

INDICAZIONI PER LA GESTIONE DEI REPARTI DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI NEL PERIODO DI EMERGENZA SANITARIA PER EPIDEMIA COVID-19

Introduzione:

Scopo del documento è quello di fornire delle indicazioni per gestione dei reparti di diagnostica per immagini nel periodo di emergenza sanitaria legata all'epidemia COVID-19. Tutti sappiamo che al momento la situazione è molto differente nelle varie regioni e pertanto non è possibile proporre dei modelli organizzativi e gestionali applicabili in tutto il territorio nazionale.

Abbracciamo i colleghi delle regioni del nord maggiormente impegnati in queste ore e raccogliamo la loro esperienza in modo da poter fornire indicazioni utili nelle restanti regioni nelle quali il picco del contagio è previsto in base ai dati epidemiologici nei prossimi giorni.

Gli obiettivi che ispirano il documento sono quelli di contenere le possibilità di contagio nell'esecuzione delle indagini radiologiche al fine di proteggere il personale della radiologia ed in generale la salute pubblica tenendo conto delle esigenze diagnostiche e delle risorse a disposizione in molti casi già contingentate.

Pertanto il documento non aspira a proporre il modello migliore in assoluto ma il miglior modello realisticamente praticabile in caso di progressione del contagio COVID-19 ed è frutto della sintesi di esperienze raccolte anche con il contributo dei colleghi della Radiologia dello Spallanzani (si ringrazia il dott. Schininà).

Va pertanto valutata l'esigenza di ridurre al minimo i contatti interpersonali necessari nell'esecuzione delle prestazioni radiologiche ragionando su percorsi ed istruzioni operative che vanno contestualizzate rispetto alle risorse strutturali di ciascuna realtà e al numero di casi sospetti e conclamati afferenti alle singole strutture.

Altra valutazione essenziale è quella in merito all'indicazione clinica e alla appropriatezza della prestazione radiologica che assume rilevanza significativa per le conseguenze che può avere sulla capacità di risposta del sistema sanitario (specie quando e se sarà necessario collocare il personale in isolamento, in malattia conclamata o in ricovero).

Dott. Pasquale Paolantonio: UOS radiologia di emergenza; Azienda ospedaliera San Giovanni

Dott. Ferrari Riccardo; UOSD Radiodiagnostica I - Dea ; Azienda ospedaliera San Camillo Forlanini

Il documento affronterà i seguenti argomenti:

- 1. Scenari di diagnostica per immagini nei pazienti con sospetta infezione COVID-19***
- 2. Misure di protezione individuale e collettiva mettere in atto per esami RX, TC ed ecografia***
- 3. Procedura di sanificazione in radiologia***
- 4. Deroche possibili in condizioni straordinarie di aumento notevole di pazienti contagiati alla radiologia:***

1. Scenari di diagnostica per immagini nei pazienti con sospetta infezione COVID-19

Definizione di paziente Sospetto-COVID-19:

“Una persona con infezione respiratoria acuta (insorgenza improvvisa di almeno uno tra i seguenti segni e sintomi: febbre, tosse e difficoltà respiratoria) senza un’altra eziologia che spieghi pienamente la presentazione clinica con storia di viaggi o residenza in un Paese/area in cui è segnalata trasmissione locale o storia di contatto diretto con paziente con probabile o confermata infezione COVID accertata durante i 14 giorni precedenti l’insorgenza dei sintomi.”

oppure

“Una persona con infezione respiratoria acuta grave (febbre e almeno un segno-sintomo di malattia respiratoria – es. tosse, difficoltà respiratoria) che richieda il ricovero ospedaliero senza un’altra eziologia che spieghi pienamente la presentazione clinica.”

Si auspica che le singole aziende istituiscano unità di crisi coinvolgendo almeno un rappresentante della radiologia nel tavolo tecnico per definire i percorsi diagnostici e le istruzioni operative in considerazioni delle risorse tecnologiche umane e strutturali con l’obiettivo di ridurre i contatti inter-umani tra personale e pazienti sospetti o con accertata infezione da COVID-19 considerando l’accuratezza delle varie metodiche nell’identificazione delle polmoniti interstiziali nelle varie fasi della malattia.

Gli approcci ipotizzabili sinora variano in ragione del numero di pazienti sospetti e delle risorse a disposizione:

TC di coorte (HRCT in tutti i pazienti sospetti)

Vantaggio: tale approccio permette di intercettare rapidamente polmoniti interstiziali anche in fase iniziale.

