



Istituto Superiore di Sanità

Rapporto ISS COVID-19 • n. 13/2021

Procedura per l'esecuzione di riscontri diagnostici in pazienti deceduti con infezione da SARS-CoV-2

Aggiornamento del Rapporto ISS COVID-19 n. 6/2020

Gruppo di Lavoro ISS Cause di morte COVID-19

Versione del 15 giugno 2021

Procedura per l'esecuzione di riscontri diagnostici in pazienti deceduti con infezione da SARS-CoV-2

Aggiornamento del Rapporto ISS COVID-19 n. 6/2020

Versione del 15 giugno 2021

Gruppo di Lavoro ISS Cause di morte COVID-19

Nicola Petrosillo

Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani - IRCCS

Manuela Nebuloni

Società Italiana di Anatomia patologica e di Citologia Diagnostica e ASST Fatebenefratelli Sacco

Martin Langer

Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori

Valeria Raparelli

Università la Sapienza

Luigi Bertinato, Gianfranco Brambilla, Marco Canevelli, Giovanni Calcagnini, Federica Censi, Elisa Colaizzo, Chiara Donfrancesco, Ilaria Lega, Cinzia Lo Noce, Valerio Manno, Eugenio Mattei, Giada Minelli, Lorenza Nisticò, Marino Nonis, Graziano Onder, Luigi Palmieri, Ornella Punzo, Dorina Tiple, Brigid Unim, Luana Vaianella, Nicola Vanacore, Monica Vichi

Istituto Superiore di Sanità

con la collaborazione di:

Anna Sapino, Filippo Crivelli, Emanuela Bonoldi,

Società Italiana di Anatomia patologica e di Citologia Diagnostica

Vincenzo Puro

Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani – IRCCS

Il presente rapporto è stato sviluppato in collaborazione con le seguenti istituzioni:

Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani – IRCCS

ASST Fatebenefratelli Sacco

Società Italiana di Anatomia patologica e di Citologia Diagnostica

Istituto Superiore di Sanità

Procedura per l'esecuzione di riscontri diagnostici in pazienti deceduti con infezione da SARS-CoV-2. Aggiornamento del Rapporto ISS COVID-19 n. 6/2020. Versione del 15 giugno 2021.

Gruppo di Lavoro ISS Cause di mortalità

2021, 10 p. Rapporti ISS COVID-19 n. 13/2021

Il rapporto presenta indicazioni per l'esecuzione di riscontri diagnostici in pazienti deceduti con infezione da SARS-CoV-2. Nei casi di decessi positive per infezione da SARS-CoV-2 il riscontro diagnostico ha un ruolo confermativo di un quadro di laboratorio e di imaging e può contribuire alla diagnosi e a spiegare i meccanismi della malattia. Il report si focalizza sulle procedure da seguire per l'esecuzione in sicurezza del riscontro diagnostico e per fornire un report affidabile dello stesso.

Istituto Superiore di Sanità

Recommendations to perform autopsies in patients with SARS-CoV-2 infection. Updating Rapporto ISS COVID-19 n. 6/2020. Version of June 15, 2021.

ISS Working group on causes of death assessment COVID-19

2021, 10 p. Rapporti ISS COVID-19 n. 13/2021 (in Italian)

The document presents recommendations to perform autopsies in patients with SARS-CoV-2 infection. In patients dying with SARS-CoV-2 infection, the autopsies can confirm laboratory and radiological findings and can contribute to an accurate diagnosis and to a better understanding of mechanisms of the disease. The report focuses on the procedures to perform autopsies safely and accurately and to appropriately report pathological findings.

Per informazioni su questo documento scrivere a: graziano.onder@iss.it

Aggiornamento alla luce delle nuove evidenze di letteratura scientifica sia in termini di sicurezza sul lavoro (prevenzione e profilassi vaccinale per il personale coinvolto), sia procedurali (relative all'esecuzione dell'esame autoptico).

Citare questo documento come segue:

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. Aggiornamento del Rapporto ISS COVID-19 n. 6/2020. Versione del 15 giugno 2021.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021. (Rapporto ISS COVID-19, n. 13/2021).

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 2021
viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma



Indice

| | |
|---|----|
| Introduzione | 1 |
| 1. Dove eseguire le autopsie..... | 3 |
| 2. Autopsia nella pratica clinica..... | 4 |
| 3. Sicurezza e salute..... | 5 |
| 4. Panoramica sull'esame autoptico | 7 |
| 5. Report dell'esame autoptico: standard minimo e dataset | 9 |
| Bibliografia di riferimento | 10 |

Introduzione

L'infezione da SARS-CoV-2 è l'emergenza sanitaria più impellente e tutti i professionisti sono chiamati a dare un supporto nella diagnosi e cura dei pazienti.

L'Istituto Superiore di Sanità – in collaborazione con la Società Italiana di Anatomia Patologica (SIAPEC), l'Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani - IRCCS (Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico), l'Azienda Socio-Sanitaria Territoriale (ASST) Fatebenefratelli Sacco – ritiene fondamentale l'apporto che può essere dato allo studio della malattia dall'esecuzione del riscontro diagnostico.

