

# **Raccomandazioni nella gestione degli esami radiologici in pazienti infettivi.**

## **Pandemia da COVID-19**

## Sommario

<b>INTRODUZIONE E SCOPO.....</b>	<b>3</b>
<b>CAMPO DI APPLICAZIONE: Processo indagini RX e TC .....</b>	<b>4</b>
<b>CONTENUTO E MODALITA' OPERATIVE.....</b>	<b>6</b>
<b>PROCESSO INDAGINI RX .....</b>	<b>6</b>
<b>ESECUZIONE ESAMI RX IN PAZIENTI TRASPORTABILI.....</b>	<b>7</b>
<b>ESECUZIONE DEGLI ESAMI RX IN PAZIENTI NON TRASPORTABILI .....</b>	<b>12</b>
<b>PROCESSO INDAGINI TC .....</b>	<b>14</b>
<b>PULIZIA E SANIFICAZIONE DIAGNOSTICA RX E TC .....</b>	<b>16</b>
<b>BIBLIOGRAFIA:.....</b>	<b>19</b>

## INTRODUZIONE E SCOPO

Definizione delle modalità operative ed organizzative atte a migliorare la sicurezza del paziente e del professionista Tecnico Sanitario di Radiologia Medica (TSRM) nel processo delle indagini di Radiologia convenzionale (RX) e Tomografia computerizzata (TC), in caso di sospetto o confermato COVID-19 (SARS-CoV2-nuovo Coronavirus).

Le indicazioni di seguito riportate devono essere considerate ed utilizzate come buone pratiche clinico-assistenziali e raccomandazioni *evidence based*; non intendono quindi essere esaustive, né sostitutive delle procedure aziendali adottate a livello locale. Inoltre, il presente documento prevede la contestualizzazione all'interno del proprio sistema organizzativo (reparto, unità operativa, ospedale).

Tutto ciò fermo restando i dettami di cui all' articolo 5 della Legge 8 marzo 2017, n. 24 (Legge Gelli-Bianco) che disciplina le buone pratiche clinico-assistenziali e le raccomandazioni previste dalle linee guida, prevedendo che gli esercenti le professioni sanitarie nell'esecuzione delle prestazioni sanitarie con finalità preventive, diagnostiche, terapeutiche, palliative, riabilitative e di medicina legale, si attengano, salve le specificità del caso concreto, alle raccomandazioni previste dalle linee guida pubblicate ai sensi del comma 3 ed elaborate da enti e istituzioni pubbliche e private nonché dalle società scientifiche e dalle associazioni tecnico-scientifiche delle professioni sanitarie iscritte in apposito elenco istituito e disciplinato con decreto del Ministro della Salute. Ovvero, in mancanza delle suddette raccomandazioni gli esercenti le professioni sanitarie si attengono alle buone pratiche clinico-assistenziali nel rispetto della sicurezza del paziente e delle cure.

**In considerazione della rapida evoluzione epidemiologica del COVID-19, si rimanda alle comunicazioni degli organismi competenti per i relativi aggiornamenti, quali: Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità.**

È importante sottolineare che, laddove sia possibile:

1. i percorsi diagnostici per COVID-19 devono essere sicuri, semplici, chiari, condivisi e ad alta efficienza organizzativa (ben integrati nel percorso di cura , investendo il minor numero di risorse umane, tecnologiche, materiali e DPI, pur garantendo la massima sicurezza ottenibile