Considerazione logistica: tale approccio è più semplice da organizzare se si dispone di un’apparecchiatura TC da dedicare al percorso COVID quanto più vicina al triage.

Svantaggio: limiti logistici legati al numero di apparecchiature disponibili alla distanza tra la TC e la zona di triage-confinamento, esposizione a radiazioni ionizzanti per l’intera coorte di sospetti, contatto interumano e alto consumo DPI per protezione del personale e tempi d’attesa per santificare la sala TC (vedi allegato), scarso impatto clinico nella gestione del paziente.

RX di coorte (RX in tutti i pazienti sospetti COVID)

Vantaggio: tale approccio è più semplice da gestire nelle prossimità del triage o della camera di confinamento rispetto alla TC (apparecchiatura mobile CR nella stanza “isolamento” o con apparecchiatura mobile DR WI-FI nella stanza di confinamento o direttamente con apparecchiatura mobile nella tenda di accoglienza tuttavia con problemi inerenti la radioprotezione. Accettabile accuratezza nell’individuare le aree di opacità parenchimali da consolidamento apprezzabili nelle fasi avanzate della polmonite virale.

Svantaggio: Bassa sensibilità alla presenza di polmonite interstiziale apprezzabili nelle fasi iniziali della malattia. Necessita di Kit per protezione del TSRM (vedi allegato). In caso l’esame debba essere eseguito in radiologia si deve comunque considerare il rischio di contatto internano nel trasporto del paziente.

RX o TC solo nei pazienti con insufficienza respiratoria acuta

Vantaggio: tale approccio permette di ridurre i contatti interumani, il trasporto dei pazienti dei pazienti, permette di ottimizzare l'utilizzo DPI permette, in particolare l'approccio con TC, di valutare l'entità e l'estensione del danno polmonare.

Svantaggio: sottostima delle polmoniti interstiziali in fase iniziale in pazienti senza insufficienza respiratoria acuta.

Rimodulazione attività di diagnostica per immagini per le prestazioni non urgenti

Come misura precauzionale per ridurre le possibilità del contagio sia dei pazienti ricoverati in transito in radiologia sia dei pazienti ambulatoriali sia del personale medico e paramedico si suggerisce l'interruzione dei servizio e delle prestazioni che non presentino un criterio di inderogabilità o di urgenza sulla base del quesito clinico da valutare caso per caso e quindi anche la sospensione delle prestazioni libero professionali intra-moenia intramuraria ed extra-muraria e di extra-moenia per i dirigenti medici delle strutture del SSR e comunque la sospensione di ogni attività ambulatoriale non urgente e procrastinabile presso le strutture private accreditate e presso ogni struttura privata.

Si rimanda alle linee guida della SIRM per la scelta del corretto esame o percorso anche in base allo scenario esistente in azienda.

2. Misure di protezione individuale e collettiva mettere in atto per esami RX, TC ed ecografia TC

- Adeguata vestizione del personale addetto al trasporto.
- Adeguata vestizione e vestizione del personale tecnico ed infermieristico
Ottimizzare l'utilizzo dei DPI.

ESAME TC

Procedure da effettuare nella sala preparazione paziente:

Il personale che dovrà utilizzare i DPI:

N. 2 TSRM per gli esami TC senza mdc

N. 2 TSRM e 1 Infermiere per gli esami con TC MDC

Dispositivi di Protezione Individuale (DPI):

- Individuazione di un percorso dall'accoglienza al tomografo TC riducendo il passaggio attraverso aree comuni.
- Utilizzare dispositivi di isolamento del paziente dall'ambiente durante il percorso (mascherina chirurgica)
- Doppio paio di guanti
- Sovracamicie monouso idrorepellente,
- Occhiali di protezione
- Mascherina chirurgica o filtrante respiratorio FFP2 o FFP3; PAPR per procedure invasive o di rianimazione.

Procedura di vestizione:

Rispettare la sequenza indicata:

1. Togliere ogni monile e oggetto personale. PRATICARE L'IGIENE DELLE MANI con acqua e sapone o soluzione alcolica,
2. Controllare l'integrità dei dispositivi; non utilizzare dispositivi non integri
3. Indossare un primo paio di guanti
4. Indossare sopra la divisa il camice monouso,
5. Indossare mascherina chirurgica (FFP2 o FFP3 o PAPR per procedure invasive o di rianimazione)
6. Indossare gli occhiali di protezione (goggles)
7. Indossare un secondo paio di guanti e la cuffia per capelli

Da effettuarsi nella sala TC:

Per l'esecuzione dell'esame TC senza mdc e.v. è necessario impiegare due TSRM, in caso di esame con mdc ev oltre al TSRM sarà coinvolto anche l'infermiere; in entrambi i casi un medico radiologo sarà sempre presente nella zona sorvegliata/ refertazione.

