

## DOCUMENTO AD USO DEL TECNICO DI FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE NELLA FASE 2 DELL'EMERGENZA PANDEMICA DA CORONAVIRUS

### Indicazioni per la gestione del paziente

### #iotiproteggo

Versione 1.0  
4 maggio 2020

### Commissione di Albo dei Tecnici di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusione Cardiovascolare

### Introduzione

Durante le scorse epidemie, come SARS e MERS, l'infezione dei professionisti sanitari è stata significativa. Pertanto, al fine di ridurre il rischio di diffusione di infezioni da nuovo coronavirus (SARS-CoV-2), l'OMS raccomanda che gli operatori sanitari applichino adeguate misure di prevenzione e controllo delle infezioni in generale e delle infezioni respiratorie, in particolare. Nella FASE 2 ci sarà un graduale allentamento delle misure restrittive e un ripristino di molte attività lavorative.

Un corretto e sicuro svolgimento delle attività del TFPCPC partendo dalle norme generiche di protezione individuale è fondamentale. Nel nostro lavoro ci confrontiamo con molteplici tipologie di paziente, di tecniche e procedure. In ogni metodica ed ambito di lavoro è tuttavia fondamentale considerare ogni paziente come un potenziale vettore di contagio. Per questo motivo la volontà di questa Commissione d'albo è quella di fornire, in base alla recente esperienza, indicazioni di massima senza l'intento vincolare professionisti e strutture, tantomeno sostituirsi alle procedure già operative nelle varie realtà lavorative.

Risulta assolutamente auspicabile la formazione del personale per quanto riguarda la vestizione, svestizione e smaltimento corretto dei DPI (si consiglia di visualizzare il video a cura dell'ISS al seguente link <https://cutt.ly/AyjdZb5>) e inoltre si consiglia di restare aggiornati consultando sito e pagine degli organi ufficiali di Ministero della Salute, Istituto Superiore della Sanità, Ordine dei TSRM-PSTRP, e di svolgere le attività FAD specifiche consigliate.



*Ordine Tecnici Sanitari di Radiologia Medica e Professioni Sanitarie Tecniche, della Riabilitazione e della Prevenzione  
Modena e Reggio Emilia*

Indirizzo: c/o Studio Merenda Marzo Strada San Cataldo 59/5 – (41123) Modena  
Tel. 327/0774361– Fax: 059/829144  
Sito Internet: [www.tsrmpstpmore.it](http://www.tsrmpstpmore.it)  
Posta elettronica: [modenareggioemilia@tsrm.org](mailto:modenareggioemilia@tsrm.org) PEC: [modenareggioemilia@pec.tsrm.org](mailto:modenareggioemilia@pec.tsrm.org)



## 1. Attività domiciliare

Come da precise indicazioni regionali, la territorialità delle cure avrà un ruolo importante nel prossimo periodo. In quest'ottica l'attività domiciliare sarà fondamentale per la garanzia delle prestazioni presso le strutture di ricovero sul territorio od al domicilio del paziente. In ogni caso, il trasferimento del paziente costituisce un inutile rischio aggiuntivo di contagio.

L'uso della telemedicina dovrà essere ulteriormente implementato e diffuso per svolgere quelle attività che non richiedono contatto fisico fra paziente e TFCPC come per esempio il follow-up dei pazienti con dispositivi impiantati.

## 2. Attività specialistica ambulatoriale e territoriale

Al fine di garantire la massima sicurezza per i pazienti e per gli operatori sanitari e consentire alle Aziende sanitarie di concentrarsi sulla gestione dell'emergenza nella prima fase più critica ("fase 1"), è stato necessario sospendere le prestazioni programmate ad eccezione delle prestazioni con carattere di urgenza e non procrastinabili.

Per la ripresa delle attività (cosiddetta "fase 2") occorre mettere in atto tutte le misure che garantiscano ai cittadini l'accesso in sicurezza e consentano a tutto il personale sanitario di svolgere il loro lavoro nel rispetto delle misure preventive raccomandate.