2. i percorsi diagnostici COVID-19 e NO COVID-19 devono essere separati in tutte le fasi per evitare il diretto contatto. In particolare, sono maggiormente a rischio i pazienti fragili, immunodepressi (es. oncologici) e con comorbidità
3. i percorsi diagnostici per COVID-19 dovrebbero prevedere l'utilizzo di tecnologie dedicate, come ad esempio apparecchiature RX (fisse e portatili) e TC. In particolare, in Radiologia convenzionale prediligere l'impiego di apparecchiature DR (Direct Radiology), per una più elevata efficienza di gestione dell'intero processo di esecuzione e sanificazione
4. rispettare le buone pratiche in materia di radioprotezione: nelle indagini diagnostiche a radiazioni ionizzanti eseguite su pazienti con sospetto o confermato COVID-19, devono essere predefiniti protocolli di acquisizione idonei al contenimento della dose radiante e l'utilizzo di DPI, senza incrementare in nessun caso il rischio infettivo di contagio
5. Smaltimento rifiuti: devono essere predisposti contenitori/sacchetti esclusivi e dedicati allo smaltimento del materiale infetto COVID-19 correlato. I contenitori/sacchetti devono essere posizionati logisticamente in modo ergonomico, ben visibile, e differenziati in modo evidente dagli altri dispositivi di smaltimento dei rifiuti ospedalieri classici.

## **CAMPO DI APPLICAZIONE: Processo indagini RX e TC**

Le indicazioni sotto riportate sono generali, per una migliore e corretta contestualizzazione all'interno dei servizi di Radiologia.

Per ridurre al minimo il rischio infettivo di contagio paziente-operatore e paziente-paziente, verranno fornite le seguenti indicazioni:

1. Requisiti strutturali
2. Requisiti organizzativi e indicazioni di base
3. Fase preliminare: preparazione sala comandi RX/TC e sala RX/TC

### **1. REQUISITI STRUTTURALI**

- Designare una singola sala diagnostica RX/TC per l'esecuzione di casi con sospetto COVID-19 ed una per pazienti con confermato COVID-19. In caso contrario, designare una singola sala diagnostica RX/TC per l'esecuzione di casi con sospetto o confermato COVID-19
- Indicare le sale diagnostiche RX/TC dedicata a casi con sospetto o confermato COVID-19, con apposita cartellonistica

- Dedicare le restanti sale diagnostiche RX/TC ai soli casi NO COVID-19 e indicarle con apposita cartellonistica
- Eliminare dalle sale diagnostiche RX/TC e dai corridoi limitrofi, dedicati al passaggio dei casi con sospetto o confermato COVID-19, tutto ciò che non è indispensabile, per consentire una più semplice, veloce ed efficace sanificazione.

## 2. REQUISITI ORGANIZZATIVI E INDICAZIONI DI BASE

- Definire una modalità UNIVOCA per la notifica di richiesta di prestazione RX/TC di casi con sospetto o confermato COVID-19
- Per la trasmissione di informazioni, prediligere forme dematerializzate. In caso contrario, trattare la documentazione del paziente con le dovute precauzioni (es. utilizzare delle buste di plastica sanificabili)
- Per il processo di esecuzione di una indagine RX/TC, designare n. 2 TSRM (gold standard) o, in caso di impossibilità, n. 1 TSRM ed un altro professionista/operatore sanitario opportunamente addestrato
- Durante l'intero processo di indagine RX/TC, il paziente con sospetto o confermato COVID-19 deve indossare la mascherina chirurgica
- È sconsigliato l'utilizzo di protezioni piombo-equivalenti sul paziente, presidi di contenzione e di immobilizzazione, per limitare le fonti di contaminazione. In caso di utilizzo, si raccomanda un'attenta sanificazione degli stessi
- Limitare la presenza di accompagnatori nella zona controllata. In caso contrario (es. esami pediatrici), si raccomanda un'attenta sanificazione delle protezioni piombo-equivalenti eventualmente utilizzate.

