



European Centre for Disease Prevention and Control

Rapporto Tecnico

European Centre for Disease Prevention and Control

Personal protective equipment (PPE) needs in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed 2019-nCoV

European Centre for Disease Prevention and Control

Fabbisogno di dispositivi di protezione individuale (DPI) delle strutture sanitarie per l'assistenza ai pazienti con 2019-nCoV sospetti o confermati

Febbraio 2020

Traduzione a cura di:

Antonella Agodi^{1*}, Martina Barchitta², Cesira Pasquarella³, Valeria Vecchio⁴

¹Professore ordinario di Igiene generale e applicata, Direttore del Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate “G.F. Ingrassia”, Università degli Studi di Catania

Coordinatore del Gruppo Italiano di Studio Igiene Ospedaliera della Società Italiana di Igiene, Medicina preventiva e Sanità Pubblica (GISIO-SItI)

ECDC Disease Expert – Epidemiologist¹, HAICU e componente dell’HAI-Net ICU *working group* dell’ECDC

Componente del *Disease Network Coordination Committee (DNCC) for the Healthcare-associated Infections Surveillance Network (HAI-Net)* dell’ECDC

Componente del gruppo tecnico multidisciplinare del Piano Nazionale di Contrasto all’Antimicrobico Resistenza (PNCAR 2017-2020) e componente del “Gruppo di lavoro per il coordinamento della strategia nazionale di contrasto dell’antimicrobico-resistenza” del Ministero della Salute

Componente del Gruppo tecnico di coordinamento e monitoraggio del Piano e della Strategia di Contrasto all’Antimicrobico Resistenza a livello regionale, Regione siciliana

* antonella.agodi@unict.it

²Ricercatore di Igiene generale e applicata, Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate “G.F. Ingrassia”, Università degli Studi di Catania

Segretario del GISIO-SItI

³Professore ordinario di Igiene generale e applicata, Università di Parma

Direttore Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Parma

Past Coordinatore del GISIO-SItI

⁴Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate “G.F. Ingrassia”, Università degli Studi di Catania

This document is an adaptation (translation) provided by the Italian Society of Hygiene, Preventive Medicine and Public Health (SItI) of the document “European Centre for Disease Prevention and Control. Personal protective equipment (PPE) needs in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed 2019-nCoV. ECDC: Stockholm; 2020.” whose copyright is owned by the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). The original document was drafted in English and is available here <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/personal-protective-equipment-ppe-needs-healthcare-settings-care-patients>. ECDC does not hold any responsibility with regards to the accuracy of the translation.

Scopo di questo documento

Sostenere la progettazione dei piani di preparazione della sanità pubblica in riferimento ai fabbisogni di dispositivi di protezione individuale (DPI) delle strutture sanitarie dove vengono trattati i pazienti con sospetta o confermata infezione da nuovo coronavirus 2019-nCoV.

Destinatari

Autorità di sanità pubblica e direzioni delle strutture sanitarie dei Paesi EU/EEA.

Introduzione

Il nuovo coronavirus 2019 (2019-nCoV) è comparso alla fine del 2019 a Wuhan, nella provincia di Hubei della Cina. Da allora sono stati identificati migliaia di casi, soprattutto in Cina ma anche in molti altri Paesi del mondo, inclusi diversi Paesi EU/EEA [1].

Le informazioni sulle caratteristiche cliniche ed epidemiologiche dell'infezione da 2019-nCoV sono in rapida evoluzione. La presentazione clinica dell'infezione da 2019-nCoV varia da polmonite asintomatica a molto grave con sindrome da distress respiratorio acuto, *shock* settico e insufficienza multiorgano, che possono provocare la morte. È previsto un aumento dei casi e ai Paesi è stato chiesto di rivedere la loro preparazione alla pandemia influenzale [2].

I servizi sanitari nei Paesi dell'EU/EEA necessiteranno di essere preparati a gestire: (a) pazienti che hanno acquisito il 2019-nCoV durante la visita nelle aree affette della Cina (casi importati); (b) pazienti infetti da 2019-nCoV tramite il contatto con un caso confermato nell'EU/EEA (trasmissione secondaria in EU/EEA) e (c) pazienti trasferiti potenzialmente infetti da 2019-nCoV che richiedono cure specialistiche.

Le informazioni sulla trasmissione persona-persona sono ancora limitate. Le goccioline respiratorie sono considerate la principale via di trasmissione. Sembra siano implicate altre vie di trasmissione, quali il contatto con veicoli contaminati e l'inalazione di aerosol durante le procedure che generano aerosol [3]. Il rischio più elevato di trasmissione correlata all'assistenza sanitaria si rileva in assenza di precauzioni standard, quando non sono in atto le misure di base per la prevenzione e il controllo delle infezioni respiratorie e quando si assistono pazienti per i quali l'infezione da 2019-nCoV non è stata ancora confermata. Sebbene la trasmissione per via aerea non sia considerata la principale via di trasmissione, raccomandiamo un approccio prudente a causa della possibile trasmissione attraverso aerosol [4].