Disporre telino idrorepellente sul lettino TC.

1. Il TSRM dopo aver seguito le procedure di vestizione, entra nella sala TC e posiziona il paziente sul lettino, effettua il centraggio adjuvato dal personale ausiliario del reparto di competenza che accompagna il paziente in caso di paziente non collaboranti.
2. Effettuato il centraggio toglie il primo paio di guanti e si disinfetta con gel idroalcolico
Esce dalla sala TC e rimane nella sala preparazione pazienti
3. Mette secondo paio di guanti e aspetta nella zona filtro.

4. Il secondo tecnico effettua l'esame non muovendosi mai dalla sala comandi. Non è necessaria la vestizione.
5. Il primo TSRM fa uscire il paziente dalla sala TC per farlo riportare nel reparto di degenza

Procedura di svestizione:

1. Evitare qualsiasi contatto tra i DPI potenzialmente contaminati e il viso, le mucose o la cute.
2. I DPI monouso vanno smaltiti nell'apposito contenitore nell'area di svestizione.
3. Decontaminare i DPI riutilizzabili.

Rispettare la sequenza indicata davanti allo specchio o se possibile sotto l'osservazione di un secondo operatore addestrato, che indossa guanti e mascherina chirurgica, si mantiene a distanza di almeno 1 metro dall'operatore potenzialmente contaminato e provvede a versare il gel idroalcolico sulle mani del primo operatore ogni qual volta rimuove un DPI:

1. Gel idroalcolico sui guanti
2. Rimuovere il camice monouso e smaltirlo nel contenitore
3. Rimuovere il primo paio di guanti e smaltirli nel contenitore
4. Gel idroalcolico sui guanti
5. Rimuovere gli occhiali, sanificarli con il gel idroalcolico e posizionarli in un idoneo contenitore (ROT piccolo). Il secondo operatore li laverà poi con acqua e sapone
6. Rimuovere la cuffia per i capelli se indossata
7. Gel idroalcolico sui guanti
8. Rimuovere la maschera FFP2 maneggiandola dagli elastici posteriori e smaltirla nel contenitore
9. Rimuovere il secondo paio di guanti
10. Praticare l'igiene delle mani con soluzioni alcolica e con acqua e sapone.

**ESAME RX NEL REPARTO DI DEGENZA e/o presso il DEA o zona di confinamento
Necessari due TSRM.**

Rispettare le procedure di vestizione e svestizione di cui sopra ricordando di indossare il camice piombato sotto al sovracamice monouso idrorepellente.

Preparazione ed effettuazione dell'esame.

Il TSRM primo operatore:

1. In radiologia prepara la cassetta radiografica con l'involucro plastificato e isolante
2. Posiziona etichetta per indicare il lato e la parte sensibile
3. Prima dell'esecuzione dell'esame inserisce, nel reparto di degenza, la cassetta in una federa da cuscino pulita
4. Indossa i DPI
5. Posiziona l'apparecchio portatile nella stanza di degenza e effettua il centraggio
6. Posiziona la cassetta sotto al paziente. Se il paziente non è collaborante si fa aiutare anche dall'infermiere del reparto di degenza
7. Sfila i guanti e pratica igiene delle mani
8. Effettua l'esame dall'antistanza
9. Ad esame eseguito indossa un nuovo paio di guanti e rientra nella stanza di degenza
10. Sfila la cassetta radiografica da sotto il paziente

11. Nella antistanza/zona filtro sfilare la federa e passare la cassetta al secondo operatore munito di guanti, che staziona nella zona filtro; smaltisce la federa nel contenitore
12. Rientra nella stanza di degenza per trasferire l'apparecchio radiologico nell'antistanza per la successiva sanificazione.
13. Procedere alla sanificazione dell'apparecchio e del cavo di alimentazione
14. Procedere alla svestizione

Il secondo operatore munito di guanti, mascherina chirurgica e occhiali di protezione monouso (non a maschera) toglie la cassetta dall'involucro plastificato. Procedere alla sanificazione dell'apparecchio e del cavo di alimentazione, coadiuvato dal personale di reparto. Si sveste, procede all'igiene delle mani ed esce dall'antistanza portando la cassetta nel reparto di radiologia per lo sviluppo. L'apparecchio una volta sanificato permane a disposizione nel reparto di degenza.