Le seguenti indicazioni si applicano alle strutture pubbliche, a quelle private accreditate, a quelle private autorizzate e agli studi medici e professionali.

E' opportuno eseguire, per tutti i pazienti che accedono alle prestazioni ambulatoriali già programmate dal domicilio, un Triage Telefonico per uno screening clinico ed epidemiologico in cui si richiede se il paziente è sintomatico (febbre, tosse, difficoltà respiratoria, congiuntivite, diarrea, sindrome influenzale) e si ricercano eventuali contatti con COVID-19 positivi o con soggetti in quarantena, secondo il seguente schema:

- Negli ultimi 14 giorni ha avuto contatti con pazienti affetti da COVID-19?
- Negli ultimi 14 giorni ha avuto contatti con persone in quarantena?
- Negli ultimi 14 giorni ha avuto febbre, tosse, difficoltà respiratoria, congiuntivite, diarrea, sindrome influenzale?
- OGGI ha febbre, tosse, difficoltà respiratoria, congiuntivite, diarrea, sindrome influenzale?

Se il paziente risponde NO a tutte le risposte può accedere all'ambulatorio; se risponde SI ad una sola delle risposte: il paziente deve essere ricalendarizzato, consigliandogli di contattare il proprio medico di famiglia.





Le indicazioni di carattere igienico-sanitario riguardano le misure di prevenzione da contatto e da droplet già previste in norme specifiche quali:

- pulizia e sanificazione ambientale
- disinfezione delle superfici, delle attrezzature e dei dispositivi di cura
- utilizzo di dispositivi di protezione individuale (mascherine chirurgiche eventualmente associate a schermo facciale, guanti, grembiule monouso) per tutti gli operatori delle strutture
- utilizzo della mascherina chirurgica per chi accede alle strutture sanitarie
- igienizzazione delle mani in ingresso e in uscita mediante gel alcolico
- accesso consentito alla sola persona che deve ricevere la prestazione; la presenza di un accompagnatore è ammessa solo per i minori, le persone non autosufficienti o quando sia necessaria una mediazione linguistico-culturale
- distanziamento fisico di sicurezza di almeno un metro fra le persone (opportuna organizzazione delle sale di attesa, degli ambulatori e degli spazi comuni)
- opportuna aerazione dei locali
- utilizzo di barriere fisiche nelle portinerie, nei punti di accoglienza, nei locali di accesso al pubblico per l'effettuazione di prestazioni amministrative

## 2.1 Ecografia cardiovascolare

L'ecocardiografia rappresenta un esame fondamentale in molte situazioni cliniche, ma l'impossibilità di mantenere una distanza minima di sicurezza tecnico-paziente ne fa uno degli esami più a rischio per gli operatori sanitari. Si ritiene importante assicurare l'esecuzione di esami urgenti e non differibili, conservando la possibilità per il cardiologo di poter rifiutare l'esecuzione di esami non ritenuti appropriati a proprio giudizio e privilegiando le diverse forme possibili di consulenza a distanza delle immagini, limitando così l'accesso alle aree infette. Si richiama l'attenzione sull'utilizzo di ecografi stanziali, spostabili il meno possibile da un ambiente a un altro privilegiando l'uso di un ecocardiografo dedicato alle aree infette e sulla necessità di assicurare la formazione del personale sanitario sulle corrette metodologie per indossare e soprattutto, rimuovere i DPI.



*Ordine Tecnici Sanitari di Radiologia Medica e Professioni Sanitarie Tecniche, della Riabilitazione e della Prevenzione  
Modena e Reggio Emilia*

Indirizzo: c/o Studio Merenda Marzo Strada San Cataldo 59/5 – (41123) Modena  
Tel. 327/0774361– Fax: 059/829144  
Sito Internet: [www.tsrmpstrpmore.it](http://www.tsrmpstrpmore.it)  
Posta elettronica: [modenareggioemilia@tsrm.org](mailto:modenareggioemilia@tsrm.org) PEC: [modenareggioemilia@pec.tsrmp.org](mailto:modenareggioemilia@pec.tsrmp.org)



