

Considerazioni relative alla manipolazione sicura dei cadaveri di soggetti con sospetta o accertata positività a Covid-19

Finalità del presente documento

Il presente documento è destinato a fornire assistenza nelle attività di pianificazione della preparazione operativa e di risposta sanitaria per quanto riguarda la manipolazione sicura dei cadaveri di pazienti con sospetta o accertata positività a Covid-19: sul luogo del decesso, durante il trasporto, il deposito e la preparazione della salma in vista della sepoltura/cremazione, nonché durante la sepoltura/cremazione.

Il testo fa tesoro di una serie di documenti pregressi dell'ECDC, tra cui una [Valutazione rapida del rischio: pandemia di malattia da nuovo coronavirus – sesto aggiornamento](#) [1], una [relazione tecnica sulla prevenzione e il controllo dell'infezione da Covid-19 nelle strutture sanitarie](#) [2], una [Guida per indossare e rimuovere i dispositivi di protezione individuale in ambito sanitario per l'assistenza ai pazienti con sospetta o accertata infezione da Covid-19](#) [3] e la [Guida dell'OMS alla prevenzione e al controllo delle infezioni in caso di infezioni respiratorie acute a rischio di epidemia e pandemia in ambito sanitario](#) [4].

Destinatari

Le autorità sanitarie negli Stati membri dell'Unione europea/del SEE e nel Regno Unito.

Contesto

Il 31 dicembre 2019 è stato segnalato un *cluster* di casi di polmonite a eziologia sconosciuta nella città di Wuhan, nella provincia cinese di Hubei. Il 9 gennaio 2020 il Centro per la prevenzione e il controllo delle malattie (CDC) cinese ha comunicato che l'agente responsabile del focolaio era un nuovo coronavirus. Il virus appartiene filogeneticamente al clade del virus SARS-CoV ed è denominato "sindrome respiratoria acuta grave coronavirus 2" (SARS-CoV-2). La malattia ad esso associata è nota come malattia da coronavirus 2019 (Covid-19).

Vie di trasmissione

Il virus SARS-CoV-2, l'agente responsabile di Covid-19, appartiene alla famiglia dei *Coronaviridae* (genere: *Betacoronavirus*), una vasta famiglia di virus con involucro costituiti da un singolo filamento di RNA a polarità positiva.

Il SARS-CoV-2 è stato rinvenuto in campioni respiratori, fecali ed ematici [5,6]. Si ritiene che la principale via di trasmissione sia rappresentata dall'inalazione di goccioline respiratorie di grandi dimensioni o dal deposito su superfici mucose, sebbene siano state ipotizzate altre modalità di trasmissione (ossia per via aerea e oro-fecale). Un'altra via implicata nella trasmissione del virus SARS-CoV-2 prevede il contatto con fomite contaminati, a causa della persistenza del virus sulle superfici [7].

Il tempo medio di incubazione è pari a 5-6 giorni, in un arco temporale compreso tra 0 e 14 giorni [8]. Attualmente non sono disponibili trattamenti o vaccini specifici contro l'infezione da Covid-19.

Secondo van Doremalen et al., il virus SARS-CoV-2 ha una stabilità ambientale fino a 3 ore nell'aria dopo la formazione di aerosol, fino a 4 ore sul rame, fino a 24 ore sul cartone e fino a 2-3 giorni su plastica e acciaio inossidabile [7]. Tali dati sono in linea con i risultati ottenuti dagli studi sulla stabilità ambientale del virus SARS-CoV-1.

Rischi specifici relativi alla manipolazione dei cadaveri di soggetti con sospetta o accertata positività a Covid-19

La trasmissione del virus SARS-CoV-2 attraverso la manipolazione di cadaveri non è stata finora comprovata. Il rischio potenziale di trasmissione correlato alla manipolazione di cadaveri di soggetti con sospetta o accertata positività a Covid-19 è considerato basso e può essere riconducibile:

- al contatto diretto con resti di spoglie umane o con fluidi corporei in cui sia presente il virus;
- al contatto diretto con fomite contaminati.

Poiché il virus SARS-CoV-2 può rimanere vitale per giorni sulle superfici [7], vi è la possibilità che sopravviva anche sui cadaveri. È pertanto necessario ridurre al minimo i contatti non indispensabili con cadaveri da parte di persone non dotate di dispositivi di protezione individuale (DPI). Le persone che entrano in contatto diretto con le vittime di Covid-19 (con positività sia sospetta che accertata) devono proteggersi dall'esposizione a fluidi corporei infetti, oggetti contaminati o altre superfici ambientali contaminate indossando DPI appropriati. La dotazione minima raccomandata comprende guanti e un camice impermeabile a manica lunga.

Durante la manipolazione standard, il rischio associato alla trasmissione di goccioline o aerosol dalle vie aeree del cadavere è considerato basso. Per contro, le procedure che possono generare aerosol o schizzi durante gli esami autoptici espongono l'operatore a un rischio più elevato e richiedono l'impiego di DPI appropriati (per esempio, protezione per gli occhi e respiratori con facciale filtrante [FFP] di classe 2 o 3 [FFP2, FFP3]).

