

INFO AUTHORS :

¹ Tecnico Sanitario di Radiologia medica, UOC Emodinamica PO di Vallo della Lucania – ASL Salerno, specialista in rischio clinico e in aspetti legali, forensi ed assicurativi delle professioni sanitarie.

PAROLE CHIAVE :

TSRM, emodinamica, covid-19

KEYWORDS :

technician, interventional cardiology, covid-19

L'EMERGENZA SANITARIA DA COVID-19 IN EMODINAMICA:

ANALISI DEL CONTESTO, OSSERVAZIONI E SUGGERIMENTI PER IL TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA

Antonio Di Lascio¹

ABSTRACT

In the current emergency situation due to the “severe acute respiratory syndrome coronavirus2” (SARS-CoV2), important measures have been adopted for the prevention, control and containment of infections, throughout the national territory, valid for the population and for the health sector.

In the latter, the attention is not directed exclusively to the performance of diagnosis and treatment for patients suffering from Covid-19, but necessarily, also to the containment of the nosocomial transmission of the infection, preserving the other patients, the environment but, also and above all, health workers: one of the main values on which the response strategy is based, to reduce and combat the current pandemic.

Heart attack is a highly time-dependent event, in which every minute lost compromises the success of treatments, including percutaneous angioplasty procedures, and increases mortality.

In this emergency phase, however, there is a halving of access to the emergency room (direct or by calling 118), due to myocardial infarction. It is therefore essential that companies define specific differentiated and protected routes for patients who, suffering from acute cardiological problems, need urgent assistance.

RIASSUNTO

Nell'attuale situazione di emergenza dovuta alla “sindrome respiratoria acuta grave coronavirus2” (SARS-CoV2), sono state adottate importanti misure per la prevenzione, il controllo ed il contenimento delle infezioni, su tutto il territorio nazionale, valide per la popolazione e per l'ambito sanitario. In quest'ultimo, l'attenzione non è volta esclusivamente alle prestazioni di diagnosi e cura per i pazienti affetti da Covid-19, ma necessariamente, anche al contenimento della trasmissione nosocomiale dell'infezione, preservando gli altri pazienti, l'ambiente ma, anche e soprattutto, gli operatori sanitari: uno dei principali valori su cui si fonda la strategia di risposta, per ridurre e combattere l'attuale pandemia.

L'infarto è un evento altamente tempo-dipendente, in cui ogni minuto perso compromette il buon esito delle cure, tra cui le procedure di angioplastica percutanea, ed aumenta la mortalità. In questa fase emergenziale si registra, però, un dimezzamento degli accessi nei Pronto soccorso (diretti o con chiamata al 118), per infarto del miocardio.

È per questo indispensabile che le Aziende definiscano appositi percorsi differenziati e protetti per i pazienti che, affetti da problemi cardilogici acuti, necessitano di assistenza in urgenza.

Questo lavoro, vuole rappresentare una raccolta

This work aims to represent a systemic collection of the indications of the authorities and provide further clarifications and / or suggestions useful for the work of medical radiology health technicians engaged in hemodynamic laboratories, in order to improve, optimize or rationalize, according to their organization (technological , structural and personnel), its operating methods

sistemica delle indicazioni delle autorità e fornire ulteriori chiarimenti e/o suggerimenti utili al lavoro dei Tecnici sanitari di radiologia medica impegnati nei laboratori di emodinamica, al fine di migliorare, ottimizzare o razionalizzare, secondo la propria organizzazione (tecnologica, strutturale e di personale), le proprie modalità operative

INTRODUZIONE

L'evolversi della pandemia da "sindrome respiratoria acuta grave coronavirus2" (SARS-CoV2) ha causato nel contesto nazionale, secondo l'aggiornamento della Sorveglianza Integrata a cura dell'ISS, al 3 aprile 2020, 119.827 casi accertati ⁽¹⁾, di cui 13241 decessi, con diversi focolai epidemici.

In tale situazione le autorità civili e sanitarie hanno adottato importanti misure ⁽²⁾ per la prevenzione, il controllo ed il contenimento delle infezioni, su tutto il territorio nazionale, valide per la popolazione e per l'ambito sanitario.

Fin dall'inizio dell'emergenza la SARS-CoV2 ha mostrato il suo complesso decorso, caratteristico ed insidioso sotto diversi aspetti, come la sintomatologia, la diagnostica, la terapia e l'esito clinico-sanitario da cui, come noto, sono scaturite numerose esigenze, strutturali, tecnologiche, gestionali, organizzative e formative, per fronteggiare efficacemente l'emergenza.

Gli studi epidemiologici evidenziano che, quali il 10% dei casi segnalati, è rappresentato da un operatore sanitario, confermando la forte vulnerabilità di questa categoria, maggiormente esposta, per le pratiche di diagnosi e cura, al rischio infettivo e al contatto con soggetti potenzialmente infetti.

Da tale presupposto, in ambito sanitario ed ospedaliero, l'attenzione non è volta esclusivamente alle prestazioni di diagnosi e cura per i pazienti affetti da Covid-19, ma necessariamente, anche al contenimento della trasmissione nosocomiale dell'infezione, preservando gli altri pazienti, l'ambiente ma, anche e soprattutto, gli operatori sanitari: uno dei principali valori su cui si fonda

la strategia di risposta, per ridurre e combattere l'attuale pandemia.

Questo lavoro, vuole rappresentare **una raccolta sistemica delle indicazioni delle autorità e fornire ulteriori chiarimenti e/o suggerimenti utili al lavoro dei Tecnici sanitari di radiologia medica impegnati nei laboratori di emodinamica**, al fine di migliorare, ottimizzare o razionalizzare, secondo la propria organizzazione (tecnologica, strutturale e di personale), le proprie modalità operative.