## 3. FASE PRELIMINARE DI PREPARAZIONE Sala Comandi RX/TC e Sala RX/TC

Preparazione sala comandi RX/TC:

- Imbustare la seduta e lo schienale delle sedie
- Ricoprire con materiale protettivo impermeabile o in alternativa con pellicola adesiva trasparente i seguenti dispositivi:
  - la tastiera ed il mouse del PC, e gli schermi touch-screen
  - i pulsanti di emissione raggi e l'iniettore del mezzo di contrasto

Preparazione sala RX/TC:

- Ricoprire con materiale protettivo impermeabile o in alternativa con pellicola adesiva trasparente i seguenti dispositivi:

- tutti oggetti che non possono essere portati all'esterno della sala TC (es. sedie, servitori, ecc...)
  - pulsantiere RX/TC e pompa dell'iniettore materiale
  - rullo "passamalati" e i mezzi di contenzione
- Ricoprire il lettino RX/TC con un telo impermeabile monouso

**N.B.** Nel caso in cui non si disponga di materiale protettivo impermeabile o in alternativa con pellicola adesiva trasparente, i dispositivi utilizzati devono essere sanificati al termine di ogni procedura diagnostica.

**N.B.** Al termine di ogni procedura diagnostica, si consiglia di arieggiare i locali.

**N.B.** Se effettuati esami in casi probabili o confermati Covid-19, si consiglia la sanificazione delle sale diagnostiche ad ogni cambio turno, da parte del personale specializzato.

## **CONTENUTO E MODALITA' OPERATIVE**

1. Processo indagini RX, in caso di probabile o confermata sindrome respiratoria da COVID-19:
  - Pazienti trasportabili
  - Pazienti non trasportabili (esami al letto)
2. Processo indagini TC, in caso di probabile o confermata sindrome respiratoria da COVID-19

Sulla base delle differenze organizzative che caratterizzano il territorio italiano, verranno fornite due differenti indicazioni:

- Istruzioni operative gold standard
- Istruzioni operative di base

## **1. PROCESSO INDAGINI RX**

### Esecuzione esame RX (del Torace)

La procedura può essere eseguita secondo differenti condizioni operative, al variare della dotazione organica e disposizioni organizzative.

### ESECUZIONE ESAMI RX IN PAZIENTI TRASPORTABILI:

- Esecuzione RX Torace in paziente collaborante con n. 2 TSRM mediante DR (gold standard)
- Esecuzione RX Torace in paziente collaborante con n. 2 TSRM mediante CR
- Esecuzione RX Torace in paziente collaborante con n. 1 TSRM mediante DR
- Esecuzione RX Torace in paziente collaborante con n. 1 TSRM mediante CR

### ESECUZIONE ESAMI RX IN PAZIENTI NON TRASPORTABILI:

- a. Esecuzione RX Torace in paziente intrasportabili con n. 2 TSRM (esame al letto)
- b. Esecuzione RX Torace in paziente intrasportabili con n. 1 TSRM (esame al letto)

### **ESECUZIONE ESAMI RX IN PAZIENTI TRASPORTABILI**

#### **Esecuzione RX Torace in paziente collaborante con n. 2 TSRM mediante DR (gold standard):**

A scopo semplificativo saranno identificati i due TSRM in TSRM “1” e TSRM “2”.

### PROIEZIONE POSTERO-ANTERIORE DEL TORACE:

Il TSRM 1: opera all'interno della sala RX e si occupa del paziente.

Il TSRM 2: opera all'interno della sala comandi RX e si occupa di eseguire l'indagine RX.

Entrambi gli operatori indossano i rispettivi DPI, come da procedura.

1. TSRM 1 indossa n. 3 paia di guanti
2. TSRM 2 indossa n. 2 paia di guanti
3. Prima dell'arrivo del paziente, il TSRM 1 centra la sorgente con il detettore
4. Successivamente, TSRM 1:
  - Posiziona e istruisce il paziente (N.B. non fare simulare MAI l'apnea respiratoria)
  - Toglia un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
  - Posiziona correttamente il sistema tubo-detettore
  - Si reca fuori dalla sala RX
  - Effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
5. TSRM 2:
  - Esegue l'esame RX, secondo protocollo di acquisizione in uso

6. Alla dimissione del paziente:

- Procedere alla sanificazione dell'intera sala diagnostica e sala consolle, come da procedura aziendale

PROIEZIONE IN LATERO-LATERALE (se necessario):

Procedere come sopra.