RACCOMANDAZIONI PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI ECOGRAFIE IN RELAZIONE ALL'INFEZIONE COVID-19.

Come da indicazioni SIUMB-SIRM:

Al fine di proteggere al meglio gli operatori sanitari da contatti occasionali con pazienti infetti si predispongono di:

1. Controllare le indicazioni all'esame ecografico per evitare di trasportare i pazienti dai reparti in radiologia per indagini ecografiche non appropriate. Limitare al massimo gli esami non urgenti.
2. Il personale medico deve indossare guanti monouso e mascherina chirurgica (in alternativa FFP2/FFP3) e sovracamice idrorepellente.
3. Al fine della protezione dei pazienti anche ambulatoriali, desumendo che le prestazioni siano alla maggior parte urgenti o oncologiche ed al fine della protezione di sanitari e pazienti con patologia oncologica anche il paziente dovrebbe utilizzare mascherina chirurgica, visto il lungo perdurare di contatto diretto e non a distanza di sicurezza durante un esame di questo tipo. La sonda ecografica va pulita con appositi spray o disinfettanti prima e dopo l'uso.
4. In caso di indispensabili e indifferibili esami a pazienti affetti o con sospetta infezione da COVID-19 praticare l'adeguata e completa vestizione (vedi Indicazioni per esami TC) ed eseguire l'esame al letto del paziente ove possibile.
5. Pazienti con positività al COVID-19 o sospetto di patologia COVID-19 si consiglia l'utilizzo di dispositivi FFP2-FFP3 poiché il tipo di contatto ed interazione non è esplicitamente descritto nelle norme dell'OMS.

3. Procedura di sanificazione in radiologia:

Apparecchiatura TC ed RX portatile

La procedura di sanificazione segue le normali regole previste per un isolamento da contatto con l'estensione alla sanificazione del cavo dell'apparecchiatura portatile e con le regole stabilite dalla organizzazione mondiale della sanità.

Il materiale per pulizia e disinfezione deve essere dedicato e possibilmente monouso e per quello pluriuso prevedere un adeguato trattamento con sterilizzazione o con prodotti detergenti+disinfettanti efficaci per alta disinfezione a base di cloro.

Materiale per pulizie:

1. Carrello dedicato
2. Panni monouso per superfici.
3. Panni monouso per pavimenti
4. Disinfettanti ambientali

Si utilizzano:

1. Ipoclorito di sodio per le superfici dure e di plastica (due lavaggi, ciascuno con tempo di contatto di 5 minuti): contenenti anche eventuali detergenti tensioattivi non ionici.
2. Alcol etilico 70% per le superfici in metallo o che possono essere danneggiate dall'ipoclorito
3. Vanno accuratamente igienizzate le superfici dell'apparecchiatura che hanno potenzialmente avuto un contatto con il paziente.

Possano essere anche utilizzati teli di plastica mono-uso per coprire il lettino TC.

Al termine delle operazioni di pulizia deve essere esposto un breve fermo macchina per ricambio d'aria attraverso i sistemi di ventilazione della sala TC si entità variabile tra 15 e 30 minuti compatibilmente con il work-flow dei pazienti.

4. Derghe possibili in condizioni straordinarie di aumento notevole di pazienti contagiati alla radiologia:

1. Dispositivi di protezione

In caso di afflusso consistente al pronto soccorso di pazienti con COVID-19 bisogna considerare l'utilizzo di dispositivi a più alto grado di sicurezza (FPP2-FPP3) vista l'alta esposizione all'agente patogeno.

2. Procedure di sanificazione

Si deve considerare procedure di sterilizzazione di coorte in pazienti con accertata patologia Covid-19 per ridurre il tempo di fermo macchina.

BIBLIOGRAFIA:

1. *Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19). Interim guidelines OMS 27/02/2020.*
2. *Soheil Kooraki, MD , Melina Hosseiny, MD , Lee Myers, MD , Ali Gholamrezanezhad, MD. Coronavirus (COVID-19) Outbreak: What the Department of Radiology Should Know. J Am Coll Radiol. 2020 Feb 19. pii: S1546-1440(20)30150-2. doi: 10.1016/j.jacr.2020.02.008.*
3. *Raccomandazioni per la prevenzione o limitazione della diffusione del sars-CoV-2 e della patologia correlata. regione lazio 11 marzo 2020.*
4. *Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. J Hosp Infect. 2020 Mar;104(3):246-251. doi: 10.1016/j.jhin.2020.01.022. Epub 2020 Feb 6*