**TABELLA 2: PRECAUZIONI PER IL PERSONALE SANITARIO**

SETTING	ATTIVITA'	TIPO DI DPI O PROCEDURA
Ambulatorio	Esame di pazienti con sintomi respiratori*	Mascherina chirurgica Guanti Camice impermeabile Protezione per gli occhi (occhiali o visiera)
	Esami di pazienti senza sintomi respiratori*	Mascherina chirurgica e guanti
A letto del Paziente	ETE e procedure che possono generare aerosol eseguite su Pazienti COVID-19 positivi	Mascherina FFP2/FFP3 Camice Impermeabile Doppio paio di guanti Protezione per gli occhi (occhiali o visiera) Stivali o calzari
	Esame di pazienti con sintomi respiratori*	Mascherina chirurgica Guanti Camice impermeabile Protezione per gli occhi (occhiali o visiera)
	Esame di pazienti senza sintomi respiratori*	Mascherina chirurgica e guanti

### 2.1.1 Pulizia dell'ecografo e delle sonde

La pulizia ordinaria dell'ecocardiografo può essere effettuata con tamponi imbevuti di soluzioni alcoliche al 70%, comunemente in uso in ambiente ospedaliero (es. Neoxidina).

Le sonde transtoraciche, esposte in maniera importante ad agenti patogeni e alle secrezioni, devono essere disinfettate in maniera appropriata: non devono essere immerse in ipoclorito di sodio, sterilizzate in autoclave o a calore a secco, mentre poco pratici sono alternative come raggi gamma o ultravioletti, ossido di etilene e alcool. Prodotti utilizzabili sono le soluzioni disinfettanti esenti da glutaraldeide e formolo (es. Deconex 53 PLUS, Gigasept Med, Anioxide 1000, Nu-Cidex, Acido peracetico) o a base di ammonio quaternario (es. Cleanisept Wipes). Tuttavia, poiché non tutte le soluzioni detergenti sono compatibili con i trasduttori disponibili, si consiglia di fare riferimento ai manuali di manutenzione e detersione delle singole apparecchiature.



*Ordine Tecnici Sanitari di Radiologia Medica e Professioni Sanitarie Tecniche, della Riabilitazione e della Prevenzione  
Modena e Reggio Emilia*

Indirizzo: c/o Studio Merenda Marzo Strada San Cataldo 59/5 – (41123) Modena  
Tel. 327/0774361– Fax: 059/829144  
Sito Internet: [www.tsrmptstrpmore.it](http://www.tsrmptstrpmore.it)  
Posta elettronica: [modenareggioemilia@tsrm.org](mailto:modenareggioemilia@tsrm.org) PEC: [modenareggioemilia@pec.tsrm.org](mailto:modenareggioemilia@pec.tsrm.org)



Per le apparecchiature a contatto con pazienti COVID-19 positivi o sospetti è necessario che tutte le operazioni di pulizia siano condotte da personale che indossa DPI (filtrante respiratorio FFP2 o FFP3, protezione facciale, guanti monouso, camice monouso impermeabile a maniche lunghe,) e che si attenga alle misure indicate per la rimozione in sicurezza dei DPI (svestizione). Dopo l'uso, i DPI monouso vanno smaltiti come materiale potenzialmente infetto. Durante le operazioni di pulizia con prodotti chimici è necessario assicurare la ventilazione degli ambienti.

## 2.2 Ambulatori di medicina sportiva

Le visite di medicina dello sport per l'idoneità sportiva agonistica restano sospese e se ne valuterà la ripresa in seguito sulla base delle disposizioni riguardanti le attività sportive.

