

AZIENDA ULSS N. 8 BERICA

Viale F. Rodolfi n. 37 – 36100 VICENZA

REGIONE DEL VENETO



DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE

N. 1539 DEL 26/09/2024

O G G E T T O

**ADOZIONE DELLA PROCEDURA PER LA TELEGESTIONE DEGLI ESAMI DI RADIOLOGIA
DELL'AZIENDA ULSS N. 8 BERICA**

Proponente: DIRETTORE SANITARIO

Anno Proposta: 2024

Numero Proposta: 1664/24

Il Direttore Sanitario riferisce che:

Con alcuni recenti atti – tra cui si richiamano, a titolo di esempio, la Delibera di Giunta Regionale n. 775 del 27 giugno 2023, “PNRR Missione 6 Salute. Approvazione del Modello organizzativo regionale dei servizi di telemedicina. Decreto Ministeriale del 30 settembre 2022 (pubblicato in G.U. del 22 dicembre 2022 n. 298)” e la Delibera di Giunta Regionale n. 626 del 4 giugno 2024 “Aggiornamento del Piano Regionale di Governo delle Liste di Attesa (PRGLA). Deliberazione/CR n. 35 del 9 aprile 2024” – la Regione del Veneto ha ulteriormente promosso l’erogazione di prestazioni sanitarie con modalità a distanza (c.d. “telemedicina”) presso le Aziende ULSS, anche individuando l’implementazione di alcuni specifici ambiti di applicazione quali obiettivi di salute regionale per il 2024 (Delibera di Giunta Regionale n. 1682 del 29 dicembre 2023, “Determinazione degli obiettivi di salute e di funzionamento dei servizi delle Aziende e Istituti del SSR per l'anno 2024”). I citati interventi normativi regionali si collocano in continuità con il percorso nazionale, di cui si richiamano il documento della Conferenza Stato-Regioni del 2020 intitolato “Indicazioni nazionali per l'erogazione di prestazioni di telemedicina”, e il Decreto del Ministero della Salute del 21 settembre 2022 “Approvazione delle linee guida per i servizi di telemedicina - Requisiti funzionali e livelli di servizio”. Particolare attenzione è stata riservata finora agli ambiti di televisita, teleconsulto, telemonitoraggio e telerefertazione.

La telemedicina, intesa in senso ampio, rappresenta un’opportunità per l’organizzazione sanitaria nella misura in cui, per la peculiare modalità erogativa, permette di garantire la prestazione anche a categorie di pazienti che presentano difficoltà di accesso ai servizi sanitari: colmando il gap di una “distanza” fisica o sociale, o legata ai limiti che i modelli organizzativi stessi possono presentare, la telemedicina favorisce in primis l’equità e l’efficacia del sistema; in secondo luogo, intensificando la frequenza di contatti tra professionista e paziente, e favorendo la loro comunicazione, da una parte riesce a promuovere l’autonomia del paziente nella gestione della cronicità e dall’altra, riducendo la frequenza di accessi, e in particolare gli accessi inappropriati, sostiene l’efficienza del sistema.

In questa prospettiva l’Azienda ULSS 8 Berica si è dotata di una procedura aziendale con lo scopo di definire e regolare l’applicazione della telemedicina per le prestazioni radiologiche, in un percorso finalizzato non soltanto alla mera esecuzione di una telerefertazione, ma di una presa in carico intesa come “telegestione”, nel rispetto del ruolo delle diverse professionalità coinvolte. Nello specifico, il documento aziendale si rendeva necessario per stabilire specifici requisiti per una sua corretta attuazione, onde evitare che l’uso indiscriminato della pratica a distanza possa diminuire l’appropriatezza e la sicurezza per il paziente. La procedura tiene ovviamente conto di quanto previsto dalla normativa vigente, relativamente al processo di giustificazione preliminare e di revisione delle pratiche mediche clinico-diagnostiche, delle evidenze della ricerca scientifica, di quanto indicato nelle linee guida nazionali (tra cui si citano le “Linee guida per le procedure inerenti le pratiche radiologiche clinicamente sperimentate (art. 6, decreto legislativo n. 187/2000)” di cui alla Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 261 del 9 novembre 2015) e dell’interpretazione delle stesse fornite dalla Giurisprudenza, dagli Ordini e dalle Società Scientifiche interessati.

Alla luce di quanto sopra esposto, col presente atto l’Azienda ULSS n. 8 Berica approva il documento “Procedura per la telegestione degli esami di Radiologia”, nella sua prima revisione, allegato al presente provvedimento di cui è parte integrante e sostanziale (Allegato n. 1).

Il medesimo Direttore ha attestato l’avvenuta regolare istruttoria della pratica, anche in relazione alla sua compatibilità con la vigente legislazione regionale e statale in materia.

I Direttori Amministrativo e dei Servizi Socio-Sanitari hanno espresso il parere favorevole per quanto di rispettiva competenza.

Sulla base di quanto sopra

IL DIRETTORE GENERALE

DELIBERA

1. di adottare il documento “Procedura per la telegestione degli esami di Radiologia” nella sua prima revisione, allegato al presente provvedimento di cui è parte integrante e sostanziale (Allegato n. 1);
2. di stabilire che la presente deliberazione venga pubblicata all’Albo online dell’Azienda.

Parere favorevole, per quanto di competenza:

Il Direttore Amministrativo
(dr. Leopoldo Ciato)

Il Direttore Sanitario
(parere non richiesto)

Il Direttore dei Servizi Socio-Sanitari
(dr. Achille Di Falco)

IL DIRETTORE GENERALE
(Patrizia Simionato)

Copia del presente atto viene inviato al Collegio Sindacale al momento della pubblicazione.

IL DIRETTORE
UOC AFFARI GENERALI

REGIONE DEL VENETO



ULSS8
BERICA

AULSS 8 BERICA

**DIPARTIMENTO DI DIAGNOSTICA
DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE
DIPARTIMENTO DI DIREZIONE MEDICA**

Procedura per la telegestione degli esami di Radiologia

Codifica	DMO-PO-037
Preparazione	Coordinatore GdL Dr. Massimiliano Colucci - Direttore ff DMO 1 – Vicenza f.to
Verifica	Dott. Marcello Mezzasalma – Responsabile UOS Qualità f.to
Approvazione	Dr.ssa Emanuela Zilli – Direttore Sanitario f.to
Rev. 0	Data 12/08/2024
Riconferma	Responsabile Data

INDICE

1. PREMESSA	2
2. GRUPPO DI LAVORO	4
3. GLOSSARIO E ACRONIMI	5
4. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	6
5. TELERADIOLOGIA E TELEGESTIONE	7
5.1. Contesti operativi di applicazione	7
5.1.1. Procedure intraospedaliere programmate.	8
5.1.2. Procedure intra-aziendali in urgenza indifferibile/emergenza	9
5.1.3. Procedure ambulatoriali programmate	11
5.2. Qualificazione del Personale e Responsabilità.....	11
5.3. Atto clinico radiologico in teleradiologia/telegestione	12
5.3.1. Giustificazione	12
5.3.2. Consenso	13
5.3.3. Ottimizzazione	15
5.3.4. Esecuzione	15
5.3.5. Trasmissione delle immagini	15
5.3.6. Refertazione	16
5.3.7. Archiviazione	17
5.3.8. Rendicontazione.....	17
5.3.9. Problematiche connesse con la modalità a distanza	17
6. PERCORSO	17
6.1 Prescrizione dell'indagine	17
6.2 Accoglienza del paziente	18
6.3 Valutazione della richiesta	18
6.4. Esecuzione della prestazione	19
7. ENTRATA IN VIGORE E REVISIONI	20
8. DIAGRAMMA DI FLUSSO	21
9. MATRICE RESPONSABILITA'	22
10. MONITORAGGIO	23
11. RIFERIMENTI NORMATIVI	24
ALLEGATO 1 - Elenco esami radiologici clinicamente sperimentati	25
ALLEGATO 2 - Elenco delle procedure giustificate preliminarmente.....	26
ALLEGATO 3 - Consenso informato per esami diagnostici con impiego di radiazioni ionizzanti in gravidanza.....	29
ALLEGATO 4 - Informativa radiazioni ionizzanti	29
ALLEGATO 5 - Protocolli esecuzione esami RX e TC senza mdc.....	32
ALLEGATO 6 - Elenco contatti	34

1. PREMESSA

La teleradiologia, atto medico nelle sue diverse applicazioni, rientra nell'organizzazione della telemedicina come elemento innovativo nella programmazione ragionata delle Unità Operative di Diagnostica per Immagini al fine di ottimizzare la risposta ai bisogni del territorio.

Pertanto il suo impiego, atto esclusivamente a garantire continuità di diagnosi e cura, può essere giustificato da situazioni di potenziale alterazione dello stato di salute del paziente tempo-dipendenti o da particolari circostanze di luogo e tempo.

La teleradiologia non deve essere considerata solo come semplice trasmissione elettronica di immagini in sedi diverse da quella in cui vengono prodotte, ma per assumere dignità clinico-diagnostica deve mantenere inalterati i criteri di qualità della radiodiagnostica, conformandosi ai principi propri dell'atto medico radiologico.

Questa procedura intende definire le modalità operative da adottare nella teleradiologia e telegestione in caso di:

- pratiche radiologiche standardizzate;
- pratiche radiologiche in regime di ricovero ordinario, day hospital, day surgery o in elezione;
- pratiche radiologiche in regime di ricovero in urgenza-emergenza;
- pratiche radiologiche in regime ambulatoriale.

Lo scopo del documento è cioè quello di definire le differenti aree di applicazione e stabilire specifici requisiti per una sua corretta attuazione, onde evitare che l'uso indiscriminato ne diminuisca l'appropriatezza e la sicurezza per il paziente.