Per il processo, prediligere i comandi di sincronizzazione da remoto, sia in sala comandi che in sala RX.

**Esecuzione RX Torace in paziente collaborante con n. 2 TSRM mediante CR:**

A scopo semplificativo saranno identificati i due TSRM in TSRM "1" e TSRM "2".

PROIEZIONE POSTERO-ANTERIORE DEL TORACE:

Il TSRM 1: opera all'interno della sala RX e si occupa del paziente.

Il TSRM 2: opera all'interno della sala comandi RX e si occupa di eseguire l'indagine RX.

Entrambi gli operatori indossano i rispettivi DPI, come da procedura.

1. TSRM 1 indossa n. 3 paia di guanti
2. TSRM 2 indossa n. 2 paia di guanti
3. Prima dell'arrivo del paziente, il TSRM 1:
  - Alloggia la cassetta radiografica nel Potter-Bucky verticale
  - Centra la sorgente con il detettore
4. Successivamente, TSRM 1:
  - Posiziona e istruisce il paziente (N.B. non fare simulare MAI l'apnea respiratoria)
  - Togli un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
  - Posiziona correttamente il sistema tubo-detettore
  - Togli un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
  - Si reca fuori dalla sala RX
  - Effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
5. TSRM 2:
  - Esegue l'esame RX, secondo protocollo di acquisizione in uso
6. TSRM 1:



- Rimuove la cassetta radiografica e la porta in prossimità della sviluppatrice (digitalizzatore), appoggiandola su un telo di plastica
- Si toglie un paio di guanti e sanifica la cassetta

7. Alla dimissione del paziente:

- Procedere alla sanificazione dell'intera sala diagnostica e sala consolle, come da procedura aziendale

PROIEZIONE IN LATERO-LATERALE (se necessario):

Procedere come sopra.

**Esecuzione RX Torace in paziente collaborante con n. 1 TSRM mediante DR:**

PROIEZIONE POSTERO-ANTERIORE DEL TORACE:

Il TSRM indossa n. 3 paia di guanti e tutti i DPI, come da procedura.

1. Prima dell'arrivo del paziente, il TSRM:
  - imposta il protocollo di acquisizione in uso
  - centra la sorgente con il detettore
2. Successivamente, il TSRM:
  - Posiziona e istruisce il paziente (N.B. non fare simulare MAI l'apnea respiratoria)
  - Toglie un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
  - Posiziona correttamente il sistema tubo-detettore
  - Si reca fuori dalla sala RX
  - Toglie un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
  - Esegue l'esame RX
  - Indossa un altro paio di guanti
  - Entra nella sala RX e dimette il paziente
3. Alla dimissione del paziente:
  - Procedere alla sanificazione dell'intera sala diagnostica e sala consolle, come da procedura aziendale

PROIEZIONE IN LATERO-LATERALE (se necessario):

Procedere come sopra.

Per il processo, prediligere i comandi di sincronizzazione da remoto, sia in sala comandi che in sala RX.

## **Esecuzione RX Torace in paziente collaborante con n. 1 TSRM mediante CR:**

### PROIEZIONE POSTERO-ANTERIORE DEL TORACE:

Il TSRM indossa n. 3 paia di guanti e indossa tutti i DPI, come da procedura.

1. Prima dell'arrivo del paziente, il TSRM:
  - Alloggia la cassetta radiografica nel Potter-Bucky verticale
  - Centra la sorgente con il detettore
2. Successivamente, il TSRM:
  - Posiziona e istruisce il paziente (N.B. non fare simulare MAI l'apnea respiratoria)
  - Togli un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
  - Posiziona correttamente il sistema tubo-detettore
  - Si reca fuori dalla sala RX
  - Togli un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
  - Esegue l'esame RX, secondo protocollo di acquisizione in uso
  - Indossa un altro paio di guanti
  - Rimuove la cassetta radiografica e la porta in prossimità della sviluppatrice, appoggiandola su un telo di plastica
  - Togli un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
  - Sanifica la cassetta radiografica
3. Alla dimissione del paziente:
  - Procedere alla sanificazione dell'intera sala diagnostica e sala consolle, come da procedura aziendale

### PROIEZIONE IN LATERO-LATERALE (se necessaria):

Procedere come sopra.