## 2.3 Ambulatorio Controllo Devices Impiantabili

Per quanto riguarda le attività ambulatoriali del controllo dei dispositivi impiantabili, va privilegiato l'utilizzo del monitoraggio remoto. Nei pazienti già arruolati in un sistema di monitoraggio remoto, le visite cliniche in ospedale periodiche programmate dovrebbero essere sostituite dalla trasmissione telematica dei dati, a meno che non siano presenti necessità cliniche specifiche. Va considerata (se praticabile) la possibilità di arruolare nuovi pazienti. Per limitare gli accessi ambulatoriali, ogni centro dovrà rimodulare il calendario dei controlli sulla base delle singole esigenze cliniche e sulle caratteristiche dei dispositivi, oltre che sul livello della batteria al precedente controllo. Siccome la diffusione del virus può avvenire anche attraverso superfici contaminate, è importante la regolare pulizia dei programmatori con sostanze germicide secondo le procedure aziendali.

## 3. Attività interventistica cardiologica

Indicazioni al fine di adottare comportamenti omogenei nei confronti dei pazienti con patologie cardiache che consentano di garantire la continuità terapeutica e la massima sicurezza per i pazienti e per gli operatori sanitari.



*Ordine Tecnici Sanitari di Radiologia Medica e Professioni Sanitarie Tecniche, della Riabilitazione e della Prevenzione  
Modena e Reggio Emilia*

Indirizzo: c/o Studio Merenda Marzo Strada San Cataldo 59/5 – (41123) Modena  
Tel. 327/0774361– Fax: 059/829144  
Sito Internet: [www.tsrmpstrpmore.it](http://www.tsrmpstrpmore.it)  
Posta elettronica: [modenareggioemilia@tsrm.org](mailto:modenareggioemilia@tsrm.org) PEC: [modenareggioemilia@pec.tsrmp.org](mailto:modenareggioemilia@pec.tsrmp.org)



### 3.1 Sala di Emodinamica

Per i laboratori di emodinamica, particolare attenzione va posta a limitare la presenza del personale e ad attuare le misure di massima protezione del personale e di corretta sterilizzazione post procedura.

- i materiali di utilizzo durante la procedura devono essere tutti presenti all'interno della sala, onde evitare ingresso/uscita del personale durante la procedura;
- il personale in sala, specie quello non sterile, deve limitare ogni contatto non necessario con le superfici all'interno della sala;
- al termine della procedura lo smaltimento dei materiali contaminati, della teleria lavabile e delle divise deve essere eseguito secondo le normative aziendali.

### 3.2 Sala di Elettrofisiologia ed Elettrostimolazione

In linea generale e pur con diversi criteri nelle singole aree, tutta l'attività elettiva deve essere differita, sia al fine di concentrare le energie nel trattamento dei pazienti infetti e di quelli con eventi cardiovascolari acuti che per limitare il rischio di esposizione al contagio dei pazienti stabili. In questa ottica impianto di pacemaker urgenti per severa bradicardia sintomatica e ablazione di tachicardia ventricolare recidivante rappresentano le procedure da privilegiare. La definizione di ciò che costituisce un caso elettivo / non urgente dovrebbe basarsi su una valutazione del rischio personalizzata, informata dallo stato clinico del paziente. In generale, è ragionevole considerare di rinviare qualsiasi test o procedura che difficilmente avrà un impatto diretto sull'assistenza clinica o sugli esiti nei prossimi mesi.

Una problematica specifica è la presenza in sala dell'ingegnere della ditta per assistere gli impianti di ICD e CRT, che molte direzioni sanitarie hanno sconsigliato o proibito per ridurre gli accessi di persone in ospedale. Dal punto di vista normativo, la presenza dello specialista della ditta in sala per impianto di ICD/CRT non è obbligatoria e la responsabilità della procedura è dell'operatore che agisce in sinergia con il suo team secondo i protocolli della struttura. Nella regolamentazione degli accessi alla sala e dei percorsi, deve essere effettuato uno screening preliminare dei pazienti e devono essere assicurate le adeguate dotazioni di protezione del paziente e degli operatori sanitari secondo i protocolli aziendali.

Per i pazienti sospetti COVID-19 che richiedono procedure, è ottimale attendere la conferma dello stato del test COVID-19 per evitare un utilizzo non necessario delle risorse. Poiché il team di assistenza è limitato al laboratorio/sala di elettrofisiologia fino al termine della procedura, il personale dovrebbe prestare particolare attenzione a disporre di tutte le forniture e le attrezzature nella stanza all'inizio del caso.





