



Istituto Superiore di Sanità

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

**Indicazioni *ad interim*  
per un utilizzo razionale delle protezioni  
per infezione da SARS-CoV-2 nelle attività  
sanitarie e socio-sanitarie (assistenza a  
soggetti affetti da COVID-19) nell'attuale  
scenario emergenziale SARS-CoV-2**

Gruppo di Lavoro ISS Prevenzione e Controllo delle Infezioni

Versione del 10 maggio 2020



# **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

## **Gruppo di Lavoro ISS Prevenzione e Controllo delle Infezioni**

Fortunato "Paolo" D'Ancona, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Antonella Agodi, Università degli Studi di Catania, Catania

Luigi Bertinato, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Paolo Durando, Università degli Studi Genova, Genova

Roberto Monaco - FNOMCEO

Maria Mongardi, Università degli Studi di Verona, Verona

Maria Luisa Moro, Agenzia sanitaria e sociale regionale Emilia-Romagna, Bologna

Ottavio Nicastro, Coordinamento Rischio Clinico – Commissione Salute", Bologna

Angelo Pan, ASST Cremona, Cremona

Annalisa Pantosti, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Nicola Petrosillo, Istituto Nazionale per le Malattie Infettive

Gaetano Privitera, Università degli studi di Pisa, Pisa

con la collaborazione di

Organizzazione Mondiale della Sanità HQ – Ginevra

Istituto Superiore di Sanità

**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.**

Gruppo di Lavoro ISS Prevenzione e Controllo delle Infezioni  
2020, ii, 17 p. Rapporto ISS COVID-19 n. 2/2020Rev. 2

Questo documento, alla luce delle evidenze scientifiche, dà indicazioni agli operatori sanitari coinvolti in ambito assistenziale di infezioni da SARS-CoV-2 sulle misure di prevenzione e protezione disponibili (inclusi i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi medici), in relazione al contesto assistenziale e al tipo di paziente.

Istituto Superiore di Sanità

**Interim guidance for rational use of SARS-COV-2 infection protections in health and socio-health activities in the current SARSCOV-2 emerging scenario. Version of May 10, 2020.**

ISS Working Group COVID-19 Infections prevention and control  
2020, ii, 17 p. Rapporto ISS COVID-19 n. 2/2020Rev. 2 (in Italian)

This document, in light of the scientific evidence, gives guidance to health care professionals involved in the assistance to SARS-CoV-2 infections on the prevention and protection measures available (including PPE), in relation to the care context and the type of patient.

Per informazioni su questo documento scrivere a: [paolo.dancona@iss.it](mailto:paolo.dancona@iss.it)

Citare questo documento come segue:

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).

---

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 (Sandra Salinetti e Paola De Castro)

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



# Indice

Acronimi .....	ii
Aggiornamento .....	ii
Introduzione .....	1
Misure di prevenzione da infezione da SARS-CoV-2 .....	3
Principi generali .....	5
Dispositivi di protezione individuale .....	6
Selezione dei DPI .....	6
Riorganizzazione della attività lavorativa.....	7
Protezione degli operatori dei servizi sanitari durante la fase 2.....	8
Allegato 1. Evidenze sulle modalità di trasmissione di SARS-CoV-2.....	14
Bibliografia .....	15

## Acronimi

<b>CDC</b>	Centers for Diseases Control and Prevention
<b>ECDC</b>	European Centre for Disease Prevention and Control
<b>COVID</b>	Corona Virus Disease
<b>DPI</b>	Dispositivi di Protezione Individuale
<b>ISS</b>	Istituto Superiore di Sanità
<b>OMS</b>	Organizzazione Mondiale della Sanità

## Aggiornamento

Rispetto alla versione del 28 marzo 2020

- Aggiunto un capitolo sulla protezione degli operatori dei servizi sanitari durante la fase 2 nel quale si sottolinea che, poiché a livello scientifico si discute sul ruolo di una possibile residuale trasmissione via aerosol in contesti assistenziali considerati generalmente non a rischio di generazione di aerosol, è necessario porre maggiore enfasi sul principio di precauzione a favore dell'utilizzo di dispositivi di protezione individuale, ove disponibili.
- Aggiunta nuova bibliografia all'allegato 1
- Reso più esaustivo l'elenco con esempi di procedure a rischio di generazione di aerosol

Rispetto alla versione del 14 marzo 2020

- Queste indicazioni *ad interim* sono basate sulle conoscenze scientifiche disponibili circa le principali modalità di trasmissione dell'infezione da coronavirus SARS-CoV-2. A tale proposito, è stato aggiunto l'Allegato 1 per fornire ulteriori dettagli sulle evidenze scientifiche disponibili a oggi circa le modalità di trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2 che influiscono sulla scelta dei dispositivi di protezione. L'Allegato 1 riporta anche una breve panoramica sulle raccomandazioni internazionali in ambito di *infection prevention and control* per COVID-19 in relazione alla modalità di trasmissione dell'infezione e all'uso conseguente dei DPI e delle mascherine chirurgiche. Alcune istituzioni raccomandano in alcuni casi l'utilizzo di Filtranti Facciali (FFP) per l'assistenza diretta ai casi COVID-19, sulla base di un principio di precauzione, pur in assenza di evidenze conclusive circa la possibilità di trasmissione del virus per via aerea in casi non sottoposti a specifiche procedure in grado di generare aerosol, invitando comunque a tenere conto dell'effettiva disponibilità di tali DPI.
- Per facilitare l'applicazione delle indicazioni fornite sono state meglio specificate le manovre e procedure in grado di generare aerosol.
- Sono state, inoltre, fornite note operative utili a individuare quei contesti assistenziali ove l'organizzazione del lavoro, resasi necessaria in condizioni di emergenza, ha portato alla concentrazione di molti pazienti COVID-19 in specifiche unità; in tali casi, sia per la possibile presenza di pazienti sottoposti a manovre e procedure a rischio di generare aerosol sia per un uso più razionale dei DPI potrebbe essere preso in considerazione il ricorso ai FFP, ove disponibili.
- È stato specificato che i FFP, nell'attuale scenario emergenziale e di carenza di tali dispositivi, devono essere resi disponibili, secondo un criterio di priorità, agli operatori a più elevato rischio professionale che svolgano manovre e procedure in grado di generare aerosol o che operino in un contesto di elevata intensità assistenziale e prolungata esposizione al rischio.

# Introduzione

Questo documento è stato predisposto con la consapevolezza che tra i soggetti maggiormente a rischio d'infezione da SARS-CoV-2 vi sono in primis gli operatori sanitari e con l'intento di garantire pienamente la loro salute e sicurezza; pertanto le indicazioni fornite hanno fatto riferimento alle più consolidate evidenze scientifiche ad oggi disponibili a tutela della salute dei lavoratori e dei pazienti e agli orientamenti delle più autorevoli organizzazioni internazionali, tra cui l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS). Tenendo conto di tali orientamenti, questo documento prevede degli adattamenti che riflettono il contesto e le necessità attuali della gestione dell'epidemia COVID-19 in Italia.

Per chiarire meglio la base razionale delle indicazioni fornite, è stato predisposto un allegato (Allegato 1) che riporta le evidenze ad oggi disponibili sulle vie di trasmissione, indispensabili per stabilire le priorità. Lo scenario emergenziale COVID-19 è caratterizzato in questa fase da una grave carenza di disponibilità e possibilità di approvvigionamento di DPI nel mondo.

Si evidenzia inoltre che i DPI devono essere considerati come una misura efficace per la protezione dell'operatore sanitario solo se inseriti all'interno di un più ampio insieme di interventi che comprenda controlli amministrativi e procedurali, ambientali, organizzativi e tecnici nel contesto assistenziale sanitario come descritto più avanti

Pertanto, nella situazione attuale a livello nazionale e mondiale, risulta fondamentale perseguire l'obiettivo volto alla massima tutela possibile del personale, dotandolo, in base alle evidenze scientifiche, di dispositivi di protezione individuale di livello adeguato al rischio professionale a cui viene esposto e che operino in un contesto di elevata intensità assistenziale e prolungata esposizione al rischio.