## ESECUZIONE DEGLI ESAMI RX IN PAZIENTI NON TRASPORTABILI

### **Esecuzione RX Torace in paziente intrasportabili con n. 2 TSRM (esame al letto):**

A scopo semplificativo saranno identificati i due TSRM in TSRM “1” e TSRM “2”.

#### PROIEZIONE ANTERO-POSTERIORE DEL TORACE:

Il TSRM 1: opera sul paziente.

Il TSRM 2: opera sull'apparecchio portatile RX.

Entrambi gli operatori indossano tutti i DPI, come da procedura, ed il camice piombato.

1. TSRM 1 indossa n. 3 paia di guanti
2. TSRM 2 indossa n. 2 paia di guanti
3. In Radiologia, il TSRM 1:
  - Imbusta in un due sacchetti di plastica trasparente monouso la cassetta cassetta radiografica
4. Nella stanza del paziente, TSRM 1:
  - Posiziona il paziente e la cassetta radiografica, per l'acquisizione
  - Togli un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
5. Nella stanza del paziente, il TSRM 2:
  - Posiziona l'apparecchio portatile RX per l'acquisizione
  - Istruisce il paziente (N.B. non fare simulare MAI l'apnea respiratoria)
  - Effettua igienizzazione con gel alcolico
6. Dopo avere effettuato l'esame, il TSRM 1:
  - Recupera la cassetta radiografica e sistema il paziente
  - Togli un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
  - Procedere alla sanificazione dell'apparecchio portatile RX e della cassetta radiografica, come da procedura aziendale

## **Esecuzione RX Torace in paziente intrasportabili con n. 1 TSRM (esame al letto):**

### PROIEZIONE ANTERO-POSTERIORE DEL TORACE:

Il TSRM n. 3 paia di guanti, tutti i DPI, come da procedura, ed il camice piombato.

1. In Radiologia, il TSRM:
  - Imbusta in due sacchetti di plastica trasparente monouso la cassetta cassetta radiografica
2. Nella stanza del paziente, il TSRM:
  - Posiziona l'apparecchio portatile RX per l'acquisizione
  - Istruisce il paziente (N.B. non fare simulare MAI l'apnea respiratoria)
  - Effettua igienizzazione con gel alcolico
  - Posiziona il paziente e la cassetta radiografica, per l'acquisizione
  - Toglie un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
3. Dopo avere effettuato l'esame, il TSRM:
  - Recupera la cassetta radiografica e sistema il paziente
  - Toglie un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
  - Procedere alla sanificazione dell'apparecchio portatile RX e della cassetta radiografica, come da procedura aziendale

## 1. PROCESSO INDAGINI TC

La Tomografia Computerizzata (TC) del torace, in particolare la TC ad alta risoluzione (HRCT), rappresenta un valido strumento per l'identificazione dei pazienti affetti da COVID-19 in fase iniziale, quando la sintomatologia è aspecifica. Molti studi hanno dimostrato come l'HRCT possa essere considerata l'indagine di primo livello nei pazienti sintomatici con caratteristiche cliniche ed epidemiologiche compatibili con infezione da COVID-19, soprattutto quando l'esame di laboratorio (RT-PCR) sia negativo nelle aree pandemiche.

### Esecuzione esame TC (del Torace)

La procedura può essere eseguita secondo differenti condizioni operative, al variare della dotazione organica e disposizioni organizzative:

- Esecuzione TC Torace con 2 operatori TSRM (gold standard)
- Esecuzione TC Torace con 1 operatore TSRM ed altra figura professionale
- Esecuzione TC Torace con 1 operatore TSRM

### **Esecuzione TC Torace con n. 2 TSRM (gold standard)**

Il TSRM 1: opera all'interno della sala TC e si occupa del paziente.