La **diagnosi** di SARS-CoV-2 vede in prima linea indagini che permettono l'identificazione del virus su tamponi nasali e orofaringei con tecnica di RT-PCR. L'interessamento polmonare è preminente nelle infezioni da SARS-CoV-2 e la TC è considerata la modalità di imaging di routine per la diagnosi e per il monitoraggio della cura dei pazienti con polmonite COVID-19 (doi.org/10.2214/AJR.20.22976). La TC può aiutare nella diagnosi precoce di anomalie polmonari per lo screening di pazienti con patologie altamente sospette, in particolare i pazienti con un risultato di screening RT-PCR negativo iniziale (Xie *et al.*, 2020)

Il **quadro anatomico patologico** indotto da infezione da SARS-CoV-2 sul polmone è stato descritto in casi di infezione precoce (<https://doi.org/10.1016/j.jtho.2020.02.010>) come riscontro incidentale su polmoni di pazienti operati per carcinoma polmonare, per i quali l'infezione non era ancora diagnosticata al momento dell'intervento. In fase avanzata l'esame istologico è stato riportato su prelievi bioptici ottenuti da polmone, fegato e cuore. Le caratteristiche patologiche di COVID-19 assomigliano molto a quelle osservate nelle infezioni da coronavirus della SARS e della sindrome respiratoria mediorientale (MERS) (Ding *et al.*, 2003; Baseler *et al.*, 2016). Nel corso dell'ultimo anno sono stati pubblicati numerosi studi che includono dati istopatologici (Baj *et al.*, 2021; Hooper *et al.*, 2021)

Si ritiene pertanto che nella infezione da SARS-CoV-2 l'esame istologico abbia un ruolo confermatario di un quadro di laboratorio e di *imaging*, possa contribuire alla diagnosi e a spiegare i meccanismi patogenetici causa della morte del paziente. I prelievi vanno fissati in formalina tamponata per un tempo che si suggerisce non essere inferiore alle 48 ore.

Questo approccio potrebbe favorire la raccolta di un maggior numero di campioni da diversi soggetti deceduti con infezione da SARS-CoV-2 accertata o sospetta anche in considerazione che i riscontri diagnostici nei pazienti con importanti infezioni trasmissibili vanno eseguite secondo normative specifiche e stringenti delle sale autoptiche e la loro esecuzione può quindi variare da centro a centro nel paese.

Nel caso in cui venga richiesto un riscontro diagnostico in soggetti che apparentemente non presentano infezione da SARS-CoV-2, per motivi clinici indipendenti da problemi e/o complicanze polmonari, si raccomanda di far eseguire entro due ore dal decesso un tampone nasofaringeo molecolare o antigenico per valutare la presenza di infezione da SARS-CoV-2, con risultato che deve pervenire entro le 24 ore dal decesso.

Si raccomanda anche una valutazione collegiale con il collega clinico che ha richiesto il riscontro diagnostico così da approfondire il motivo per cui è stato richiesto.

Queste precauzioni sono necessarie al fine di preservare da un lato la sicurezza degli operatori sanitari coinvolti e dall'altro la qualità della prestazione che può orientarsi maggiormente sulle reali motivazioni per cui è stato richiesto.

In ogni caso è bene considerare la salma potenzialmente infetta e adottare tutte le misure precauzionali del caso (utilizzo di camice monouso, mascherina e visiera ad occhiale, doppi guanti) così da evitare eventuali rischi di contagio, non necessariamente da SARS-CoV-2, e quindi sanificare il tavolo e l'ambiente dopo aver eseguito il riscontro.

Le stesse precauzioni e la medesima condotta va attuata in caso di decesso di pazienti sospetti di aver contratto infezione da SARS-CoV-2 (*Patients Under Investigation*, PUI) per i quali è bene attendere l'esito del tampone eventualmente eseguito in vita.

A tal proposito è opportuno riferirsi alle linee guida emanate dai *Centers for Disease Control and prevention* (CDC) statunitensi (CDC, 2020), che prevedono l'esecuzione del riscontro diagnostico tenendo in considerazione i seguenti fattori: motivi medico-legali, necessità epidemiologiche, disponibilità di opportuna sala settoria e di personale esperto, volontà dei familiari e clima culturale del territorio.

In ogni caso si chiede di limitare al massimo il riscontro diagnostico nei soggetti sospetti di aver contratto l'infezione da SARS-CoV-2.

Per questi soggetti valgono comunque le medesime raccomandazioni emesse per i pazienti con infezione da SARS-CoV-2 accertata.

1. Dove eseguire le autopsie

Le autopsie devono essere eseguite in strutture che garantiscano standard di sicurezza (BSL3) anche spostando le salme.

Nelle strutture anatomopatologiche, le unità autoptiche devono essere adeguatamente equipaggiate con strumenti di base per misurazione, dissezione e pesatura. Ulteriori strumentazioni vanno fornite a richiesta per particolari esigenze dell'anatomopatologo relativamente al caso clinico.

Nei casi di pazienti deceduti in ospedali che NON garantiscano standard di sicurezza (BSL3) è necessario utilizzare sale settorie idonee alla gestione di procedure autoptiche per pazienti infettivi, anche spostando la salma presso una struttura esterna con i requisiti adeguati.

I clinici vanno preventivamente avvisati per far sì che partecipino alla seduta autoptica. Pazienti di età pediatrica o perinatale possono essere riferiti, per l'esame autoptico, a centri di riferimento regionali.

Prima dell'autopsia i medici curanti debbono fornire al patologo che esegue l'autopsia tutte le informazioni concernenti il caso.

Nel caso fosse difficile per motivi logistici e di tempo – lontananza del luogo del decesso dall'Ospedale in cui si può eseguire l'autopsia e difficoltà a provvedere ad un trasporto celere – come raccomandato dai CDC statunitensi, è possibile eseguire un tampone orofaringeo, esami bioptici a cielo chiuso del polmone e raccogliere i liquidi biologici eventualmente a disposizione nell'immediata fase pre-mortale.