Le posizioni delle agenzie internazionali sulle raccomandazioni sono differenziate come mostrato in allegato 1, ma al momento anche i CDC<sup>1</sup> (con un documento del 10 marzo 2020; aggiornato al 13 aprile 2020) ed ECDC<sup>2</sup> (17 marzo 2020 aggiornato al 31 marzo 2020) che avevano adottato un atteggiamento precauzionale, non escludendo in via teorica e in assenza di consolidate evidenze una trasmissione per via aerea, si sono allineate sull'uso in sicurezza delle mascherine chirurgiche in assenza o scarsa disponibilità di filtranti facciali (FFP) a eccezione delle attività che prevedano manovre e procedure a rischio di generare aerosol in cui risulta necessario l'uso dei FFP. Gli schemi forniti, quindi, hanno lo scopo di fornire ai responsabili di struttura elementi che, con la collaborazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente possano definire una strategia di protezione degli operatori sanitari.

Proprio per questo, le indicazioni contenute nel documento devono trovare una applicazione a livello locale, che le declini tenendo conto anche dei contesti organizzativi e delle specifiche caratteristiche individuali di rischio dei lavoratori. A tale proposito, considerando sempre la necessità di garantire la disponibilità di FFP per tutti gli operatori che eseguono procedure in grado di generare aerosol, si potrà valutare l'utilizzo di FFP, in relazione alle specifiche attività e prestazioni erogate, alle modalità di organizzazione del lavoro e ad una valutazione del rischio complessivo e individuale; ad esempio, in:

- contesti organizzativi ove vengono concentrati pazienti con infezione COVID-19, soprattutto quando alcuni dei pazienti sono sottoposti a manovre in grado di generare aerosol, e l'utilizzo di FFP può consentire all'operatore di utilizzare lo stesso DPI per un periodo di tempo più lungo;

---

<sup>1</sup> <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control-recommendations.html>

<sup>2</sup> <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/infection-prevention-and-control-and-preparedness-covid-19-healthcare-settings>

- occasioni in cui sulla base di una attenta valutazione del rischio (caratteristiche individuali dell'operatore, caratteristiche strutturali degli ambienti), si ritenga necessario adottare in via precauzionale una protezione superiore.

Si sottolinea infine che le indicazioni fornite sono ad interim, e potrebbero quindi essere ulteriormente e tempestivamente modificate in base ad eventuali nuove evidenze scientifiche e al mutamento delle condizioni di contesto.



## Misure di prevenzione da infezione da SARS-CoV-2

È documentato che i soggetti maggiormente a rischio d'infezione da SARS-CoV-2 sono coloro che sono a contatto stretto con paziente affetto da COVID-19, *in primis* gli operatori sanitari impegnati in assistenza diretta ai casi, e il personale di laboratorio addetto alla manipolazione di campioni biologici di un caso di COVID-19, senza l'impiego e il corretto utilizzo dei DPI raccomandati o mediante l'utilizzo di DPI non idonei. L'elevata circolazione del virus e l'alto numero di casi di COVID-19 ha comportato una riorganizzazione in molti ospedali con modifiche organizzative che hanno portato al raggruppamento dei pazienti con questa malattia in determinate aree delle strutture con una maggiore esposizione anche a procedure a rischio di generare aerosol.

**Risulta, pertanto, di fondamentale importanza che tutti gli operatori sanitari coinvolti in ambito assistenziale siano opportunamente formati e aggiornati in merito alle modalità e ai rischi di esposizione professionale, alle misure di prevenzione e protezione disponibili, nonché alle caratteristiche del quadro clinico di COVID-19.**

Le misure generali di prevenzione e mitigazione del rischio sono fattori di protezione "chiave" sia nei contesti sanitari sia di comunità.

Le più efficaci misure di prevenzione da applicare sia nell'ambito comunitario che sanitario, includono:

- praticare frequentemente l'igiene delle mani con acqua e sapone o, se questi non sono disponibili, con soluzioni/gel a base alcolica. In ambito sanitario è raccomandato l'uso preferenziale di soluzioni/gel a base alcolica, in modo da consentire l'igiene delle mani al letto del paziente in tutti i momenti raccomandati (prima e dopo il contatto, prima di manovre asettiche, dopo il contatto con liquidi biologici, dopo il contatto con le superfici in vicinanza del paziente);
- evitare di toccare gli occhi, il naso e la bocca con le mani;
- tossire o starnutire all'interno del gomito con il braccio piegato o di un fazzoletto, preferibilmente monouso, che poi deve essere immediatamente eliminato;
- indossare la mascherina chirurgica nel caso in cui si abbiano sintomi respiratori ed eseguire l'igiene delle mani dopo avere rimosso ed eliminato la mascherina;
- evitare contatti ravvicinati mantenendo la distanza di almeno un metro dalle altre persone, in particolare con quelle con sintomi respiratori.

Precauzioni aggiuntive sono necessarie per gli operatori sanitari al fine di preservare sé stessi e prevenire la trasmissione del virus in ambito sanitario e sociosanitario. Tali precauzioni includono l'utilizzo corretto dei DPI e adeguata sensibilizzazione e addestramento alle modalità relative al loro uso, alla vestizione, svestizione ed eliminazione, tenendo presente che alla luce delle attuali conoscenze, le principali modalità di trasmissione del SARS-CoV-2 sono attraverso *droplet* e per contatto, a eccezione di specifiche manovre e procedure a rischio di generare aerosol (Allegato 1). È quindi sempre particolarmente importante praticare l'igiene delle mani per prevenire la trasmissione da contatto, soprattutto in relazione con l'utilizzo corretto dei DPI.

**Si evidenzia che i DPI devono essere considerati come una misura efficace per la protezione dell'operatore sanitario solo se inseriti all'interno di un più ampio insieme d'interventi che comprenda controlli amministrativi e procedurali, ambientali, organizzativi e tecnici nel contesto assistenziale sanitario.**

Pertanto, in situazione di ridotta disponibilità di risorse, i DPI disponibili dovrebbero essere utilizzati secondo un criterio di priorità per gli operatori a più elevato rischio professionale che svolgano procedure in grado di generare aerosol e che operino in un contesto di elevata intensità assistenziale e prolungata esposizione al rischio.

In questo scenario, risulta di particolare importanza l'implementazione nelle strutture sanitarie di tutti i controlli di tipo amministrativo-organizzativi, tecnici e ambientali in ambito di *infection control*, ribadendo la rilevanza di fare sempre indossare una mascherina chirurgica al caso sospetto/probabile/confermato COVID-19 durante l'assistenza diretta da parte dell'operatore.

In particolare, nell'attuale scenario epidemiologico COVID-19 e nella prospettiva di una carenza globale di disponibilità di DPI, è importante recepire le seguenti raccomandazioni dell'OMS relativamente alla necessità di ottimizzare il loro utilizzo, implementando strategie a livello di Paese per garantirne la maggiore disponibilità possibile agli operatori maggiormente esposti al rischio di contagio. Queste includono:

- garantire l'uso appropriato di DPI;
- assicurare la disponibilità di DPI necessaria alla protezione degli operatori e delle persone assistite in base alla appropriata valutazione del rischio;
- coordinare la gestione della catena di approvvigionamento dei DPI.

Si raccomanda alle Direzioni regionali, distrettuali e aziendali di effettuare azioni di sostegno al corretto e appropriato utilizzo dei DPI, anche attraverso attività proattive quali sessioni di formazione e visite

/audit per la sicurezza, e avvalendosi delle funzioni competenti (referenti per il rischio infettivo, risk manager, Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, medico competente, ecc.).