ASPETTI GENERALI

L'infezione da COVID-19 rientra tra le malattie che richiedono precauzioni cosiddette di piena o completa barriera (full barrier), nei confronti di tutti i pazienti diagnosticati o sospetti, per la capacità di diffusione per droplet e per contatto, anche se non sono escluse altre vie di trasmissione (aerea, orofecale, attraverso l'urina).

Nel corso di questi mesi ciascuna struttura ospedaliera e reparto, di qualsiasi livello, ha dovuto adeguare la sua organizzazione (gestionale e strutturale) ed il suo personale (anche sotto l'aspetto delle competenze ed esperienze), in previsione, dell'eventuale presentazione di casi di covid-19, rafforzando i programmi e i principi fondamentali di prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza (ICA), contemplando ^{(3) (4) (5)}:

1. la predisposizione della struttura/reparto (anche attraverso COVID-HOSPITAL dedicati, convertendo strutture già in essere o allestendo anche ospedali da campo, come nell'esperienza cinese di Wuhan ⁽⁶⁾, di Milano, nella Fiera ⁽⁷⁾, o di Napoli davanti l'Ospedale del Mare ⁽⁸⁾) alla gestione di eventuali casi di covid-19, sospetti o

probabili/confermati ⁽⁹⁾, differenziando i contesti organizzativi in cui sono concentrati pazienti con infezione COVID-19, soprattutto quando i pazienti devono essere sottoposti a manovre in grado di generare aerosol da occasioni, in cui sulla base di una attenta valutazione del rischio (caratteristiche individuali dell'operatore, caratteristiche strutturali degli ambienti), si ritenga necessario adottare in via precauzionale, una protezione adeguata;

2. la formazione del personale per la promozione di comportamenti corretti e l'adozione di precauzioni standard o specifiche e procedure di lavoro in isolamento, considerando la valutazione del rischio e le modalità di trasmissione;

3. l'approvvigionamento, la gestione ed il razionale utilizzo, in quantità e qualità, dei dispositivi di protezione individuale e di quanto necessario per la prevenzione e il controllo della trasmissione del virus, tenendo conto della loro disponibilità;

4. la riorganizzazione delle attività ospedaliere di ricovero diurno ed ordinario e ambulatoriali da considerarsi clinicamente differibili e non urgenti (attraverso la rimodulazione e/o sospensione), in base alla valutazione del rapporto rischio-beneficio ⁽¹⁰⁾, con l'obiettivo di:

a. limitare i flussi di pazienti che, altrimenti potrebbero infettarsi;

b. garantire la disponibilità di ulteriori posti letto (nelle degenze mediche e chirurgiche e nelle terapie intensive), per il potenziale incremento delle necessità di ricovero collegate all'epidemia;

c. rendere disponibili più operatori sanitari ⁽¹¹⁾, utili per le attività di contrasto al contagio.

Resta comunque la possibilità di effettuare solo i ricoveri programmati (soprattutto per pazienti oncologici) e per quelli provenienti dal Pronto Soccorso, che siano considerati indifferibili ⁽¹²⁾.

LO STATO DI EMERGENZA E L'EMANAZIONE DI INTERVENTI REGOLATORI A TUTELA DELLA SALUTE PUBBLICA NELL'EMERGENZA COVID-19

L'attuale stato di emergenza ⁽¹⁷⁾, è caratterizzato dalla rapida emanazione di interventi regolatori ⁽¹⁸⁾ da parte delle Autorità civili e sanitarie a tutela della salute pubblica, che di fatto modificano, le normali condizioni di vita, socialità e naturalmente di lavoro. In ambito sanitario, tali interventi, rivolti anche agli Operatori sanitari ⁽¹⁹⁾, sono particolarmente importanti per le maggiori potenzialità di contagio a cui gli stessi sono esposti.

Diventa, per questo, essenziale avere informazioni corrette e complete, rispetto all'incidenza delle disposizioni di contrasto alla diffusione del Coronavirus sulle procedure di tutela dei lavoratori in qualunque contesto lavorativo questi operino.

In conseguenza di tali rischi agli operatori sanitari, secondo contestuali disposizioni di legge, potranno essere richieste, anche se occasionali, marginali ed accessorie, rispetto alla propria funzione, tipica e riservata, ulteriori operazioni o attività, secondo le:

1. appropriate misure di prevenzione, per la diffusione delle infezioni per via respiratoria previste dall'OMS;

2. indicazioni per la sanificazione e per la disinfezione degli ambienti previste dal ministero della salute ⁽²⁰⁾.

Tutti i rischi, anche quelli sopraggiunti, come il Coronavirus, devono essere collocati nel contesto globale del D. Lgs. 81/2008 che si applica a tutti i settori di attività e a tutte le tipologie di rischio ⁽²¹⁾ per garantire la salute dei lavoratori, intesa quale stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non soltanto consistente nell'assenza di malattia o d'infermità ⁽²²⁾, attraverso attività di prevenzione ⁽²³⁾, utili a diminuire o evitare i rischi professionali ⁽²⁴⁾.

È inoltre obbligo del datore di lavoro la valutazione

di tutti i rischi, non considerati in astratto ma che, in correlazione all'attività lavorativa svolta e considerando anche gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, possono concretamente profilarsi⁽²⁵⁾, non soltanto o necessariamente a causa dell'attività lavorativa ma, proprio come per l'attuale situazione emergenziale, durante l'attività lavorativa⁽²⁶⁾, adottando conseguentemente le misure di prevenzione e protezione che reputi idonee allo scopo.