Il TSRM 2: opera all'interno della sala comandi TC e si occupa di eseguire l'esame TC.

Entrambi gli operatori indossano i rispettivi DPI, come da procedura.

1. TSRM 1 deve indossare n. 3 paia di guanti

2. TSRM 2 deve indossare n. 2 paia di guanti

3. TSRM 1:

- Posiziona e istruisce il paziente (N.B. non fare simulare MAI l'apnea respiratoria)
- Toglie un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
- Effettua la centratura di acquisizione
- Toglie un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
- Esce dalla sala TC

4. TSRM 2 esegue esame TC, secondo protocollo di acquisizione in uso

5. Alla dimissione del paziente:

- Procedere alla sanificazione dell'intera sala diagnostica e sala consolle, come da procedura aziendale

## **Esecuzione esame TC Torace con n. 1 TSRM ed altra figura professionale**

Il TSRM: opera all'interno della sala comandi TC e sala TC.

Entrambi gli operatori indossano i rispettivi DPI, come da procedura.

1. TSRM deve indossare n. 3 paia di guanti
2. Altro Operatore deve indossare n. 2 paia di guanti
3. TSRM prepara il lettino per facilitare il posizionamento del paziente
4. Altro Operatore professionista accompagna il paziente in sala TC
5. Il TSRM:
  - Procede alla centratura del paziente mantenendo la distanza di sicurezza ed indicando all'altro professionista eventuali manovre operative accessorie da eseguire
  - Istruisce il paziente (N.B. non fare simulare MAI l'apnea respiratoria)
  - Toglie un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
  - Si reca in sala comandi TC
  - Toglie un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
  - Esegue esame TC, secondo protocollo di acquisizione in uso
6. Altro Operatore provvede alla dimissione del paziente
7. Procedere alla sanificazione dell'intera sala diagnostica e sala consolle, come da procedura aziendale

**N.B.** In questa circostanza, è importante eseguire la centratura di acquisizione e lo scout considerando eventuali errori derivanti dalla difficoltà di gestione del paziente a distanza. Si raccomanda pertanto l'esecuzione di acquisire uno scout di almeno 500-600mm.

## **Esecuzione esame TC Torace con n. 1 TSRM**

La procedura con un singolo TSRM dovrebbe essere eseguita solo in caso di paziente autosufficiente e collaborante con sospetto COVID-19.

Il TSRM indossa n. 3 paia di guanti e tutti i DPI, come da procedura.

1. TSRM:
  - Prepara il lettino per facilitare il posizionamento del paziente
  - Indica al paziente come posizionarsi sul lettino, ad almeno 1-2 mt di distanza

- Istruisce il paziente (N.B. non fare simulare MAI l'apnea respiratoria)
- Procede alla centratura di acquisizione mantenendo la distanza di sicurezza ed indicando
- Toglie un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
- Si reca in sala comandi TC
- Toglie un paio di guanti ed effettua l'igienizzazione delle mani con gel alcolico
- Esegue esame TC, secondo protocollo di acquisizione in uso

## 2. Al termine dell'esame TC:

- Indossa un altro paio di guanti
- Dimette il paziente
- Procedere alla sanificazione dell'intera sala diagnostica e sala console, come da procedura aziendale

## **PULIZIA E SANIFICAZIONE DIAGNOSTICA RX E TC**

### Detergenti e disinfettanti

Per l'utilizzo di detergenti e disinfettanti, si consiglia di seguire le istruzioni operative descritte nel "Manuale dell'utilizzatore" dell'apparecchiatura in dotazione e dalle istruzioni operative e procedure aziendali.