Assume, inoltre, fondamentale importanza che tutti gli operatori sanitari coinvolti in ambito assistenziale:

- **siano opportunamente formati e aggiornati** in merito ai rischi di esposizione professionale, alle misure di prevenzione e protezione disponibili, nonché alle caratteristiche del quadro clinico di COVID-19, al fine di permettere uno screening degli accessi o dei pazienti ricoverati che permetta una quanto più rapida identificazione dei casi sospetti. Pertanto la partecipazione a corsi disponibili online dovrebbe essere resa obbligatoria, laddove non siano già state effettuate iniziative di formazione.<sup>3</sup>
- **siano edotti sull'importanza di adottare, nell'assistenza a tutti i pazienti, le precauzioni standard**, con particolare attenzione all'igiene delle mani prima e dopo ciascun contatto con il paziente, prima di manovre asettiche e dopo esposizione a liquidi biologici o contatto con le superfici vicine al paziente. L'igiene delle mani nell'assistenza a tutti i pazienti rappresenta una protezione importante anche per l'operatore stesso, oltre che per il rischio di infezioni correlate all'assistenza.

Una serie di attività di formazione a distanza sulla prevenzione e controllo della infezione da SARS-CoV-2 sono disponibili sulla piattaforma EDUISS di formazione dell'Istituto Superiore di Sanità (<https://www.eduiss.it>). Molto importante è fare indossare tempestivamente a tutti i pazienti che presentino sintomi respiratori acuti una mascherina chirurgica, se tollerata. Inoltre, quando le esigenze assistenziali lo consentono, rispettare sempre nell'interazione col paziente la distanza di almeno un metro.

---

<sup>3</sup> Alcuni esempi di corsi o ausili didattici online - Corso WHO IPC in Italiano <https://openwho.org/courses/COVID-19-PCI-IT>; Corso FAD COVID-19 ISS <https://www.eduiss.it/course/index.php?categoryid=51>; Video Vestizione/Svestizione DPI <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-ipc-video-vestizione-svestizione>; Altre risorse su IPC: <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-ipc-strutture-socio-assistenziali-sanitarie>

## Principi generali

- Le indicazioni riportate in tabella vanno considerate in base a diversi fattori e condizioni, sia di carattere logistico-organizzativo e ambientale della struttura sanitaria (es. disponibilità di un Programma di protezione respiratoria), sia della valutazione del rischio basata sul contesto di lavoro, sulla mansione e sul tipo di attività lavorativa in concreto svolta, sia della disponibilità dei DPI, il cui utilizzo razionale deve, comunque, nell'attuale scenario emergenziale, continuare a essere prioritariamente raccomandato agli operatori sanitari impegnati in aree assistenziali dove vengano effettuate procedure a rischio di generazione di aerosol.
- Alla luce delle conoscenze scientifiche attualmente disponibili e delle principali modalità di trasmissione di questa malattia (contatto e *droplet*), le mascherine chirurgiche (dispositivi medici opportunamente certificati e preferibilmente del tipo IIR o equivalente), in grado di proteggere l'operatore che le indossa da schizzi e spruzzi, rappresentano una protezione sufficiente nella maggior parte dei casi. Tuttavia, a massima tutela della salute degli operatori sanitari esposti a condizioni di rischio aumentato, anche nell'attuale situazione di carenza di disponibilità di DPI, si raccomanda di garantire sempre un adeguato livello di protezione respiratoria per gli operatori sanitari esposti a più elevato rischio professionale, impegnati in aree assistenziali dove vengano effettuate procedure a rischio di generare aerosol o che operino in un contesto ospedaliero o comunitario di elevata intensità assistenziale e prolungata esposizione al rischio d'infezione COVID-19.
- Oltre a utilizzare i DPI adeguati, è necessario effettuare sempre l'igiene delle mani e l'igiene respiratoria. Il DPI non riutilizzabile dopo l'uso deve essere smaltito in un contenitore per rifiuti appropriato e deve essere effettuata l'igiene delle mani prima di indossare e dopo aver rimosso i DPI.
- Mascherine e guanti non possono essere riutilizzati e devono essere smaltiti correttamente.
- La maschera chirurgica deve coprire bene il naso, la bocca e il mento. La maschera deve essere cambiata se diviene umida, si danneggia o si sporca.
- In tutti gli scenari, in base alla valutazione del rischio, considerare l'uso di camici idrorepellenti. È possibile usare un grembiule monouso in assenza di camice monouso.

# Dispositivi di protezione individuale

## Selezione dei DPI

Nell'attuale scenario emergenziale COVID-19 italiano, la selezione del tipo deve tenere conto del rischio di trasmissione di SARS-CoV-2; questo dipende da:

- tipo di trasmissione (da *droplet* e da contatto);
- tipo di paziente: i pazienti più contagiosi sono quelli che presentano tosse e/o starnuti; se tali pazienti indossano una mascherina chirurgica o si coprono naso e bocca con un fazzoletto la diffusione del virus si riduce notevolmente;
- tipo di contatto assistenziale - Il rischio aumenta quando:
  - il contatto è ravvicinato (< 1 metro) e prolungato (> 15 minuti)<sup>4</sup>.
  - il contatto è di tipo ripetuto o continuativo, tale da aumentare il tempo complessivo di esposizione sia in ospedale che in altri ambiti assistenziali territoriali (come ad esempio operatori del territorio coinvolti nella assistenza medica ripetuta e/o continuata di casi sospetti e confermati di COVID-19)<sup>5</sup>.
  - si eseguono manovre e procedure a rischio di produrre aerosol delle secrezioni del paziente (esempi: rianimazione cardiopolmonare, intubazione ed estubazione con le relative procedure come ventilazione manuale e aspirazione aperta del tratto respiratorio, broncoscopia, induzione di espettorato, terapie in grado di generare nebulizzazione\*, NIV, BiPAP, CPAP, ventilazione ad alta frequenza oscillatoria, ossigenazione nasale ad alto flusso\*, tampone nasofaringeo (anche effettuato in comunità), procedure correlate alla tracheotomia/tracheostomia, broncoscopia, chirurgia e procedure autoptiche che includono apparecchiature ad alta velocità\*, alcune procedure dentistiche (es. trapanazione ad alta velocità)\*, procedure endoscopiche (es. gastrointestinale dove è presente aspirazione aperta del tratto respiratorio superiore)\*<sup>6</sup>.

In questo contesto emergenziale e di carenza di DPI, I filtranti facciali devono prioritariamente essere raccomandati per gli operatori sanitari impegnati in aree assistenziali dove vengano effettuate procedure a rischio di generazione di aerosol.

L'attività assistenziale prolungata e/o continuata con pazienti sospetti/probabili/confermati, in via precauzionale è considerata a maggiore rischio, e come tale, è necessario valutare l'uso dei filtranti facciali in base alla disponibilità e in base alla valutazione del rischio della struttura, effettuata dal datore di lavoro con la collaborazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.<sup>3</sup>

---

<sup>4</sup> Il contatto ravvicinato vale in situazioni particolari per gli operatori di reparto anche in attività routinarie come il giro-visita dei medici, durante il cambio dei letti e l'assistenza infermieristica

<sup>5</sup> Tale concetto non è conforme con le linee guida dell'OMS.

<sup>6</sup> Le procedure con (\*) non sono incluse nella lista di procedure che generano aerosol indicata dall'OMS (vedi "Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages"

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331695/WHO-2019-nCov-IPC\\_PPE\\_use-2020.3-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331695/WHO-2019-nCov-IPC_PPE_use-2020.3-eng.pdf))

## Riorganizzazione della attività lavorativa

Per ridurre il consumo improprio ed eccessivo di DPI e prevenire la loro carenza è opportuno che gli operatori evitino di entrare nella stanza in cui sia ricoverato un caso sospetto/accertato di COVID-19 se ciò non è necessario a fini assistenziali. È anche opportuno considerare di raggruppare le attività e pianificare le attività assistenziali al letto del paziente per minimizzare il numero di ingressi nella stanza (ad esempio, controllo dei segni vitali durante la somministrazione di farmaci oppure distribuzione del cibo ad opera di un operatore sanitario che deve eseguire altri atti assistenziali) rivedendo l'organizzazione del lavoro al fine di evitare, ripetuti accessi agli stessi e conseguente vestizione e svestizione e consumo di DPI ripetuta. Inoltre, in caso di disponibilità limitata, è possibile programmare l'uso della stessa mascherina chirurgica o del filtrante per assistenza di pazienti COVID-19 che siano raggruppati nella stessa stanza, purché la mascherina non sia danneggiata, contaminata o umida. Il raggruppare i pazienti COVID-19 in aree dedicate consente di utilizzare in modo più efficiente i DPI e di conseguenza può facilitare l'utilizzo di DPI in presenza di pazienti assistiti con procedure a rischio di generare aerosol<sup>7</sup>. Alle stesse condizioni, infatti, in caso di disponibilità limitata i filtranti possono essere utilizzati per un tempo prolungato, fino a 6 ore<sup>8</sup>.