La procedura, inoltre, tiene conto di quanto previsto dalla normativa vigente, relativamente al processo di giustificazione preliminare e di revisione delle pratiche mediche clinico-diagnostiche, rispettando le evidenze della ricerca scientifica e quanto indicato nelle Linee Guida. In particolare, come previsto dall'art. 161 della Legge n. 101/2020 (e come riconfermato dalla recente sentenza del Tar del Lazio n. 11242/2022), fino alla pubblicazione delle linee guida previste dalla legge stessa, si applicano le "Linee guida per le procedure inerenti le pratiche radiologiche clinicamente sperimentate" pubblicate in Gazzetta Ufficiale il 09/11/2015 (di seguito, LG-GU 2015). Già la Legge 25/1983 (art. 8), tuttavia, prevedeva che i tecnici sanitari di radiologia medica "sono autorizzati ad effettuare direttamente, su prescrizione medica – anche in assenza del medico radiologo – i radiogrammi relativi agli esami radiologici dell'apparato scheletrico, del torace e dell'addome, senza mezzi di contrasto, secondo le indicazioni di carattere generale preventivamente definite dal medico radiologo, sia nel servizio radiologico centralizzato che nelle strutture decentrate" e che "La continuità o la saltuarietà

della presenza fisica del medico radiologo durante l'effettuazione delle indagini [...] viene stabilita dal medico radiologo stesso in ragione delle esigenze del caso". Tale passaggio viene citato anche dalla c.d. "Sentenza Manlia" (Tribunale di Lucca, Reg. Sent. 1282/2014) che – richiamando anche le Linee Guida del Rapporto dell'Istituto Superiore di Sanità n. 10/44 ("Linee guida per l'assicurazione di qualità in teleradiologia"; di seguito, Istisan 2010), e tenuto conto della tipologia di prestazioni erogate e del range di sicurezza del dosaggio di radiazioni ionizzanti nel caso in questione – perviene all'assoluzione (come analogamente vi perviene la successiva c.d. "Sentenza Barga" Tribunale di Lucca, Reg. Sent. 791/2015) in quanto era "stato approntato – così come consentito dalla normativa e dalle disposizioni indicate – il servizio di telerefertazione a distanza [...] mediante la presenza del medico radiologo presso il presidio ospedaliero centrale [...] di modo che il servizio di Radiologia era rimasto attivo [...] con una diversa e del tutto lecita organizzazione". In altre parole, la legittima possibilità di agire in assenza fisica del medico radiologo non significa che sia legittimo e lecito agire in assenza della sua imprescindibile competenza, bensì che nelle fattispecie essa può essere garantita a distanza. Tale prospettiva – già esplicitata nella risposta all'Interrogazione Parlamentare n. 5/08971 del 2016 in termini di presenza non necessariamente fisica, ma anche come "disponibilità o reperibilità" – viene riconosciuta anche dalla citata sentenza del Tar del Lazio del 2022, laddove conferma la che le LG-GU 2015 possono intervenire sui profili organizzativi, ad esempio "limitando la possibilità di ricorrere a forme di telemedicina per assicurare la partecipazione a distanza del medico radiologo".

Nel solco tracciato da linee guida e giurisprudenza, rimane in tal senso il riferimento del principio di giustificazione, che può essere ritenuto valido in senso generale a priori qualora vi sia una proporzione ampiamente favorevole tra carattere minimo del rischio stocastico oncologico radio indotto, a vantaggio di un potenziale beneficio sulla salute del paziente, messa in pericolo dalla condizione morbosa attuale che motiva l'indagine radiologica.

Altra condizione necessaria è che si tenga conto dell'efficacia, dei vantaggi e dei rischi di tecniche diagnostiche alternative, capaci di rispondere allo stesso quesito e che non comportino nessuna o una minore esposizione alle radiazioni ionizzanti.

Aspetto fondamentale è inoltre che tutte le esposizioni mediche individuali debbano essere giustificate preliminarmente, considerando sia gli obiettivi specifici dell'esposizione sia le caratteristiche specifiche del paziente. Il Medico Prescrivente e il Radiologo/Neuroradiologo devono avere a disposizione e condividere esaustive e complete informazioni cliniche necessarie e sufficienti a giustificare l'esame ed essere informati sulla presenza di eventuali precedenti indagini, anche recentemente effettuate, che possano già risolvere il quesito clinico oggetto di analisi.

L'applicazione del presente documento è pertanto finalizzata a:

1. definire le prestazioni da erogare con metodologia di teleradiologia;
2. definire le modalità e l'organizzazione dell'esecuzione delle pratiche di teleradiologia;
3. migliorare l'appropriatezza e qualità della prestazione diagnostica nel rispetto del rapporto rischio/beneficio a garanzia della tutela della salute della persona sottoposta all'indagine;
4. evitare un'esposizione ingiustificata alla popolazione;
5. rendere omogenee le modalità di erogazione delle prestazioni;
6. utilizzare in modo appropriato le risorse.

2. GRUPPO DI LAVORO

Boni Ramona	Coordinatore TSRM UOC Radiologia Vicenza (sedi Vicenza e Sandrigo)
Bono Leonardo	Coordinatore TSRM UOC Neuroradiologia
Busato Michele	Dirigente area tecnico-sanitaria, UOC Direzione Professioni Sanitarie
Cesaro Paola	Coordinatore TSRM UOSD Radiologia di Arzignano-Montecchio Maggiore (sedi Arzignano, Lonigo, Montecchio, Valdagno)
Colucci Massimiliano	Direttore f.f. UOC Direzione Medica 1 Vicenza
Cora Stefania	Direttore f.f. UOC Fisica Sanitaria
Gasparato Sandro	Coordinatore TSRM UOS Radiologia Noventa Vicentina
Iannucci Giuseppe	Direttore UOC Neuroradiologia Vicenza
Iurilli Vincenzo	Direttore UOC Radiologia Vicenza (sedi Vicenza, Noventa Vicentina, Sandrigo)
Maggian Paola	Responsabile UOS Radiologia Noventa Vicentina
Nardi Umberto	Direttore UOC Medicina Legale
Trupiani Stefano	Direttore UOSD Radiologia di Arzignano-Montecchio Maggiore (sedi Arzignano, Lonigo, Montecchio, Valdagno)
Mirko Zanatta	Responsabile UOS Accettazione e Pronto Soccorso Valdagno

3. GLOSSARIO E ACRONIMI

- **Attività di radiodiagnostica complementare:** attività di ausilio diretto al medico chirurgo specialista o all'odontoiatra per lo svolgimento di specifici interventi di carattere strumentale propri della disciplina, purché contestuali, integrate ed indilazionabili, rispetto all'espletamento della procedura specialistica.
- **Dose al paziente:** la dose somministrata al paziente o ad altra persona sottoposta ad esposizioni mediche.
- **Esposizione:** l'essere esposti a radiazioni ionizzanti.
- **Medico specialista di area radiologica:** medico chirurgo in possesso di diploma di specializzazione in radiodiagnostica (Radiologo/Neuroradiologo).
- **Prescrivente:** medico chirurgo o odontoiatra iscritto nei rispettivi albi.
- **Principio ALARA (As Low As Reasonably Achievable):** Il principio di ottimizzazione stabilisce che, se giustificata, l'esposizione della popolazione deve essere mantenuta la più bassa ragionevolmente ottenibile tenendo anche conto di fattori economici e sociali.
- **Radiazioni ionizzanti:** radiazioni costituite sia da particelle corpuscolari che da onde elettromagnetiche dotate di sufficiente energia per "ionizzare" la materia che attraversano, ossia rompere i legami atomici e molecolari. La ionizzazione può avvenire sia direttamente (tramite le particelle corpuscolate) che indirettamente, tramite le onde elettromagnetiche. La ionizzazione avviene solo con particelle corpuscolate e onde elettromagnetiche di elevata energia (particelle e fotoni che si propagano con velocità prossime alla velocità della luce). Le radiazioni ionizzanti fanno parte dello spettro elettromagnetico nella banda di lunghezze d'onda comprese tra 10 nm e 0,0001 nm.
- **Responsabilità clinica:** la responsabilità riguardo a esposizioni mediche individuali attribuita ad uno specialista. In particolare: giustificazione, ottimizzazione, valutazione clinica del risultato, collaborazione con gli altri specialisti e con il personale eventualmente delegato per aspetti pratici, reperimento di informazioni, se del caso, su esami precedenti, trasmissione, su richiesta, di informazioni radiologiche esistenti o di documenti ad altri medici specialisti o prescrittori, informazioni dei pazienti e delle altre persone interessate, se del caso, circa i rischi delle radiazioni ionizzanti.
- **Screening sanitario:** il procedimento che impiega radiazioni ionizzanti per la diagnosi precoce nei gruppi di popolazione a rischio.
- **Specialista in fisica medica:** laureato in fisica in possesso del diploma di specializzazione in fisica medica o fisica sanitaria, e, conseguentemente, delle cognizioni, formazione ed esperienza necessarie a operare o a esprimere pareri su questioni riguardanti la

fisica delle radiazioni applicata alle esposizioni mediche. (Art. 160 D.Lgs 101/2020 e Documento Intersocietario AIFM-AIMN-AINR-AIRB-AIRO-SIRM, 2020).

- **TSRM** (Tecnico Sanitario di Radiologia Medica): figura del Professionista normata dallo Stato italiano attraverso atti legislativi che ne strutturano e delineano il profilo professionale, i campi propri di attività e la liceità d'azione. In base al decreto ministeriale 746/94, "Il tecnico sanitario di radiologia medica è l'operatore sanitario abilitato a svolgere, in conformità a quanto disposto dalla legge 31 gennaio 1983, n. 25, in via autonoma, o in collaborazione con altre figure sanitarie, su prescrizione medica tutti gli interventi che richiedono l'uso di sorgenti di radiazioni ionizzanti, sia artificiali che naturali, di energie termiche, ultrasoniche, di risonanza magnetica nucleare nonché gli interventi per la protezione fisica o dosimetrica".

4. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura si applica al personale dipendente delle UUOO di Radiologia e di Neuroradiologia dell'Azienda ULSS 8 Berica, per le prestazioni eseguite e/o refertate in tutte le loro sedi operative (Arzignano, Lonigo, Montecchio Maggiore, Noventa Vicentina, Sandrigo, Valdagno, Vicenza), e descrive le azioni che riguardano la gestione degli esami di Diagnostica per immagini, con impiego di radiazioni ionizzanti, col coinvolgimento da remoto ("teleradiologia") del Radiologo/Neuroradiologo.

5.TELERADIOLOGIA E TELEGESTIONE

La telegestione, che è una delle modalità di realizzazione dell'atto medico radiologico, è considerata la prestazione affidata, negli aspetti pratici di esecuzione, al TSRM con Radiologo/Neuroradiologo "*distante dal luogo di esecuzione dell'esame*" (Istisan 10/44), ma **comunque sempre raggiungibile per via telefonica e/o telematica, in maniera sincrona**. Si viene così a configurare un procedimento di telegestione con una partecipazione diretta e concreta, seppure da remoto, in caso di necessità.

La telegestione deve prevedere l'interscambio tra ambiente clinico e diagnostico - mediante una consultazione, quando necessaria - a doppio senso tra il Clinico prescrivente, il TSRM ed il Radiologo/Neuroradiologo, al fine di conseguire, nel minor tempo possibile, la scelta della metodologia più idonea per il singolo paziente.

La consultazione nell'ambito sanitario, peraltro, può essere considerata come "*parte integrante dell'attività lavorativa dei medici specialisti e di altre professioni sanitarie e come quella effettuata in presenza non prevede remunerazione a prestazione e non ha tariffa a livello di nomenclatore tariffario della specialistica [...] E può essere registrata mediante gli applicativi aziendali in uso per tenere traccia di quanto erogato ad un paziente*" (Indicazioni nazionali per erogazione di prestazioni in telemedicina CSR n° 251 del 17/12/2020).

La telegestione si conclude con la diagnosi e la stesura del referto, validato con firma digitale, che rappresenta la fase ultima dell'atto medico-radiologico e che consiste nella diagnosi radiologica effettuata su immagini visualizzate su postazioni intra-aziendali.

Requisiti indispensabili e imprescindibili sono:

- a) supporto informatico in grado di condividere dati e consentire la refertazione senza perdita della qualità delle immagini (PACS);
- b) esaustive notizie clinico-anamnestiche sull'indicazione all'esame, lo stato clinico del paziente, il quesito diagnostico (RIS);
- c) totale garanzia e sicurezza che le immagini ricevute si riferiscano al paziente per il quale viene richiesto l'esame (allineamento RIS-PACS);
- d) immediata comunicazione, in caso di bisogno, tra Radiologo/Neuroradiologo e TSRM che acquisisce le immagini diagnostiche.

5.1. Contesti operativi di applicazione

Il Rapporto Istisan 10/44, individua i seguenti ambiti di applicabilità della telegestione:

- 1) procedure intraospedaliere programmate;
- 2) procedure intra-aziendali in urgenza indifferibile/emergenza;

3) procedure inter-aziendali.

Di seguito vengono analizzate le prime due situazioni.

5.1.1. Procedure intraospedaliere programmate

Quando una UO di Radiologia opera in più sedi, è possibile che l'organizzazione preveda che parte dell'attività sia svolta in orari della giornata e in una di tali sedi da uno o più TSRM, senza necessità della presenza fisica in sala radiologica del Radiologo.

In particolare, le LG-GU 2015 consentono al TSRM di condurre le prestazioni riportate nella Tabella in Allegato 1, purché:

- il Radiologo, assieme a TSRM, Fisico medico e Direzione sanitaria, abbia individuato per quali di queste prestazioni risulti sufficiente la sola valutazione della giustificazione individuale effettuata all'atto della richiesta dal medico di reparto prescrivente;
- le prestazioni possano essere condotte dal TSRM senza necessità della presenza in sala radiologica del Radiologo;
- il TSRM verifichi la rispondenza della richiesta del prescrivente rispetto ai contenuti di protocolli prestabiliti, approvati dalla Direzione Sanitaria della struttura (Allegati 1, 3, 4);
- le prestazioni siano erogate in regime di ricovero ordinario o diurno (day hospital/day surgery).

Il TSRM riceve formale delega dal Radiologo/Neuroradiologo e ricorre al parere dello stesso con le procedure previste dalla telegestione al fine della informativa e della giustificazione (Istisan 10/44). La formalizzazione della delega avviene dall'applicazione della presente procedura, nei casi previsti dalla stessa, successivamente alla sua validazione e condivisione all'interno dell'UO.

Ai fini della refertazione a distanza, in Azienda Ulss 8, il Radiologo/Neuroradiologo accede al sistema RIS-PACS, in modo da disporre liberamente anche di tutta la documentazione iconografica, recente o pregressa, dei vari pazienti, senza necessità di trasmissione di immagini a distanza tra sedi ospedaliere.

Si precisa tuttavia che le suddette prestazioni (Tabella in Allegato 1 di LG-GU 2015), nel contesto del ricovero e con la modalità di telegestione:

- non possono essere effettuate su minori o donne in stato di gravidanza;
- sono limitate alle indagini radiologiche tradizionali proiettive non contrastografiche, ovvero resta "escluso in ogni caso che le prestazioni di Radiodiagnostica che necessitino

di somministrazione di mdc ev. o intracavitario possano essere rese dal TSRM in assenza del Medico radiologo” (LG-GU 2015). In questo contesto, le TC senza mdc programmabili (ad es., TC di controllo a distanza, al di fuori di percorsi di presa in carico per condizioni di emergenza-urgenza) possono essere eseguite solo in presenza del Radiologo/Neuroradiologo. Per quanto riguarda le TC urgenti senza mdc, si applica la logica dell’urgenza/emergenza (cfr. 5.1.2), per cui la TC può essere eseguita nella sede ospedaliera distaccata, anche in assenza fisica del Radiologo/Neuroradiologo (ma comunque sempre raggiungibile per via telefonica e/o telematica, in maniera sincrona), al fine di consentire una prima valutazione per una eventuale successiva centralizzazione;

- sono proposte dal medico di reparto, coerenti con le indicazioni cliniche di appropriatezza per l’esecuzione, individuate preventivamente dal responsabile del servizio di radiodiagnostica (Allegati 1, 3). Spetta al medico di reparto prescrivente informare il paziente sui rischi e benefici dell’esame radiologico richiesto e sulla necessità dello stesso, rispettando i principi generali sul consenso informato.

Il TSRM verificherà se dall’anamnesi riportata in cartella all’atto del ricovero, possa essere esclusa la possibilità di uno stato di gravidanza o la minore età del paziente, ed inoltre se la prestazione radiologica, rispetto al quesito clinico indicato, risulti adeguata rispetto ai protocolli stabiliti (Allegato 2).

5.1.2. Procedure intra-aziendali in urgenza indifferibile/emergenza

Il ricorso alle prestazioni erogate in teleradiologia, nel contesto di emergenza/urgenza trova una giustificazione nell’indifferibilità, ovvero di una situazione in cui “una diagnosi radiologica tempestiva consente decisioni mirate ed efficaci, con ricadute significative e spesso determinanti sulla scelta della più appropriata programmazione terapeutica” (Istisan 10/44).

Nell’ambito della presa in carico presso un Pronto Soccorso aziendale, le LG-GU 2015 distinguono due situazioni.

Presidio con guardia radiologica attiva

In questo caso, il Radiologo/Neuroradiologo ha l’obbligo di verificare che il Medico prescrivente (Medico d’emergenza o di altre specialità, presente nella struttura ospedaliera) abbia trascritto i dati anamnestici raccolti dal paziente e acquisito il consenso e che la richiesta di esame sia

completa con tutte le informazioni necessarie, tra cui una chiara formulazione del quesito clinico in funzione del quale l'esame viene richiesto, indispensabile per poter applicare correttamente i principi di giustificazione e ottimizzazione e fornire la prestazione di Diagnostica per Immagini più appropriata al singolo caso. Al fine di dirimere eventuali dubbi sulla giustificazione dell'esame richiesto, va eseguito eventualmente un consulto, anche telefonico, fra Radiologo/Neuroradiologo e specialista.

Presidio senza guardia radiologica attiva

Il prescrittore (Medico d'emergenza o di altre specialità, presente nella struttura ospedaliera) provvede, una volta raccolta l'anamnesi clinica ed il consenso, a prescrivere o a effettuare le prestazioni complementari di Diagnostica per Immagini ritenute necessarie e appropriate. All'atto della richiesta potrà essere coinvolto il Radiologo/Neuroradiologo, reperibile o in telemedicina, per condurre l'indagine radiologica.

La prestazione verrà eseguita quindi in teleradiologia. L'accesso alle immagini per la refertazione da parte del Radiologo/Neuroradiologo in altra sede aziendale non viene effettuato mediante invio delle stesse, in quanto è possibile l'accesso mediante PACS aziendale.