Il datore di lavoro, avvalendosi delle strutture già previste (quale Direzione sanitaria, Servizio prevenzione e protezione e Medico competente), possono, per questo, disporre ulteriori misure, per rispondere all'attuale stato emergenziale⁽²⁷⁾, come l'adozione di protocolli aziendali, per rafforzare comportamenti e corrette prassi igieniche, per la maggiore tutela degli ambienti, dei lavoratori ed, in fase prestazionale, per gli utenti e pazienti.

L'esposizione ad agenti biologici, principale rischio dell'attuale pandemia, è normata dal Titolo X del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., che stabilisce, che le norme di prevenzione si applicano a tutte le attività lavorative nelle quali vi è rischio di esposizione e "anche a quelle attività in cui tale rischio non derivi dalla deliberata intenzione di operare con agenti biologici"⁽²⁸⁾, delineando, come noto, obblighi in capo sia al datore di lavoro sia ai lavoratori⁽²⁹⁾ e prevedendo:

1. alcune misure generali, come l'eliminazione dei rischi; la limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o possono essere, esposti al rischio; la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale⁽³⁰⁾;
2. l'integrazione con opportune misure ed indicazioni che tengono conto di "eventuali ulteriori situazioni rese note dall'autorità sanitaria competente che possono influire sul rischio"⁽³¹⁾.

LAVORARE IN EMODINAMICA

Nel rispetto delle norme introdotte dalle autorità per il contenimento dell'epidemia da Covid-19, è necessario garantire i livelli essenziali di assistenza, soprattutto nella considerazione delle gravi ripercussioni che il Covid-19 mostra nella popolazione anziana⁽³⁶⁾ per il particolare rischio di contrarre l'infezione e la peggiore prognosi correlata alla presenza di comorbilità cardiovascolari⁽³⁷⁾.

Per garantire idonei livelli di trattamento ai pazienti che necessitino di un trattamento cardiologico (anche senza attendere il risultato del tampone) è necessaria l'adozione di opportuni protocolli con indicazioni organizzative per gli operatori.

L'assetto organizzativo è molto variabile in funzione delle politiche aziendali⁽³⁹⁾ o dell'unità operativa e del contesto (es. HUB, DEA di II livello, zona impervie), rafforzando il concetto di equipe per rispondere alle mutate esigenze, nella considerazione che un caso trattato in emodinamica, sospetto⁽⁴⁰⁾, probabile o confermato:

- rendono la sala e le aree contigue, interessate dalla presenza del paziente e degli operatori, zone di isolamento;
- gli operatori sanitari considerati a "contatto stretto"⁽⁴¹⁾, secondo le disapplicazioni del caso in tema di sorveglianza sanitaria⁽⁴²⁾.

Questo farebbe presupporre l'opportunità di prevedere il rafforzamento delle guardie, al fine di poter contare sul supporto di ulteriori operatori per la gestione di operazioni da svolgersi in aree a rischio contaminazione ed altre in aree da mantenere perpetuamente pulite, evitando situazioni di promiscuità degli operatori.

Numerose associazioni e società scientifiche, come le Aziende sanitarie e territoriali, hanno predisposto linee guida, raccomandazioni e procedure, secondo le evidenze scientifiche disponibili. Inoltre, ciascuna azienda, ha predisposto procedure ed istruzioni operative che diventano, per ciascun operatore, vincolanti per la propria attività.

INDICAZIONI E SUGGERIMENTI OPERATIVI

Di seguito alcune indicazioni utili per i coordinatori gestionali e i TSRM, afferenti le sale di emodinamica, al fine di efficientare e sostenere la partecipazione alla prestazione con l'applicazione di tutte le misure di prevenzione e controllo delle infezioni del caso.

Trattandosi essenzialmente di suggerimenti è probabile che le realtà aziendali contemplino istruzioni differenti.

È nostra convinzione che sia espressamente definita la modalità di partecipazione del Tecnico sanitario di radiologia medica, come nella consuetudine, al fine di fornire adeguate indicazioni comportamentali e prevederne l'adeguata vestizione.

1. LA SALA ANGIOGRAFICA

a. Utilizzo della sala, meglio se dedicata, secondo le possibilità, con la chiara individuazione degli ambienti (servendosi, se necessario, anche di segnalazioni per la loro delimitazione), contemplando: area di sosta del paziente, ambienti filtro, area di vestizione (pulita) e svestizione, un'area non contaminata o pulita o bianca (rigorosamente separate e disinfettate).

b. organizzare l'allestimento della sala per il trattamento del paziente, considerando il mantenimento dell'asepsi e sterilità, il successivo ingresso di ulteriori operatori (es. anestesista), l'assistenza al paziente (es. manovre rianimatorie), il rifornimento e/o passaggio di materiali ed ulteriori strumenti puliti (es. stent, IVUS, rotablator), successiva uscita per la svestizione degli operatori,

c. Manutenzione e controllo remoto: Potrebbe essere utile effettuare una verifica del corretto funzionamento della ventilazione, ricambio d'aria, temperatura e informare ed allertare la sala controllo e manutenzione (soprattutto per eventuali interventi che si dovessero rendere necessari in fase di trattamento, o successivamente a questo)

2. SISTEMA ANGIOGRAFICO ED ACCESSORI

Verificare la perfetta funzionalità e le prestazioni dell'apparecchiatura ed accessori, effettuando, se opportuno, alcuni test.

3. I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Nello specifico caso degli operatori di emodinamica è necessario rispettare i principi di asepsi e sterilità, radioprotezione e contaminazione biologica, sia con dispositivi personali sia ambientali o di protezione collettiva.

Lo scenario emergenziale COVID-19 è caratterizzato da una grave carenza di disponibilità e possibilità di approvvigionamento dei DPI nel mondo, tale da invitare, a tener conto dell'effettiva disponibilità dei DPI, preferendo il Filtrante Facciale (FFP), ove disponibile.