2. Autopsia nella pratica clinica

- 2.1. La richiesta dell'autopsia deve fornire un appropriato riassunto clinico, identificare problemi clinici specifici, fattori di rischio noti o sospetti e un numero telefono del clinico che conosce il caso.
- 2.2. La richiesta va accompagnata dalla cartella clinica e, laddove possibile, da esami radiologici.
- 2.3. Le autopsie vanno eseguite da anatomopatologi esperti in servizio nella struttura o consulenti; non vanno utilizzati medici in formazione, se non sotto la supervisione di anatomopatologi esperti.
- 2.4. Se il caso coinvolge una morte peri-operatoria o peri-intervento, è opportuno che l'operatore (chirurgo, radiologo interventista, cardiologo, ecc.) assista alla dissezione autoptica e dia informazioni all'anatomopatologo.
- 2.5. Il "report" completo finale richiede un "set" minimo di informazioni e deve essere completato entro una settimana da quando sono disponibili tutti i risultati anatomopatologici.

3. Sicurezza e salute

3.1. Rischi infettivi sono frequenti in anatomia patologica e in sala autoptica e non è possibile azzerare il rischio di acquisire una infezione nel luogo di lavoro. L'obiettivo è quello di ridurre al minimo tale rischio mantenendo standard e servizi adeguati. In questo documento l'enfasi è rivolta ad una attenta valutazione del rischio, alla istituzione di protocolli per evitare situazioni a rischio, e all'aumentare il livello delle precauzioni universali.

3.2. Modalità di acquisizione di una infezione in sala autoptica.

Le vie di acquisizione sono cinque:

- Inoculazione percutanea
- Inalazione
- Ingestione
- Contaminazione di cute integra (senza inoculazione)
- Contaminazione di mucose (bocca, naso, occhi)

Per SARS-CoV-2 tutte queste modalità sono potenzialmente a rischio, inclusa la contaminazione di cute integra a causa di possibilità di trasferimento, ad esempio con le mani, di agenti patogeni dalla cute alle mucose.

3.3. Procedure standard per le autopsie. Gli ultimi anni hanno visto un notevole aumento dell'applicazione di misure di sicurezza e di igiene durante tutte le procedure autoptiche, tra le quali l'uso di guanti resistenti alle punture e ai tagli e dispositivi di protezione respiratoria di elevato livello di filtrazione.

Patologi e tecnici devono indossare i seguenti dispositivi, come per la SARS:

- divisa chirurgica
- tuta Tyvek completa di cappuccio o, se non disponibile, camice monouso resistente ai liquidi che copra completamente braccia, torace e gambe;
- grembiule monouso in plastica che copra torace, tronco e gambe;
- protezione oculare o visore piano non ventilato;
- protezione respiratoria (Facciale filtrante FFP-3; N95 equivalenti (N-95 o N-100 respiratori particolari monouso o PAPR con filtro P2-3). Il personale di autopsia che non può indossare un facciale filtrante respiratore particolato perché ha la barba o altre limitazioni deve indossare il PAPR o pieno facciale con filtro P2-3;
- cuffia monouso;
- guanti: tre paia, esterno e interno in lattice, e in mezzo un paio di guanti resistenti ai tagli;
- sovrascarpe a stivale monouso.

Devono essere previste specifiche aree e procedure per la vestizione e la svestizione dai DPI.

3.4. È raccomandato:

- Nelle unità di anatomia patologica con annessa sala autoptica, ridurre al minimo il rischio di coloro che manipolino il cadavere durante e dopo l'autopsia. Tutto il personale che lavora nella sala *post-mortem* durante l'esame di un caso ad elevato rischio infettivo necessita di adeguata formazione nelle tecniche autoptiche e nelle procedure di sicurezza per questi casi. Non può essere impegnato personale che non sia stato vaccinato per COVID-19.
- Le autopsie su cadaveri infetti da SARS-CoV-2 vanno eseguite in sale BSL3, ovvero in sale con adeguato sistema di aerazione, cioè un sistema con un minimo di 6 e un massimo di 12 ricambi aria per ora, pressione negativa rispetto alle aree adiacenti, e fuoriuscita di aria direttamente all'esterno della struttura stessa o attraverso filtri HEPA se l'aria ricircola.
- La presenza di patologi in formazione va regolamentata e non deve costituire un problema di sovraffollamento nella sala autoptica, nella quale il numero massimo di persone è 3.
- Specifiche linee guida per la prevenzione del rischio biologico nel settore dei servizi necroscopici autoptici e delle pompe funebri sono state emanate dalla Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano il 9/9/2017 (rep. Atti n. 198/CSR).

4. Panoramica sull'esame autoptico

Questo documento non fornisce una descrizione dettagliata delle tecniche e procedure autoptiche, che sono disponibili su libri di testo ed articoli aggiornati. Tuttavia viene riportato un breve riassunto su quelle che sono le buone pratiche e le raccomandazioni.