## 4. Ambito chirurgico

### 4.1 Degenza dei Pazienti Chirurgici

Durante il decorso pre e post-operatorio del paziente chirurgico NON COVID-19, a scopo precauzionale, si raccomanda che:

- Tra i pazienti venga mantenuta la distanza di almeno 1 metro e, in caso di avvicinamenti con altri degenti, operatori o visitatori, indossino la mascherina chirurgica;
- L'eventuale visitatore indossi la mascherina chirurgica;
- Gli operatori indossino la mascherina chirurgica o i DPI indicati per l'attività svolta;

Deve comunque essere mantenuto un elevato livello di attenzione sulla comparsa eventuale di sintomi riferibili a COVID-19 nella fase post-operatoria dato che l'infezione al momento del ricovero poteva essere in incubazione o il test aver dato un risultato falsamente negativo. I pazienti per i quali non è disponibile l'esito del tampone devono essere collocati nell'area "filtro". Durante la degenza in attesa dell'accertamento, il paziente deve essere assistito applicando sempre le precauzioni per contatto e droplet.

Il paziente chirurgico COVID-19 deve essere collocato nel post-operatorio presso l'area COVID-19 dedicata più adeguata al caso clinico.

### 4.2 Requisiti per le sale operatorie (S.O.) in presenza di paziente COVID-19

- Dove possibile, si deve utilizzare una sala operatoria dedicata per i Pazienti con COVID-19.
- Durante l'intervento, le porte delle sale (sala preparazione Paziente e sala operatoria) devono essere ben chiuse.
- Allestire la SO con i materiali strettamente necessari per la tipologia di intervento da eseguire.
- Evitare l'ingresso nella SO di tutti i carrelli ad uso comune che non hanno stretta attinenza con l'attività chirurgica.





- Laddove sia necessario utilizzare apparati o tecniche che prevedono la generazione di aerosol e/o fumi, rendere disponibile un aspirafumo.
- Laddove possibile, utilizzare strumentazione monouso.
- Laddove possibile, prediligere teleria monouso.
- Il materiale necessario per l'assistenza al Paziente deve essere dedicato.
- Tutto il materiale monouso deve essere eliminato nei contenitori per rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo.
- Il materiale recuperabile, non monouso, a seconda del livello di criticità di appartenenza, deve essere sottoposto a decontaminazione, lavaggio, asciugatura, disinfezione e sterilizzazione.
- Tutto il materiale usato deve essere manipolato e smaltito in modo da evitare qualsiasi forma di contaminazione a carico dell'ambiente, degli operatori e degli altri Pazienti.
- Le attrezzature elettromedicali che non possono essere destinate ad uso esclusivo (respiratore, apparecchiature per Rx, ecc.), al termine dell'uso, previa valutazione delle schede tecniche, devono essere sottoposte a decontaminazione e sterilizzazione (dove applicabile).
- Durante il ricondizionamento dei dispositivi deve essere utilizzato materiale monouso (guanti, carta, pannetti, ecc.).
- Laddove possibile, identificare percorsi puliti e contaminati per il passaggio dei Pazienti dalle aree di degenza al blocco operatorio.
- Non far sostare il paziente nelle aree di preparazione o nella recovery room, il paziente deve essere portato in una sala operatoria designata e adeguatamente segnalata per ridurre al minimo l'esposizione del personale.
- I Pazienti devono indossare mascherine chirurgiche monouso fino al momento dell'intubazione. Se l'anestesia generale non è necessaria, il paziente, compatibilmente con le condizioni cliniche, deve continuare a indossare la mascherina chirurgica per tutto il tempo.

### 4.3. Dispositivi di Protezione Individuale e comportamenti in Sala Operatoria

- Nel corso di interventi su pazienti accertati/sospetti COVID-19 oppure in emergenza, qualora si eseguano interventi sulle vie aeree che possono provocare la generazione di aerosol (vedi paragrafo 5.1), il personale di sala deve indossare i DPI raccomandati per l'esecuzione di procedure che generano aerosol.