In Tabella 1 sono specificati i DPI e i dispositivi raccomandati per la prevenzione del contagio da SARS-CoV-2 con una declinazione puntuale dei medesimi in relazione al contesto di lavoro, alla mansione e al tipo di attività lavorativa in concreto svolta.

Nel caso in cui un caso sospetto di COVID-19 dovesse avere accesso in un Ambulatorio territoriale, si rimanda alla Sezione "Strutture sanitarie" box Triage; contattare a cura dell'operatore sanitario dell'Ambulatorio il numero verde regionale/112, avendo cura di acquisire i nominativi e i recapiti di tutto il personale e dell'utenza presente in sala d'attesa, sempre considerando la distanza dal caso sospetto di COVID-19 inferiore a 1 metro, prima che tali soggetti abbandonino la struttura.

---

<sup>7</sup> Ad esempio rianimazione cardiopolmonare, intubazione ed estubazione con le relative procedure come ventilazione manuale e aspirazione aperta del tratto respiratorio, broncoscopia, induzione di espettorato, terapie in grado di generare nebulizzazione\*, NIV, BiPAP, CPAP, ventilazione ad alta frequenza oscillatoria, ossigenazione nasale ad alto flusso\*, tampone nasofaringeo (anche effettuato in comunità), procedure correlate alla tracheotomia/tracheostomia, broncoscopia, chirurgia e procedure autoptiche che includono apparecchiature ad alta velocità\*, alcune procedure dentistiche (es. trapanazione ad alta velocità)\*, procedure endoscopiche (es. gastrointestinale dove è presente aspirazione aperta del tratto respiratorio superiore)\* Le procedure con (\*) non sono incluse nella lista di procedure che generano aerosol indicata dall'OMS (vedi "Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages" [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331695/WHO-2019-nCov-IPC\\_PPE\\_use-2020.3-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331695/WHO-2019-nCov-IPC_PPE_use-2020.3-eng.pdf))

<sup>8</sup> WHO Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages Interim guidance 6 April 2020

## Protezione degli operatori dei servizi sanitari durante la fase 2

Le indicazioni delle precedenti due versioni di questo documento hanno mirato a garantire la salute e sicurezza degli operatori dei servizi sanitari e sociosanitari, facendo riferimento alle più consolidate evidenze scientifiche.

Nello scenario emergenziale COVID-19, infatti, è necessario tutelare i professionisti, dotandoli, sulla base delle evidenze, di dispositivi appropriati secondo un rationale basato sulla valutazione del rischio con priorità per gli operatori più esposti.

Mentre è evidenza consolidata che le vie di trasmissione principali del virus siano per *droplet* e per contatto, recenti pubblicazioni scientifiche portano sia dati a supporto che contrari della presenza di RNA del virus in forma aerosol anche in assenza di procedure a rischio di generazione di aerosol (AGP)<sup>9</sup>, lasciando aperto il dibattito su questa problematica (vedi Allegato 1). Sia OMS che ECDC sono impegnati in un aggiornamento permanente delle raccomandazioni sulla base di nuove informazioni che possono essere rese disponibili ed allo stato attuale non vi sono evidenze consolidate di trasmissione per via aerosol in condizioni diverse dalla esecuzione di procedure classicamente note in grado di generale aerosol.

Recentemente la *Infectious Diseases Society of America* ha pubblicato delle linee guida<sup>10</sup> sulla prevenzione e controllo dell'infezione nella gestione di pazienti affetti da COVID-19, basate su una rigorosa valutazione delle evidenze scientifiche secondo il metodo GRADE e sull'attuale contesto di crisi internazionale dovuto alla carenza di protezioni. L'evidenza analizzata sulla comparazione tra mascherine chirurgiche e filtranti facciali nella protezione degli operatori in assenza di AGP si riferisce a studi su SARS e varie altre infezioni virali; tale evidenza non ha rilevato differenze tra mascherine chirurgiche e filtranti facciali dal punto di vista del rischio di infezione negli operatori sanitari e pertanto le linee guida IDSA raccomandano l'utilizzo dei due tipi di dispositivi in maniera equivalente, le mascherine chirurgiche o i filtranti facciali, in contesti assistenziali che non presentano rischio apparente di generazione di aerosol.

Rispetto alle AGP, alcune di esse hanno maggiori probabilità di generare concentrazioni più elevate di aerosol respiratori infettivi, esponendo il personale sanitario ad un aumentato rischio di infezione; tuttavia allo stato attuale, non vi è consenso uniforme fra gli esperti per la creazione di un elenco definitivo ed esaustivo di AGP per setting assistenziale, per cui è sempre necessaria una valutazione del rischio in base alle procedure adottate localmente, ma è ragionevole in questa fase in cui si stanno accumulando nuove conoscenze, ***porre maggiore enfasi sul principio di precauzione a favore dell'utilizzo di dispositivi di protezione individuale, ove disponibili.***<sup>3</sup>

Nella definizione della priorità per i DPI bisogna tenere conto degli elementi riportati di seguito:

1. Nell'ambito di un uso razionale delle risorse nell'attuale contesto COVID-19, è raccomandato a livello internazionale che i dispositivi mascherine chirurgiche e respiratori facciali FFP2/3 devono essere resi disponibili con priorità per l'utilizzo in ambito sanitario e sociosanitario rispetto all'uso in comunità da parte della popolazione generale.

---

<sup>9</sup> Allegato 1, voci bibliografiche 30-36

<sup>10</sup> Guidelines on Infection Prevention for Health Care Personnel Caring for Patients with Suspected or Known COVID-19 Last updated April 27, 2020 at 9:00 AM EDT and posted online at [www.idsociety.org/COVID19guidelines/ip](http://www.idsociety.org/COVID19guidelines/ip)