Per la sanificazione delle apparecchiature, le linee guida raccomandano prodotti a base di:

- Isopropanolo >70%
- Etanolo  $\geq 70\%$
- Clorexidina 0,5% in 70% di etanolo
- Soluzione di candeggina 1:200 (250 ppm di cloro)
- Aldeide
- Decompositrici aldeidi
- Composti quaternari
- Acidi organici
- Composti di perossido
- Glutaraldeide

**ATTENZIONE:** Lo stesso prodotto potrebbe non essere compatibile con tutte le apparecchiature o materiali costruttivi.

In caso di decontaminazione/sanificazione, prestare particolare attenzione:

- Lettino porta paziente e fasce di contenzione



- Apparecchiatura TC, DR, CR e Portatile RX
- Schermi e monitor in sala comandi
- Schermi e monitor in sala diagnostica

### Procedura di decontaminazione

La decontaminazione è obbligatoria in caso di fuoriuscita e/o spargimento di sangue o di altri liquidi biologici, e deve essere eseguita prima delle operazioni di pulizia:

- Indossare i DPI, come da procedura
- Preparare il decontaminante
- Circondare lo spandimento del prodotto con carta assorbente
- Versare il prodotto sul liquido biologico molto lentamente, per evitare schizzi di aerosol pericolosi per l'operatore
- Lasciare agire il prodotto per almeno 5 minuti o per il tempo indicato nelle specifiche della soluzione decontaminante
- Rimuovere il prodotto con un panno monouso da smaltire nei contenitori per i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo
- In caso di dispositivi assorbenti (es. fasce contenitive, poggiatesta, ecc...), provvedere al lavaggio con detergenti e successivamente tenere a bagno in soluzione a base di cloro per almeno 10 minuti. Nel caso delle fasce di contenzione sarebbe ottimale sostituirle con biancheria o materiale usa e getta.

### Procedura di disinfezione

La disinfezione deve essere eseguita obbligatoriamente al termine dell'esame e dopo aver eseguito la procedura di decontaminazione, per ridurre ad un livello "di sicurezza" i microrganismi patogeni presenti sulla superficie.

- Evitare l'utilizzo di prodotti spray: può filtrare all'interno dell'impianto e danneggiare i componenti elettrici; potrebbe corrodere superfici plastiche e formare miscele infiammabili con l'aria e i vapori dei solventi.
- Evitare l'utilizzo di alcool denaturato o etilico, che può scolorire e rovinare le superfici
- Eseguire la pulizia mantenendo il disinfettante a contatto con la superficie per un tempo minimo efficace. I tempi da rispettare possono essere verificati sulle caratteristiche specifiche del prodotto.
- Prestare attenzione alle superfici porose o con forme irregolari sulle quali il disinfettante ha efficacia inferiore rispetto a quelle lisce.

Al termine delle procedure di decontaminazione e disinfezione è opportuno aerare sempre il locale (ove possibile), per favorire la naturale decontaminazione dell'aria. Tutti i rifiuti e la biancheria sporca devono essere allontanati tempestivamente. Tutto il materiale monouso va smaltito nei contenitori per i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo nel rispetto delle specifiche disposizioni interne.