- 4.1. La cartella del paziente e le modulistiche ispezionate in maniera attenta, soprattutto in relazione alle questioni cliniche alle quali l'autopsia è chiamata a dare risposte.
- 4.2. L'identità del paziente confermata con l'ispezione dell'etichetta posta sulle braccia/gambe, prima di cominciare qualsiasi dissezione.
- 4.3. Linee venose e dispositivi (*device*): il cadavere portato nella sala mortuaria per l'autopsia con i dispositivi *in situ*.
- 4.4. Dissezione:
 - 4.4.1 Il patologo non deve cominciare l'esame prima di aver ricevuto la storia clinica completa o i dettagli riguardanti le circostanze della morte se essa sia verificata in comunità.
 - 4.4.2 Dopo l'identificazione e l'esame esterno, il corpo viene aperto dal patologo o dal tecnico. L'incisione standard "Y" con dissezione *in situ* delle strutture del collo è raccomandata come la migliore pratica per l'esame di base di entrambi i sessi; ma l'incisione a linea verticale della parte bassa del collo è accettabile nei casi in cui un esame dettagliato delle strutture del collo non sia critico. Gli organi interni possono essere rimossi individualmente, insieme in un singolo blocco o in 4 blocchi principali (torace, intestino, altro addome e zona pelvica). I genitali femminili interni ed i testicoli vanno anch'essi valutati ed eventualmente rimossi. I siti di recenti interventi chirurgici complessi vanno bene esaminati con il clinico appropriato presente.
 - 4.4.3 Non è importante l'ordine preciso in cui organi e sistemi individuali vengono dissezionati, ma il metodo di dissezione deve essere governato dalla necessità di dimostrare e documentare accuratamente e completamente le condizioni patologiche rilevanti nelle specifiche circostanze cliniche. Tutti i maggiori organi (cuore, polmoni, fegato e reni) vanno separati e pesati.
 - 4.4.4 È raccomandata la raccolta dei seguenti campioni postmortem per valutazioni microbiologiche:
 - per testare la presenza di SARS-CoV-2, tampone nasofaringeo e orofaringeo, tampone da ciascun polmone
 - altri tamponi o campioni per testare altri patogeni respiratori
 - campioni di polmone, alte vie respiratorie e altri organi (vedi 4.5.5)
 - 4.4.5 È raccomandata la raccolta dei seguenti campioni *post mortem* per valutazione istologica: cuore, encefalo, reni, fegato, linfonodi peribronchiali, mucosa intestinale (piccolo e grosso intestino), milza, pancreas, muscolo striato. Se possibile, si suggerisce di prelevare i polmoni in toto, su cui, dopo fissazione, effettuare macrosezioni, in modo da poter analizzare le lesioni nelle diverse aree parenchimali e confrontarle con i dati radiologici a disposizione. Avendo definito tutte le azioni necessarie a garantire la sicurezza degli operatori, l'utilizzo delle "miniautopsie" o delle biopsie *post mortem* non appare più adeguato a dare un quadro completo e approfondito delle alterazioni patologiche indotte dal virus. Per analisi istologiche e di immunoistochimica i campioni vanno fissati in formalina al 10% a temperatura ambiente, per

un tempo sufficientemente lungo a consentire l'inattivazione del patogeno (il tempo è proporzionale alle dimensioni del campione e alla quantità di formalina, comunque minimo 48 ore).

4.4.6 Sui campioni adeguatamente fissati e inclusi in paraffina possono essere svolte indagini di immunocistochimica, di ibridizzazione *in situ* e molecolari. Qualora le indagini suddette non fossero eseguibili presso il centro dove l'esame autoptico è stato effettuato, i campioni dovranno essere inviati presso i centri di riferimento”.

4.4.7 In caso di specifici progetti di ricerca si può procedere alla raccolta di campioni congelati “snap frozen”.

A fini scientifici di ricerca può essere utile:

- il prelievo di microbiota fecale
- aspirato di liquido intraoculare
- midollo osseo

4.5. La ricostruzione del corpo va fatta sotto a diretta responsabilità del patologo avvalendosi dell'opera del tecnico.

5. Report dell'esame autoptico: standard minimo e dataset

5.1. Un report autoptico deve includere:

- Informazioni demografiche
 - a. Numero sequenziale di autopsia
 - b. Cognome e nome
 - c. Numero di cartella clinica, ospedale, reparto
 - d. Nome del medico di famiglia (se deceduto in comunità) o del medico curante
 - e. Sesso, età e data di nascita
 - f. Data di morte
 - g. Data di autopsia
 - h. Eventuale consenso e grado di parentela di chi da il consenso
 - i. Tipo di autopsia: medica o giudiziaria
 - j. Nome del patologo responsabile dell'autopsia
 - k. Luogo dell'autopsia
 - l. A chi è inviato il rapporto
 - m. Data di inizio e di fine del rapporto
- Storia clinica e come è stata ottenuta
- Eventuali limitazioni all'esame
- Indicazioni alla presenza di clinici durante l'esame autoptico
- Esame esterno
 - a. Apparenza esterna: sesso, età, peso in Kg, altezza in cm
 - b. Etnia, ad esempio caucasica, africana, afro-caraibica, indiana, cinese, giapponese, sudamericana indiana; se incertezza, descrivere cute e capelli
 - c. Misura delle caratteristiche significative di superficie, cicatrici, siti di interventi chirurgici, lividi, etc. con chiara descrizione del sito ed eventuali fotografie.
 - d. Cadaveri di infanti/neonati/feti richiedono misure aggiuntive, studi di dismorfismo, studi della placenta ed esami radiologici
- Esame interno
- Rapporto istologico se sono stati presi campioni per l'istologia
- Altri risultati analitici (tossicologia, microbiologia, ecc.) compresi risultati negativi significativi
- Riassunto dei rilievi patologici e commento clinicopatologico
- Causa di morte.