DPI per prevenire la trasmissione per contatto, attraverso goccioline e per via aerea

A causa del potenziale aumento del numero di pazienti infetti da 2019-nCoV, le autorità di sanità pubblica nei Paesi EU/EEA sono esortate a pianificare forniture sufficienti di DPI per i loro operatori sanitari e a garantire che vi siano anche in atto le procedure per assicurare la capacità di intervento.

In considerazione dell'attuale incertezza relativa alle vie di trasmissione del 2019-nCoV, la composizione minima suggerita di DPI da utilizzare in ambito sanitario è descritta nella Tabella 1. Il set prescritto di DPI previene la trasmissione per contatto, attraverso goccioline e la trasmissione aerea.

Tabella 1. Composizione minima di set di DPI per gestire casi sospetti o confermati di 2019-nCoV

Protezione	DPI suggerito
Protezione respiratoria	Respiratori FFP2 o FFP3
Protezione degli occhi	Occhiali protettivi o visiera
Protezione del corpo	Camici impermeabili a maniche lunghe
Protezione delle mani	Guanti

Protezione respiratoria

Il respiratore protegge dall'inalazione di goccioline e particelle. Dato che l'adattamento dei diversi tipi di respiratore varierà per ogni utente, il respiratore richiederà un test di adeguatezza (*fitting test*) per trovare la migliore corrispondenza del DPI all'utente. Nel caso in cui sia necessario valutare un caso sospetto o nella gestione di un caso confermato, l'ECDC suggerisce l'uso di respiratori con filtro facciale (*filtering face piece* FFP) di classe 2 o 3 (FFP2 o FFP3). Un respiratore FFP3 deve sempre essere usato quando si eseguono procedure che generano aerosol.

Protezione degli occhi

Per prevenire l'esposizione al virus della mucosa oculare, è necessario prendere in considerazione l'utilizzo di occhiali o di una visiera. È importante che gli occhiali si adattino ai contorni del viso dell'utente e siano compatibili con il respiratore.

Protezione del corpo

Dovrebbero essere utilizzati camici impermeabili a maniche lunghe. Non è necessario che questo DPI sia sterile, a meno che non venga utilizzato in un ambiente sterile (ad es. sala operatoria). Se non sono disponibili camici impermeabili, è possibile utilizzare grembiuli di plastica monouso sopra i camici non resistenti all'acqua per prevenire la contaminazione del corpo.

Protezione delle mani

Quando si gestiscono pazienti sospetti o confermati con 2019-nCoV dovrebbero essere utilizzati i guanti.

Per informazioni più dettagliate sui DPI per la gestione delle malattie infettive ad alto rischio, consultare il documento tecnico ECDC [*Safe use of personal protective equipment in the treatment of infectious diseases of high consequence*](#) [5].

Fabbisogno stimato di DPI - 2019-nCoV

In questa breve guida le valutazioni dei fabbisogni di forniture di DPI per paziente al giorno sono basate sui seguenti presupposti:

- a seconda della gravità clinica delle loro condizioni, i pazienti richiedono diversi livelli di assistenza, con una aumentata attenzione nel contatto necessaria per i pazienti con presentazione clinica più grave;
- ci sono tre turni ogni 24 ore per il personale infermieristico, gli operatori socio sanitari e gli addetti alle pulizie;
- per i pazienti in condizioni critiche è disponibile personale infermieristico dedicato su base individuale per ogni turno;
- i contatti con i pazienti dovrebbero essere limitati a quelli strettamente necessari per l'assistenza al paziente;
- quando possibile e se ben tollerato, il paziente dovrebbe indossare una mascherina chirurgica (che protegge principalmente dalle goccioline espirate) al fine di ridurre il rischio di diffusione delle goccioline;
- il trasporto dei pazienti all'interno e all'esterno della struttura di trattamento dovrebbe essere ridotto al minimo (ad es. test di laboratorio e di radiologia, ecc.);
- gli operatori sanitari dovrebbero informare/educare il paziente sulle norme igieniche in presenza di tosse e sull'igiene respiratoria;
- le precauzioni per la trasmissione da contatto, da goccioline e aerea dovrebbero essere applicate per tutta l'assistenza ai casi di infezione da 2019-nCoV.