Le indicazioni attualmente fornite sono ad interim e potrebbero quindi essere ulteriormente e tempestivamente modificate, in base ad eventuali nuove evidenze scientifiche e al mutamento delle condizioni di contesto ⁽⁴⁹⁾.

I dispositivi devono essere resi disponibili, secondo un criterio di priorità, agli operatori a più elevato rischio professionale, selezionando la tipologia [50] di DPI sulla base:

1. Tipo di trasmissione (droplets o contatto);
2. Tipo di paziente (i pazienti più contagiosi sono quelli che presentano tosse e/o starnuti. Con una mascherina chirurgica o coprendo naso e bocca la diffusione del virus si riduce notevolmente);
3. Tipo di contatto assistenziali:
 - ravvicinato (<1 metro) e prolungato (>15 minuti)
 - contesto di elevata intensità assistenziale, in cui il contatto è ripetuto e continuativo, tale da aumentare il tempo complessivo di esposizione
 - manovre e procedure a rischio di produrre aerosol delle secrezioni del paziente

Una procedura di emodinamica può avere una variabile temporale non trascurabile, soprattutto in presenza di situazioni complesse ed imprevedibili.

L'attività prolungata e/o continuata con pazienti sospetti/probabili/confermati, con il pericolo di causare, tra gli altri, spruzzi o schizzi di secrezioni respiratorie o liquidi corporei, è considerata, in via precauzionale, a maggior rischio e come tale, richiede un adeguato livello di protezione (come indicato dagli autori cinesi, di III livello ⁽⁵¹⁾), vedi (TAB 2), valutando l'utilizzo degli opportuni DPI in base alla disponibilità e in base alla valutazione del rischio della struttura, effettuata dal datore di

degli altri operatori impegnati nella sala, con l'unica differenza rispetto al suo eventuale coinvolgimento quale secondo operatore, secondo gli usi, che all'occorrenza deve contemplare una dotazione sterile.

È opportuno che il protocollo predisposto dal reparto contempli alcune indicazioni pratiche ed operative per il TSRM.

Livello di protezione del personale (secondo gli autori Cinesi)			
Generica	I livello	II livello	III livello
	È indicato nel caso di valutazione iniziale e triage.	È indicato nel caso di personale medico che abbia uno stretto contatto con pazienti sospetti o confermati.	È indicato nel caso di procedure a rischio di generazione di aerosol eseguite su pazienti sospetti o confermati, come aspirazione di espettorato, campionamento respiratorio, intubazione tracheale e tracheotomia, che possono causare spruzzi o schizzi di secrezioni respiratorie e liquidi corporei.
Indossare le uniformi da lavoro, mascherine mediche monouso, cuffie da lavoro e guanti (qualora necessario).	Indossare cuffie da lavoro monouso, mascherine mediche monouso (si consigliano maschere di tipo N95 qualora siate in contatto con pazienti confermati), uniformi da lavoro, camici isolanti e guanti monouso in lattice (se necessario) e applicare rigorosamente il gel igienizzante per mani.	Indossare cuffie da lavoro usa e getta, occhiali protettivi o visiere (tipo antiappannamento), mascherine di protezione mediche, indumenti protettivi o camici isolanti, guanti monouso in lattice e copriscarpe monouso e applicare rigorosamente il gel igienizzante per mani.	Indossare cuffie da lavoro monouso, mascherine mediche protettive, schermi protettivi per il viso (si consiglia l'uso di maschere facciali filtranti o copricapi a pressione positiva), indumenti medici protettivi, guanti monouso in lattice e copriscarpe monouso e applicare rigorosamente il gel igienizzante per mani.

Expert Group of Specialized Committee for Radiological Technologists on Infectious Diseases, Chinese Society of Imaging Technology, Chinese Medical Association. (cap. 2 MISURE DI PREVENZIONE E CONTROLLO NEL DIPARTIMENTO DI RADIOLOGIA). Traduzione italiana a cura di A.Giognoni; A. Agostini (Ancona), tratto da: <https://www.sirm.org/wp-content/uploads/2020/03/SIRM-Covid-19.pdf>

lavoro, con la collaborazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente ⁽⁵²⁾.

Per la vestizione del personale di Emodinamica, secondo le indicazioni GISE, è previsto: - praticare l'igiene delle mani con soluzione idroalcolica o con acqua e sapone, - indossare gambali copriscarpe monouso, - camice di piombo, - copricamiche monouso, - mascherina di tipologia FFP2/FFP3, - cuffia che copra completamente il capo, - occhiali di protezione (eventualmente antiX), - scudo facciale, - igiene delle mani, - indossare primo paio di guanti, - indossare camice monouso (sterile per gli operatori al tavolo), - indossare il secondo paio di guanti facendo attenzione a coprire completamente i polsi ⁽⁵³⁾.

Si suggerisce di proteggere ulteriormente il lettino angiografico con telino repellente, compatibile ai raggi X.

La vestizione del TSRM deve tenere conto del suo eventuale ingresso in sala. Si suggerisce, comunque di attenersi e prevedere, anche per il TSRM, la medesima dotazione e comportamento

L'eventuale ingresso in sala del TSRM, necessario per la risoluzione di problemi di diversa natura, come interventi sull'apparecchiatura, posizionamento del paziente, passaggio di materiale o altre eventuali necessità, similmente al "circolante" (già presente in sala), comporta un'attenta valutazione per la vestizione e la svestizione, con il suo passaggio, nuovamente, in zona pulita.