Bibliografia di riferimento

- American College of Pathologists. *Amended COVID-19 autopsy guideline statement from the cap autopsy committee Updated 2/2/21* <https://documents.cap.org/documents/COVID-Autopsy-Statement.pdf>
- Baj J, Ciesielka M, Buszewicz G, *et al.* COVID-19 in the autopsy room—requirements, safety, recommendations and pathological findings. *Forensic Science, Medicine and Pathology* (2021) 17:101–113
- Baseler LJ, Falzarano D, Scott DP, Rosenke R, Thomas T, Munster VJ, Feldmann H, de Wit E. An acute immune response to Middle East Respiratory Syndrome coronavirus replication contributes to viral pathogenicity. *Am J Pathol* 2016;186(3):630-8.
- CDC. *Interim Guidance for Collection and Submission of Postmortem Specimens from Deceased Persons Under Investigation (PUI) for COVID-19, February 2020*. Washington, DC: Centers for Disease Control and Prevention; 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-postmortem-specimens.html>.
- CDC. *Collection and Submission of Postmortem Specimens from Deceased Persons with Confirmed or Suspected COVID-19 Postmortem Guidance Updated Dec. 2, 2020* Washington, DC: Centers for Disease Control and Prevention; 2020 <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-postmortem-specimens.html#print>
- Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. *Linee guida per la prevenzione del rischio biologico nel settore dei servizi necroscopici autoptici e delle pompe funebri*. Rep. Atti n. 198/CSR del 9/9/2017.
- Ding Y, Wang H, Shen H, Li Z, Geng J, Han H, Cai J, Li X, Kang W, Weng D, Lu Y, Wu D, He L, Yao K. The clinical pathology of severe acute respiratory syndrome (SARS): a report from China. *J Pathol* 2003;200(3):282-9.
- Hamming I, *et al.* Tissue distribution of ACE2 protein, the functional receptor for SARS coronavirus. A first step in understanding SARS pathogenesis. *J Pathol* 2004;203(2):631-7.
- Hooper JE, Padera RF, Dolhnikoff M, Ferraz da Silv, LF, Duarte-Neto AN, Kapp ME, *et al.* A postmortem portrait of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: A large multi-institutional autopsy survey study. *Archives of Pathology and Laboratory Medicine* 2021;145(5). <https://doi.org/10.5858/arpa.2020-0786-SA>
- Li L, *et al.* Biosafety Level 3 laboratory for autopsies of patients with Severe Acute Respiratory Syndrome: principles, practices, and prospects. *Clin Infect Dis* 2005;41:815-21.
- Linee Guida Cinesi sulla Gestione di COVID-19 - Versione 7° - Pubblicate in data 3/3/2020 dalla Commissione della Salute Nazionale della R.P.C. e dall'Amministrazione Nazionale della Medicina Tradizionale della R.P.C. - Tradotto da Jinwei Sun.
- PHE. *Guidance for care of the deceased with suspected or confirmed coronavirus (COVID-19) Updated 4 February 2021* London: Public Health England; 2021. <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-guidance-for-care-of-the-deceased/guidance-for-care-of-the-deceased-with-suspected-or-confirmed-coronavirus-covid-19>
- The Royal College of Pathologists. *Briefing on COVID-19 Autopsy practice relating to possible cases of COVID-19 (2019-nCov, novel coronavirus from China 2019/2020)*. London: The Royal College of Pathologist; 2020.
- The Royal College of Pathologists. *Guidelines on autopsy practice. Report of a working group of The Royal College of Pathologists*. London: The Royal College of Pathologist; 2002.
- Xie X, Zhong Z, Zhao W, Zheng C, Wang F, Liu J. PG chest CT for typical 2019-nCoV pneumonia: relationship to negative RT-PCR testing. *Radiology* 2020 Feb 12:200343. doi: 10.1148/radiol.2020200343.
- Xu Z, *et al.* Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med* 2020; published online February 17, 2020.