2. La scelta dell'uso dei respiratori a livello locale nei percorsi COVID-19 e nell'assistenza ai casi sospetti, probabili, confermati di COVID-19 sia in ambito ospedaliero sia in ambito territoriale deve essere guidata da una valutazione del rischio per SARS-CoV-2 tenendo in considerazione anche la situazione epidemiologica locale, le caratteristiche degli ambienti di lavoro (es. superfici, cubatura, ricambi d'aria), i tempi e il numero di esposizioni a rischio, la presenza di condizioni di maggiore suscettibilità degli operatori coinvolti in assistenza sanitaria e l'attuazione in ambito locale dei programmi di prevenzione e controllo delle infezioni, in particolare l'aderenza al principio di precauzione. Alla luce delle conoscenze scientifiche che hanno avviato un dibattito circa la possibilità di una trasmissione dell'infezione per via aerosol (es. *close-range aerosol transmission*) durante l'assistenza a pazienti COVID-19, pur in assenza di evidenze incontrovertibili, si ritiene necessario applicare il principio di precauzione per dare maggiore enfasi alla prevenzione del rischio. Pertanto, ove disponibili e sempre secondo una priorità basata sulla valutazione del rischio, adottando il principio di massima cautela, fornire i DPI FFP2 rispetto alle mascherine chirurgiche nella assistenza senza generazione di aerosol e FFP3 rispetto a FFP2 nelle manovre assistenziali a rischio di generazione di aerosol<sup>11</sup>
3. È necessario che le Autorità sanitarie competenti (direzioni delle organizzazioni sanitarie o nel caso degli operatori convenzionati le direzioni degli organi delle ASL interessati) garantiscano una governance dei dispositivi, per favorirne la disponibilità e un utilizzo appropriato e corretto. L'uso corretto dei dispositivi medici e DPI rappresenta, infatti, un fattore fondamentale per la protezione dei lavoratori prevedendo programmi di formazione e addestramento specifici. La formazione e informazione devono avere l'obiettivo non solo di promuovere l'uso corretto dei DPI ove appropriati, di scoraggiarne l'uso inappropriato, informando correttamente gli operatori anche sull'efficacia delle mascherine chirurgiche nelle diverse condizioni di esposizione.
4. L'attività di tutela della salute dei lavoratori e, più in generale, la sicurezza degli ambienti e luoghi di lavoro saranno garantite dal datore di lavoro con la collaborazione di RSPP e medico competente.
5. È necessario implementare e monitorare in modo sistematico tutte le più efficaci misure e procedure previste all'interno delle gerarchie dei controlli in ambito di IPC, in particolare su igiene delle mani (es. consumi di gel alcolico), distanziamento sociale, pulizia/sanificazione/disinfezione degli ambienti di lavoro, ecc.) che rappresentano una indispensabile condizione per la sicurezza del lavoratore e degli ambienti e luoghi di lavoro. È, infatti, necessario evidenziare che le più efficaci misure di prevenzione sia nell'ambito comunitario che sanitario, sono rappresentate dall'applicazione delle precauzioni standard ed in particolare l'igiene delle mani e respiratoria. Su tale attività si raccomanda di garantire la collaborazione dei referenti ICA e del rischio clinico. Tali misure devono essere adottate nell'assistenza di tutti i pazienti e nel corso dell'attività lavorativa anche quando non si è a contatto con i pazienti.
6. Nella valutazione del rischio e nella individuazione dei DPI appropriati, bisognerà tenere conto anche delle modifiche nelle modalità di erogazione dei servizi che interverranno nella fase 2. Tra queste vi sono il potenziamento della presa in carico a livello territoriale dei casi sospetti e accertati di COVID, già sottolineato dalla Circolare Ministeriale 7865--DGPROGS-MDS-PI del 25/03/2020 "Aggiornamento delle linee di indirizzo organizzative dei servizi ospedalieri e territoriali in corso di emergenza COVID-19" e che rappresenta uno dei 5 punti del piano sanitario che il governo sta elaborando. In questo scenario, bisognerà valutare il rischio, in ragione delle caratteristiche del contatto, per tutti gli operatori (MMG, PLS, MCA, infermieri, personale delle USCA, altro personale) che assistono pazienti sospetti/probabili/confermati di COVID nei setting territoriali, assicurando un adeguato livello di protezione.

---

<sup>11</sup> Tale raccomandazione non è conforme con le linee guida dell'OMS.

**Tabella 1. DPI e dispositivi medici indicati per la prevenzione del contagio da SARS-CoV-2 per contesto lavorativo e destinatari dell'indicazione**  
(consultare anche il capitolo *Protezione degli operatori dei servizi sanitari durante la fase 2*)

Contesto di lavoro	Destinatari dell'indicazione (operatori/pazienti)	Attività	Tipologia di DPI o misure di protezione
<b>AREE DI DEGENZA</b>			
<b>Stanza di pazienti COVID-19<sup>12</sup></b>	Operatori sanitari (si raccomanda riduzione al minimo del numero di operatori esposti; formazione e addestramento specifici)	Assistenza diretta a pazienti COVID 19	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mascherina chirurgica o FFP2 in specifici contesti assistenziali<sup>13</sup></li> <li>Camice monouso /grembiule monouso</li> <li>Guanti</li> <li>Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera</li> </ul>
		Procedure o setting a rischio di generazione di aerosol <sup>14</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FFP3 o FFP2</li> <li>Camice /grembiule monouso</li> <li>Guanti</li> <li>Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera</li> </ul>
		Esecuzione tampone oro e rinofaringeo (stessi DPI anche per tamponi effettuati in comunità)	<ul style="list-style-type: none"> <li>FFP2 o mascherina chirurgica se non disponibile</li> <li>Camice /grembiule monouso</li> <li>Occhiali di protezione (occhiale a mascherina/visiera)</li> <li>Guanti</li> </ul>
	Addetti alle pulizie (si raccomanda riduzione al minimo del numero di addetti esposti; formazione e addestramento specifici)	Accesso in stanze dei pazienti COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mascherina chirurgica</li> <li>Camice /grembiule monouso</li> <li>Guanti spessi</li> <li>Occhiali di protezione (se presente rischio di schizzi di materiale organico o sostanze chimiche)</li> <li>Stivali o scarpe da lavoro chiuse</li> </ul>
	Visitatori (necessario limitare l'accesso) <sup>15</sup>	Accesso in stanze dei pazienti COVID-19, qualora eccezionalmente permesso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mascherina chirurgica</li> <li>Camice monouso</li> <li>Guanti</li> </ul>

*segue*

<sup>12</sup> in UTI l'operatore che passa da un paziente ad un altro effettuando procedure differenziate dovrebbe indossare sempre FFP2/FFP3, per un minor consumo di dispositivi o FFP3 o *Powered Air Purifying Respirator* (PAPR) o sistemi equivalenti

<sup>13</sup> In contesti assistenziali ove vengono concentrati numerosi pazienti COVID-19, se sottoposti a CPAP/NIV, è necessario il ricorso a FFP2. Anche laddove non sia praticata CPAP/NIV è comunque preferibile, ove disponibili, il ricorso a filtranti facciali in base a una appropriata valutazione del rischio che tenga conto anche del significativo incremento del tempo di esposizione, effettuata a livello della struttura dal datore di lavoro con la collaborazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente

<sup>14</sup> Ad esempio rianimazione cardiopolmonare, intubazione ed estubazione con le relative procedure come ventilazione manuale e aspirazione aperta del tratto respiratorio, broncoscopia, induzione di espettorato, terapie in grado di generare nebulizzazione\*, NIV, BiPAP, CPAP, ventilazione ad alta frequenza oscillatoria, ossigenazione nasale ad alto flusso\*, tampone nasofaringeo (anche effettuato in comunità), procedure correlate alla tracheotomia/tracheostomia, broncoscopia, chirurgia e procedure autoptiche che includono apparecchiature ad alta velocità\*, alcune procedure dentistiche (es. trapanazione ad alta velocità)\*, procedure endoscopiche (es. gastrointestinale dove è presente aspirazione aperta del tratto respiratorio superiore)\*

Le procedure con (\*) non sono incluse nella lista di procedure che generano aerosol indicata dall'OMS (vedi "Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages")

<sup>15</sup> I visitatori al momento della redazione di questo documento non sono consentiti in base alla circolare del Ministero della Salute del 24/2/2020. Se i visitatori devono entrare nella stanza di un paziente con COVID-19, devono ricevere istruzioni chiare su come indossare e rimuovere i DPI e sull'igiene delle mani da effettuare prima di indossare e dopo aver rimosso i DPI; questo dovrebbe essere supervisionato da un operatore sanitario