Nel contesto di urgenza indifferibile/emergenza, con presidio senza guardia radiologica attiva, le LG-GU 2015 (così come Istisan 10/44) non prevedono che le prestazioni erogabili siano limitate all'ambito della Tabella in Allegato 1, ma escludono solo quelle che necessitano di somministrazione di mdc ev o intracavitaria. Ne deriva la possibilità di eseguire anche una TC senza mdc. Le LG-GU 2015 non prevedono nemmeno l'esclusione dell'effettuazione su minori o donne in stato di gravidanza delle prestazioni di cui alla Tabella in Allegato 1 delle LG-GU 2015. Viene invece richiesta l'adozione di un protocollo operativo, approvato in accordo con tutte le professionalità sanitarie coinvolte con delibera aziendale (ovvero questo documento). Premesso questo, a scopo cautelativo, nella presente procedura, si concorda che le donne in gravidanza debbano essere sempre e dettagliatamente informate sui rischi derivanti dalla esposizione alle radiazioni ionizzanti dal Radiologo/Neuroradiologo in presenza, per specifiche competenze specialistiche sull'argomento, e per tale ragione debbano sempre essere centralizzate. Il Medico di Pronto Soccorso centralizzerà la paziente dopo aver effettuato la richiesta della prestazione; il Radiologo/Neuroradiologo, dopo aver valutato l'opportunità della prestazione, comunicando alla paziente rischi e benefici, eseguirà la prestazione acquisito il consenso della stessa, sottoscritto utilizzando il modulo in Allegato 3. In caso di dissenso alla prestazione, il Radiologo/Neuroradiologo chiuderà la richiesta producendo comunque il referto,

all'interno del quale documenterà il processo di comunicazione e il dissenso.

5.1.3. Procedure ambulatoriali programmate

In base al LG-GU 2015 (in aggiunta ai due punti sopra descritti previsti dall'Istisan 10/44) le prestazioni di diagnostica per immagini rese in regime ambulatoriale, presso strutture territoriali, deve essere prevista in organico la presenza di almeno un Radiologo, oltre ai TSRM. Tale presenza può essere interpretata **non necessariamente come presenza fisica ma anche come disponibilità o reperibilità** (cfr. risposta all'Interrogazione parlamentare n. 5/08971 del 2016), ovvero, come già riportato sopra in questa procedura, **in modalità sincrona** (ad es. per via telefonica e/o telematica). Tale possibilità, in quanto prevista per l'erogazione di prestazioni ambulatoriali presso strutture territoriali, può ragionevolmente considerarsi applicabile alle prestazioni ambulatoriali erogate presso strutture ospedaliere.

Nella presente procedura si concorda, inoltre, che le prestazioni radiologiche eseguibili in teleradiologia e in ambito ambulatoriale programmato siano limitate alle pratiche radiologiche standardizzate di cui alla Tabella in Allegato 1, e che queste pratiche radiologiche standardizzate non possano comunque essere effettuate in teleradiologia su minori o donne in stato di gravidanza.

5.2. Qualificazione del Personale e Responsabilità

Il Radiologo/Neuroradiologo responsabile dell'UO di Radiologia/Neuroradiologia deve mantenere il ruolo centrale acquisendo le conoscenze tecniche necessarie e, soprattutto, gestendo e coordinando tutte le fasi organizzative che preludono all'attività relativa ad esami radiologici urgenti o programmati che non possono godere durante l'acquisizione, per motivi organizzativi o di carenza del personale, della presenza fisica del Radiologo/Neuroradiologo, che si farà poi carico della refertazione dell'esame.

Ferma restando la piena e completa autonomia e responsabilità professionale del Radiologo/Neuroradiologo, il TSRM svolge un ruolo di significativo peso professionale nell'attività di teleradiologia, considerato che è questa la figura professionale sanitaria che, in collaborazione diretta con il Radiologo/Neuroradiologo e per formazione, dispone dell'adeguata preparazione per affrontare l'imaging, nella piena consapevolezza del danno che può essere arrecato da una non corretta iconografia.

Nell'attività di teleradiologia la delega al TSRM, per gli aspetti pratici, è regolamentata dal D. Lgs. 101/2020 che affida gli aspetti pratici dell'esecuzione al TSRM. È bene precisare che la delega rientra nella responsabilità clinica per le esposizioni attribuita al medico specialista. In

tale concreta collaborazione, il Radiologo/Neuroradiologo deve indirizzare, nel rispetto delle specifiche competenze professionali, l'attività svolta dal TSRM, concordandola e programmandola con questa figura professionale. In modo specifico il TSRM collaborerà, secondo gli indirizzi programmati e concordati con il medico dell'Area Radiologica, nelle seguenti attività:

- acquisizione delle immagini,
- archiviazione e invio delle immagini,
- verifica di tutta la procedura in termini di qualità e sicurezza.

5.3. Atto clinico radiologico in teleradiologia/telegestione

Si deve partire dal presupposto che l'atto clinico-radiologico in teleradiologia non è differente da quello tradizionale e perciò deve far riferimento ai procedimenti e ai modelli comportamentali di quest'ultimo già ben codificati e in parte normati. Possiamo perciò identificare anche in teleradiologia dei "momenti" che costituiscono gli anelli di un processo:

- 1) giustificazione
- 2) consenso
- 3) ottimizzazione
- 4) esecuzione e invio delle immagini
- 5) refertazione e comunicazione del referto
- 6) archiviazione

I punti 1-4 costituiscono quella che viene definita telegestione, che rappresenta in teleradiologia l'interscambio di informazioni tra Clinico, TSRM e Radiologo/Neuroradiologo.

5.3.1 Giustificazione

Ogni indagine radiologica deve essere preceduta da motivata richiesta di prestazione del medico prescrivente con quesito clinico e inquadramento clinico-anamnestico.

Nel DLgs.101/2020 all'articolo 157 comma 2, viene declinato il principio di giustificazione, secondo cui *"le esposizioni mediche [...] devono mostrare di essere sufficientemente efficaci mediante la valutazione dei potenziali vantaggi diagnostici o terapeutici complessivi da esse prodotti, inclusi i benefici diretti per la salute della persona e della collettività, rispetto al danno alla persona che l'esposizione potrebbe causare, tenendo conto dell'efficacia, dei vantaggi e dei rischi di tecniche alternative disponibili, che si propongono lo stesso obiettivo, ma non comportano un'esposizione, ovvero comportano una minore esposizione alle radiazioni ionizzanti..."*.

Al comma 4 si precisa che *"tutte le esposizioni mediche individuali devono essere giustificate preliminarmente tenendo conto degli obiettivi specifici delle esposizioni e delle caratteristiche della persona interessata". Se un tipo di pratica che comporta un'esposizione non è giustificata in generale, può essere giustificata invece per il singolo individuo in circostanze da valutare caso per caso"*.

Al comma 5, infine, si definisce come *"...il medico prescrivente e il medico specialista, per evitare esposizioni non necessarie, si avvalgono delle informazioni acquisite o si assicurano di non essere in grado di procurarsi precedenti informazioni diagnostiche o documentazione medica pertinenti alla prevista esposizione"*.

La giustificazione generale all'esposizione medica è desumibile dalle prove di efficacia rilevabili dalla letteratura scientifica, sulla base delle quali vengono elaborate raccomandazioni contenute nelle linee guida (La Diagnostica per immagini – Linee guida di riferimento nazionali G.U. 02 maggio 2005), successivamente contestualizzate attraverso la definizione e l'adozione di procedure/protocolli Aziendali, all'interno dei quali vengono identificati gli esami che possono essere giustificati preliminarmente, in quanto ne è riconosciuta la appropriatezza a priori.

Questi ultimi sono il risultato di un lavoro di gruppo (medici radiologi, tecnici sanitari di radiologia medica, fisici medici), condivisi tra il Responsabile medico e il Coordinatore tecnico della struttura/unità operativa di Radiologia, nonché autorizzati dalla Direzione sanitaria e dalla Direzione generale (Ordine TSRM-PSTRP, Procedura per la giustificazione preliminare delle indagini radiologiche).

È perciò fondamentale che le UU.OO.CC. di Radiologia e Neuroradiologia concordino e condividano anche con i servizi di Pronto Soccorso o Medicina d'Urgenza un elenco di condizioni cliniche nelle quali è indicata e perciò giustificata l'indagine radiologica. Anche quando non viene applicata la teleradiologia, si ritiene obbligatorio ricorrere a un confronto preliminare all'esecuzione dell'indagine (quindi contatto diretto tra Clinico e Radiologo/Neuroradiologo, ad esempio tramite telefono) per tutte le "pratiche speciali" quali la TC senza mdc e l'Angio-TC (quest'ultima sempre e comunque alla presenza fisica di un Radiologo e successivamente valutata in teleconsulenza dal Neuroradiologo).

Questo modo di procedere non deve tuttavia esimere il Clinico richiedente dal formulare formalmente il quesito clinico e l'inquadramento clinico-anamnestico che, oltre a rappresentare i cardini della giustificazione, sono indispensabili alla corretta interpretazione clinica dell'immagine da parte del Radiologo/Neuroradiologo.

5.3.2. Consenso

Personale coinvolto:

- Medico richiedente (MAP/PLS/Specialista/PS);
- Radiologo/Neuroradiologo;
- Specialista in Fisica Medica;
- TSRM;
- Addetti alla segreteria Radiologia Est ed Ovest

Per quanto riguarda il consenso alla trasmissione dei dati sensibili in rete, questo non è necessario a livello Aziendale in quanto è presente database unico e le immagini di fatto non sono trasmesse dalla sede di esecuzione dell'esame ad altra sede, ma archiviate presso il RIS-PACS aziendale e di conseguenza rese disponibili su qualsiasi stazione di refertazione ad esso collegata.

L'informativa rispetto "ai benefici e ai rischi associati alla dose di radiazione dovuta alla esposizione medica..." spetta al medico prescrivente e viene accertata dal Radiologo/Neuroradiologo (D.Lgs. 101/2020 art.159 comma 6).

Per la radiologia diagnostica, che impiega radiazioni ionizzanti e che non comporta rischi reali ma solo stocastici, il relativo consenso si ritiene espresso in forma implicita dal paziente nel momento in cui lo stesso accetta l'esame prescritto e manifesta intenzione all'esecuzione dello stesso, presentandosi all'appuntamento. Può cioè essere dedotto dalla cooperazione alle cure e dalla richiesta che il paziente rivolge al contesto socio-sanitario del suo coinvolgimento nel percorso di cura, ovvero quando l'assistito stesso richiede prestazioni o atti diagnostici o terapeutici che vengono forniti secondo consuetudini funzionali alle attese dello stesso paziente. Esso è usato nella maggior parte delle più comuni prestazioni sanitarie (cfr. Fondazione SNR, *Il radiologo e il management*, 2010; ARSS Veneto, *Linee di indirizzo per l'informazione del paziente ed il consenso all'atto sanitario*, 2009).

In questa procedura, si ritiene prudente che per le donne in gravidanza, essendo maggiori i rischi stocastici di tale esposizione, quando l'esame non è evitabile o sostituibile il Radiologo/Neuroradiologo in presenza informi la paziente e ne richieda il consenso esplicito, con sottoscrizione. In particolare, per le pratiche che, su indicazione dello specialista in fisica medica, espongono l'utero a dosi potenzialmente superiori a 1 mSv, nei casi in cui la gravidanza non possa essere esclusa o nei casi in cui sia accertata, il medico specialista fornisce allo specialista in fisica medica medesimo le informazioni necessarie alla valutazione della dose che deriverà al nascituro a seguito della prestazione diagnostica o terapeutica. Il medico specialista porrà quindi particolare attenzione alla giustificazione, alla necessità o all'urgenza, considerando la possibilità di procrastinare l'indagine o il trattamento. Nel caso in cui l'indagine diagnostica o la terapia non possano essere procrastinate, il medico specialista informa la donna o un suo rappresentante dei rischi derivanti al nascituro. Nel

caso in cui si debba procedere comunque all'esposizione, il medico specialista e il tecnico sanitario di radiologia medica, nell'ambito delle rispettive competenze, devono porre particolare attenzione al processo di ottimizzazione riguardante sia la madre che il nascituro (cit. Art. 166, comma 1, 2).

Per potenziare l'informazione necessaria al consenso all'esecuzione delle indagini, presso le sedi dell'Az. Ulss 8 Berica viene, inoltre, affisso nei corridoi, sale di attesa e spogliatoi delle UU.OO. Aziendali di Radiologia e Neuroradiologia materiale informativo (Allegato 4, vedi anche par. 6.2), che il paziente può leggere e consultare prima di entrare nelle sale diagnostiche.

5.3.3. Ottimizzazione

Garantita anche dalla collaborazione del TSRM, per la parte di propria competenza, nel rispetto del principio "ALARA" (As Low As Reasonably Achievable) durante la conduzione tecnica dell'esame, attraverso il corretto uso delle tecnologie diagnostiche a lui affidate oltre che al corretto impiego di tutti i dispositivi idonei alla radioprotezione per il paziente.

5.3.4. Esecuzione

Si deve tener conto di quanto previsto dal D.Lgs. 101/20: *"gli aspetti pratici per l'esecuzione della procedura o di parte di essa possono essere delegati dallo specialista al tecnico..."* Si ricorda che la delega non esime lo specialista dalla responsabilità clinica delle esposizioni; perciò la delega presuppone concordare preliminarmente con il TSRM tipo di indagini con relative indicazioni (Allegato 1 e 2), modalità di acquisizione delle immagini (Allegato 5), trasmissione e verifica di trasmissione delle stesse èe.

Le immagini devono essere acquisite in forma diretta e con risoluzione adeguata. La compressione, deve essere realizzata con algoritmi di compressione reversibili, senza perdita di informazione e conformi al protocollo DICOM. L'acquisizione diretta garantisce che nel file DICOM siano compresi tutti i dati che identificano il paziente (cognome, nome, sesso, data di nascita, codice identificativo del paziente), la modalità di acquisizione (data, ora, tipo di esame, orientamento, posizione del paziente, algoritmo di compressione).

5.3.5. Trasmissione delle immagini

Nel considerare la sicurezza di invio delle immagini vi sono delle condizioni tecnologiche minime che il sistema deve possedere per evitare problematiche anche inaspettate venute alla luce con

le esperienze fatte sul campo: ad esempio deve essere evitato che il Medico Radiologo/Neuroradiologo veda immagini con caratteristiche (contrasto, luminosità) ed orientamento diversi dall'originale e bisogna disporre di sistemi che gestiscono senza possibilità di errore l'anagrafica del paziente.

La garanzia è data dalla conformità delle apparecchiature allo standard DICOM (di tutte le attrezzature, anche del software che gestisce la consolle di refertazione o di elaborazione) ma anche dal rispetto dei criteri di integrazione ed interoperabilità di IHE.

Si precisa tuttavia che l'Azienda Ulss 8 Berica è attualmente provvista di RIS-PACS di ultima generazione con database di archiviazione delle immagini per tutti i Presidi: pertanto le immagini non debbono essere né inviate né trasmesse ma sono istantaneamente rese disponibili alle postazioni di refertazione; il sistema RIS-PACS è inoltre conforme alla normativa vigente sulla privacy.

5.3.6. Refertazione

Nel caso della telegestione, il Radiologo/Neuroradiologo consultato ha comunque la concreta possibilità di gestire, seppure a distanza, lo svolgimento tecnico-metodologico dell'indagine perché ha la possibilità di interagire con paziente ancora in sede, in modalità sincrona, e pertanto contribuisce personalmente alla scelta dell'iconografia appropriata per la refertazione. Resta logicamente inteso che, laddove ritenuto necessario, il Radiologo/Neuroradiologo è tenuto a richiedere ulteriori approfondimenti (es. proiezioni supplementari), anche eventualmente mediante il richiamo del paziente.

Per la visualizzazione delle immagini va ricordato che per l'impiego della teleradiologia come telediagnosi di immagini radiologiche tradizionali si deve ricorrere a workstation di refertazione dedicate. La soluzione più opportuna è costituita da una coppia di monitor gray-scale ad alta definizione. Il software di gestione deve essere dotato delle comuni funzioni di elaborazione delle immagini: window, ingrandimento, zoom, image reverse, roi, rotate/flip, pan, misurazioni lineari, di angoli, aree, intensità di segnale e densità.

I monitor devono essere sottoposti a periodici controlli di qualità.

Devono essere inoltre previsti dei sistemi di sicurezza che rendano definitivo e immodificabile il referto su azione specifica del Radiologo/Neuroradiologo e che lo rendano solo a quel punto visibile al ricevente. Attualmente in Azienda Ulss 8 Berica la refertazione avviene mediante firma digitale da parte dello specialista con successiva archiviazione nel Repository Aziendale e trasmissione del referto al Fascicolo Sanitario Elettronico, con le garanzie previste a norma di legge per quanto riguarda sicurezza dei dati, backup, immodificabilità, registro degli accessi, ecc.

5.3.7. Archiviazione

Come precisato nel 5.3.5, l'Azienda Ulss 8 Berica è attualmente provvista di RIS-PACS di ultima generazione con database di archiviazione delle immagini per tutti i Presidi.

5.3.8. Rendicontazione

La rendicontazione dell'attività viene effettuata mediante volumi di attività ricavabili tramite dati contenuti nel RIS. Sarà cura delle UUOO di Radiologia e Neuroradiologia fornire l'estrazione dei dati semestralmente o su richiesta della DMO ai fini del monitoraggio e della valutazione del percorso.

5.3.9. Problematiche connesse alla modalità a distanza

Come già previsto dalla procedura "Indicazioni aziendali per l'erogazione di prestazioni a distanza" (Rev. 0/2021), qualora il Radiologo/Neuroradiologo ritenga – per contingenti motivazioni o problematiche tecniche o cliniche – che la prestazione eseguita in telegestione risulti o risulterà non eseguibile, incompleta o inadeguata, o comunque ritenga opportuno svolgere ulteriori valutazioni o approfondimenti per cui si rende necessaria la presenza del paziente, la prestazione potrà essere eseguita in presenza. A tal proposito, si ricorda quanto già riportava il documento nazionale "Indicazioni nazionali per l'erogazione di prestazioni in telemedicina" (2020): "Resta infine nella responsabilità del sanitario la valutazione, al termine di una prestazione erogata a distanza, sul grado di raggiungimento degli obiettivi che la prestazione stessa si prefiggeva e, ovvero in caso di insufficienza del risultato per qualunque motivo (tecnico, legato alle condizioni riscontrate del paziente o altro) l'obbligo della riprogrammazione della prestazione in presenza".

6. PERCORSO

Il percorso che porta all'erogazione della prestazione radiologica in teleradiologia segue le fasi standard di un qualsiasi esame radiologico, salvo quanto diversamente specificato.

6.1 Prescrizione dell'indagine

Il Medico prescrittore è tenuto a:

1. formulare una richiesta motivata, esauriente ed utile al paziente in modo che il Radiologo/Neuroradiologo possa scegliere la tecnica o il procedimento migliore possibile per quel caso specifico;
2. valutare che non sia possibile ottenere le stesse informazioni da indagini recentemente effettuate dal paziente;
3. valutare che non sia possibile ottenere le stesse informazioni da un esame che comporta meno rischi per la sua salute;
4. valutare che l'eventuale ripetizione dell'esame, ad esempio nei casi di monitoraggio;
5. dell'evoluzione di malattia, sia compatibile con i tempi di progressione o risoluzione della stessa quindi le indagini non siano effettuate con frequenza superiore a quella strettamente necessaria;
6. valutare attentamente pazienti in gravidanza e pediatrici;
7. contattare telefonicamente, in caso di esami TC senza mdc urgenti, il Radiologo/Neuroradiologo per condividere indicazioni, carattere di urgenza e tempistica di esecuzione dell'indagine.

6.2 Accoglienza del paziente

Al fine di informare correttamente il paziente, **nelle informative**, consegnate ai pazienti o esposte nei locali delle UUOO di Radiologia e Neuroradiologia (es. nelle sale d'attesa - Allegato

4) **va specificato che:**

1. è necessario comunicare al personale TSRM o al Radiologo/Neuroradiologo, prima dell'esecuzione dell'esame, un eventuale stato di gravidanza certo o presunto;
2. in Azienda Ulss 8 Berica la prestazione potrebbe essere resa in teleradiologia, ovvero che in alcuni sedi o fasce orarie il Radiologo/Neuroradiologo non è fisicamente presente ma è comunque immediatamente contattabile in caso di necessità e che la prestazione eseguita in teleradiologia è equivalente a quella eseguita con modalità tradizionale.

6.3 Valutazione della richiesta

Il TSRM, prende visione della richiesta di esame e controlla se i dati anagrafici del paziente sono correttamente inseriti nel RIS-PACS. Inoltre:

1. verifica la congruenza tra quesito clinico e prestazione richiesta, anche relativamente ai contenuti della presente procedura;
2. raccoglie i dati anamnestici dell'utente e le informazioni utili all'inquadramento diagnostico, riportandoli nel sistema RIS-PACS aziendale assieme al quesito diagnostico espresso nella richiesta;
3. procede alla esecuzione dell'esame.

In caso di non congruenza della richiesta, la presa in carico del paziente è affidata al Radiologo/Neuroradiologo, che dovrà dare specifiche indicazioni sulla prosecuzione o meno della prestazione. Per la teleradiologia, il TSRM contatterà in modalità sincrona, per via telefonica o telematica, il Radiologo/Neuroradiologo.

Per tutte le sale diagnostiche è previsto un protocollo di esame a seconda del quesito clinico. Dato l'impiego del sistema RIS-PACS aziendale, anche in teleradiologia, come nell'esecuzione standard, sono disponibili quesito clinico, nonché le eventuali/ulteriori annotazioni del TSRM previste in fase anamnestica.

Nel caso di esami urgenti ad elevata dose di esposizione (TC comunque senza mdc) il medico richiedente (PS o Reparto) dovrà contattare direttamente il Radiologo/Neuroradiologo per motivare la richiesta e permettere di valutarne l'appropriatezza. Se il Medico Radiologo/Neuroradiologo evidenzia situazioni inattese rispetto al quesito diagnostico ovvero quadri di potenziale emergenza, anticiperà la diagnosi telefonicamente al prescrittore.

Per la teleradiologia, le richieste di TC senza mdc in priorità U dovranno essere prese in carico dal PS; solo nell'ambito dell'accesso di PS potranno poi essere prese in carico dal TSRM per l'esecuzione.

6.4. Esecuzione della prestazione

Il TSRM accetta il paziente ed esegue l'esame solo ed esclusivamente dopo autorizzazione e indicazioni specifiche da parte del Radiologo/Neuroradiologo.

Considerato che la dose erogata al paziente è altamente superiore rispetto agli esami di radiologia standardizzati, per la TC si prevede l'adozione di protocolli di acquisizione dell'esame standardizzato - valutato dai Direttori e Coordinatori delle UU.OO. di Radiologia, Neuroradiologia e Fisica Sanitaria - memorizzati nell'apparecchiatura e che non potranno essere variati del TSRM esecutore, sia per le prestazioni in modalità standard che in teleradiologia (in questo caso, per la sola TC senza mdc). Va inoltre prevista la verifica semestrale dei protocolli o nel caso di sostituzione dell'apparecchiatura.

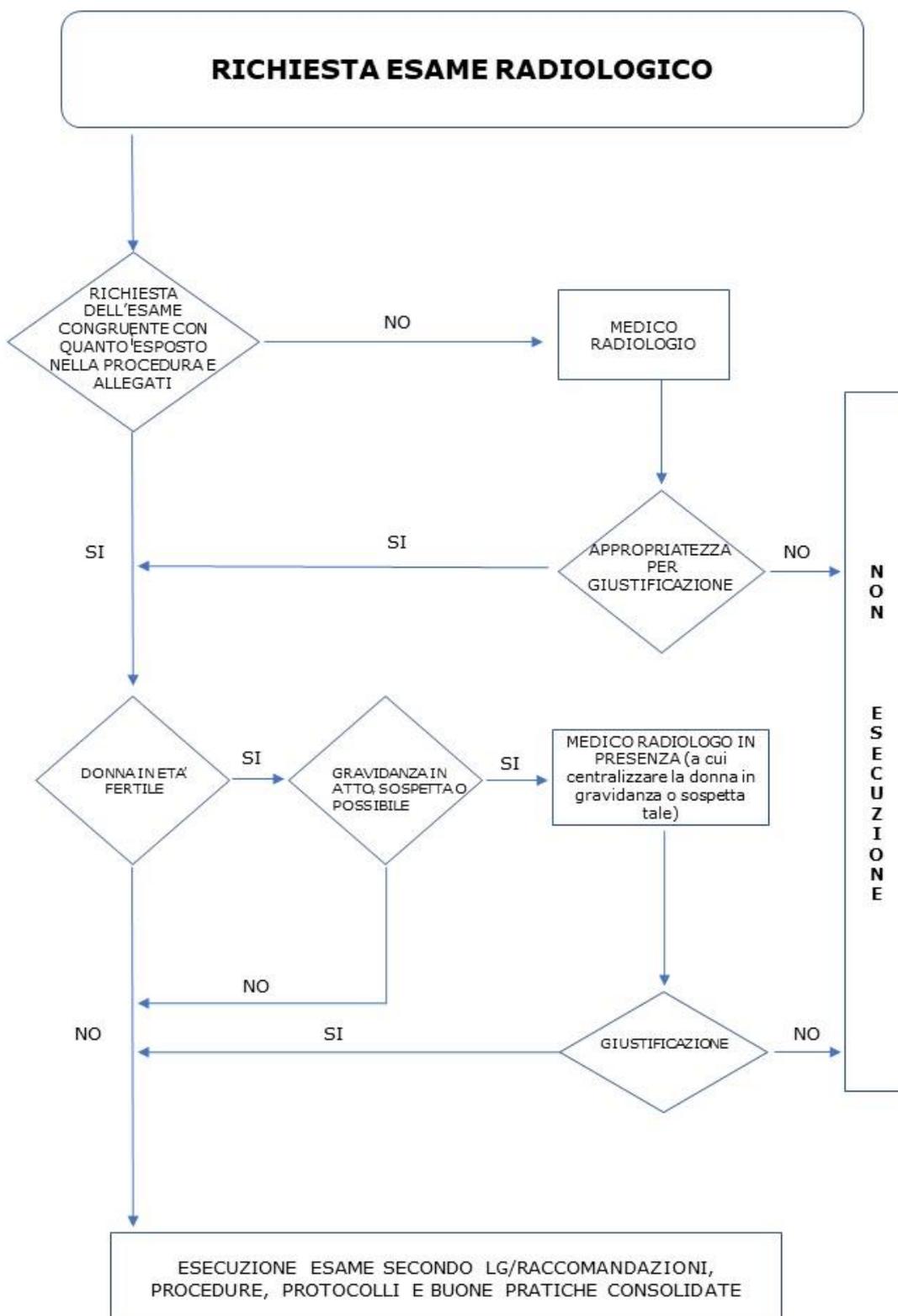
Il Radiologo/Neuroradiologo contestualmente all'esecuzione verifica la corrispondenza tra immagini e informazioni anagrafiche della richiesta, l'eshaustività dell'indagine rispetto al quesito clinico ed esegue il referto firmandolo digitalmente. In teleradiologia, effettua la verifica subito dopo l'esecuzione.

Per le specifiche relative alle fasce orarie e giorni in cui le Radiologie dell'Azienda Berica ricorrono alla teleradiologia, con i numeri telefonici di contatto tra Medico Radiologo e TSRM preposto all'esecuzione delle indagini radiologiche, vedere l'Allegato 6.

7. ENTRATA IN VIGORE E REVISIONI

Il presente documento entra in vigore dalla approvazione della Direzione Sanitaria. Data la sua peculiarità nell'introdurre una nuova prassi erogativa (teleradiologia), verrà revisionato entro il primo anno, con verifiche periodiche al fine di valutare e risolvere eventuali criticità nel corso nella sua applicazione. Verrà quindi successivamente revisionato a seguito dell'introduzione di aggiornamenti normativi, nazionali o regionali, di linee guida, di modifiche dell'assetto organizzativo aziendale, e comunque non oltre i tre anni dalla data di validazione o di ultima revisione.

8. DIAGRAMMA DI FLUSSO



9. MATRICE RESPONSABILITA'

MATRICE DELLE RESPONSABILITA'					
	Prescrivente	Medico radiologo	TSRM	Specialista attività complementare	Esperto Fisica medica
Prescrizione Proposta indagine	R				
Informativa clinica e consenso alla prescrizione esame radiologico	R	C			
Giustificazione prestazione	C	R	C		
Informativa clinica	C	R			
Informativa tecnico-sanitaria			R		
Verifica congruenza quesito clinico-prescrizione			R		
Eventuale nuovo inquadramento clinico		R			
Effettuazione tecnica della prestazione			R		
Raccolta dati donne età fertile			R		
Valutazione giustificazione esame in caso di gravidanza certa, sospetta o che non può essere esclusa in termini assoluti	C	R			
Valutazione rischio/beneficio esame in paziente gravida, sospetta o che non può essere esclusa in termini assoluti		R	C		C
Dose erogata		C	R		C
Elaborazione dose assorbita in paziente gravida, sospetta o che non può essere esclusa in termini assoluti o potenziale		C	C		R

10. MONITORAGGIO

Indicatore	Raccolta dati	Analisi dati
Volume di prestazioni aziendale in teleradiologia	Frequenza di raccolta dati: <i>semestrale</i> Modalità di calcolo dei dati: <i>n° prestazioni erogate in teleradiologia / n° prestazioni radiologiche previste dalla procedura come erogabili in teleradiologia</i> Modalità di rappresentazione: <i>tabella dati</i>	Responsabile analisi dati: Coordinatore UO <i>UO Radiologia Est/Ovest</i> Frequenza di analisi dati: <i>semestrale</i>
Volume di prestazioni in teleradiologia erogate dalle sedi Spoke	Frequenza di raccolta dati: <i>semestrale</i> Modalità di calcolo dei dati: <i>(n° prestazioni erogate in teleradiologia + n° prestazioni radiologiche previste dalla procedura come erogabili in teleradiologia) a un anno dalla validazione della procedura nelle sedi Spoke/n° prestazioni radiologiche previste dalla procedura come erogabili in teleradiologia nell'anno precedente</i> Modalità di rappresentazione: <i>tabella dati</i> Valore Standard / obiettivo: > 1	Responsabile analisi dati: Coordinatore UO <i>UO Radiologia Est/Ovest</i> Frequenza di analisi dati: <i>semestrale</i>
Congruenza tra quesito clinico e prestazione per le prestazioni di teleradiologia	Frequenza di raccolta dati: <i>semestrale</i> Modalità di calcolo dei dati: <i>n° richieste difformi Est ed Ovest / n° richieste pervenute per erogazione in teleradiologia</i> Modalità di rappresentazione: <i>tabella dati</i> Valore Standard / obiettivo: < 5%	Responsabile analisi dati: Coordinatore UO <i>UO Radiologia Est/Ovest</i> Frequenza di analisi dati: <i>semestrale</i>
Inquadramento clinico di 2° livello da parte del radiologo	Frequenza di raccolta dati: <i>semestrale</i> Modalità di calcolo dei dati: <i>nuova giustificazione radiologo/ n° richieste difformi Est ed Ovest</i> Modalità di rappresentazione: <i>tabella dati</i> Valore Standard / obiettivo: 1	Responsabile analisi dati: Coordinatore UO <i>UO Radiologia Est/Ovest</i> Frequenza di analisi dati: <i>semestrale</i>
Non giustificazione della richiesta	Frequenza di raccolta dati: <i>semestrale</i> Modalità di calcolo dei dati: <i>n° richieste non giustificate/ n° richieste difformi Est ed Ovest</i> Modalità di rappresentazione: <i>tabella dati</i> Valore Standard / obiettivo: 0	Responsabile analisi dati: Coordinatore UO <i>UO Radiologia Est/Ovest</i> Frequenza di analisi dati: <i>semestrale</i>

11. RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge n. 25/1983, "Modifiche ed integrazioni [...] sulla regolamentazione giuridica dell'esercizio della attività di tecnico sanitario di radiologia medica"
- Decreto Legislativo n. 101/2020, "Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom [...]"
- Decreto Legislativo n. 235/2010, "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, recante Codice dell'amministrazione digitale [...]"
- Decreto Legislativo n. 2017/2017, "Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 26 agosto 2016, n. 179, concernente modifiche ed integrazioni al Codice dell'amministrazione digitale [...]"
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 22 febbraio 2013, "Regole tecniche in materia di generazione, apposizione e verifica delle firme elettroniche avanzate [...]"
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 dicembre 2013, "Regole tecniche in materia di sistema di conservazione [...]"
- Regolamento generale sulla protezione dei dati (UE 2016/679)
- Conferenza Stato-Regioni, Repertorio atti n. 215/CSR del 17 dicembre 2020: "Indicazioni nazionali per l'erogazione di prestazioni di telemedicina."
- Linee guida per le procedure inerenti le pratiche radiologiche clinicamente sperimentate (art. 6, decreto legislativo n. 187/2000), Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 261 del 09/11/2015.
- Istituto Superiore di Sanità, Rapporto ISTISAN n. 10/44, "Linee guida per l'assicurazione di qualità in teleradiologia"
 - Rapporto ISTISAN n. 07/26 "Linee Guida per la garanzia di qualità in radiologia e diagnostica interventistica"
 - Rapporto ISTISAN n. 20/22 "Livelli Diagnostici di Riferimento per la pratica nazionale di Radiologia diagnostica e interventistica e di Medicina Nucleare diagnostica".
- Atto Camera, Risposta scritta pubblicata il 23/06/2016 nell'allegato al bollettino in Commissione XII (Affari sociali) all'Interrogazione a risposta immediata in commissione 5/08971 del 22/06/2016, seduta n. 640.
- Tribunale di Lucca, Sentenza n. 1282/2014
 - Sentenza n. 791/2015
- Tribunale Amministrativo del Lazio, Sentenza n. 11242/2022
- Società Italiana di Radiologia Medica, "L'atto medico radiologico" (2019)
 - "Il teleconsulto" (2004)
 - , Gruppo Regionale del Friuli Venezia Giulia, "La teleradiologia" (2009)
- Tavolo Area Radiologica (AIFM, AIMN, AINR, AIRO, SIRM, SNR, FNCPTSRM, Ministero della Salute), "Management della erogazione delle prestazioni di Diagnostica per Immagini", 2013
- Ordine TSRM-PSTRP, "Organizzazione della telegestione nelle sezioni di Radiologia: stato dell'arte" (2021)
 - "Procedura per la giustificazione preliminare delle indagini radiologiche Ordine TSRM-PSTRP, aggiornata al 101/2020"
- American College of Radiology, "Technical Standard for teleradiology" (2002)
 - "Practice Guidelines for communication: diagnostic radiology" (2002)
- Caramella D, Reponen J, Fabbrini F, Bartolozzi C, Teleradiology. EuropeEur J Radiol 33:2-7, 2000
- Bucelli C, Tamburrini O, Telemedicina e teleradiologia: aspetti clinici e medico legali. Radiologia Forense. Ed Mediserve, Napoli, 2000
- White P, Legal issue in teleradiology-distant thoughts. Br J Radiol 75: 201-206, 2002

ALLEGATO 1 – Elenco esami radiologici clinicamente sperimentati

RX dei Tessuti Molli della Faccia, del Capo e del Collo. Esame diretto di: laringe, rinofaringe, ghiandole salivari
Radiografia di Arcata Dentaria
RX con Occlusale delle Arcate Dentarie. Due arcate: superiore e inferiore
Ortopanoramica delle Arcate Dentarie. Arcate dentarie complete superiore e inferiore (OPT)
Teleradiografia del Cranio. Per cefalometria ortodontica
Radiografia Endorale.
Altra Radiografia di Ossa della Faccia. Radiografia (2 proiezioni) di: orbite, mastoidi (rocche petrose, forami ottici), ossa nasali, articolazione temporo-mandibolare, emimandibola
Radiografia del Cranio e dei Seni Paranasali (tre proiezioni)
Radiografia della Sella Turcica
Controllo radiologico di Derivazioni Liquorali
Radiografia della Colonna Cervicale (2 proiezioni). Esame morfodinamico della colonna cervicale
Radiografia della Colonna Dorsale (2 proiezioni). Esame morfodinamico della colonna dorsale, rachide dorsale per morfometria vertebrale
Radiografia della Colonna Lombosacrale (2 proiezioni). Radiografia del rachide lombosacrale o sacrococcigeo, esame morfodinamico della colonna lombosacrale, rachide lombosacrale per morfometria vertebrale
Radiografia completa della Colonna (2 proiezioni). Radiografia completa della colonna e del bacino sotto carico
Radiografia di Coste, Sterno e Clavicola (3 proiezioni). Scheletro toracico costale bilaterale
Altra radiografia di Coste, Sterno e Clavicola (2 proiezioni). Scheletro toracico costale monolaterale, sterno, clavicola
Radiografia del Torace (2 proiezioni). Radiografia standard del torace
Radiografia della Spalla e dell'Arto superiore. Radiografia (2 proiezioni) di: spalla, braccio, toraco-brachiale
Radiografia del Gomito e dell'Avambraccio. Radiografia (2 proiezioni) di: gomito, avambraccio
Radiografia del Polso e della Mano. Radiografia (2 proiezioni) di: polso, mano, dito della mano
Radiografia di Pelvi e Anca. Radiografia del bacino, radiografia dell'anca
Radiografia del Femore, Ginocchio e Gamba. Radiografia (2 proiezioni) di: femore, ginocchio, gamba
Radiografia della Caviglia, del Piede e della Gamba. Radiografia (2 proiezioni) di: caviglia, piede (calgagno), dito del piede
Radiografia completa degli Arti Inferiori e del Bacino sotto carico
Radiografia assiale della Rotula (3 proiezioni)
Densitometria Ossea - DXA Total Body
Densitometria Ossea - DXA Lombare
Densitometria Ossea - DXA Femorale
Densitometria Ossea - DXA Ultradistale

Tabella allegata alle "Linee guida per le procedure inerenti le pratiche radiologiche clinicamente sperimentate", 2015.