- La vestizione e la svestizione degli operatori sanitari deve essere eseguita rispettando rigorosamente le manovre per ridurre il rischio per gli operatori e di contaminazione ambientale. Se possibile, deve essere supervisionata da un osservatore addestrato. L'assistenza attiva durante la svestizione costituisce un'opportunità per ridurre al minimo il rischio di contaminazione accidentale.
- Si raccomanda di ridurre al minimo il numero di componenti dell'equipe; tutto il personale non strettamente necessario è escluso dall'ingresso in sala operatoria.

#### 4.4. Procedure per la disinfezione della SO e gestione dei rifiuti

- I rifiuti sanitari devono essere smaltiti come rifiuti sanitari a rischio infettivo.
- I dispositivi medici riutilizzabili devono essere disinfettati secondo le procedure di disinfezione dei dispositivi medici riutilizzabili correlati a SARS-CoV-2.
- La teleria utilizzata in sala operatoria deve essere eliminata se monouso o collocata nei sacchi dedicati al percorso previsto per la biancheria infetta.
- Devono essere sottoposte a disinfezione tutte le superfici degli strumenti e dei dispositivi tra cui il tavolo dello strumentario, il tavolo operatorio, ecc.;
- Eventuali residui di sangue o altri fluidi biologici devono essere completamente rimossi prima della disinfezione seguendo le procedure locali in uso.
- Tutte le superfici devono essere pulite con un disinfettante contenente 0,1% di cloro attivo o nel caso di superfici non trattabili con soluzione clorata utilizzare alcool al 70% rispettando il tempo di contatto indicato nella scheda tecnica del disinfettante utilizzato.

### 5. Terapia Intensiva



*Ordine Tecnici Sanitari di Radiologia Medica e Professioni Sanitarie Tecniche, della Riabilitazione e della Prevenzione  
Modena e Reggio Emilia*

Indirizzo: c/o Studio Merenda Marzo Strada San Cataldo 59/5 – (41123) Modena  
Tel. 327/0774361– Fax: 059/829144  
Sito Internet: [www.tsrmpstrpmore.it](http://www.tsrmpstrpmore.it)  
Posta elettronica: [modenareggioemilia@tsrm.org](mailto:modenareggioemilia@tsrm.org) PEC: [modenareggioemilia@pec.tsrmp.org](mailto:modenareggioemilia@pec.tsrmp.org)



## 5.1 Manovre a rischio di aerosolizzazione

La trasmissione per via aerogena (che avviene attraverso particelle di dimensioni  $< 5 \mu\text{m}$  che si possono propagare a distanza  $> 1$  metro) non è documentata per i coronavirus incluso SARS- CoV-2, ad eccezione di specifiche procedure che possono generare aerosol (ad esempio, intubazione, tracheotomia, ventilazione forzata) e che avvengono soltanto in ambiente sanitario. Esempi di manovre nelle quali sono necessari DPI di 3 livello nel caso in cui non sia possibile ridurre al minimo il personale presente sono:

- Ventilazione non-invasiva (NIV), ad esempio ventilazione a pressione positiva delle vie aeree a due livelli (BiPAP) e ventilazione a pressione positiva continua delle vie aeree (CPAP);
- Ventilazione oscillatoria ad alta frequenza (HFOV);
- Ossigeno nasale ad alto flusso (HFNO);
- Procedura chirurgica o percutanea di tracheotomia/tracheostomia
- Interruzione del sistema di ventilazione chiuso, intenzionalmente (ad es. aspirazione aperta),
- involontariamente (ad es. movimento del Paziente);
- Ventilazione con pallone ambu;
- Fisioterapia toracica (dispositivo per la tosse manuale e meccanico (MI-E));
- Irrigazione di ascessi/ferite;
- Rianimazione cardiopolmonare (RCP)
- Prelievo di liquidi biologici per esami di laboratorio (BAS, BAL)