Considerazioni per ridurre il rischio di trasmissione durante la manipolazione di cadaveri di soggetti con positività sospetta o accertata a Covid-19

Protocollo amministrativo

- Definire un piano di preparazione per la manipolazione di cadaveri di pazienti con positività sospetta o accertata a Covid-19, prevedendo istruzioni sull'accesso di personale adeguatamente formato, il trasporto, le attrezzature e le strutture fisiche necessarie per il deposito mortuario e le operazioni di sepoltura e cremazione.
- Rivedere i piani di emergenza nazionali per l'intervento immediato nella gestione dei cadaveri al fine di verificarne l'attuale applicabilità nell'eventualità in cui le capacità disponibili per la gestione dei cadaveri siano insufficienti. Oltre a individuare le procedure per i depositi mortuari, rivolgersi anche alle strutture organizzative coinvolte nei servizi funebri e nelle pratiche di sepoltura e cremazione al fine di ridurre al minimo i ritardi tra il momento del decesso e la sepoltura/cremazione.
- Individuare le figure professionali chiave interne ed esterne al sistema sanitario coinvolte nella manipolazione delle salme. Tra queste potrebbero rientrare, oltre al personale sanitario, i medici di base, il personale dell'obitorio, le imprese di pompe funebri, i servizi di trasporto, i ministri di culto e le strutture organizzative incaricate della sepoltura o della cremazione. Assicurarsi che tali figure professionali abbiano accesso alle raccomandazioni ufficiali attualmente in vigore. Valutare i DPI necessari per lo svolgimento di tali attività da parte di ciascuna di queste categorie professionali; se si provvede alla fornitura di DPI, assicurarsi che i destinatari siano opportunamente addestrati all'uso di tali dispositivi.

- Poiché le pratiche per la cura dei defunti variano a seconda del contesto locale, culturale e religioso, consultarsi con i soggetti interessati, in particolare i ministri di culto, per assicurarsi che le modifiche introdotte alla pratica standard siano considerate accettabili. È probabile che un dialogo franco con tali figure prominenti a livello sociale sia fondamentale per rinsaldare la fiducia tra autorità e la comunità.

Preparazione sul luogo del decesso

Ultimi uffici (cura del defunto)

L'espressione "ultimi uffici" si riferisce alla preparazione della salma immediatamente dopo il decesso e prima del trasporto. Le persone frequentemente coinvolte in tale attività possono essere il personale sanitario, i familiari/dolenti e i ministri di culto. I rischi di trasmissione durante gli ultimi uffici sono correlati prevalentemente al contatto diretto con resti di spoglie umane o fluidi corporei in cui sia presente il virus, oppure con fomi o superfici contaminati nel luogo di ricovero del defunto.

- Le operazioni standard e non invasive di tolettatura mortuaria (quali pettinatura, pulizia e lavaggio) possono essere eseguite adottando adeguate precauzioni standard e utilizzando DPI che impediscano il contagio per contatto diretto. La dotazione minima raccomandata comprende guanti e un camice impermeabile a manica lunga.
- Se partecipano all'esecuzione degli ultimi uffici sulla salma anche persone che non sono state addestrate all'uso di precauzioni standard e DPI (per esempio, familiari, dolenti e ministri di culto), il personale deve fornire istruzioni in tal senso. Nell'eventualità in cui i DPI scarseggino o non vi sia personale sufficiente per assistere i visitatori nell'uso dei DPI, si deve valutare l'opportunità di introdurre limitazioni ritenute accettabili del contatto fisico diretto del personale non sanitario.

Preparazione per il trasporto

- Il personale incaricato dell'avvolgimento del cadavere prima del trasporto deve indossare DPI appropriati al fine di ridurre al minimo l'esposizione a fluidi corporei infetti, oggetti contaminati e altre superfici ambientali contaminate. La dotazione di DPI raccomandata per il personale incaricato di deporre il cadavere in una *body bag*/avvolgerlo in un sudario consta di guanti e camice impermeabile a manica lunga.

Pulizia dei locali e gestione dei rifiuti nel luogo del decesso

- Si raccomanda una regolare pulizia seguita da disinfezione. Il personale addetto alle pulizie deve utilizzare disinfettanti ospedalieri efficaci contro il virus. Se i disinfettanti ospedalieri scarseggiano, la disinfezione può essere eseguita con ipoclorito di sodio allo 0,1 % (diluzione 1:50 se si utilizza la comune candeggina disponibile a una concentrazione iniziale del 5 %) dopo la pulizia con un detergente neutro, sebbene non siano disponibili dati sull'efficacia di tale approccio contro il virus SARS-CoV-2 [9]. In alternativa, per la disinfezione di superfici che possono essere danneggiate dall'ipoclorito di sodio, dopo la pulizia con un detergente neutro è possibile ricorrere a prodotti a base di etanolo a una concentrazione del 70 %.
- I rifiuti devono essere trattati come rifiuti ospedalieri infetti di Categoria B (UN3291) [10] e smaltiti in conformità delle prescrizioni delle strutture sanitarie e delle norme locali.
- In aggiunta a tali raccomandazioni, il personale addetto alle pulizie e alla gestione dei rifiuti deve indossare DPI appropriati, vale a dire maschera chirurgica, guanti, occhiali e camice [11].