Considerare attentamente le ulteriori indicazioni riportate in bibliografia, a cura dell'Azienda ospedaliera dei Colli - Ospedale Cotugno di Napoli e INMI ⁽⁵⁵⁾ "L. Spallanzani di Roma ⁽⁵⁴⁾

4. DECONTAMINAZIONE, SANIFICAZIONE E PULIZIA DEGLI AMBIENTI

In linea generale, secondo le evidenze scientifiche attualmente disponibili e le indicazioni dei principali organi di sanità pubblica, le modalità di disinfezione e sanificazione ⁽⁵⁹⁾ suggerite già per la SARS-CoV e per il MERS-CoV possono essere ragionevolmente valide anche per il COVID-19

e non differiscono da quelle che routinariamente vengono utilizzate in ambiente ospedaliero ed in presenza di circostanze a rischio infettivo alto, nella considerazione che i coronavirus sono sensibili ad una vasta gamma di disinfettanti per uso ospedaliero per superfici resistenti. In particolare, per la decontaminazione e sanificazione degli ambienti è necessario ⁽⁶⁰⁾:

1. Smaltire tutti i rifiuti prodotti in corso di procedura e in fase di svestizione, compresi i dispositivi monouso e i taglienti (in contenitori rigidi), correttamente negli appositi contenitori per rifiuti sanitari speciali, identificandoli e trattandoli secondo quanto previsto a livello aziendale;

2. disinfezione dell'aria, facendo ricorso all'irradiazione ultravioletta e/o con la ventilazione forzata (almeno con 6 ricambi aria/ora), con tempi di isolamento della sezione, nella quale ha soggiornato il paziente infetto, variabili (è opportuno indicare "isolamento respiratorio" con data/orario di termine). Infatti solo che il paziente sarà uscito dalla sala e trascorso il tempo di decontaminazione dell'aria, sarà possibile rientrare in sezione, per procedere allo smaltimento dei rifiuti e alla disinfezione e alla successiva pulizia.

3. considerare le attrezzature (in particolare arco e lettino dell'angiografo, comandi e pedaliere, iniettore, carrello servitore) e le superfici, soprattutto se queste risultino essere contaminate (con sangue, fluidi corporei, secreti ed escreti, prevenendo l'esposizione di cute, mucose, la contaminazione della divisa ed il trasferimento di microrganismi a successivi operatori, addetti al servizio di pulizia, altri pazienti o all'ambiente), dopo l'esecuzione dell'esame, utilizzando preferibilmente alcol al 75% e attenendosi scrupolosamente alle indicazioni riportate nel manuale d'uso e manutenzione dell'apparecchiature ⁽⁶¹⁾;

CONCLUSIONI

In questa fase emergenziale si registra, però, un dimezzamento degli accessi nei Pronto soccorso (diretti o con chiamata al 118), per infarto del miocardio. In questo modo i pazienti, per la paura del contagio ospedaliero sottovaluta i sintomi, giungendo in ospedale in condizioni critiche.

È per questo indispensabile che le Aziende, anche se impegnate nel combattere l'epidemia di Covid 19, definiscano appositi percorsi differenziati e protetti per i pazienti che, affetti da problemi cardiologici acuti, necessitano di assistenza in urgenza,

In conclusione è opportuno sottolineare ulteriori aspetti:

1. l'indispensabile predisposizione di procedure e raccomandazioni operative;

2. un'attenta identificazione e scelta dei DPI necessari e la conseguente disponibilità ai lavoratori ⁽⁶³⁾;

3. intensificare le attività di informazione e formazione ⁽⁶⁴⁾ con addestramento specifico, volte ad uniformare e modificare i comportamenti del personale o a fornire conoscenze indispensabili o nuove rispetto al contesto in cui si opera o si potrebbe operare;

4. prestare particolare attenzione ai casi covid-19 che interessano gli operatori sanitari ⁽⁶⁵⁾ che sono attualmente configurabili quale infortunio sul lavoro ⁽⁶⁶⁾ o in itinere ⁽⁶⁷⁾, laddove sia accertata l'origine professionale del contagio avvenuto nell'ambiente di lavoro oppure per causa determinata dallo svolgimento dell'attività lavorativa ⁽⁶⁸⁾.