## 5.2 Controllo infezioni e sicurezza del personale adibito alla gestione di pazienti in assistenza ECMO

- I pazienti in assistenza E.C.M.O. dovrebbero essere assistiti in stanze di isolamento a pressione negativa, se questo non fosse possibile si possono utilizzare stanze a pressione neutra aerabile con la presenza di soli pazienti COVID-19.
- Adottare misure efficaci per comunicazione tra personale in isolamento e personale esterno come walkie-talkie o linee dedicate
- Posizionare il circuito ECMO in modo che sia possibile una monitoraggio dei parametri senza bisogno di accedere alla stanza
- Se possibile il posizionamento dell'ECMO dovrebbe avvenire direttamente all'interno della stanza di isolamento del paziente COVID-19 o sospetto positivo senza portarlo in sala operatoria o comunque in ambienti puliti
- Tutti i componenti non monouso vanno disinfettati secondo le linee guida interne





- Non è consigliata l'aspirazione dei gas di scarico, nei casi in cui sia presente una scadente performance dell'ossigenatore (es. plasma leak) attuare il cambio del circuito.
- E' auspicabile che le apparecchiature per esami (es. ecocardiografo ) rimangano all'interno della stanza di isolamento a disposizione del paziente e che venga poi eseguita la pulizia appropriata dopo l'utilizzo come previsto per le apparecchiature (vedi parte dedicata ecografia)
- Per impianto, gestione, e interruzione assistenza in pazienti COVID-19 devono essere utilizzati tutti i dispositivi previsti per contatto aereo, quindi: maschera filtrante facciale FFP2, tuta, cappuccio, protezione occhi (occhiali o visiera)
- Nel caso di procedure che prevedano aerosolizzazione si prevedano le protezioni di livello 3.

Per quanto riguarda le procedure ad alta intensità di lavoro (mobilizzazione, pronazione, trasporto sia intra che extra-ospedaliero) che comportano un aumento del rischio di infezione per il personale si raccomanda un'attenta pianificazione e un briefing di gruppo per mantenere al minimo il numero del personale che dovrà eseguire la procedura.

E' altresì auspicabile fare simulazioni di eventi avversi o in emergenza indossando i DPI previsti per i pazienti COVID-19, in quanto in situazioni di urgenza, emergenza o condizioni di stress è più facile il verificarsi di violazioni del controllo delle infezioni.

**La Commissione d'Albo  
Tecnici di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e  
Perfusione Cardiovascolare  
Ordine TSRM-PSTRP Modena e Reggio Emilia**

***Il presente documento è passibile di modifiche ed integrazioni in base all'evoluzione dei contagi e della situazione di emergenza Covid-19.***



*Ordine Tecnici Sanitari di Radiologia Medica e Professioni Sanitarie Tecniche, della Riabilitazione e della Prevenzione  
Modena e Reggio Emilia*

Indirizzo: c/o Studio Merenda Marzo Strada San Cataldo 59/5 – (41123) Modena  
Tel. 327/0774361– Fax: 059/829144  
Sito Internet: [www.tsrmpstrpmore.it](http://www.tsrmpstrpmore.it)  
Posta elettronica: [modenareggioemilia@tsrm.org](mailto:modenareggioemilia@tsrm.org) PEC: [modenareggioemilia@pec.tsrmp.org](mailto:modenareggioemilia@pec.tsrmp.org)