continua

Contesto di lavoro	Destinatari dell'indicazione (operatori/pazienti)	Attività	Tipologia di DPI o misure di protezione
<b>Altre aree di transito e trasporto interno dei pazienti</b> (es. reparti, corridoi)	Tutti gli operatori inclusi gli operatori sanitari	Nessuna attività che comporti contatto con pazienti COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non sono necessari DPI<sup>16</sup></li> <li>• Indossare mascherina chirurgica e guanti monouso solo in caso di trasporti prolungati (tempo superiore a 15 minuti)</li> </ul>
<b>Aree di degenza senza pazienti COVID-19 accertati o sospetti, incluse unità di lungodegenza, Day Hospital, Day Services</b>	Operatori sanitari	Contatto diretto con pazienti non sospetti COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DPI previsti per l'ordinario svolgimento della propria attività</li> </ul>
<b>Triage (in ambito ospedaliero per accettazione utenti)</b>	Operatori sanitari (si raccomanda riduzione al minimo del numero di esposti; formazione e addestramento specifici)	<p>Screening preliminare che non comporta il contatto diretto</p> <p>Screening con contatto diretto paziente COVID 19 positivo o sospetto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vetrata, interfono/citofono. In alternativa mantenere una distanza dal paziente di almeno 1 metro se possibile o indossare mascherina chirurgica</li> <li>• Mascherina chirurgica</li> <li>• Camice monouso /grembiule monouso</li> <li>• Guanti monouso</li> <li>• occhiali /visiera protettivi</li> </ul>
	Pazienti con sintomi respiratori	Qualsiasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenere una distanza dall'operatore di almeno 1 metro (in assenza di vetrata e interfono)</li> <li>• Mascherina chirurgica se tollerata dal paziente</li> <li>• Isolamento in stanza singola con porta chiusa e adeguata ventilazione se possibile; alternativamente, collocazione in area separata sempre a distanza di almeno 1 metro da terzi</li> </ul>
	Pazienti senza sintomi respiratori	Qualsiasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non sono necessari DPI</li> <li>• Mantenere una distanza dagli altri pazienti di almeno 1 metro</li> </ul>
<b>Laboratorio Locale o di riferimento regionale e nazionale ISS</b>	Tecnici di laboratorio (si raccomanda riduzione al minimo del numero di operatori esposti; formazione e addestramento specifici)	Manipolazione di campioni respiratori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio BSL di classe 3 (coltura per isolamento del virus) con procedure e DPI conseguenti</li> <li>• Laboratorio BSL di classe 2 (diagnostica con tecniche di biologia molecolare) con procedure e DPI conseguenti</li> </ul>
<b>Aree amministrative</b>	Tutti gli operatori inclusi gli operatori sanitari	Attività amministrative che non comportano contatto con pazienti COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non sono necessari DPI</li> <li>• Mantenere una distanza dagli utenti di almeno 1 metro</li> </ul>

segue

<sup>16</sup> In alcuni ambiti assistenziali sanitari, si valuti la possibilità di uso della mascherina chirurgica come presidio utilizzare all'interno dell'ospedale *tout court* per tutti i sanitari al fine di ridurre la trasmissione da eventuali operatori sanitari infetti

continua

Contesto di lavoro	Destinatari dell'indicazione (operatori/pazienti)	Attività	Tipologia di DPI o misure di protezione
<b>AMBULATORI OSPEDALIERI E DEL TERRITORIO NEL CONTESTO DI COVID-19</b>			
<b>Ambulatori</b>	Operatori sanitari	Esame obiettivo di pazienti con sintomi respiratori	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mascherina chirurgica (FFP2 in specifici contesti assistenziali)<sup>3, 17</sup></li> <li>Camice / grembiule monouso</li> <li>Guanti</li> <li>Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera</li> </ul>
	Operatori sanitari	Esame obiettivo di pazienti senza sintomi respiratori	<ul style="list-style-type: none"> <li>DPI previsti per l'ordinario svolgimento della propria mansione con maggiore rischio</li> </ul>
	Pazienti con sintomi respiratori	Qualsiasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mascherina chirurgica se tollerata</li> </ul>
	Pazienti senza sintomi respiratori	Qualsiasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono necessari DPI</li> </ul>
	Operatori addetti alle pulizie	Dopo l'attività di visita di pazienti con sintomi respiratori, areare gli ambienti dopo l'uscita del paziente e prima di un nuovo ingresso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mascherina chirurgica</li> <li>Camice / grembiule monouso</li> <li>Guanti spessi</li> <li>Occhiali di protezione (se presente rischio di schizzi di materiale organico o sostanze chimiche)</li> <li>Stivali o scarpe da lavoro chiuse</li> </ul>
<b>Sale d'attesa</b>	Pazienti con sintomi respiratori	Qualsiasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mascherina chirurgica se tollerata</li> <li>Isolare immediatamente il paziente in area dedicata o comunque separata dagli altri; se tale soluzione non è adottabile assicurare la distanza di almeno 1 metro dagli altri pazienti</li> </ul>
	Pazienti senza sintomi respiratori	Qualsiasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono necessari DPI. Distanza di almeno 1 metro</li> </ul>
<b>Aree amministrative</b>	Tutti gli operatori inclusi gli operatori sanitari	Attività amministrative	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono necessari DPI</li> </ul>
<b>Accettazione utenti</b>	Operatori sanitari	Screening preliminare senza contatto diretto <sup>18</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono necessari DPI mantenuta la distanza di almeno un metro, altrimenti mascherina chirurgica</li> </ul>
	Pazienti con sintomi respiratori	Qualsiasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenere la distanza di almeno 1 metro</li> <li>Mascherina chirurgica se tollerata</li> </ul>
	Pazienti senza sintomi respiratori	Qualsiasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono necessari DPI</li> </ul>
	Accompagnatori	Accesso in stanza del paziente senza prestare cure o assistenza diretta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mascherina chirurgica</li> </ul>
<b>Assistenza a domicilio</b>	Operatori sanitari	Assistenza diretta al domicilio di pazienti COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mascherina chirurgica<sup>19</sup></li> <li>Camice / grembiule monouso</li> <li>Guanti</li> <li>Occhiali di protezione/ occhiale a mascherina/visiera</li> </ul>
	Caso sospetto con sintomi respiratori – paziente COVID-19	Assistenza diretta al domicilio di pazienti COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mascherina chirurgica se tollerata dal paziente</li> </ul>

segue

<sup>17</sup> In contesti assistenziali sul territorio ove vengono assistiti numerosi pazienti COVID-19, può essere preso in considerazione il ricorso a FFP2, in base a una appropriata valutazione del rischio che tenga anche conto del significativo incremento del tempo di esposizione, effettuata a livello della struttura dal datore di lavoro con la collaborazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.

<sup>18</sup> Questa categoria include l'utilizzo di termometri senza contatto, termocamere e la limitazione del tempo di osservazione e di domande, il tutto mantenendo una distanza spaziale di almeno 1 metro.

<sup>19</sup> In contesti assistenziali omologabili a quelli ospedalieri, quali strutture residenziali ad alta intensità assistenziale, hospice, ospedali di comunità, e altri contesti domiciliari ove siano concentrati pazienti con COVID-19, va preso in considerazione l'utilizzo di FFP2, ove disponibili, anche sulla base di una valutazione del rischio.

continua

Contesto di lavoro	Destinatari dell'indicazione (operatori/pazienti)	Attività	Tipologia di DPI o misure di protezione
<b>AMBULANZA O MEZZI DI TRASPORTO</b>			
<b>Ambulanza o mezzi di trasporto</b>	Operatori sanitari	Trasporto con permanenza con il sospetto caso COVID-19 alla struttura sanitaria di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mascherina chirurgica,</li> <li>• FFP2 se rischio aumentato per intensità e durata o autambulanza con rianimatore,</li> <li>• Camice / grembiule monouso</li> <li>• Guanti</li> <li>• Occhiali di protezione/ occhiale a mascherina/visiera</li> </ul>
		Solo guida del mezzo con sospetto o confermato caso di COVID-19 a bordo e separazione del posto di guida da quello del paziente senza circuiti di ricircolo dell'aria tra i due compartimenti del mezzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenere la distanza di almeno 1 metro</li> <li>• Non sono necessari DPI</li> </ul>
	Addetti alla guida	Assistenza per carico e scarico del paziente sospetto o confermato per COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mascherina chirurgica</li> <li>• Camice / grembiule monouso</li> <li>• Guanti</li> <li>• Occhiali di protezione/ occhiale a mascherina/visiera</li> </ul>
		Nessun contatto diretto con paziente sospetto per COVID-19 ma senza separazione del posto di guida da quello del paziente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mascherina chirurgica</li> </ul>
	Paziente con sospetta infezione da COVID-19	Trasporto alla struttura sanitaria di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mascherina chirurgica se tollerata</li> </ul>
	Addetti alle pulizie delle autoblunze	Pulizie dopo e durante il trasporto dei pazienti con sospetta infezione da COVID-19 alla struttura sanitaria di riferimento (alla fine del trasporto del paziente, nel caso in cui sia possibile areare il mezzo, mascherina chirurgica)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mascherina chirurgica</li> <li>• Camice / grembiule monouso</li> <li>• Guanti spessi</li> <li>• Occhiali di protezione (se presente rischio di schizzi di materiale organico o sostanze chimiche)</li> <li>• Stivali o scarpe da lavoro chiuse</li> </ul>