Considerazioni relative ai decessi avvenuti in comunità

Benché la maggior parte dei decessi per Covid-19 sia avvenuta in ambito ospedaliero e il rischio di contagio tramite i soggetti deceduti sia potenzialmente basso, le figure professionali (come il personale delle ambulanze, i poliziotti e i medici generici) che si occuperanno della gestione dei cadaveri per le morti avvenute in comunità devono avere accesso ai DPI. Ciò vale in particolare se vi sono buone ragioni di credere che il decesso sia dovuto all'infezione da Covid-19.

Trasporto dal luogo del decesso alla camera ardente

- Il contatto diretto con resti di spoglie umane o fluidi corporei deve essere ridotto al minimo durante il trasporto del cadavere dal luogo del decesso e durante la permanenza nei locali adibiti a camera mortuaria.
- Il personale che entra in contatto con il cadavere avvolto nel sudario deve indossare DPI appropriati al fine di ridurre al minimo l'esposizione a fluidi corporei infetti, oggetti contaminati e altre superfici ambientali contaminate. La dotazione di DPI raccomandata comprende guanti e un camice impermeabile a manica lunga.

Deposito mortuario e preparazione della salma prima della sepoltura/cremazione

- L'avvolgimento del corpo in un sudario e la preparazione della salma per la veglia funebre e/o il funerale possono essere eseguiti adottando appropriate precauzioni standard e utilizzando DPI per evitare la trasmissione del virus tramite contatto diretto. La dotazione minima raccomandata comprende guanti e un camice impermeabile a manica lunga.
- È consentita l'esposizione della salma per l'estremo saluto dei dolenti. Qualora dolenti o ministri del culto debbano toccare la salma è necessario adottare le precauzioni standard e indossare DPI per impedire il contagio tramite contatto diretto. La dotazione minima raccomandata comprende guanti e un camice impermeabile a manica lunga. Il personale deve sincerarsi che i dolenti ricevano istruzioni circa l'impiego appropriato dei DPI. In caso di limitata disponibilità di DPI o carenza di personale incaricato di assistere i visitatori, si valuti l'opportunità di limitare il contatto con la salma durante l'esposizione.
- Ove fosse necessario procedere a esami autoptici, dovrà essere evitata l'esecuzione di procedure che possono generare aerosol, tra cui l'uso di strumenti rotanti. Se non può escludersi la produzione di aerosol (per esempio, in caso di utilizzo di utensili elettrici), è opportuno l'uso di appropriati DPI.
- Le pratiche di imbalsamazione sono consentite purché si adottino le precauzioni standard e si indossino DPI appropriati per evitare la trasmissione del virus tramite contatto diretto. La dotazione minima raccomandata comprende guanti e un camice impermeabile a manica lunga.

Sepoltura/cremazione

- I pazienti deceduti in seguito a diagnosi sospetta o accertata di Covid-19 possono essere sepolti o cremati con le procedure standard.

Autori (in ordine alfabetico)

Liselotte Diaz Högberg, Orlando Cenciarelli, Pete Kinross, John Kinsman, Diamantis Plachouras

Riferimenti

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Rapid risk assessment: Outbreak of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19): increased transmission globally – sixth update. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: [Url to be updated 12/03/2020](#).
2. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Infection prevention and control for COVID-19 in healthcare settings. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-infection-prevention-and-control-healthcare-settings-march-2020.pdf>.
3. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Guidance for wearing and removing personal protective equipment in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed COVID-19 2020 [cited 2020 8 March]. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/guidance-wearing-and-removing-personal-protective-equipment-healthcare-settings>.
4. World Health Organization (WHO). Infection prevention and control of epidemic-and pandemic prone acute respiratory infections in health care. Geneva: WHO; 2014 [17 January 2020]. Available from: https://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publication/en/.
5. Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, et al. Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. JAMA. 2020.
6. World Health Organization (WHO). Report of the WHO–China Joint mission on coronavirus disease 2019 (COVID-19) 2020. Geneva: WHO; 2020. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>.
7. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris D, Holbrook M, Gamble A, Williamson B, et al. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. medRxiv. 2020.
8. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 29. Geneva: WHO; 2020. [cited 2020 24 February]. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200219-sitrep-30-covid-19.pdf?sfvrsn=6e50645_2.
9. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Interim guidance for environmental cleaning in non-healthcare facilities exposed to SARS-CoV-2 2020. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/coronavirus-SARS-CoV-2-guidance-environmental-cleaning-non-healthcare-facilities.pdf>

10. World Health Organization (WHO). Guidance on regulations for the transport of infectious substances 2013–2014. Geneva: WHO; 2012. Available from:
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/78075/WHO_HSE_GCR_2012.12_eng.pdf?sequence=1.
11. World Health Organization (WHO). Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19). Geneva: WHO; 2020 [updated 27 February 2020]. Available from:
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE_use-2020.1-eng.pdf.