## Riferimenti bibliografici e sitografici

1. <http://www.salute.gov.it>
2. Interim Guidance WHO 27 February 2020 WHO/2019-nCov/IPC PPE\_use/2020.1
3. G. Kampf, D. Todt, S. Pfaender, E. Steinmann. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *Journal of Hospital Infection* 104 (2020) 246e251
4. Monte IP, De Chiara B, Demicheli G, Aragona P, Ancona R, Antonini-Canterin F, et al. Update on the organizational aspects of echocardiography in Italy (from operator training to the report: 2007–2019): A consensus document by the “Società Italiana di Ecocardiografia e CardioVascular Imaging” accreditation area and board 2017–2019. *J Cardiovasc Echography* 2019;29:133-8.
5. [http://www.salute.gov.it/portale/news/p3\\_2\\_1\\_1\\_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=4358](http://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=4358)
6. <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/pdf/rapporto-covid-19-2-2020.pdf>
7. <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-rapporti-tecnici-iss>
8. <http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&id=5373&area=nuovoCoronavirus&menu=vuoto#5>
9. <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/pdf/rapporto-covid-19-12-2020.pdf>
10. [https://www.giornaledicardiologia.it/articoli.php?archivio=yes&vol\\_id=3343&id=3314\\_1](https://www.giornaledicardiologia.it/articoli.php?archivio=yes&vol_id=3343&id=3314_1)
11. Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment Compiled According to Clinical Experience The First Aliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine Marzo
12. Min Hua Zheng, Luigi Boni, Abe Fingerhut. Minimally invasive surgery and the novel coronavirus outbreak: lessons learned in China and Italy. *Ann Surg.* 2020 Mar 26. doi: 10.1097/SLA.0000000000003924. [Epub ahead of print].
13. Kim JY, Song JY, Yoon YK, et al. Middle East Respiratory Syndrome Infection Control and Prevention Guideline for Healthcare Facilities. *Infect Chemother.* 2015;47(4):278–302. doi:10.3947/ic.2015.47.4.278.
14. Guidance for infection prevention and control in healthcare settings. Version 1.1, 27/03/2020 Department of Health and Social Care (DHSC), Public Health Wales (PHW), Public Health Agency (PHA) Northern Ireland, Health Protection Scotland (HPS) and Public Health England as official guidance.
15. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/876577/Infection\\_prevention\\_and\\_control\\_guidance\\_for\\_pandemic\\_coronavirus.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/876577/Infection_prevention_and_control_guidance_for_pandemic_coronavirus.pdf) (consultato il 2 aprile 2020).
16. American College of Surgeons – Covid and Surgery Clinical Issues and Guidance From the American College of Surgeons.
17. <http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&id=5373&area=nuovoCoronavirus&menu=vuoto>
18. <https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance>



19. <https://salute.regione.emilia-romagna.it/assistenza-ospedaliera/covid-19-indicazioni-organizzative-per-le-reti-cliniche-integrate-ospedale-territorio>
20. [http://www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6\\_2\\_5\\_1.jsp?lingua=italiano&id=340](http://www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6_2_5_1.jsp?lingua=italiano&id=340)
21. <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/pdf/rapporto-covid-19-12-2020.pdf>
22. Rapporto ISS COVID-19 - n. 2/2020 "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 (aggiornato al 28 marzo 2020)
23. Tutorial sulle corrette procedure di vestizione e svestizione dei DPI: ISS-INMI - COVID-19: Vestizione e svestizione con dispositivi di protezione individuale.
24. Procedure di elettrofisiologia ed elettrostimolazione in epoca COVID-19: le raccomandazioni AIAC
25. ESC Guidance for the Diagnosis and Management of CV Disease during the COVID-19 Pandemic
26. Guidance for Cardiac Electrophysiology During the Coronavirus (COVID-19) Pandemic from the Heart Rhythm Society COVID-19 Task Force; Electrophysiology Section of the American College of Cardiology; and the Electrocardiography and Arrhythmias Committee of the Council on Clinical Cardiology, American Heart Association
27. GESTIONE EMERGENZA COVID-19 NEI REPARTI DI TERAPIA INTENSIVA CARDIOLOGICA, P.O. EMODINAMICA E CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA, CARDIOLOGIA DEGENZE E CARDIOLOGIA AMBULATORI (Società Italiana di Cardiologia Interventistica)
28. DOCUMENTO AD USO DEGLI OPERATORI DI ECOGRAFIA CARDIOVASCOLARE PER COVID-19 (Redatto a cura del Consiglio direttivo SIECVI)
29. Extracorporeal Life Support Organization COVID-19 Interim Guidelines A consensus document from an international group of interdisciplinary ECMO providers