Rapporti ISS COVID-19

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

2021

1. Fabiani M, Onder G, Boros S, Spuri M, Minelli G, Urdiales AM, Andrianou X, Riccardo F, Del Manso M, Petrone D, Palmieri L, Vescio MF, Bella A, Pezzotti P. *Il case fatality rate dell'infezione SARS-CoV-2 a livello regionale e attraverso le differenti fasi dell'epidemia in Italia. Versione del 20 gennaio 2021*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021. (Rapporto ISS COVID-19 n. 1/2021).
2. Giusti A, Zambri F, Marchetti F, Corsi E, Preziosi J, Sampaolo L, Pizzi E, Taruscio D, Salerno P, Chiantera A, Colacurci N, Davanzo R, Mosca F, Petrini F, Ramenghi L, Vicario M, Villani A, Viora E, Zanetto F, Chapin EM, Donati S. *Indicazioni ad interim per gravidanza, parto, allattamento e cura dei piccolissimi di 0-2 anni in risposta all'emergenza COVID-19. Aggiornamento del Rapporto ISS COVID-19 n. 45/2020. Versione 5 febbraio 2021*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021. (Rapporto ISS COVID-19 n. 2/2021).
3. Gruppo di lavoro ISS Bioetica COVID-19. *Aspetti di etica nella sperimentazione di vaccini anti-COVID-19. Versione del 18 febbraio 2021*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021. (Rapporto ISS COVID-19 n. 3/2021).
4. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni. *Indicazioni ad interim sulle misure di prevenzione e controllo delle infezioni da SARS-COV-2 in tema di varianti e vaccinazione anti COVID-19. Versione dell'8 marzo 2021*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19 n. 4/ 2021).
5. Gruppo Tecnico Nazionale PASSI e PASSI d'Argento. *PASSI e PASSI d'Argento e la pandemia COVID-19. Versione del 9 marzo 2021*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021. (Rapporto ISS COVID-19 n. 5/2021).
6. Gruppo di lavoro ISS Bioetica COVID-19. *Assistenza sociosanitaria residenziale agli anziani non autosufficienti: profili bioetici e biogiuridici. Versione del 10 marzo 2021*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021. (Rapporto ISS COVID-19 n. 6/2021).
7. Torre M, Urakcheeva I, Ciminello E, Aprato A, Favella L, Ferro S, Ercolanoni M, Leoni O, Picus R, Armaroli C, Molinari M, Bachini L, Gemmi F, Germinario C, Moretti B, Allotta A, Boniforti F, Ceccarelli S, Laricchiuta P. *Impatto dell'emergenza COVID-19 sui volumi di attività della chirurgia protesica ortopedica in sette Regioni italiane. Versione del 17 marzo 2021*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021. (Rapporto ISS COVID-19 n. 7/2021).
8. Agrimi U, Bertinato L, Brambilla G, Minelli G, Settimo G, Brusaferrò S, Brusco A, D'Amario S, Boccuni F, Rondinone BM, Tomao P, Vonesch N, Iavicoli S, Di Leone G, De Nitto S, Napolano F, Rizzo L, Lagravinese D, Cornaggia N, Savi S, Russo F. *Attivazione di un piano mirato di prevenzione, sulle misure anti contagio e sulla gestione dei focolai di infezione da COVID-19 negli impianti di macellazione e sezionamento: nota metodologica ad interim. Versione dell'8 aprile 2021*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021 (Rapporto ISS COVID-19 n. 8/ 2021).
9. D'Ancona F, Isonne C, Lia L, Urdiales AM, Onder G, Vanacore N, Bellentani MD, Caraglia A, D'Alisera A, Iera J, Sabbatucci M, Spizzichino M, Benini F, Pizzuto M, Scaccabarozzi G, Pucciarelli G. *Indicazioni per la prevenzione delle infezioni da SARS-CoV-2 negli hospice e nelle cure palliative domiciliari. Aggiornamento del Rapporto ISS COVID-19 n. 62/2020. Versione del 21 aprile 2021*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021. (Rapporto ISS COVID-19 n. 9/2021).
10. Gruppo di Lavoro ISS Cause di morte COVID-19, Gruppo di lavoro Sovrintendenza sanitaria centrale – INAIL, ISTAT. *COVID-19: rapporto ad interim su definizione, certificazione e classificazione delle cause di morte. Aggiornamento del Rapporto ISS COVID-19 n. 49/2020. Versione del 26 aprile 2021*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021. (Rapporto ISS COVID-19 n. 10/2021).
11. 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. Aggiornamento del Rapporto ISS COVID-19 n. 5/2020 Rev. 2. Versione del 18 aprile 2021*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021. (Rapporto ISS COVID-19, n. 11/2021).

12. Draisci R, Attias L, Baldassarri L, Catone T, Cresti R, Fidente RM, Marcello I, Buonanno G, Bertinato L. *Raccomandazioni ad interim sulla sanificazione di strutture non sanitarie nell'attuale emergenza COVID-19: ambienti/superfici. Aggiornamento del Rapporto ISS COVID-19 n. 25/2020. Versione del 20 maggio 2021. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021. (Rapporto ISS COVID-19, n. 12/2021).*
13. 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. Aggiornamento del Rapporto ISS COVID-19 n. 6/2020. Versione del 26 maggio 2021. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021. (Rapporto ISS COVID-19, n. 13/2021).*

2020

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 24 luglio 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 1/2020 Rev.).*
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 socio-sanitarie (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 maggio 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 3/2020 Rev. 2).*
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 socio-sanitarie e socio-assistenziali. Versione del 24 agosto 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 4/2020 Rev. 2).*
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 25 maggio 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 5/2020 Rev. 2).*
6. Gruppo di lavoro ISS Cause di morte COVID-19. *Procedura per l'esecuzione di riscontri diagnostici in pazienti deceduti con infezione da SARS-CoV-2. Versione del 23 marzo 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 6/2020).*
7. Gruppo di lavoro ISS Biocidi COVID-19 e Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Rifiuti COVID-19. *Raccomandazioni per la disinfezione di ambienti esterni e superfici stradali per la prevenzione della trasmissione dell'infezione da SARS-CoV-2. Versione del 29 marzo 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 7/2020).*
8. Osservatorio Nazionale Autismo ISS. *Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno delle persone nello spettro autistico nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2. Versione del 30 aprile 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 8/2020 Rev.).*
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/rino-faringeo per la diagnosi di COVID-19. Versione del 29 maggio 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 11/2020 Rev 2).*
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 13 luglio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 19/2020 Rev.).
20. Gruppo di Lavoro ISS Prevenzione e Controllo delle Infezioni. *Indicazioni ad interim per la sanificazione degli ambienti interni nel contesto sanitario e assistenziale per prevenire la trasmissione di SARS-CoV 2. Versione del 7 luglio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 20/2020 Rev. 2).
21. Ricci ML, Rota MC, Scaturro M, Veschetti E, Lucentini L, Bonadonna L, La Mura S. *Guida per la prevenzione della contaminazione da Legionella negli impianti idrici di strutture turistico recettive e altri edifici ad uso civile e industriale, non utilizzati durante la pandemia COVID-19. Versione del 3 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 21/2020).
22. Gruppo di lavoro ISS Salute mentale ed emergenza COVID-19 *Indicazioni ad interim per un appropriato supporto degli operatori sanitari e socio-sanitari durante lo scenario emergenziale SARS-CoV-2. Versione del 28 maggio.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 22/2020 Rev.).
23. Gruppo di lavoro ISS Salute mentale ed emergenza COVID-19 *Indicazioni di un programma di intervento dei Dipartimenti di Salute Mentale per la gestione dell'impatto dell'epidemia COVID-19 sulla salute mentale. Versione del 6 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 23/2020).
24. Gruppo di lavoro ISS Malattie Rare COVID-19. *Indicazioni ad interim per una appropriata gestione dell'ipoadrenalismo in età pediatrica nell'attuale scenario emergenziale da infezione da SARS-CoV-2. Versione del 10 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 24/2020).
25. Gruppo di Lavoro ISS Biocidi COVID-19. *Raccomandazioni ad interim sulla sanificazione di strutture non sanitarie nell'attuale emergenza COVID-19: superfici, ambienti interni e abbigliamento. Versione del 15 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 25/2020).
26. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente e Rifiuti. *Indicazioni ad interim sulla gestione e smaltimento di mascherine e guanti monouso provenienti da utilizzo domestico e non domestico. Versione del 18 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 26/2020).
27. Ricci ML, Rota MC, Scaturro M, Nardone M, Veschetti E, Lucentini L, Bonadonna L, La Mura S. *Indicazioni per la prevenzione del rischio Legionella nei riuniti odontoiatrici durante la pandemia da COVID-19. Versione del 17 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 27/2020).
28. Gruppo di Lavoro ISS Test Diagnostici COVID-19 e Gruppo di Lavoro ISS Dispositivi Medici COVID-19. *Dispositivi diagnostici in vitro per COVID-19. Parte 1: normativa e tipologie. Versione del 18 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 28/2020).

29. Gruppo di lavoro ISS Malattie Rare COVID-19. *Indicazioni ad interim su malattia di Kawasaki e sindrome infiammatoria acuta multisistemica in età pediatrica e adolescenziale nell'attuale scenario emergenziale da infezione da SARS-CoV-2. Versione 21 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 29/2020).
30. Gruppo di lavoro Salute mentale ed emergenza COVID-19. *Indicazioni sull'intervento telefonico di primo livello per l'informazione personalizzata e l'attivazione dell'empowerment della popolazione nell'emergenza COVID-19. Versione del 14 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 30/2020).
31. Gruppo di lavoro Salute mentale ed emergenza COVID-19. *Indicazioni ad interim per il supporto psicologico telefonico di secondo livello in ambito sanitario nello scenario emergenziale COVID-19. Versione del 26 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 31/2020).
32. Gruppo di lavoro ISS Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare COVID-19. *Indicazioni ad interim sul contenimento del contagio da SARS-CoV-2 e sull'igiene degli alimenti nell'ambito della ristorazione e somministrazione di alimenti. Versione del 27 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 32/2020).
33. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19. *Indicazioni sugli impianti di ventilazione/climatizzazione in strutture comunitarie non sanitarie e in ambienti domestici in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2. Versione del 25 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 33/2020).
34. Gruppo di Lavoro Bioetica COVID-19. *Sorveglianza territoriale e tutela della salute pubblica: alcuni aspetti etico-giuridici. Versione del 25 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 34/2020).
35. Gruppo di Lavoro Bioetica COVID-19. *Il Medico di Medicina Generale e la pandemia di COVID-19: alcuni aspetti di etica e di organizzazione. Versione del 25 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 35/2020).
36. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19. *Indicazioni sulle attività di balneazione, in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2. Versione del 31 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 36/2020).
37. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19. *Indicazioni per le piscine, di cui all'Accordo 16/1/2003 tra il Ministro della salute, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano, in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2. Versione del 31 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 37/2020).
38. Silano M, Bertinato L, Boirivant M, Pocchiarri M, Taruscio D, Corazza GR, Troncone R *Indicazioni ad interim per un'adeguata gestione delle persone affette da celiachia nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2. Versione del 29 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 38/2020).
39. Gruppo di lavoro ISS Malattie Rare COVID-19 *Censimento dei bisogni (23 marzo - 5 aprile 2020) delle persone con malattie rare in corso di pandemia da SARS-CoV-2. Versione del 30 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 39/2020).
40. Gruppo di Lavoro Bioetica COVID-19. *Comunicazione in emergenza nei reparti COVID-19. Aspetti di etica. Versione del 25 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 40/2020).
41. Gruppo di lavoro ISS Salute mentale ed emergenza COVID-19. *Indicazioni per prendersi cura delle difficoltà e dei bisogni dei familiari di pazienti ricoverati in reparti ospedalieri COVID-19. Versione del 29 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 41/2020).
42. Gruppo di Lavoro ISS Bioetica COVID-19. *Protezione dei dati personali nell'emergenza COVID-19. Versione del 28 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 42/2020).
43. Gruppo di lavoro ISS Salute mentale ed emergenza COVID-19. *Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno della salute mentale nei minori di età durante la pandemia COVID-19. Versione del 31 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 43/2020).
44. Gruppo di lavoro ISS Salute mentale ed emergenza COVID-19. *Indicazioni di un programma di intervento per la gestione dell'ansia e della depressione perinatale nell'emergenza e post emergenza COVID-19. Versione del 31 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 44/2020).
45. Giusti A, Zambri F, Marchetti F, Sampaolo L, Taruscio D, Salerno P, Chiantera A, Colacurci N, Davanzo R, Mosca F, Petrini F, Ramenghi L, Vicario M, Villani A, Viora E, Zanetto F, Donati S. *Indicazioni ad interim per*