### Evidenze sulle modalità di trasmissione di SARS-CoV-2

La trasmissione delle infezioni da coronavirus, incluso il SARS-CoV-2, avviene nella maggior parte dei casi attraverso **goccioline - droplet** ( $\geq 5 \mu\text{m}$  di diametro) generate dal tratto respiratorio di un soggetto infetto soprattutto con la tosse o starnuti ed espulse a distanze brevi ( $< 1$  metro) (1-4). Tali goccioline non rimangono sospese nell'aria ma si possono depositare sulle mucose nasali od orali o sulle congiuntive di un soggetto suscettibile soprattutto nel corso di contatti stretti tra persona e persona.

SARS-CoV-2 si può anche trasmettere per **contatto diretto o indiretto** con oggetti o superfici nelle immediate vicinanze di persone infette che siano contaminate da loro secrezioni (saliva, secrezioni nasali, espettorato), ad esempio attraverso le mani contaminate che toccano bocca, naso o occhi.

Studi su altri coronavirus, quali il virus della SARS e della MERS, suggeriscono che il tempo di sopravvivenza su superfici, in condizioni sperimentali, oscilla da 48 ore fino ad alcuni giorni (9 giorni) in dipendenza della matrice/materiale, della concentrazione, della temperatura e dell'umidità, anche se tale dato si riferisce alla possibilità di rilevazione di RNA del virus e non al suo isolamento in forma infettante (5). Dati sperimentali più recenti relativi alla persistenza del virus SARS-CoV-2, confermano la sua capacità di persistenza su plastica e acciaio inossidabile fino a 72 ore e su rame e cartone fino a 4 e 24 ore, rispettivamente, mostrando anche un decadimento esponenziale del titolo virale nel tempo (6).

La **trasmissione per via aerogena** (che avviene attraverso particelle di dimensioni  $< 5 \mu\text{m}$  che si possono propagare a distanza  $> 1$  metro) non è documentata per i coronavirus incluso SARS-CoV-2, ad eccezione di specifiche procedure che possono generare aerosol (es. intubazione, tracheotomia, ventilazione forzata) e che avvengono soltanto in ambiente sanitario. Il ruolo marginale della trasmissione per via aerogena è anche riportato nel report relativo alla missione OMS in Cina per valutare la situazione dell'epidemia e le attuali evidenze derivanti da studi condotti in quel paese (4). Due studi recenti basati su campionamenti dell'aria nelle immediate vicinanze di pazienti affetti da COVID-19 con carica virale significativa nelle loro secrezioni respiratorie, non hanno dimostrato alcuna presenza del virus SARS-CoV-2 (7-9). Un altro studio effettuato su voli di lunga distanza, ha dimostrato che non c'è evidenza di trasmissione del virus a passeggeri seduti in prossimità di soggetti affetti da COVID-19 (10). Uno studio sperimentale recentemente pubblicato sul NEJM ha simulato condizioni di diffusione del virus SARS-CoV-2 o SARS-CoV-1 tramite aerosol (6). L'aerosol è stato generato con l'uso di un nebulizzatore three-jet Collison e immesso in un tamburo di Goldberg, utilizzando alta carica virale ed elevati volumi (10 mL). Questo sistema non riproduce le normali condizioni di tosse prodotta da un paziente affetto da COVID-19. Inoltre, sebbene l'esperimento dimostri la persistenza del virus nelle particelle di aerosol fino a 3 ore, non fornisce prove sostanzialmente nuove sulla trasmissione aerogena poiché quest'ultima era già nota come un'evenienza possibile durante procedure che generano aerosol. Infatti, l'OMS e altri importanti istituzioni tecniche che forniscono linee guida IPC per COVID-19 raccomandano precauzioni *airborne* per queste procedure. (11)

Vi sono alcune evidenze che l'infezione da SARS-CoV-2 può manifestarsi con sintomi intestinali e che il virus possa essere presente nelle feci. Il rapporto dell'OMS sulla Cina indica che l'RNA virale è stato rilevato nelle feci nel 30% dei casi entro pochi giorni dall'esordio dei sintomi e in alcuni casi è stato possibile ottenere anche il virus vitale in coltura (4). Altre pubblicazioni hanno riportato che la diarrea si presentava nel 2-10% dei casi di malattia confermata COVID-19 (12-14) e due studi hanno rilevato RNA virale nelle feci di pazienti COVID-19 (15-16). Tuttavia, ad oggi solo uno studio ha dimostrato la presenza di virus vitale in un singolo campione di feci (17).

I dati attualmente disponibili non supportano quindi la trasmissione per via aerea di SARS-CoV-2, fatta eccezione per i possibili rischi attraverso procedure che generano aerosol se eseguite in un ambiente inadeguato (non in stanza di isolamento con pressione negativa) e / o in caso di utilizzo di dispositivi di protezione individuali (DPI) inadeguati. È probabile per contro che la trasmissione attraverso il contatto

con superfici contaminate, in particolare nelle immediate vicinanze di un paziente COVID-19, abbia un ruolo, mentre quello via aerosol rimane ancora una ipotesi (18) solo sperimentale.

Uno studio recente ha valutato il comportamento aerodinamico delle particelle che veicolano SARS-CoV-2 rilevando l'RNA virale in campioni di aerosol in differenti aree in due ospedali di Wuhan durante l'epidemia di COVID-19. Le concentrazioni di RNA di SARS-CoV-2 nell'aerosol nei reparti di isolamento e nelle stanze dei pazienti intubati erano molto basse ma erano elevate nei bagni dei pazienti e in altre aree non ventilate, ipotizzando una possibile trasmissione via aerosol. (19). Tuttavia, come ammesso anche dagli autori, la rilevazione di RNA virale non significa reperimento di virus vitale in forma infettante, che può essere dimostrata soltanto dal suo isolamento in coltura. Tale isolamento non è stato ad oggi dimostrato da campioni di aerosol.

Non sono stati dimostrati casi di trasmissione fecale-orale del virus SARS-CoV-2.

Tuttavia, in considerazione delle conoscenze in via di continuo aggiornamento, non è possibile ad oggi escludere definitivamente la possibilità di generazione di aerosol nel caso COVID-19 con sintomi respiratori (20-21), come anche riportato da alcuni organismi istituzionali quali CDC ed ECDC (22-23) e da nuove pubblicazioni che ipotizzano un ruolo dell'aerosol nella trasmissione (24-30). Per questo motivo la procedura del tampone respiratorio è stata inserita tra quelle a rischio di generare aerosol (31). (CDC, March 19, 2020).

Pertanto, per un principio di precauzione, CDC ed ECDC, in situazioni di scenario epidemiologico non emergenziale che preveda la sufficiente disponibilità di DPI, raccomandano l'uso di filtranti facciali DPI in tutte le pratiche di tipo assistenziale diretto in pazienti COVID-19, con priorità nei confronti di operatori sanitari a più elevato rischio poiché impegnati in procedure assistenziali a rischio di generazione aerosol. Altri paesi come Australia (32), Canada (33), Hong Kong e Regno Unito (34-36), così come le linee guida delle European Society of Intensive Care Medicine e Society of Critical Care Medicine (37) riportano che la modalità predominante di trasmissione è da *droplet* e contatto e indicano di usare protezioni per malattie trasmesse per via aerea solo per le procedure generanti aerosol. Secondo dati forniti dall'OMS, in Europa, tale approccio è indicato da 33 Paesi mentre 19 Paesi indicano l'utilizzo preferenziale di protezioni per malattie trasmesse per via aerea nell'assistenza di pazienti affetti da COVID-19.