La quantità di DPI utilizzati dipenderà in definitiva dal numero totale di casi sospetti e confermati, dalla gravità dei casi e dalla durata del ricovero (Tabella 2). Il numero di set considerati nei seguenti scenari rappresenta la quantità minima richiesta. In particolare, per i casi che presentano sintomi gravi/critici, possono essere necessarie procedure aggiuntive (ad es. intubazione, linee centrali, emodialisi, procedure radiologiche, ecc.). In questo caso, dovrebbero essere presi in considerazione altri due o tre set per procedura.

- Per la valutazione di un caso sospetto, è necessario un minimo di 3-6 set per ciascun caso, distribuiti come segue:
 - 1-2 set per paziente per il personale infermieristico;
 - 1 set per paziente per il personale medico;
 - 1 set per paziente per il personale addetto alle pulizie;
 - 0-2 set per paziente per gli operatori socio sanitari.
- Per l'assistenza a un caso confermato con sintomi lievi in una stanza di isolamento semplice, un minimo di 14-15 set per paziente al giorno, distribuiti come segue:
 - 6 set per paziente al giorno per il personale infermieristico, considerando due ingressi per turno per il personale dedicato;
 - 2-3 set per paziente al giorno per il personale medico, considerando un ingresso per turno e solo personale dedicato;

- 3 set per paziente al giorno per il personale addetto alle pulizie, considerando un ingresso per turno per le pulizie;
- 1–2 set per paziente al giorno per gli operatori socio sanitari, considerando un ingresso per turno. Gli operatori socio sanitari potrebbero non essere richiesti, a seconda delle esigenze.
- Per l’assistenza a un caso confermato con sintomi gravi (e/o critici) è necessario un minimo di 15-24 set per paziente al giorno, distribuiti come segue:
 - 6-12 set per paziente al giorno per il personale infermieristico, considerando 2-4 ingressi per turno per il personale dedicato, soggiorno massimo di quattro ore;
 - 3–6 set per paziente al giorno per il personale medico, considerando 1-2 ingressi per turno per esami e procedure;
 - 3 set per paziente al giorno per il personale addetto alle pulizie, considerando tre ingressi al giorno per le pulizie;
 - 3 set per paziente al giorno per gli operatori socio sanitari, considerando un ingresso per turno. Questo potrebbe anche essere un terapeuta della respirazione o altro personale.

Tabella 2. Numero minimo di set per i diversi scenari di caso

	Caso sospetto	Caso confermato (sintomi lievi)	Caso confermato (sintomi gravi)
Personale sanitario	Numero di set per caso	Numero di set per giorno per paziente	
Infermieri	1-2	6	6-12
Medici	1	2-3	3-6
Addetti alle pulizie	1	3	3
Operatori socio sanitari e altri servizi	0-2	3	3
Totale	3-6	14-15	15-24

Dovrebbe essere seguita la corretta procedura di vestizione e svestizione dei DPI. Ulteriori informazioni sulle procedure per indossare (vestizione) o rimuovere (svestizione) i DPI sono disponibili nel documento tecnico ECDC [*Safe use of personal protective equipment in the treatment of infectious diseases of high consequence*](#).

I DPI monouso dovrebbero essere trattati come materiale potenzialmente infetto e smaltiti in conformità alle appropriate norme nazionali. I DPI non monouso devono essere decontaminati secondo le istruzioni del produttore.

Altre opzioni

Qualora i respiratori FFP non fossero disponibili, è raccomandato l'utilizzo di una mascherina chirurgica o procedurale. Quando si utilizza questo tipo di DPI, le limitazioni e i rischi connessi al suo utilizzo dovrebbero essere valutati caso per caso [6].

Esperti dell'ECDC che hanno contribuito (in ordine alfabetico)

Agoritsa Baka, Orlando Cenciarelli, Diamantis Plachouras.

References

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Geographical distribution of 2019-nCoV cases globally 2020 [02 February 2020]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution2019-ncov-cases>
2. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Risk assessment: Outbreak of acute respiratory syndrome associated with a novel coronavirus, China: first local transmission in the EU/EEA – third update 2020 [02 February 2020]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/risk-assessmentoutbreak-acute-respiratory-syndrome-associated-novel-1>
3. Rothe C, Schunk M, Sothmann P, Bretzel G, Froeschl G, Wallrauch C, et al. Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany. New England Journal of Medicine. 2020.
4. World Health Organization (WHO). Infection prevention and control of epidemic-and pandemic prone acute respiratory infections in health care. WHO guidelines 2014 [17 January 2020]. Available from: https://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publication/en/
5. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Safe use of personal protective equipment in the treatment of infectious diseases of high consequence Stockholm: ECDC; 2014. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/safe-use-of-ppe.pdf>
6. World Health Organization (WHO). Advice on the use of masks the community, during home care and in health care settings in the context of the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak 2020 [updated 28 January 2020]. Available from: [https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-the-communityduring-home-care-and-in-health-care-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-the-communityduring-home-care-and-in-health-care-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak).