

Documento intersocietario

SIRM AIFM

**ATTIVITÀ DI RADIOLOGIA DOMICILIARE
INDICAZIONI E RACCOMADAZIONI**

**Bruno Accarino, Ottavio Davini, Luca Gentile, Andrea Giovagnoni, Claudio Granata,
Roberto Grassi, Vittorio Miele, Antonio Orlacchio, Osvaldo Rampado,
Paolo Sartori, Michele Stasi**

2021



DOCUMENTO INTERSOCIETARIO SIRM - AIFM

ATTIVITÀ DI RADIOLOGIA DOMICILIARE

INDICAZIONI E RACCOMADAZIONI

2021

**Bruno Accarino, Ottavio Davini, Luca Gentile, Andrea Giovagnoni,
Claudio Granata, Roberto Grassi, Vittorio Miele, Antonio Orlacchio,
Osvaldo Rampado, Paolo Sartori, Michele Stasi**

INDICE DEGLI ARGOMENTI

PREMESSE

SCOPO

CAMPO DI APPLICAZIONE e OBIETTIVI

- Pazienti eleggibili
- Indicazioni cliniche
- Esami eseguibili
- Requisiti autorizzativi

MONITORAGGIO

EVENTI IMPREVISTI/ANOMALIE

PROFESIONISTI COINVOLTI

FORMAZIONE

FLUSSO DELL'ATTIVITÀ

- Prenotazione e giustificazione della prestazione radiologica
- Esecuzione e refertazione della prestazione radiologica

TECNOLOGIE

- Mezzo mobile

NORME DI RADIOPROTEZIONE

TARiffe E RIBALTAMENTI

ASPETTI ETICI

GLOSSARIO

RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFICI

ALLEGATI

- Allegato 1. Scheda di attività (esemplificazione modalità di processo)
- Allegato 2. Modello di scheda di responsabilità
- Allegato 3. Modello scheda di valutazione del percorso previsto e di corrispondenza tra quesito clinico e referto radiografico
- Allegato 4. Modello scheda di valutazione di corrispondenza tra quesito clinico e referto del medico radiologo
- Allegato 5 - Fac-simile richiesta esame radiografico a domicilio
- Allegato 6 - Scheda per individuare/segnalare eventi sfavorevoli nell'attività di radiologia domiciliare
- Allegato 7 - Modello di questionario di rilevazione della qualità percepita dal paziente e dai familiari
- Allegato 8 – Requisiti tecnologici

PREMESSE

La definizione “*radiologia domiciliare*” comprende tutte le procedure finalizzate all’esecuzione di esami radiografici tradizionali presso il domicilio del Paziente non deambulante e/o non trasportabile sulla base di valutazioni cliniche in tutti quei casi in cui la effettuazione di un esame radiografico a domicilio, o presso una struttura di residenza sanitaria assistita, lo rendono meno gravoso per il Paziente e oneroso in termini di costi, con eguali livelli di accuratezza diagnostica e sicurezza.

La “*radiologia domiciliare*” si pone l’obiettivo di venire incontro alle esigenze dei pazienti prevalentemente anziani evitando il trasferimento presso gli ambulatori e i possibili rischi di infezioni, o qualora ci siano delle difficoltà logistiche nella effettuazione di esami radiografici.

L’ambito di erogazione delle prestazioni di “*radiologia domiciliare*” è quello dell’assistenza specialistica ambulatoriale. In generale, si intende che le prestazioni specialistiche erogate a domicilio sono afferenti al livello dell’Assistenza specialistica ambulatoriale quando non sono preventivamente incluse nel Piano assistenziale individuale (PAI) ma sono estemporanee, per un problema insorgente del paziente non trasportabile. Invece, se la prestazione specialistica è prevista nel PAI per il monitoraggio programmato di una malattia, il livello di assistenza è quello delle cure domiciliari (art.22 comma 1 e comma2 del DPCM 12 gennaio 2017).

Per le attività a favore dell’Amministrazione penitenziaria e di Giustizia minorile l’obiettivo è di garantire l’assistenza sanitaria con l’esigenza di sicurezza all’interno degli istituti penitenziari in quelle realtà non provviste di autonomo servizio di radiologia in sede. Infatti anche il trasporto del detenuto risulta complesso sia per la polizia penitenziaria che per il personale sanitario. La “*radiologia domiciliare*” mitiga tali criticità dove non opera una sala radiologica fissa all’interno della Casa Circondariale, riduce i tempi di esecuzione e permette di risparmiare gli onerosi e rischiosi spostamenti dei pazienti, nel rispetto di quanto già previsto nell’Accordo Stato Regioni del 22 gennaio 2015 (Rep. Atti n. 3).

L’evoluzione tecnologica permette di garantire un sufficiente livello di affidabilità diagnostica di alcuni esami radiografici e la possibilità da parte del medico radiologo di valutare la richiesta, giustificarla, di interfacciarsi all’occorrenza con il Tecnico Sanitario di Radiologia Medica (TSRM) di refertare l’esame effettuato a domicilio e di firmarlo digitalmente con le stesse garanzie di qualità dell’esame effettuato presso le strutture ambulatoriali sia in ospedale che sul territorio.

L’attività di “*radiologia domiciliare*” **deve intendersi esclusivamente complementare al servizio radiologico ambulatoriale e non sostitutivo di questo e obiettivo essenziale del Servizio Sanitario Nazionale.**

Il servizio va integrato in contesti che consentano per il Paziente un percorso di cura complessivo.

Il presente documento vuole dare indicazioni chiare e valide per le attività di *“radiologia domiciliare”* pubbliche e private nel rispetto delle norme in vigore in tema di autorizzazione (DPR 14/01/1997) e di accreditamento (DLgs 502/1992) delle strutture sanitarie, delle norme di radioprotezione per i lavoratori e popolazione e per il paziente (contenute nel D. Lgs. 101/2020), nonché delle norme generali di tutela della salute e sicurezza sul lavoro (D.lgs. 81/2008). Il documento è indirizzato agli Organi decisionali Regionali e delle Province autonome, ai Direttori Generali delle strutture ospedaliere, ai medici di medicina generale, ai pediatri di libera scelta, ai medici che operano negli Istituti penitenziari, ai medici radiologi, ai tecnici sanitari di radiologia medica e al personale di supporto coinvolto.

SCOPO

È noto che l'incremento dell'aspettativa di vita e, conseguentemente, dell'età media della popolazione, insieme all'aumento di patologie croniche e alla loro associazione, rende necessari maggiori accertamenti diagnostici.

Possono avvalersi delle attività di *“radiologia domiciliare”* le persone anziane, disabili e/o non autosufficienti o le cui condizioni non permettano un trasporto negli ambulatori di Radiologia se non sottoponendo il paziente ad un più grave rischio clinico e con costi più elevati per la collettività.

In altri termini l'attività di *“radiologia domiciliare”* deve risultare per il Paziente l'unica alternativa all'attività ambulatoriale.

Infine l'attività deve riguardare esclusivamente quegli esami radiografici che è possibile effettuare con tecnologia portatile, con la stessa qualità diagnostica e di sicurezza e con rischio di esposizione alle radiazioni per gli operatori e la popolazione molto basso.

Le immagini degli esami radiografici e i referti radiologici devono essere considerati e trattati allo stesso modo di quelli eseguiti in regime ambulatoriale secondo le normative vigenti, così come la registrazione delle esposizioni alle radiazioni ionizzanti, laddove prevista.

CAMPO DI APPLICAZIONE e OBIETTIVI

Pazienti eleggibili:

- Persone disabili, anziani, non autosufficienti e/o non deambulanti/allettati che non possono essere trasportate in ambiente ambulatoriale o che necessitano del trasporto con grave disagio e costi più elevati, degenti al proprio domicilio e/o in strutture residenziali assistite.
- Pazienti con patologie altamente invalidanti e privi di autonomia personale per cui è necessario il trasporto, tenendo anche conto delle ricadute sul contesto familiare.
- Pazienti in regime di detenzione con le caratteristiche prima descritte esclusivamente negli istituti non provvisti di autonomo servizio di radiologia in sede.

Indicazioni Cliniche

Patologie polmonari, cardiache, oncologiche, neurologiche, osteoarticolari **in regime di elezione**

Esami eseguibili

Prestazioni programmabili, **con esclusione di quelle in regime di urgenza**

RX diretti di torace, gabbia toracica, colonna vertebrale, bacino e anche, ossa lunghe e relative articolazioni

Requisiti autorizzativi della struttura erogatrice

I soggetti coinvolti, pubblici o privati, dovranno essere in possesso di autorizzazione sanitaria all'esercizio dell'attività ambulatoriale di radiologia diagnostica, ai sensi del DPR 14/01/1997 e s.m.i. così come recepito nei relativi atti vigenti nelle singole Regioni e Province autonome, e del D. Lgs. 101/2020 all'art. 163 comma 1

MONITORAGGIO

Ai fini del monitoraggio dell'attività sarà necessario registrare la numerosità delle prestazioni effettuate in attività di "*radiologia domiciliare*" sia dai soggetti pubblici che privati attraverso i sistemi informatizzati radiologici (RIS). Per ogni prestazione erogata dovrà altresì essere registrato su supporto informatico il valor del prodotto dose per area associato all'intero esame (art. 168 comma 1 del D. Lgs. 101/2020), ai fini della predisposizione dei dati che dovranno essere trasmessi alla Regione o alla Provincia Autonoma di competenza e del confronto con i livelli diagnostici di riferimento.

Sarà opportuno individuare uno specifico codice di identificazione dell'attività.

Un questionario di gradimento del servizio dovrà essere sottoposto al Paziente e ai familiari e successivamente analizzato.

Le verifiche, in itinere (preferibilmente semestrali nella fase di avvio dell'attività) e periodiche annuali riguarderanno:

- la numerosità e tipologia delle prestazioni

(non inferiore a 250 prestazioni/anno per centro erogatore nel primo triennio di avvio dell'attività di radiologia domiciliare oltre il quale lo standard dovrà essere non inferiore a 500 prestazioni/anno per giustificare l'esistenza)

- l'appropriatezza (concordanza tra quesito clinico e referto del medico radiologo)
- il gradimento del servizio: analisi dei questionari sottoposti ai pazienti e ai familiari (almeno 90%)

Il rispetto dei requisiti indicati nel monitoraggio è necessario per il mantenimento dell'autorizzazione alla effettuazione dell'attività di radiologia domiciliare.

EVENTI IMPREVISTI/ANOMALIE

La gestione del rischio (risk management) è il processo mediante il quale si misura o si stima il rischio e successivamente si sviluppano delle strategie per governarlo.

Il rischio clinico esprime la probabilità che un paziente sia vittima di un evento avverso, cioè subisca un qualsiasi "danno o disagio" imputabile, anche se in modo involontario, alle cure mediche prestate, che causano un prolungamento della degenza, un peggioramento delle condizioni di salute o la morte.

Ogni struttura sanitaria deve ricercare, insieme all'efficienza e all'efficacia delle prestazioni erogate, anche la sicurezza del servizio offerto costituito dall'insieme degli strumenti, dei metodi e delle azioni messe in atto per migliorare la qualità delle prestazioni sanitarie e garantire la sicurezza del paziente.

Per tendere a questa sicurezza è necessario conoscere l'errore, componente ineliminabile ma fonte di conoscenza e miglioramento, per evitare il ripetersi delle circostanze che hanno portato allo sbaglio ai differenti livelli istituzionali ed organizzativi.

L'evento avverso non è conseguenza di un singolo errore umano, ma il frutto di una interazione tra fattori tecnici, organizzativi e di processo.

In allegato vi è una scheda di valutazione del rischio e la segnalazione degli eventi avversi per l'attività di *“radiologia domiciliare”*

I rischi possono essere dovuti a fattori ambientali, legati al paziente o agli operatori. È necessario analizzare gli eventuali fattori predisponenti, le modalità per prevenire i rischi e gli esiti dell'evento.

PROFESSIONISTI COINVOLTI

- Responsabile di Impianto Radiologico
- Medico curante richiedente
- Medico specialista radiologo
- Tecnico Sanitario di Radiologia Medica
- Specialista in Fisica Medica
- Esperto di radioprotezione (può essere lo stesso Specialista in Fisica Medica se in possesso dei requisiti di legge)
- Altri professionisti sanitari in relazione alle competenze riconosciute secondo la normativa vigente.
- Servizio di prevenzione e protezione / addetto alla sicurezza elettrica

FORMAZIONE

La fragilità dei soggetti destinatari delle prestazioni domiciliari e l'elevata variabilità dei contesti operativi territoriali e domiciliari richiedono ai professionisti sanitari coinvolti, Medici Radiologi, TSRM ed Altri professionisti sanitari in relazione alle competenze riconosciute secondo la normativa vigente. Un impegno tecnico, umano e temporale superiore a quello richiesto nelle strutture ospedaliere aziendali.

La formazione, di base e continua, dei professionisti sanitari coinvolti è costruita, dal punto di vista relazionale, sulle esigenze del paziente in regime di ricovero o in regime ambulatoriale.

Entrare in casa di un paziente, anche non fragile, impone comportamenti differenti; in un contesto domestico il maggior tempo necessario, l'assenza di barriere tecnologiche e l'informalità derivante dalla natura del setting fanno sì che il rapporto asimmetrico tra professionista sanitario e paziente venga meno.

Diversamente dal regime ospedaliero o ambulatoriale, nel quale i momenti dedicati all'ascolto dei problemi della persona e della sua famiglia sono limitati, nelle prestazioni a domicilio questo aspetto diviene rilevante e fondamentale per il benessere del paziente stesso.

Per “andare a casa” non è sufficiente la buona educazione ma è necessario possedere un corpus di conoscenze peculiari. In queste circostanze necessita una maggiore empatia, doti di socializzazione e formazione psicologica

A tal fine è opportuno che gli operatori eleggibili per tale attività frequentino un corso di formazione ECM della durata di almeno 30 ore teorico-pratiche organizzati da istituzioni universitarie regionali e aziendali o scientifiche.

Gli obiettivi formativi del corso saranno:

1. normativa nazionale e regionale su attività di “*radiologia domiciliare*”
2. modalità operative indirizzate alle singole figure professionali
3. addestramento al trasposto e all'impiego delle apparecchiature
4. modalità di impiego e implementazione sistema informatico radiologico per immagini e referti
5. protocollo operativo idoneo alla prevenzione dei rischi
6. radioprotezione e rischi in ambiente domiciliare
7. valutazione dei risultati

FLUSSO DELL'ATTIVITÀ

Prenotazione e giustificazione della prestazione radiologica

In questa fase l'impiego di risorse è correlato all'attività dei Medici prescrittori, in particolare dei Medici di Medicina Generale (MMG) Pediatri di libera scelta (PLS) e/o dei Medici di strutture territoriali e/o penitenziarie; la prescrizione medica dovrà essere corredata da una motivata richiesta di esecuzione dell'indagine a domicilio in assenza della quale la prestazione non potrà essere erogata con tale modalità

All'interno della struttura di riferimento il Medico Radiologo provvede alla valutazione, giustificazione e assenso alla procedura di “*radiologia domiciliare*”

Preventivamente all'esecuzione dell'indagine, dopo aver ricevuto informazioni in merito, il paziente, o il suo tutore, esprime il suo consenso a essere sottoposto a indagine diagnostica e al trattamento dei dati personali relativamente alla trasmissione telematica delle immagini radiologiche prodotte.

Quindi si procederà alla programmazione dell'attività di *radiologia domiciliare* informando il paziente, o il suo tutore, sui tempi e modalità di esecuzione dell'attività medesima ricevendo indicazione nominativa del personale che materialmente effettuerà le indagini richieste identificate con le modalità previste dalla vigente normativa

Esecuzione e refertazione della prestazione radiologica

- 1) Preliminarmente all'esame, andranno fornite le informazioni adeguate in merito ai benefici e ai rischi associati alla dose di radiazione dovuta all'esposizione
- 2) Gli esami radiografici a domicilio vengono effettuati da almeno un TSRM con protocolli concordati e refertati dal medico specialista radiologo che provvederà a sottoscriverli con le modalità previste dalla vigente normativa di riferimento (DPR 14/01/1997 e s.m.i., così come recepito nei relativi atti vigenti delle singole Regioni).
- 3) Il personale preposto si reca presso il domicilio del paziente o presso il setting precedentemente definito ed esegue la prestazione radiologica, che viene erogata in modalità di telemedicina (telegestione). Per il SSN, rispetto alla strutturazione dei Livelli Essenziali di Assistenza, non si tratta di un regime di erogazione diverso dall'assistenza specialistica ambulatoriale, ma la Telegestione costituisce semplicemente una diversa modalità di erogazione delle stesse prestazioni.
- 4) Il personale che effettua le attività di "*radiologia domiciliare*" deve essere munito di cartellino di riconoscimento.

- 5) Una volta eseguito l'esame questo verrà trasferito al RIS-PACS della struttura di riferimento per essere archiviato e contestualmente verrà registrato il valore del prodotto dose per area associato all'intero esame;
- 6) Il referto formulato e sottoscritto dal medico specialista radiologo, verrà archiviato e consegnato. Il referto, così come previsto dal art. 161 del D. Lgs. 101/20, dovrà essere comprensivo dell'informazione relativa all'esposizione connessa alla prestazione, costituita dalla classe di dose come descritto nel Documento Intersocietario AIFM AIMN AINR SIRM *"Raccomandazioni intersocietarie per la comunicazione della classe di dose"*, tenendo conto delle indicazioni dello specialista in fisica medica.
- 7) Bisogna prevedere modalità di consegna/invio/visualizzazione del referto radiologico al domicilio del paziente o comunque presso la struttura richiedente (Casa Circondariale, RSA negli istituti non provvisti di autonomo servizio di radiologia in sede).

Relativamente ai familiari e alle altre persone presenti oltre al paziente, non sono necessari particolari accorgimenti protezionistici, fatto salvo il loro allontanamento dalla stanza durante l'esecuzione dell'esame, in quanto le pareti ed i pavimenti garantiscono una protezione sufficienti al fine del rispetto dei limiti di dose previsti per la popolazione.

Anche nel particolare caso in cui sia necessaria la presenza di una persona che collabori durante l'esecuzione dell'esame è comunque garantito il rispetto dei suddetti limiti; al fine di una maggiore protezione per le persone coinvolte sarà necessario utilizzare un apposito indumento protettivo (dispositivo di protezione individuale). **È tassativamente vietato coinvolgere donne con gravidanza in atto e minori di diciotto anni.**

TECNOLOGIE

Le apparecchiature necessarie sono quelle del commercio; in particolare è necessario che la sorgente radiogena sia abilitata all'uso umano e non solo veterinario.

È auspicabile una potenza di almeno 2 KW e una macchia focale adeguata agli studi dell'osso e della trama polmonare.

Il sistema di detenzione può essere DR o CR: è fortemente consigliato il DR; il CR è da considerarsi residuale e consentito soltanto per permettere l'avvio dell'attività di "*radiologia domiciliare*" in quelle realtà che non dispongono ancora di un sistema DR portatile.

Non è indispensabile la disponibilità di un RIS/HIS (anche se raccomandato), ma senz'altro un RIS-PACS con Workstation di refertazione.

In ordine alla trasmissione delle immagini è necessario proteggere le connessioni sulle quali viaggiano questi dati sensibili; sarà necessario configurare una VPN (Virtual Private Network).

Sarà necessario disporre di un *firewall hardware* che ha la possibilità di essere configurato per una VPN e lavorare di concerto con un PACS; la VPN deve utilizzare come metodologie di protezione il protocollo IPSec (IP Security) con algoritmo di criptazione AES (Advanced Encryption Standard) a 256 bit a cui va aggiunta la procedura di autenticazione al server del PACS tramite *UserID* e *Password*.

In allegato sono riportate ulteriori specifiche per un'adeguata dotazione tecnologica.

Mezzo mobile

L'automezzo dev'essere adeguato al tipo di attività e alle attrezzature utilizzate da trasportare.

- Il mezzo deve permettere l'accesso più flessibile possibile nei vari luoghi in cui si ipotizza di operare (centri storici, zone rurali e montane, RSA...);

- Deve essere adeguato per il trasporto sicuro sul mezzo delle attrezzature e degli operatori necessari;
- Per minimizzare il rischio da urti tra passeggeri e attrezzature anche nel caso incidentale si consiglia sia redatto un protocollo ad hoc che consideri un adeguato carico delle attrezzature nei relativi contenitori per il trasporto e l'ammarraggio se del caso delle attrezzature sanitarie ed accessorie.

NORME DI RADIOPROTEZIONE E SICUREZZA

Il quadro normativo di riferimento per la radioprotezione è costituito dal d.lgs. 101/2020 sia ai fini della radioprotezione dei pazienti che dei lavoratori e della popolazione e del d.lgs. 81/2008 *“Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”* per quanto applicabile.

Iter autorizzatorio della pratica e delle apparecchiature

L'attività di *“radiologia domiciliare”* è soggetta a notifica preventiva da inviare almeno dieci giorni prima dell'inizio della pratica agli enti preposti competenti sul territorio elencati nel comma 2 dell'art. 46 del D. Lgs. 101/2020, corredata dagli elementi del processo di giustificazione e le altre informazioni di cui all'allegato IX dello stesso decreto.

L'esercente e il datore di lavoro della struttura, dovranno quindi avvalersi di un Esperto di radioprotezione, che predisporrà la documentazione tecnica per la notifica (sottoscritta per la parte di competenza anche dal Responsabile di Impianto Radiologico), la relazione redatta ai sensi dell'art. 109 comma 2 del D. Lgs. 101/2020 e fornirà il proprio benestare preventivo alla pratica.

Dovranno in ogni caso essere attuate le eventuali prescrizioni aggiuntive disposte dagli organismi regionali competenti, ad esempio in materia antiincendio.

Protezione dei lavoratori e degli individui del pubblico

Per la protezione dei lavoratori e della popolazione valgono in generale le disposizioni dei Titoli XI e XII del D. Lgs. 101/2020 e in particolare gli obblighi di cui all'art. 109 nella loro interezza: valutazione dei rischi, classificazione, dosimetria, uso di DPI, norme interne di radioprotezione ecc. Le norme interne di radioprotezione dovranno recare anche le procedure per la limitazione dell'esposizione degli individui del pubblico, nel rispetto dei pertinenti limiti riportati sempre nel D. Lgs. 101/2020.

Restano fermi gli obblighi a carico del datore di lavoro di cui al d.lgs. 81/2008 in relazione a qualsiasi altra tipologia di rischio, anche in considerazione della specificità dei luoghi o degli ambienti in cui si va a operare.

Particolare attenzione dovrà in particolare essere dedicata alla valutazione del rischio elettrico e alla verifica dei requisiti di sicurezza degli impianti elettrici a cui l'apparecchiatura RX andrà a essere connessa. Al fine della prevenzione di fenomeni di shock elettrico, le apparecchiature RX portatili possono essere alimentate esclusivamente su impianti elettrici dotati di messa a terra, come stabilito dalle norme tecniche di riferimento (famiglia IEC 60601-1) e dalle schede tecniche, ad eccezione di quelle alimentate da batteria interna o autonoma.

Può essere assunta la presunzione di conformità ai requisiti di sicurezza e presenza della messa a terra nei confronti degli impianti elettrici presso le strutture sanitarie o di residenza assistita, che sono intrinsecamente soggette agli obblighi del d.lgs. 81/2008 e di accreditamento regionale in termini di requisiti strutturali, incluso le verifiche periodiche sugli impianti elettrici. Tale presunzione di conformità non può invece essere assunta per gli impianti elettrici nelle abitazioni civili, sia in termini di presenza della messa a terra, che non è obbligatoria per gli impianti elettrici installati prima del 13 marzo 1990 (D.M. 38/2008 art.6 comma 3), sia per lo stato di efficienza in tutte le componenti (magnetotermico, ecc.). In caso di utilizzo domiciliare all'interno di edifici residenziali, la conformità dell'impianto elettrico con i requisiti di sicurezza elettrica e compatibilità elettromagnetica dell'apparecchiatura RX dovrà quindi essere verificata preliminarmente dal competente servizio (comunemente il SPP) o esperto incaricato dalla struttura, e in caso negativo l'esame a domicilio non potrà essere svolto o dovrà essere svolto con attrezzatura dotata di alimentazione autonoma.

Protezione dei pazienti e dei caregivers

Si applicano in generale le disposizioni del titolo XIII del d.lgs. 101/2020, con particolare riferimento alle procedure di giustificazione e ottimizzazione. L'esercente dovrà garantire il coinvolgimento di uno specialista in fisica medica fornendo adeguato accesso alle attrezzature utilizzate e ai dati registrati per le attività di competenza. Per le apparecchiature portatili, al pari di quelle fisse, dovranno essere effettuate e documentate le prove di accettazione prima dell'entrata in uso, di corretto funzionamento a intervalli regolari e dopo ogni intervento rilevante di manutenzione. Dovrà anche essere verificata la conformità ai Livelli Diagnostici di Riferimento (LDR) secondo le periodicità definite per legge.

In particolare lo specialista in fisica medica dovrà valutare preventivamente l'impatto sull'ottimizzazione dell'eventuale applicazione di procedure manuali utili a consentire il funzionamento dell'apparecchiatura a potenza elettrica inferiore (tipicamente i 3 KW presenti nelle abitazioni) rispetto a quella nominale richiesta, funzione presente in alcune attrezzature che influisce però sulla corrente nel tubo e sui tempi di esposizione.

Nel caso in cui il paziente necessiti di assistenza durante l'esame da parte di un caregiver, devono essere strettamente rispettate le procedure e i vincoli di dose di cui all'Allegato XXV del D. Lgs. 101/2020.

TARIFFE E RIBALAMENTI

Nel vigente nomenclatore delle prestazioni di specialistica ambulatoriale erogabili nell'ambito del SSN le singole prestazioni erogabili sono già previste e tariffate, mentre non è al momento prevista una specifica voce per la prestazione erogata in attività di radiologia domiciliare.

Per tale motivo sarà opportuno inserire una specifica voce nel nomenclatore delle prestazioni di specialistica ambulatoriale erogabili nell'ambito del SSN - valorizzata economicamente- che andrà aggiunta al valore della tariffa indicata per la relativa singola prestazione richiesta.

Nella determinazione del valore tariffario da prevedere in aggiunta alla singola prestazione richiesta in attività di *"radiologia domiciliare"* si dovrà necessariamente tenere conto di alcuni fattori:

- analisi dei costi diretti della prestazione radiologica domiciliare
- confronto con i costi diretti e indiretti della prestazione erogata in ambiente ambulatoriale

Nel calcolo dei costi si dovrà tenere conto del costo del personale coinvolto, delle apparecchiature, del mezzo di trasporto e di quello per gli spostamenti (costo chilometrico medio), del materiale di consumo (es. CD-DVD, connessione di rete, stampa/invio referto).

Infatti per l'effettuazione di queste prestazioni bisogna considerare che il setting domiciliare possa costare più della prestazione stessa considerando il tempo, il personale e le risorse coinvolte e distolte da altre attività

Nelle more di una definizione Ministeriale in termini di valorizzazione della prestazione erogata in attività di *"radiologia domiciliare"* per potere essere effettuate, le attività di *"radiologia domiciliare"* dovranno essere autorizzate da parte delle

autorità regionali e fare riferimento a una o più strutture pubbliche con previsione di un finanziamento specifico che tenga conto dei parametri sopra indicati

Le medesime attività, se svolte da soggetti privati accreditati, che risponderanno ai requisiti tecnici e organizzativi previsti dal presente documento, dovranno essere affidate previa stipula di un contratto che fisserà la remunerazione concordata che tenga conto dei parametri sopra indicati.

ASPETTI ETICI

Le attività di “*radiologia domiciliare*” corrispondono a un servizio diagnostico ambulatoriale, afferente all’istituzione sanitaria pubblica, del privato accreditato o del privato puro, purché in possesso di regolare autorizzazione sanitaria all’esercizio ai sensi del DPR 14/01/1997 e s.m.i., così come recepito nei relativi atti vigenti delle singole regioni, che rispetta i principi dell’etica clinica biomedica e contribuisce alla presa in carico globale del paziente offrendo prestazioni domiciliari. Le attività sono specificamente rivolte a persone con gravi disabilità o le cui condizioni di salute non ne consentano un ordinario trasporto in struttura ospedaliera o territoriale per eseguire la prestazione ambulatoriale. Persegue lo scopo di migliorare la qualità della vita dei pazienti, migliorando la qualità delle cure rivolte, tra essi, agli individui più fragili e, in via indiretta, riducendo il rischio di disabilità o progressione di malattia verso gli stadi più avanzati.

Questa attività rispetta il principio di autonomia dei pazienti, aumentando i loro margini di scelta e favorendone *l’empowerment*, e rispetta il principio di giustizia, nella forma dell’equa distribuzione delle cure, cooperando per il recupero dalla condizione di “*impari opportunità*” in cui gli individui con bisogni sanitari speciali talvolta ricadono, e dalla quale spesso consegue la rinuncia alla prestazione radiologica di cui necessitano. Tale volontaria rinuncia di fatto esprime l’impossibilità, per i pazienti dalla difficile motilità, di esercitare il diritto di accesso a prestazioni

radiologiche utili per un rallentamento della progressione di malattia o alla sorveglianza delle loro patologie.

Consentire a queste categorie di pazienti di fruire degli approfondimenti diagnostici al domicilio, inoltre, recupera/incrementa la fiducia di queste persone e dei loro familiari nei confronti delle Istituzioni locali e del Sistema Sanitario in genere.

La *radiologia domiciliare*, infine, è in grado di integrarsi perfettamente con gli attori clinici espressione del territorio, cioè di affiancarsi, con pari dignità, alle équipes dei MMG, dei PLS, dei servizi di cure domiciliari e palliative e a tutti gli specialisti d'organo che ruotano attorno al mondo dell'assistenza domiciliare

GLOSSARIO

Caregiver colui che si prende cura; si riferisce comunemente ai familiari che assistono un loro congiunto ammalato e/o disabile

Empowerment processo di crescita, sia dell'individuo sia del gruppo, basato sull'incremento della stima di sé, dell'autoefficacia e dell'autodeterminazione per far emergere risorse latenti e portare l'individuo ad appropriarsi consapevolmente del suo potenziale

Telemedicina insieme di tecniche mediche ed informatiche che permettono la cura di un paziente a distanza o, più in generale, di fornire servizi sanitari a distanza

Abbreviazione	Descrizione
ADI	Assistenza Domiciliare Integrata
ADP	Assistenza Domiciliare Programmata
CAVS	Continuità Assistenziale a Valenza Sanitaria
CR	Computed Radiography (apparecchiatura che consente di ottenere immagini mediche digitali da raggi X)

Abbreviazione	Descrizione
DR	Direct Radiology (apparecchiatura che consente di ottenere immagini mediche dirette digitali da raggi X)
FSE	Fascicolo Sanitario Elettronico
HIS	Hospital Information System
MMG	Medico di Medicina Generale
OAD	Ospedalizzazione A Domicilio
PACS	Picture Archiving and Communication System
PLS	Pediatra di Libera Scelta
RIS	Radiology Information System
RSA	Residenze Socio Assistenziali
TSRM	Tecnico Sanitario di Radiologia Medica
VPN	Virtual Private Network

Riferimenti normativi e bibliografici

- Decreto del presidente del consiglio dei ministri 12 gennaio 2017. *Definizione e aggiornamento dei livelli essenziali di assistenza, di cui all'articolo 1, comma 7, del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502*. G.U. Serie Generale, n. 65 del 18 marzo 2017. <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2017/03/18/65/so/15/sg/pdf>
- Accordo Stato Regioni 22 gennaio 2015 n. 3. *Accordo, ai sensi dell'articolo 9, comma 2, lett. c) del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, sul documento «Linee guida in materia di modalità di erogazione dell'assistenza sanitaria negli Istituti penitenziari per adulti; implementazione delle reti sanitarie regionali e nazionali»*. G.U. 18 marzo 2015, n. 64. http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario;jsessionid=KlZkqWyTWdW9Uf5M54cboA.ntc-as3-guri2b?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2015-03-18&atto.codiceRedazionale=15A02041&elenco30giorni=false
- Testo aggiornato del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502, recante: *"Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'articolo 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421"*. G.U. Serie Generale n.4 del 07-01-1994 - Suppl. Ordinario n. 3. <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1994/01/07/094A0049/sg>
- Piano Sanitario Nazionale/Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2285_allegato.pdf
- Piano Socio Sanitario Regionale 2012-2015
- DLGS 101/2020. *Attuazione della direttiva 2013/59/EURATOM che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordino della normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117*. Decreto 23 gennaio 2004 Ministero dell'Economia e delle Finanze. *Modalità di assolvimento degli obblighi fiscali relativi ai documenti informatici ed alla loro riproduzione in diversi tipi di supporto*. G.U. Serie Generale n.27 del 03-02-2004.

- Deliberazione CNIPA n. 11/2004. *Regole tecniche per la riproduzione e conservazione di documenti su supporto ottico idoneo a garantire la conformità dei documenti agli originali*. G.U. n.9 del 9 marzo 2004.
- Linee di indirizzo sulle attività di radiologia domiciliare- Federazione Nazionale Ordini TSRM-PSTRP 2015.
- Istituto Superiore di Sanità *Linee guida per l'assicurazione di qualità in teleradiologia*. A cura del Gruppo di Studio per l'Assicurazione di Qualità in Radiologia Diagnostica ed Interventistica 2010, vi, 35 p. Rapporti ISTISAN 10/44.
- *Linee guida per le procedure inerenti le pratiche radiologiche clinicamente sperimentate (art. 161, decreto legislativo n. 101/2020)*.
- DGR n. 38-3983 26 settembre 2016 "Approvazione del prosieguo del progetto "R@dhome".
- Ricauda N. Davini O et al -*"The Radhome Project: a pilot study of home delivery of radiology services"*- Arch Intern Med.2011 Oct 10.
- Dozet A. *"Radiography on wheels arrives to nursing homes - an economic assessment of a new health care technology in southern Sweden"*JClin Practice 2016 Dec.
- DPR 14-1-1997. *Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private*. G.U. Serie Generale n.42 del 20-02-1997 - Suppl. Ordinario n. 37.
- *LINEE GUIDA PER LA DEMATERIALIZZAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE CLINICA IN DIAGNOSTICA PER IMMAGINI*. Intesa alla Conferenza Stato-Regioni 1 marzo 2012. [hiip://www.docpaperless.com/lineeguidadiagnosticaimmagini.pdf](http://www.docpaperless.com/lineeguidadiagnosticaimmagini.pdf).
- *Linee guida per la dematerializzazione della documentazione clinica in diagnostica per immagini normativa e prassi*. SIRM Sinossi..<https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=2ahUKEwjxtK0ti-bgAhWBZFKHbZ1Di0QFjABegQICBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.sirm.org%2Fdownload%2F2585&usg=AOvVaw0-JLch0ed2tUpLargsn2B6>.

- *Linee guida per la Dematerializzazione del Consenso Informato in ambito radiologico.* AGID.
https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/uploads/16170/linee_guida_dci.pdf.
- DM 219-2018 LEGGE 22 dicembre 2017, n. 219. *Norme in materia di consenso informato e di disposizioni anticipate di trattamento.* G.U. 12 del 16 gennaio 2018.
- DLgs 9 aprile 2008, n. 81” *Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.* (GU Serie Generale n.101 del 30-04-2008 - Suppl. Ordinario n. 108)
- Documento intersocietario AIFM-AIMN-AINR-SIRM: “*Raccomandazioni intersocietarie per la comunicazione della classe di dose (DLgs.101-art.161 c.5-6)*”, 2020

ALLEGATI

1. Scheda di attività esemplificazione modalità di processo)
2. Modello di scheda di responsabilità (eventuale predisposizione locale singole amministrazioni)
3. Modello scheda di valutazione del percorso previsto e di corrispondenza tra quesito clinico e referto radiografico
4. Modello scheda di valutazione di corrispondenza tra quesito clinico e referto del medico radiologo
5. Fac-simile richiesta esame radiografico a domicilio
6. Modello di scheda per individuare/segnalare eventi sfavorevoli nell’attività di radiologia domiciliare
7. Modello di questionario di rilevazione della qualità percepita dal paziente e dai familiari
8. Requisiti tecnologici

Allegato 1. Scheda di attività (esemplificazione modalità di processo)

RADIOLOGIA DOMICILIARE
Modalità di Processo

Medico Prescrivente (MMG/PLS/Medico carcerario)

PRESCRIZIONE ESAME RADIOLOGICO DOMICILIARE

all'interno delle prestazioni erogabili

GENERAZIONE PRESCRIZIONE e INVIO STRUTTURA RADIOLOGICA



Medico Radiologo

VALUTAZIONE APPROPRIATEZZA, GIUSTIFICAZIONE SI ☐ NO ☐



altro percorso radiologico

SI



Coordinatore TSRM/personale amministrativo radiologia

ATTRIBUISCE e COMUNICA APPUNTAMENTO, ORGANIZZA EQUIPE



TSRM coadiuvato da eventuale personale di supporto

ESECUZIONE ESAME A DOMICILIO secondo protocollo

TRASMISSIONE/CONSEGNA ESAME AL MEDICO RADIOLOGO



Medico radiologo

REFERTAZIONE e FIRMA ESAME



TSRM (referto firmato digitalmente e trasmesso telematicamente)

Personale amministrativo radiologia (referto e immagini)

CONSEGNA/INVIO REFERTO RADIOLOGICO e IMMAGINI

ARCHIVIAZIONE e CONSERVAZIONE, RICHIESTA ESAME, REFERTO e IMMAGINI RADIOLOGICHE

Allegato 2. Modello di scheda di responsabilità (eventuale predisposizione locale singole amministrazioni)

RESPONSABILITÀ/ ATTIVITÀ	DIRETTORE UO RADIOLOGIA (RESPONSABILE DI IMPIANTO RADIOLOGICO)	DIRIGENTI MEDICI UO RADIOLOGIA	COORDIN. TSRM	TSRM	MEDICO PRESCRIVENTE	SPECIALISTA IN FISICA MEDICA	ESPERTO DI RADIOPROTEZIONE	RSPP
Progetto	R	C	C	C	C	C	C	C
Prescrizione prestazione	C	C	C		R			
Valutazione appropriatezza, giustificazione e convalida prescrizione	C	R						
Ottimizzazione delle procedure e protocolli	R	C	R	C		R		
Processo di valutazione della Dose e dei LDR	R			C		R		
Osservanza della procedura	C	C	R	C	C	C	C	
Definizione norme radioprotezione e sicurezza							R	R
Osservanza norme radioprotezione e sicurezza	R	C	R	R		C	C	C
Monitoraggio Procedura	C	C	R	C		C	C	

Valutazione Procedura e Progetto	R	C	C			C	C	
--	----------	----------	----------	--	--	----------	----------	--

“R” RESPONSABILE PER QUANTO DI COMPETENZA; “C” COLLABORA

Allegato 3. Modello scheda di valutazione del percorso previsto e di corrispondenza tra quesito clinico e referto radiografico (a cura del TSRM)

NUMERO RICHIESTE PERVENUTE	
TIPOLOGIA ESAME	
Richieste evase	
Esami ripetuti	
Malfunzionamenti	
Incidenti radio protezionistici segnalati	
Ulteriori esami di approfondimento	
Tipologia pazienti: DOMICILIO struttura residenziale assistita/CASA DI RIPOSO PENITENZIARIO	

Allegato 4. Modello scheda di valutazione di corrispondenza tra quesito clinico e referto del medico radiologo (a cura del medico radiologo)

ESAME PRESCRITTO	
CHIAREZZA QUESITO CLINICO	
CONCORDANZA QUESITO CLINICO CON RISULTATO RADIOLOGICO	

Allegato 5 - Fac-simile richiesta esame radiografico a domicilio

Data...../...../.....

Medico richiedente

.....

Codice paziente

Setting di esecuzione RX:

(N. di arruamento).....

1)DOMICILIO

2)RSA/CAVS

3)ISTITUTO DI RECLUSIONE

4)ALTRO.....

DATI PAZIENTE

Cognome e Nome.....

Sesso 1) F 2) M

Data di

Luogo di nascita.....

nascita/...../.....

Domicilio/Residenza.....

Recapito telefonico mail.....

ESAMI RADIOLOGICI - 1

Motivi di richiesta RX a domicilio/istituto

1. Allettamento di varia natura (se possibile specificare:.....)

2.	Uso obbligato della carrozzina
3.	Stato di reclusione
4.	Altro.....
	

ESAMI RADIOLOGICI – 2

Esame radiografico diretto richiesto

- RX torace (esclusi emicostati)
- RX bacino + anca/anche (specificare.....)
- RX articolazioni: a. spalla b. gomito c. polso d. ginocchio e. caviglia (specificare.....)
- RX arti superiori (specificare.....)
- RX arti inferiori (specificare.....)
- RX mano (specificare lato)
- RX piede (specificare lato.....)
- RX colonna vertebrale (specificare tratto)

QUESITO CLINICO

.....

EVENTUALE PERSONA DI RIFERIMENTO

Nome e cognome _____

Telefono _____

Mail (se disponibile) _____

DATA e ORA FISSATA PER ESAME

EQUIPE (TSRM e eventuale personale di supporto)

DATA e ORA ESECUZIONE ESAME

<u>Se non è stato possibile eseguire l'esame specificare i motivi:</u>
--

Allegato 6 - Scheda per individuare/segnalare eventi sfavorevoli nell'attività di radiologia domiciliare

<i>Si prega di compilare le seguenti schede barrando le opzioni proposte, nella primo foglio indicare quanti più dati si è a conoscenza</i>		
Data di compilazione .../.../.....		Iniziali di Cognome e Nome paziente
DATI RELATIVI ALL'OPERATORE TSRM 		
DATI RELATIVI AL PAZIENTE		
Caratteristiche del paziente	Sesso: F M	Etàanni
	☐ Non sposato/a ☐ Separato/a – divorziato/a	
	☐ Insufficiente ☐ Riceve aiuto	
Condizioni del paziente all'atto dell'esame (specificare)	☐ Stato cognitivo ☐ Disturbi comportamentali ☐ Paziente oncologico	
Motivo dell'accesso a "domicilio" (se possibile, indicare con X)	☐ Patologie polmonari ☐ Patologie cardiache ☐ Patologie oncologiche ☐ Patologie neurologiche ☐ Patologie osteoarticolari ☐ Patologie chirurgiche ☐ Patologie gastroenteriche ☐ Patologie uro-genitali ☐ Patologie psichiatriche ☐ Patologie ematologiche	

	☐ Altro
DATI RELATIVI ALL'EVENTO SFAVOREVOLE	
Tipologia	☐ Evento ☐ Quasi evento
Luogo/situazione	☐ Prima di raggiungere il furgone mezzo mobile ☐ Prima della partenza ☐ Durante il tragitto all'andata ☐ Nel parcheggio ☐ In corridoio/scale ☐ Nella camera del paziente ☐ Durante il posizionamento dell'apparecchiatura ☐ Durante il posizionamento del paziente ☐ Nell'interazione con altri operatori/parenti ☐ Dopo l'esame ☐ Durante la lettura delle cassette ☐ Durante la masterizzazione del CD ☐ Nell'interazione con personale di supporto ☐ Nell'interazione con il Medico Radiologo ☐ Nell'interazione con Tecnici delle apparecchiature ☐ Al rientro durante il tragitto ☐ Durante la procedura per lasciare il furgone ☐ Altro
Descrizione dell'evento	
Entità dell'evento (specificare)	☐ Lieve ☐ Medio ☐ Grave
Persone coinvolte	☐ TSRM ☐ Paziente ☐ Parente/infermiere ☐ Altro
FATTORI CHE POSSONO AVER CONTRIBUITO ALL'EVENTO (è possibile indicare più di una risposta)	
Fattori legati al paziente	☐ Grossa fragilità/infermità ☐ Non coscienza/scarsamente orientato ☐ Poca/mancata autonomia ☐ Barriere linguistiche/culturali

	○ Mancata adesione al progetto assistenziale ○ Altro.....
Fattori legati al personale	○ Difficoltà nel seguire procedure/istruzioni ○ Regole non seguite ○ Inesatta lettura della documentazione procedurale ○ Inesatta lettura dell'elenco pazienti ○ Mancata supervisione ○ Fatica/stress ○ Scarso lavoro di gruppo ○ Altro.....
Fattori legati al sistema	○ Staff inadeguato/insufficiente ○ Insufficiente addestramento/inserimento al lavoro ○ Gruppo nuovo/inesperto ○ Procedura/protocollo esiguo/ambiguo ○ Mancata/inadeguata comunicazione ○ Mancanza/inadeguatezza delle strutture ○ Mancanza/inadeguatezza materiale di consumo ○ Altro.....
Atri fattori	
COME SI POTEVA PREVENIRE L'EVENTO	
Dal punto vista tecnico/ organizzativo	○ Verifica delle attrezzature prima dell'uso ○ Migliore comunicazione scritta/procedura ○ Maggiore formazione degli operatori ○ Migliore organizzazione ○ Maggiore collaborazione ○ Maggior informazione ○ Altro.....
Dal paziente	○ Maggiore informazione del personale/parente ○ Altro.....
FATTORI CHE POSSONO AVER RIDOTTO L'ESITO	
	○ Individuazione precoce ○ Buona assistenza ○ Buona organizzazione ○ Fortuna ○ Altro.....

A SEGUITO DELL'EVENTO E' STATO NECESSARIO ESEGUIRE ULTERIORI ACCERTAMENTI?	
☐ No	☐ Sì, quali : ○ Indagini radiologiche ○ Indagini di laboratorio ○ Visita medica specialistica consulenza ○ Medicazioni ○ Accesso in ospedale ○ Ricovero in ospedale ○ Intervento chirurgico ○ Altro.....
SUGGERIMENTI	
..... 	

Allegato 7 - SODDISFAZIONE - Modello di questionario di rilevazione della qualità percepita dal paziente e dai familiari

ASPETTI TANGIBILI

1. La macchina per fare le radiografie l'ha spaventata?

Spavento inteso anche come timore

Macchina intesa come lo strumento utilizzato per le radiografie

Si, molto	Si, Abbastanza	No, Poco	No, per niente

2. Ritene i comportamenti e gli atteggiamenti degli operatori conformi al decoro imposto dal loro ruolo? Decoro inteso come abbigliamento, linguaggio

No, per niente	No, Poco	Si, Abbastanza	Si, molto

AFFIDABILITA'

3 Il giorno dell'appuntamento per l'esame è stato rispettato?

SI	No,	Non conoscevo il giorno	

4 Il tempo passato dalla richiesta del medico all'esecuzione dell'esame le è sembrato ragionevole?

No, per niente	No, Poco	Si, Abbastanza	Si, molto

Se lo conosceva, quanto tempo è passato dalla richiesta del medico alla sua esecuzione (giorni) _____

5 Questo servizio risponde a quello che si aspettava?

No, per niente	Non troppo	Si, Abbastanza	Si, molto

COMPETENZA

6 Durante tutta la procedura si è sentito in "mani sicure"?

Mani sicure: sentire che l'operatore svolge con sicurezza il proprio lavoro

No, per niente	Non troppo	Si, Abbastanza	Si, molto

7 Il personale è stato in grado di affrontare eventuali problemi logistici?

Esempio: stanza piccola, letto o carrozzina in posizione scomoda ecc. ecc.? e li ha risolti in modo adeguato

No, per niente	Non troppo	Si, Abbastanza	Si, molto

8 Prima dell'esame aveva dolore ?

No, per niente	Non troppo	Si, Abbastanza	Si, molto

Se presente dolore

- 8 Le manovre effettuate prima dell'esame** (posizionamento del detettore tenere una posizione ecc) **le hanno peggiorato il dolore fisico?**

Si, molto	Si, Abbastanza	Un pochino	No, per niente

Se non presente dolore

- 9 Le manovre effettuate prima dell'esame** (posizionamento del detettore, tenere una posizione ecc) **le hanno provocato dolore fisico?**

Si, molto	Si, Abbastanza	Un pochino	No, per niente

- 10 Le manovre effettuate sono state più fastidiose di quando ha fatto lo stesso esame in ospedale?** (posizionamento del detettore tenere una posizione ecc)

Si, molto	Si, Abbastanza	No, Poco	No, per niente

COMUNICAZIONE

- 11 Le è sembrato che il personale avesse "fretta"?**

Avere fretta: agire velocemente non curandosi dei dettagli, agire in modo frettoloso, essere sbrigativi

Si, molto	Si, Abbastanza	No, Poco	No, per niente

- 12 Il personale ha usato un linguaggio troppo tecnico?**

Si, molto	Poco comprensibile	Abbastanza comprensibile	No, per niente

- 13 Gli operatori Le hanno spiegato in maniera chiara cosa Le stavano facendo?**

No, per niente	Non troppo	Si, Abbastanza	Si, molto

COMPrensione

- 14 Il personale ha dimostrato un atteggiamento cordiale, aperto con lei e i suoi familiari?** Cordiale ed aperto: disposto a colloquiare e comunicare

No, per niente	Non troppo	Si, Abbastanza	Si, molto

- 15 Gli operatori hanno ascoltato quello che Lei aveva da dire**

No, per niente	Non troppo	Si, Abbastanza	Si, molto

SICUREZZA

- 16 Gli operatori, durante lo svolgimento degli esami, hanno allontanato i suoi parenti?**

SI	NO

- 17 Si sarebbe sentito più sicuro o soddisfatto, se fosse stato trasportato in ospedale o in strutture radiologiche ambulatori per le fare delle radiografie?**

SI	NO

18 Complessivamente, è soddisfatto del servizio di radiologia domiciliare?

SI	NO
----	----

Perché _____

Firma paziente o Firma familiare _____

Inviare a: fax mail:

Allegato 8 - REQUISITI TECNOLOGICI

Sistema di erogazione raggi

È composto da un tubo radiogeno con sistema di centraggio, collimazione e generatore (in genere monoblocco integrato con il tubo), tipicamente con le seguenti caratteristiche:

- per toraci: P = 2 kW e kVp non inferiore 100 kV;
- per colonne: P = 4 kW, kVp non inferiore a 120 kV;
- ampia regolazione dei kV e mAs;
- abilitazione a tecnica almeno a due punti;
- ampio range di rotazione della testa.

Il sistema generatore tubo monoblocco deve essere alimentabile con prese da 16 A con 240 V in modo che non si superi la potenza domestica (3kW).

Per quanto riguarda la radioprotezione di pazienti e operatori sono da considerare le seguenti dotazioni:

- comando di emissione raggi a distanza;
- misuratore di distanza fuoco paziente;
- dispositivo di misura dose per area, DAP [$Gycm^2$], obbligatorio sulle tutte le nuove macchine, integrato, se possibile, con il sistema di collimazione.

Stativo

Lo stativo deve presentare una regolazione dell'altezza variabile e braccio porta tubo in grado di coprire la maggior distanza possibile, essere adeguato a sostenere il sistema di erogazione raggi in modo stabile e da impedire ribaltamenti, con piedistallo a basso profilo per adattarsi ai letti e alle condizioni di radiologia domiciliare adeguato. Deve essere robusto, privo di parti taglienti smontabile e trasportabile con semplicità.

Sistema di rilevazione immagini.

Avente le seguenti caratteristiche:

- dimensioni utili adeguate ex ISO 4090;
- elevata efficienza (DQE);
- tipo DR (fortemente consigliato);
- peso: inferiore ai 4Kg;
- robusto, con peso alla rottura di almeno 150 Kg su tutto il rivelatore (raccomandabile).

Console di acquisizione

Si raccomanda fortemente sia dotata di adeguato software di visualizzazione, revisione, elaborazione e archiviazione delle immagini, eseguibile immediatamente dopo l'esecuzione dell'esame.

Sistema di trasmissione immagini a PACS

Si consiglia un sistema integrato alla console. In fase di acquisizione andrà verificata con i fornitori la piena compatibilità con PACS e RIS della struttura di radiologia di riferimento. Deve essere attiva la VPN tra il computer/elaboratore delle immagini e il PACS della radiologia con algoritmo di crittazione.

Per quel che riguarda la modalità ci dovrà essere piena compatibilità DICOM versione 3 con implementazione dei seguenti moduli:

- DICOM Storage SCU/SCP
- DICOM Query/retrieve
- DICOM Modality Worklist
- DICOM Storage Commitment
- DICOM Print SCU (raccomandato)
- DICOM SR.

Mezzi di movimentazione manuale

Numero e tipologia delle valigie devono essere opportuni ed adeguati al trasporto sia a mano sia su mezzi mobili, con un'elevata resistenza agli urti. Devono essere adatti al trasporto anche su superfici irregolari e non in piano.

Stazione di refertazione

Sistema di visualizzazione per la refertazione in generale in remoto presso la radiologia, con monitor diagnostici idonei per radiologia proiettiva digitale.

Bruno Accarino,	Presidente Sezione di Studio Gestione delle Risorse SIRM -Gruppo di lavoro Ministeriale radiologia domiciliare -Regione Campania-
Ottavio Davini	CD SIRM Gruppo di lavoro Ministeriale radiologia domiciliare -Regione Piemonte-
Luca Gentile	AIFM
Andrea Giovagnoni	Presidente Eletto SIRM Gruppo di lavoro Ministeriale radiologia domiciliare- Regione Marche-
Claudio Granata,	Presidente Sezione di Studio Radioprotezione SIRM
Roberto Grassi,	Past-President SIRM
Vittorio Miele,	Presidente SIRM
Antonio Orlacchio,	Gruppo di lavoro Ministeriale radiologia domiciliare - Delegato SIRM
Osvaldo Rampado,	AIFM
Paolo Sartori	Past-President Sezione di Studio Gestione delle Risorse SIRM
Michele Stasi	Presidente AIFM

© 2020 Società Italiana di Radiologia Medica e Interventistica

Via della Signora, 2 - 20122 Milano MI

ISBN: 979- 12- 80086-47-1

ISBN (e-book): 979- 12-80086-46-4

ISBN-A: 10.979.1280086/471