Recentemente OMS ha ribadito che, le nuove evidenze fornite dal lavoro pubblicato su NEJM (6) non modificano le conoscenze sulla trasmissione naturale del virus, e pertanto mantiene le stesse indicazioni nel contesto della trasmissione da *droplet* e da contatto, dell'uso delle mascherine chirurgiche per l'assistenza sanitaria ai pazienti con COVID-19 e i respiratori facciali per le procedure e i setting a rischio di generazione aerosol (38).

## Bibliografia

1. WHO. *Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: Infection prevention and control*. Geneva: World Health Organization; 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/infection-prevention-and-control>
2. WHO. *Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care*. Geneva: World Health Organization; 2014. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/112656>
3. Chan JFW, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, *et al*. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. 2020;395(10223):514-23.
4. World Health Organization. *Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) 16-24 February 2020*. Geneva: World Health Organization; 2020. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
5. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *Journal of Hospital Infection* 2020;104:246e251
6. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Brandi N, *et al*. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*. Published on: 17 March 2020. DOI: 10.1056/NEJMc2004973

7. Cheng V, Wong S-C, Chen J, Yip C, Chuang V, Tsang O, *et al.* Escalating infection control response to the rapidly evolving epidemiology of the Coronavirus disease 2019 (COVID-19) due to SARS-CoV-2 in Hong Kong. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2020 Mar 5 [Epub ahead of print].
8. Ong SW, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MS, *et al.* Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. *JAMA*. 2020
9. Farid S, *et al.* *Sci Total Environ*. 2020 Apr 6;725:138401. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.138401.
10. Schwartz KL, Murti M, Finkelstein M, Leis J, Fitzgerald-Husek A, Bourns L, *et al.* Lack of COVID-19 Transmission on an International Flight. *CMAJ* 24 February 2020 <https://www.cmaj.ca/content/lack-covid-19-transmission-international-flight>
11. Wong C-Y, *et al.* Risk of nosocomial transmission of coronavirus disease 2019: an experience in a general ward setting in Hong Kong. *Journal of Hospital Infection* 2020 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.03.036>
12. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395:497–506. doi:10.1016/S0140- 6736(20)30183-5.
13. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, *et al.* Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395:507–13. doi:10.1016/S0140-6736(20)30211-7.
14. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, *et al.* Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020. Feb 7. doi:10.1001/jama.2020.1585.
15. Xiao E, Tang M, Zheng Y, Li C, He J, Hong H, *et al.* Evidence for gastrointestinal infection of SARS-CoV. *medRxiv*. doi:10.1101/2020.02.17.20023721.
16. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H, *et al.* for the Washington State 2019-nCoV Case Investigation Team. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *N Engl J Med*. 2020. Jan 31. doi:10.1056/NEJMoa2001191.
17. Zhang Y, Chen C, Zhu S, *et al.* [Isolation of 2019-nCoV from a stool specimen of a laboratory-confirmed case of the coronavirus disease 2019 (COVID-19)]. *China CDC Weekly*. 2020;2(8):123–4. (In Chinese)
18. Tellier R, Li Y, Cowling BJ, Tang JW. Recognition of aerosol transmission of infectious agents: a commentary. *BMC Infect Dis*. 2019;19(1):101. Published 2019 Jan 31. doi:10.1186/s12879-019-3707-y
19. Liu Y, Ning Z, Chen Y, *et al.* Aerodynamic analysis of SARS-CoV-2 in two Wuhan hospitals [published online ahead of print, 2020 Apr 27]. *Nature*. 2020;10.1038/s41586-020-2271-3. doi:10.1038/s41586-020-2271-3
20. Xiao Y, Torok ME. Taking the right measures to control COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Mar 5]. *Lancet Infect Dis*. 2020;S1473-3099(20)30152-3. doi:10.1016/S1473-3099(20)30152-3
21. Booth TF, Kournikakis B, Bastien N, *et al.* Detection of airborne severe acute respiratory syndrome (SARS) coronavirus and environmental contamination in SARS outbreak units. *J Infect Dis*. 2005;191(9):1472–1477. doi:10.1086/429634
22. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Healthcare Settings. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/infection-control/control-recommendations.html>
23. ECDC TECHNICAL REPORT - Infection prevention and control for COVID-19 in healthcare settings. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-infection-prevention-and-control-healthcare-settings-march-2020.pdf>
24. Santarpia JL, Rivera DN, Herrera V, Morwitzer MJ, Creager H, Santarpia GW, Crown KK, Brett-Major D, Schnaubelt E, Broadhurst MJ, Lawler J V, Reid SP, Lowe JJ. Transmission potential of SARS-CoV-2 in viral shedding observed at the University of Nebraska Medical Center. *medRxiv* 2020:2020.03.23.20039446. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.23.20039446v2>.
25. Wang, J., Du, G. COVID-19 may transmit through aerosol. *Ir J Med Sci* (2020). <https://doi.org/10.1007/s11845-020-02218-2>
26. Guo Z-D, Wang Z-Y, Zhang S-F, Li X, Li L, Li C, *et al.* Aerosol and surface distribution of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in hospital wards, Wuhan, China, 2020. *Emerg Infect Dis* 2020 Jul. <https://doi.org/10.3201/eid2607.200885>

27. Meselson M. Droplets and Aerosols in the Transmission of SARS-CoV-2 [published online ahead of print, 2020 Apr 15]. *N Engl J Med* 2020;NEJMc2009324. doi:10.1056/NEJMc2009324
28. Kohanski MA, Palmer JN, Cohen NA. Aerosol or droplet: critical definitions in the COVID-19 era [published online ahead of print, 2020 Apr 23]. *Int Forum Allergy Rhinol* 2020;10.1002/air.22591. doi:10.1002/air.22591
29. Banik RK, Ulrich AK. Evidence of short-range aerosol transmission of SARS-CoV-2 and call for universal airborne precautions for anesthesiologists during the COVID-19 pandemic. *Anesthesia & Analgesia*: 2020 Apr 29. doi: 10.1213/ANE.0000000000004933.
30. Anderson EL, Turnham P, Griffin JR, Clarke CC. Consideration of the aerosol transmission for COVID-19 and public health. *Risk Anal* 2020;10.1111/risa.13500. doi:10.1111/risa.13500
31. Lindsley WG, King WP, Thewlis RE, Reynolds JS, Panday K, Cao G, Szalajda JV. Dispersion and exposure to a cough-generated aerosol in a simulated medical examination room. *J Occup Environ Hyg* 2012; 9(12):681-90.
32. Interim guidelines for the clinical management of COVID-19 in adults Australasian Society for Infectious Diseases Limited (ASID) <https://www.asid.net.au/documents/item/1873>
33. *Coronavirus disease (COVID-19): For health professionals*. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novel-coronavirus-infection/health-professionals.html>
34. *Guidance on infection prevention and control for COVID-19* <https://www.gov.uk/government/publications/wuhan-novel-coronavirus-infection-prevention-and-control>
35. *COVID-19: Guidance for infection prevention and control in healthcare settings. Version 1.0*. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/874316/Infection\\_prevention\\_and\\_control\\_guidance\\_for\\_pandemic\\_coronavirus.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/874316/Infection_prevention_and_control_guidance_for_pandemic_coronavirus.pdf)
36. *When to use a surgical face mask or FFP3 respirator* [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/874310/PH\\_E\\_11606\\_When\\_to\\_use\\_face\\_mask\\_or\\_FFP3\\_02.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/874310/PH_E_11606_When_to_use_face_mask_or_FFP3_02.pdf)
37. Surviving Sepsis Campaign (SSC). *Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. <https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/COVID-19>
38. WHO. *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 66. SUBJECT IN FOCUS: COVID-19 virus persistence: Implications for transmission and precaution recommendations*. <https://www.who.int/publications-detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>

# 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 interim per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2.* Versione del 21 aprile 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 5/2020 Rev.)
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).