## BIBLIOGRAFIA

1. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, Tao Q, Sun Z, Xia L. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*. 2020 Feb 26;200642. doi: 10.1148/radiol.2020200642.
2. Gruppo di Lavoro ISS Prevenzione e Controllo delle Infezioni (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. Rapporto ISS COVID-19 n. 2/2020, <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/pdf/rapporto-covid-19-2-2020.pdf>
3. G. Kampf, D. Todt, S. Pfaender, E. Steinmann (2020): Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents, <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>
4. David J. Weber MD, MPH, Emily E. Sickbert-Bennett MS, PhD, Hajime Kanamori MD, PhD, MPH, William A. Rutala PhD, MPH (2019): New and emerging infectious diseases (Ebola, Middle Eastern respiratory syndrome coronavirus, carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, Candida auris): Focus on environmental survival and germicide susceptibility, *American Journal of Infection Control* 47 (2019) A29–A38
5. Tracy H. T. Lai, Emily W. H. Tang, Sandy K. Y. Chau, Kitty S. C. Fung, Kenneth K. W. Li (2020): Stepping up infection control measures in ophthalmology during the novel coronavirus outbreak: an experience from Hong Kong, *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, <https://doi.org/10.1007/s00417-020-04641-8>
6. Anthony F. Henwood (2020): Coronavirus disinfection in histopathology, *Journal of Histotechnology*, DOI: 10.1080/01478885.2020.1734718
7. Interim guidance (2020): Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected, World Health Organization, ISBN 978-92-4-000091-9
8. Interim guidance (2019): Infection prevention and control during health care for probable or confirmed cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/MERS/IPC/15.1 Rev. 1; <https://apps.who.int/iris/handle/10665/174652>)
9. Chloé Geller, Mihayl Varbanov and Raphaël E. Duval, Human Coronaviruses (2012): Insights into Environmental Resistance and Its Influence on the Development of New Antiseptic Strategies, *Viruses* 2012, 4, 3044-3068; doi:10.3390/v4113044

10. K.H.Chan, J.S.Malik Peiris,S.Y.Lam,L.L.M.Poon,K.Y.Yuen, and W.H.Seto (2011): The Effects of Temperature and Relative Humidity on the Viability of the SARS Coronavirus, Hindawi Publishing Corporation Advances in Virology Volume 2011, Article ID 734690, doi:10.1155/2011/734690
11. Rachel L. Hulkower, MSPH, Lisa M. Casanova, PhD, William A. Rutala, PhD, David J. Weber, MD, MPH, and Mark D. Sobsey, PhD (2011): Inactivation of surrogate coronaviruses on hard surfaces by health care germicides, American Journal of Infection Control, Volume 39, Issue 5, June 2011, Pages 401-407
12. H.F. Rabenau, G. Kampf, J. Cinatla, H.W. Doerr (2005): Efficacy of various disinfectants against SARS coronavirus, Journal of Hospital Infection, Volume 61, Issue 2, October 2005, Pages 107-111, doi:10.1016/j.jhin. 2004.12.023
13. Mossa-Basha M(1), Meltzer CC(1), Kim DC(1), Tuite MJ(1), Kolli KP(1), Tan BS(1). Radiology Department Preparedness for COVID-19: Radiology Scientific Expert Panel. Radiology. 2020 Mar 16:200988. doi: 10.1148/radiol.2020200988.

## SITOGRAFIA

1. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html> (17 marzo 2020)
2. [https://www.epa.gov/sites/production/files/2020-03/documents/sars-cov-2-list\\_03-03-2020.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2020-03/documents/sars-cov-2-list_03-03-2020.pdf) (11 marzo 2020)
3. <http://www.salute.gov.it/nuovocoronavirus> (19 marzo 2020)
4. <https://www.itnonline.com/content/acr-recommendations-use-chest-radiography-and-ct-suspected-covid-19-cases> (11 marzo 2020)

**Redatto da:**

AITASiT (Associazione Italiana Amministratori di Sistema e Telemedicina) - Walter Antonucci

ASIS (Associazione Scienze dell'Imaging Sanitario) - Emanuele Fiorito, Daniele Di Feo

GITrE-TC (Gruppo Italiano dei Tecnici di radiologia Esperti in Tomografia Computerizzata) - Camilla Risoli, Marco Nicolò, Irene Rigott, Oscar Brazzo, Jacopo Negri, Alessandro Tombolesi, Chiara Martini

GReSS (Gestione del Rischio e Sicurezza in Sanità) - Matteo Migliorini

FASTeR, Comitato Scientifico: Angie Devetti

**Con il Patrocinio di:**

FNO TSRM PSTRP (Federazione nazionale Ordini dei Tecnici sanitari di radiologia medica, delle professioni sanitarie, della riabilitazione e della prevenzione)

FASTeR (Federazioni delle Associazioni Scientifiche dei Tecnici di Radiologia)

Versione 05 Aprile 2020