BIBLIOGRAFIA

1. Sorveglianza Integrata COVID-19 in Italia a cura dell'ISS, aggiornamento al 3 aprile 2020 - https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Infografica_3aprile%20ITA.pdf
2. Come riportato dai siti istituzionali delle autorità in continuo aggiornamento <http://www.governo.it/it/approfondimento/coronavirus-la-normativa/14252>
3. Si veda: - Rapporto ISS Covid-19 n. 4/2020 "INDICAZIONI AD INTERIM PER LA PREVENZIONE E IL CONTROLLO DELL'INFEZIONE DA SARS-COV-2 IN STRUTTURE RESIDENZIALI SOCIO SANITARIE" Gruppo di Lavoro ISS Prevenzione e Controllo delle Infezioni aggiornato al 16 marzo 2020
https://www.iss.it/documents/20126/0/Rapporto+ISS+COVID-19+4-2020_Strutture+residenziali+sociosanitarie.pdf/181a23d2-2ca3-ef02-18e4-ee03deb143d8?t=1584431961186
4. Rapporto ISS COVID-19 n. 2/2020 Rev. - 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
https://www.iss.it/documents/20126/0/Rapporto+ISS+COVID+2+_Protezioni_REV.V6.pdf/740f7d89-6a28-0ca1-8f76-368ade332dae?t=1585569978473
5. Ministero della Salute 29 febbraio 2020 "LINEE DI INDIRIZZO ASSISTENZIALI DEL PAZIENTE CRITICO AFFETTO DA COVID-19"
http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_5373_4_file.pdf
6. https://www.agi.it/estero/coronavirus_ospedale_wuhan_boeri-7002394/news/2020-02-04/
7. https://milano.repubblica.it/cronaca/2020/03/16/news/coronavirus_milano_fiera_fontana_bertolaso-251441505/
8. https://napoli.repubblica.it/cronaca/2020/04/06/news/napoli_il_primo_ospedale_da_campo_in_campania-253327032/
9. Circolare del Ministero della Salute nr 0007922 del 09/03/2020 ad oggetto "COVID-19. Aggiornamento della definizione di caso" <http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2020&codLeg=73669&parte=1%20&serie=null>
10. Circolare del Ministero della Salute nr. 0007422 del 16/03/2020 "Linee di indirizzo per la rimodulazione dell'attività programmata differibile corso di emergenza da COVID-19" http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_5373_6_file.pdf Differenziando in procrastinabile (con differibilità a 30gg le visite e 60gg. gli accertamenti diagnostici) e non procrastinabile (urgente entro le 72 ore e breve entro i 10 giorni)
11. DPCM 8 marzo 2020, art. 1 lett. p "sono sospesi i congedi ordinari del personale sanitario e tecnico, nonché del personale le cui attività siano necessarie a gestire le attività richieste dalle unità di crisi costituite a livello regionale". <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/03/08/20A01522/sg>
12. Circolare del Ministero della Salute nr. 0007422 del 16/03/2020 "Linee di indirizzo per la rimodulazione dell'attività programmata differibile corso di emergenza da COVID-19" http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_5373_6_file.pdf
13. in particolare: D.M. 746/1994 <http://www.tsrn.org/wp-content/uploads/2013/01/decreto-26-settembre-1994-n-746.pdf>; L. 25, 31 gennaio 1983 <http://www.tsrn.org/wp-content/uploads/2013/01/legge-31-gennaio-1983-n-251.pdf>
14. Vedi DM 746/1994 co. 1
15. A. Sciahbasi ed altri, "Position paper SICI-GISE: Miglioramento della radioprotezione nel laboratorio di Emodinamica" in *G Ital Cardiol* 2019;20(9 Suppl. 1):14S-28S DOI 10.1714/3219.31965
https://www.giornaledicardiologia.it/articoli.php?archivio=yes&vol_id=3219&id=31965
16. S. Berti ed altri "Documento di posizione SICI-GISE sugli standard e linee guida per i laboratori di diagnostica e interventistica cardiovascolare" in *G Ital Cardiol* 2015;16(10 suppl 1): 590-600, OTTOBRE 2015 https://gise.it/Uploads/EasyCms/Berti%20et%20al.%20Standard%20Laboratori_40405.pdf
17. DELIBERA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 31 gennaio 2020 (GU n.26 del 01-02-2020) <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/02/01/20A00737/sg>
18. È utile consultare frequentemente i siti istituzionali delle Autorità che in questo momento stanno coordinando l'emergenza, come il Governo, il Ministero della Salute, l'Istituto superiore di sanità. A tale proposito il sito istituzionale di questa Federazione raccoglie alcune indicazioni in costante aggiornamento
<http://www.tsrn.org/index.php/polmonite-da-nuovo-coronavirus-2019-ncov-in-cina/>
e la Raccolta degli atti recanti misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 presente sulla Gazzetta Ufficiale <https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglioArea/12>
20. Soggetti che a qualunque titolo prestano servizio in contesti sanitari in cui può verificarsi un'esposizione a rischio biologico diretta o indiretta attraverso il contatto con pazienti o materiali infetti, inclusi liquidi.
21. Art. 3 co. 1 DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 1 marzo 2020 (GU n.52 del 1-3-2020) https://www.gazzettaufficiale.it/atto/stampa/serie_generale/originario
22. Art. 3 co. 1 D. Lgs. 81/2008 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2008/04/30/008G0104/sg>