- gravidanza, parto, allattamento e cura dei piccolissimi 0-2 anni in risposta all'emergenza COVID-19. Versione 31 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19 n. 45/2020).
46. Gruppo di Lavoro ISS Test Diagnostici COVID-19 e Gruppo di Lavoro ISS Dispositivi Medici COVID-19. *Dispositivi diagnostici in vitro per COVID-19. Parte 2: evoluzione del mercato e informazioni per gli stakeholder. Versione del 23 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 46/2020).
 47. Gruppo di Lavoro ISS Bioetica COVID-19. *Etica della ricerca durante la pandemia di COVID-19: studi osservazionali e in particolare epidemiologici. Versione del 29 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 47/2020).
 48. Gruppo di Lavoro Immunologia COVID-19. *Strategie immunologiche ad interim per la terapia e prevenzione della COVID-19. Versione del 4 giugno 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 48/2020).
 49. Gruppo di Lavoro ISS Cause di morte COVID-19, Gruppo di lavoro Sovrintendenza sanitaria centrale – INAIL, ISTAT. *COVID-19: rapporto ad interim su definizione, certificazione e classificazione delle cause di morte. Versione dell'8 giugno 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 49/2020).
 50. Perilli R, Grigioni M, Porta M, Cruciani F, Bandello F, Mastropasqua L, Consoli A. *Contributo dell'innovazione tecnologica alla sicurezza del paziente diabetico da sottoporre ad esame del fondo oculare in tempi di COVID-19. Versione del 24 giugno 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 50/2020 Rev.).
 51. Gruppo di Lavoro ISS Farmaci COVID-19. *Integratori alimentari o farmaci? Regolamentazione e raccomandazioni per un uso consapevole in tempo di COVID-19. Versione del 31 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 51/2020).
 52. Gruppo di lavoro SISVet-ISS. *Protocollo di gestione dell'emergenza epidemiologica da SARS-CoV-2 nelle strutture veterinarie universitarie. Versione dell'11 giugno 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 52/2020).
 53. Filia A, Urdiales AM, Rota MC. *Guida per la ricerca e gestione dei contatti (contact tracing) dei casi di COVID-19. Versione del 25 giugno 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 53/2020).
 54. Giansanti D, D'Avenio G, Rossi M, Spurio A, Bertinato L, Grigioni M. *Tecnologie a supporto del rilevamento della prossimità: riflessioni per il cittadino, i professionisti e gli stakeholder in era COVID-19. Versione del 31 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 54/2020).
 55. Cisbani E, Dini V, Grande S, Palma A, Rosi A, Tabocchini MA, Gasparrini F, Orlacchio A. *Stato dell'arte sull'impiego della diagnostica per immagini per COVID-19. Versione del 7 luglio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 55/2020).
 56. Gruppo di lavoro ISS-INAIL. *Focus on: utilizzo professionale dell'ozono anche in riferimento al COVID-19. Versione del 21 luglio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 56/2020).
 57. Gruppo di lavoro ISS Formazione COVID-19. *Formazione per la preparedness nell'emergenza COVID-19: il case report dell'Istituto Superiore di Sanità. Versione del 31 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 57/2020).
 58. Gruppo di Lavoro ISS, Ministero della Salute, Ministero dell'Istruzione, INAIL, Fondazione Bruno Kessler, Regione Emilia-Romagna, Regione Veneto, R. *Indicazioni operative per la gestione di casi e focolai di SARS-CoV-2 nelle scuole e nei servizi educativi dell'infanzia. Versione del 28 agosto 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 58/2020 Rev.).
 59. Gruppo di lavoro ISS Bioetica COVID-19. *Supporto digitale al tracciamento dei contatti (contact tracing) in pandemia: considerazioni di etica e di governance. Versione del 17 settembre 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 59/2020).
 60. Gabbrielli F, Capello F, Tozzi AE, Rabbone I, Caruso M, Garioni M, Taruscio D, Bertinato L, Scarpa M. *Indicazioni ad interim per servizi sanitari di telemedicina in pediatria durante e oltre la pandemia COVID-19. Versione del 10 ottobre 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 60/2020).
 61. Tavolo per il monitoraggio e implementazione del Piano Nazionale delle Demenze. *Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno alle persone con demenza nell'attuale scenario della pandemia di COVID-19. Versione del 23 ottobre 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 61/2020).

62. D'Ancona F, Isonne C, Lia L, Urdiales AM, Onder G, Vanacore N, Bellentani MD, Caraglia A, D'Alisera A, Iera J, Sabbatucci M, Spizzichino M, Benini F, Pizzuto M, Scaccabarozzi G, Pucciarelli G. *Indicazioni per la prevenzione delle infezioni da SARS-CoV-2 negli hospice e nelle cure palliative domiciliari. Versione del 15 dicembre 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 62/2020).
63. Rota MC, Bellino S, Vescio MF, Del Manso M, Andrianou X, Urdiales AM, Spuri M, Fabiani M, Bella A, Riccardo F, Pezzotti P. *Apertura delle scuole e andamento dei casi confermati di SARS-CoV-2: la situazione in Italia. Versione del 30 dicembre 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 63/2020).