23. Art. 2 co. 1 lett. o D. Lgs. 81/2008 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2008/04/30/008G0104/sg>
24. Art. 2 co. 1 lett. n D. Lgs. 81/2008 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2008/04/30/008G0104/sg>
25. R. Guariniello "La sicurezza sul lavoro al tempo del coronavirus", ed. Wolters Kluwer Italia, Milano 2020
26. Art. 17 co. 1 lett. a e art. 28 co. 1 e co. 2 lett. a D. Lgs. 81/2008 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2008/04/30/008G0104/sg>
27. R. Guariniello "La sicurezza sul lavoro al tempo del coronavirus", ed. Wolters Kluwer Italia, Milano 2020, p. 5
28. Associazione FASTeR "Raccomandazioni nella gestione degli esami radiologici in pazienti infettivi. Pandemia da COVID-19" <https://www.associazionefaster.org/wp-content/uploads/2020/03/Raccomandazioni-Covid-19-def.pdf>
29. R. Guariniello "La sicurezza sul lavoro al tempo del coronavirus", ed. Wolters Kluwer Italia, Milano 2020, p. 8
30. Art. 20 co. 1 DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU Serie Generale n.101 del 30-04-2008) <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2008/04/30/008G0104/sg>
31. Art. 15, DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU Serie Generale n.101 del 30-04-2008) <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2008/04/30/008G0104/sg>
32. Art. 271, co. 1 lett. e del DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU Serie Generale n.101 del 30-04-2008) <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2008/04/30/008G0104/sg>
33. DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 11 marzo 2020 art. 1 co. 7 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/03/11/20A01605/sg>
34. "Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro" del 14 marzo 2020 (punto 6) http://www.governo.it/sites/new.governo.it/files/protocollo_condiviso_20200314.pdf
35. Anche con il ricorso a tipologie di lavoro agile (o smart working), introdotto dalla Legge 22 maggio 2017, n. 81 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2017/06/13/17G00096/sg> e riprese dal DPCM 4 marzo 2020 (art. 1 co. 1 lett. n) <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/03/04/20A01475/sg>
36. Ai sensi dell'art. 15 del DECRETO-LEGGE 17 marzo 2020, n. 18 https://www.gazzettaufficiale.it/atto/stampa/serie_generale/originario è consentito produrre, importare e immettere in commercio mascherine chirurgiche e DPI in deroga alle vigenti disposizioni, nel rispetto dei requisiti di sicurezza previsti per tali DPI, secondo protocolli per le mascherine TNT di cui alle certificazioni ISO 9001, EN 14683:2019 e UNI EN ISO 10993 <http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioNotizieNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=4361>
37. Comunicato stampa ISS n°17/2020 del 7 marzo 2020 "Coronavirus, febbre e affanno sintomi iniziali più comuni per i deceduti positivi a Covid-19", in cui si evidenzia che l'età media dei pazienti deceduti e positivi a COVID-19, è 81.4 http://www.iss.it/web/guest/primo-piano/-/asset_publisher/o4oGR9qmvUz9/content/id/5289474
38. Le patologie più frequenti confermate dal monitoraggio epidemiologico dei dati in possesso dell'ISS, si confermano l'ipertensione e la cardiopatia ischemica
39. S. Berti ed altri "Documento di posizione SICI-GISE sugli standard e linee guida per i laboratori di diagnostica e interventistica cardiovascolare" in G Ital Cardiol 2015;16(10 suppl 1): 590-600, OTTOBRE 2015 https://gise.it/Uploads/EasyCms/Berti%20et%20al.%20Standard%20Laboratori_40405.pdf
40. Si veda B. Magro ed altri in "Documento di posizione SICI-GISE sugli standard dei laboratori di diagnostica e interventistica cardiovascolare: le professioni sanitarie del comparto standard qualitativi e quantitativi" in G. Ital. Cardiol. 2019;20(9 Suppl. 1):8S-13S DOI 10.1714/3219.31964 https://www.giornaledicardiologia.it/articoli.php?archivio=yes&vol_id=3219&id=31964
La survey sullo stato organizzativo dei laboratori di Emodinamica in Italia mostra come nel 62% delle sale di Emodinamica vede la presenza di due infermieri e un tecnico sanitario di radiologia medica (TSRM) dedicati per procedura, con la presenza di un tecnico di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare nel 12%. Il 64% delle Emodinamiche ha personale stabile con rapporto 3:1 (2 infermieri ed 1 TSRM per procedura), nel 17% dei laboratori il TSRM non è presente e nel 13% dei laboratori il TSRM non è dedicato ma assegnato in turnistica a rotazione dalla radiologia tradizionale.
41. Circolare del Ministero della Salute nr. 0007922 del 09/03/2020 "COVID-19. Aggiornamento della definizione di caso" - Nell'ambito dell'assistenza primaria o nel pronto soccorso ospedaliero, tutti i pazienti con sintomatologia di infezione respiratoria acuta devono essere considerati casi sospetti se in quell'area o nel Paese è stata segnalata trasmissione locale <http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2020&codLeg=73669&parte=1%20&serie=null>

42. Vedi All. 2 Circolare del Ministero della Salute nr. 0007922 del 09/03/2020 “COVID-19. Aggiornamento della definizione di caso” - Definizione di “contatto stretto”: un operatore sanitario od altra persona che fornisce assistenza diretta ad un caso di COVID19 oppure personale di laboratorio addetto alla manipolazione di campioni di un caso di COVID-19 senza l’impiego dei DPI raccomandati o mediante l’utilizzo di DPI non idonei; <http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2020&c odLeg=73669&parte=1%20&serie=null>
43. La misura della quarantena con sorveglianza attiva, prevista per gli individui che hanno avuto contatti stretti con casi confermati di malattia infettiva diffusiva (ai sensi del DL 23/02/2020 n. 6, convertito con L. 5/3/2020 n. 13 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/02/23/20G00020/SG>) non si applica agli operatori sanitari e a quelli dei servizi pubblici essenziali che vengono sottoposti a sorveglianza e che sospenderanno l’attività solo nei casi di manifestata sintomatologia respiratoria o esito positivo per Covid-19 (art. 7, co. 1 DL 9/03/2020 n. 14 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/03/09/20G00030/sg>)
44. DM 2 agosto 2017 Elenco delle società scientifiche e delle associazioni tecnico-scientifiche delle professioni sanitarie
45. Gestione di pazienti con COVID-19 accertato o sospetto nel reparto di radiologia <https://www.associazioneaster.org/wp-content/uploads/2019/11/Covid-19-FASTeR-Italiano-v.00.pdf>
Raccomandazioni nella gestione degli esami radiologici in pazienti infettivi. Pandemia da COVID-19 <https://www.associazioneaster.org/wp-content/uploads/2020/03/Raccomandazioni-Covid-19-def.pdf>
46. G. Tarantini ed altri “GESTIONE EMERGENZA COVID-19 NEI REPARTI DI TERAPIA INTENSIVA CARDIOLOGICA, P.O. EMODINAMICA E CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA, CARDIOLOGIA DEGENZE E CARDIOLOGIA AMBULATORI” (marzo 2020) https://gise.it/Uploads/EasyCms/Protocollo%20Covid%2019_54321.pdf
47. Art. 75, D.Lgs. n. 81/2008 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2008/04/30/008G0104/sg>
48. Cassazione 7 novembre 2018 n. 50306 in R. Guariniello “La sicurezza sul lavoro al tempo del coronavirus”, ed. Wolters Kluwer Italia, Milano 2020, p. 19
49. GImPIOS — Vol. 7, n. 2, aprile-giugno 2017 “Linee Guida CDC per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico, 2017”, traduzione italiana del documento “Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017” https://www.gimpios.it/r.php?v=2788&a=28236&l=332173&f=allegati/02788_2017_02/fulltext/50-56_LG-CDC.pdf
50. Allegato 1 – Evidenze sulle modalità di trasmissione di SARS-CoV-2 al documento ISS “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” https://www.iss.it/documents/20126/0/Rapporto+ISS+COV ID+2_+Protezioni_REV.V6.pdf/740f7d89-6a28-0ca1-8f76-368ade332dae?t=1585569978473 (aggiornamento al 28 marzo 2020)
51. Documento ISS “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” https://www.iss.it/documents/20126/0/Rapporto+ISS+COV ID+2_+Protezioni_REV.V6.pdf/740f7d89-6a28-0ca1-8f76-368ade332dae?t=1585569978473 (aggiornamento al 28 marzo 2020)
52. A cura di A. Giovagnoni; A. Agostini, Documento “Diagnosi radiologica e prevenzione della diffusione di COVID-19 nei Dipartimenti di Radiologia” Edizione Italiana tradotta dall’articolo “Expert Group of Specialized Committee for Radiological Technologists on Infectious Diseases, Chinese Society of Imaging Technology”, Chinese Medical Association. Tratto da: <https://www.sirm.org/wp-content/uploads/2020/03/SIRM-Covid-19.pdf>
53. Tabella 1 “Stanza di pazienti COVID-19” operatori sanitari Documento ISS “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” https://www.iss.it/documents/20126/0/Rapporto+ISS+COV ID+2_+Protezioni_REV.V6.pdf/740f7d89-6a28-0ca1-8f76-368ade332dae?t=1585569978473 (aggiornamento al 28 marzo 2020) p. 10
54. G. Taranti ed altri, Protocollo di “GESTIONE EMERGENZA COVID-19 NEI REPARTI DI TERAPIA INTENSIVA CARDIOLOGICA, P.O. EMODINAMICA E CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA, CARDIOLOGIA DEGENZE E CARDIOLOGIA AMBULATORI”, ed. GISE 2020 https://gise.it/Uploads/EasyCms/Protocollo%20Covid%2019_54321.pdf capitolo #2 p. 5
55. Consulta la procedura ospedaliera 27/2020 rev. 28/01/2020 dell’Istituto Nazionale Malattie Infettive “L. Spallanzani” di Roma, tratto da https://www.sirm.org/wp-content/uploads/2020/03/procedure_covid19_spallanzani_versione2.pdf
56. La gestione del rischio biologico da COVID-19 in una UO di Radiologia Le PROCEDURE OPERATIVE DELL’ OSPEDALE COTUGNO, tratto da https://www.sirm.org/wp-content/uploads/2020/03/Procedure-covid19_cotugno.pdf
57. A. Sciahbasi ed altri, documento “Position paper SICI-GISE: Miglioramento della radioprotezione nel laboratorio di Emodinamica”, in *G Ital Cardiol* 2019;20(9 Suppl. 1):14S-28S DOI 10.1714/3219.31965

58. Per la svestizione si tenga conto delle indicazioni contenute nel G. Taranti ed altri, Protocollo di "GESTIONE EMERGENZA COVID-19 NEI REPARTI DI TERAPIA INTENSIVA CARDIOLOGICA, P.O. EMODINAMICA E CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA, CARDIOLOGIA DEGENZE E CARDIOLOGIA AMBULATORI", ed. GISE 2020 https://gise.it/Uploads/EasyCms/Protocollo%20Covid%2019_54321.pdf capitolo #2 p. 5

59. Come previsto sempre nel capitolo #2 p. 5 del protocollo GISE

60. G.F. Finizi, Documento "Progetto linea guida sulla sanificazione ambientale per la gestione del rischio clinico ed il contenimento delle infezioni correlate all'assistenza", Ottobre 2017 <https://www.anmdo.org/wp-content/uploads/2017/11/Sanificazione.pdf>

61. La gestione del rischio biologico da COVID-19 in una UO di Radiologia Le PROCEDURE OPERATIVE DELL' OSPEDALE COTUGNO, tratto da https://www.sirm.org/wp-content/uploads/2020/03/Procedure-covid19_cotugno.pdf

62. Per l'individuazione del trattamento idoneo è necessario considerare le istruzioni d'uso elaborate dal fabbricante, che accompagnano i dispositivi acquistati dopo giugno 1998 secondo le disposizioni della direttiva CEE 93/42 recepita in Italia con Decreto Lgs. 46/97 e successive modifiche.

63. Fonte Iss <https://www.epicentro.iss.it/cardiovascolare/>

64. L. Fantini "La salute e sicurezza sul lavoro o: tutte le novità contro il Coronavirus" ed. Wolters Kluwer Italia S.r.l Milano 2020 p. 20

65. L. 81/2008 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2008/04/30/008G0104/sg> Art. 2 co. 1 lett aa "trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili all'acquisizione di competenze per lo svolgimento dei rispettivi compiti e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi"

66. Elevato rischio di contagio che ricade sugli operatori sanitari va commisurato con il dato epidemiologico territoriale.

67. Circolare INAIL del 3 aprile 2020 <https://www.inail.it/cs/internet/docs/circolare-13-del-3-aprile-2020-testo.pdf>
Istruzione operativa INAIL del 17 marzo 2020 https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-avviso-nota-sanitari-coronavirus_6443144811196.pdf

68. posto che nella fattispecie di incidente in itinere non sono catalogati soltanto gli accidenti da circolazione stradale e viceversa.

69. A fini della decorrenza della tutela INAIL l'infortunio è costituito dalla data di attestazione positiva dell'avvenuto contagio tramite il test specifico di conferma, da parte delle autorità sanitarie.