ALLEGATO 2 – Elenco delle procedure giustificate preliminarmente

RX TORACE/APP.RESPIRATORIO/ CUORE E VASI

- *febbre, tosse, sospetta flogosi*
- *emottisi/emoftoe*
- *sospetto versamento pleurico*
- *sospetta interstiziopatia*
- *controllo in lesioni focali/diffuse*
- *valutazione immagine cardiaca*
- *controllo in scompenso cardiaco*
- *sospetto di pericardite/versamento pericardio*
- *sospetta malattia valvolare cardiaca*
- *sospetta cardiopatia*
- *dolore toracico*
- *dolore toracico acuto centrale: sospetto infarto del miocardio (IMA)*
- *dolore toracico: sospetta dissezione aortica acuta*
- *ipertensione*
- *valutazione posizionamento PaceMaker, CVC, port o cath*
- *valutazione preoperatoria o Paziente ricoverato in T.I.*
- *staging/follow up in paz. reumatologici*
- *traumi pregressi*
- *ingestione/ inalazione di corpo estraneo*
- *trauma toracico moderato o severo*
- *ferita penetrante*
- *neoplasia polmonare – diagnosi*

RX ADDOME APPARATO GASTROINTESTINALE

- *ingestione corpo estraneo*
- *trauma chiuso o penetrante*
- *dolore addominale acuto (sospetta perforazione, occlusione)*
- *sospetto di perforazione dell'esofago*
- *addominali, stipsi, diarrea e colica addominale*
- *controllo posizionamento catetere di dialisi*
- *sospetta urolitiasi*
- *valutazione tempo di transito intestinale con markers radiopachi*
- *colica renale*

RX CRANIO / OSSA NASALI / OPT

- *trauma*
- *malformazioni*
- *flogosi*
- *telecranio*
- *studio dentizione*
- *parodontosi*
- *carie*
- *cure ortodontiche*
- *ortopantomografia – panoramica dentaria*

RX COLONNA / BACINO, ARTI IN CARICO

- *trauma*
- *dismorfismi dell'età evolutiva (scoliosi, cifosi) compresi controlli post-chirurgici*
- *rx segmento rachideo/ bacino*

- *valutazione listesi*
- *patologia degenerativa*
- *patologia metabolica*
- *flogosi*
- *neoplasie*
- *controlli post chirurgici*
- *controllo dispositivi*
- *dismetrie arti inferiori*

RX STERNO / SCHELETRO COSTALE

- *trauma*

RX SEGMENTI SCHELETRICI / ARTICOLAZIONI

- *trauma*
- *dolore*
- *controlli postraumatici (in gesso)*
- *malformazioni*
- *tumefazione, dolore*
- *artrosi*
- *controllo protesi*
- *controlli postoperatori*
- *patologia metabolica*
- *flogosi*
- *neoplasie*
- *rx mano per età ossea (patologie dell'accrescimento, accertamento età su richiesta dell'autorità giudiziaria)*

TC ENCEFALICA / CERVICALE

- *ictus non recente*
- *attacco Ischemico Transitorio (TIA) non recente*
- *urgenza (vascolare o traumatica)*
- *cefalea e vertigini*
- *demenza o decadimento cognitivo*

TC ORBITE/MASSICCIO FACCIALE

- *trauma*
- *sinusopatia*

TC TORACE SENZA MDC

- *pnx iperteso*
- *versamento pleurico massivo*

TC ADDOME

- *urolitiasi*
- *perforazione intestinale*

TC COLONNA C-D-L-S

- *fratture/Crolli vertebrali*
- *spondiloartrosi ingravescente*

- *listesi vertebrale*

TC ARTICOLARI O SCHELETRICHE SENZA MDC

- *forte sospetto clinico di frattura non individuata con Rx*

ALLEGATO 3 – Consenso informato per esami diagnostici in gravidanza



CONSENSO INFORMATO PER ESAMI DIAGNOSTICI CON IMPIEGO DI RADIAZIONI IONIZZANTI IN GRAVIDANZA

Gentile Signora, l'indagine radiologica alla quale verrà sottoposta utilizza radiazioni ionizzanti, quali i Raggi X, e può comportare un possibile rischio per il nascituro.

Dosi di radiazioni superiori a 100 mGy sono associate ad effetti dannosi sul nascituro, ma i dati attualmente disponibili non sono sufficienti a dimostrare e quantificare con precisione gli effetti negativi di dosi inferiori a questa. Il tipo di effetti sul nascituro dipende dal periodo della gravidanza in cui si verifica l'esposizione alle radiazioni¹.

Per fornirle un'idea sull'ordine di grandezza delle dosi di esposizione, è stato dimostrato che:

- gli esami in cui un embrione/feto riceve una dose superiore ai 10 mGy sono la TC dell'addome e della pelvi e le procedure interventistiche che necessitano di lunghe radioscopie
- la dose di esposizione a cui è sottoposto un embrione/feto non direttamente esposto al fascio radiante è inferiore ai 5 mGy
- la dose di esposizione a cui è sottoposto un embrione/feto nelle indagini eseguite su cranio, colonna cervicale, arti superiori, ginocchia, gambe e piedi viene stimata come inferiore a 1 mGy.

Con bassi livelli di esposizione fetale, la linea di condotta suggerita dai documenti di riferimento nazionali e internazionali è quella di procedere all'esame, una volta confermata dal Medico prescrivente l'assoluta necessità di eseguire l'indagine al fine di chiarire il quesito diagnostico proposto.

Con alti livelli di radiazione (più di 10 mGy ma meno di 100 mGy), la linea di condotta richiede una ancora più accurata valutazione dei rischi/benefici, con il coinvolgimento del Radiologo, del Medico che richiede l'indagine e della Paziente.

Le chiediamo di firmare questo modulo di consenso come conferma di aver compreso tutte le informazioni che vi sono scritte, di aver domandato quanto desiderava sapere e di aver compreso i rischi associati all'indagine proposta.

Indagine radiologica eseguita: _____

Classe di dose secondo l'art. 161 del D. Lgs 101/2020: _____

A discrezione della Paziente, è possibile inoltrare tramite il Medico Radiologo specifica richiesta di valutazione dosimetrica presso l'U.O.C. di Fisica Sanitaria dell'Azienda ULSS8 Berica.

Io, _____, dichiaro di conoscere ed accettare i rischi descritti in questo modulo di consenso informato.

Firma della Paziente che dà il consenso

Il Medico Radiologo

Data _____

¹L'esposizione a radiazioni ionizzanti dell'embrione/feto deve tenere in considerazione il potenziale rischio di effetti deterministici (teratogenesi) e stocastici (carcinogenesi).

a) **Teratogenesi** (aborto spontaneo, malformazioni, ritardo di crescita e mentale):

- nella prima fase della gravidanza, quando il numero di cellule è ridotto, l'effetto delle radiazioni può manifestarsi in un mancato impianto o nella morte intrauterina
- il periodo più a rischio per l'embrione/feto è tra la 3^a e la 15^{ma} settimana di gestazione
- effetti deterministici significativi non avvengono con dosi inferiori a 100 mGy all'embrione/feto

b) **Carcinogenesi:**

- non esiste una dose soglia
- una dose di irradiazione all'embrione/feto fino a 1 mGy è considerata accettabile
- una dose di irradiazione all'embrione/feto di 20-50 mGy aumenta il rischio di un carcinoma nei bambini di un fattore 2 circa.

ALLEGATO 4 – Informativa radiazioni ionizzanti

I RAGGI X

I raggi X sono una forma di radiazione proprio come la luce, ma non sono visibili! Essi hanno un elevato potere di penetrazione infatti possono attraversare corpo umano. Per questo motivo, utilizzando strumenti tecniche adeguate, vengono sfruttati per produrre immagini delle strutture interne del corpo.




Cosa si vede con la luce... e con i raggi X

I Raggi x utilizzati in **diagnostica medica** causano danni?



Generalmente no, infatti la dose di radiazione assorbita nella maggior parte degli esami con raggi X è bassa La TC e le procedure interventistiche rappresentano gli esami con il maggiore contributo di dose al paziente e per questo su di esse si concentrano i nostri sforzi per la riduzione e l'ottimizzazione delle esposizioni.



La radiazione che riceviamo da **sorgenti naturali** è diversa?



Ogni essere vivente è quotidianamente esposto a radiazione di origine naturale, come la radiazione cosmica e quella proveniente dal terreno. Questa radiazione è simile ai raggi X utilizzati nelle indagini mediche. A seconda del luogo in cui vive, un individuo è esposto in un anno a una dose efficace tra 1 e 3 mSv, con un valore medio nel mondo di 2,4 mSv

Tutti gli esami medici comportano le stesse **dosi di radiazione**?

No, la dose assorbita dipende dalla procedura! Ad esempio, per l'esame RX del torace il valore medio della dose efficace è 0,02 mSv (se confrontata con i livelli di radiazione naturale ai quali siamo esposti, si tratta di una dose relativamente bassa).

ESAME RADIOLOGICO	DOSE EFFICACE (mSv)	CLASSI DI DOSE (Art. 161 D.Lgs. 101/2020)	PER RICEVERE LA STESSA DOSE CON IL FONDO AMBIENTALE SAREBBERO NECESSARI...
RXTorace	0,02	I	Pochi giorni
Mammografia	0,4	I	Pochi mesi
RX bacino / addome	0,6-0,7	I	Pochi mesi
RX colonna	1-1,5	I-II	6 mesi
TC Testa	2-3	II	1 anno
TC Torace	1-16	II-III	6 mesi-6anni

I RAGGI X

C'è un limite alla dose che si può ricevere con un esame a raggi X?



No. Per non limitare i benefici di un'indagine con i raggi X, che sono generalmente superiori al rischio di danni da radiazione, non sono posti limiti alla dose al paziente. Il medico richiedente e lo specialista hanno la responsabilità di garantire che i benefici per la salute del paziente, derivanti dall'esecuzione dell'esame, siano superiori ai rischi

E' sicuro per i **bambini**
Sottoposti a un esame
Diagnostico con raggi X

Non ci sono restrizioni per l'uso di raggi X nei bambini, a condizione che il beneficio clinico atteso superi i bassi rischi potenziali da radiazioni. Alcuni organi dei bambini hanno una sensibilità maggiore alle radiazioni rispetto agli adulti e inoltre i bambini hanno un'aspettativa di vita più lunga: per questo motivo si deve sempre prendere in considerazione, come alternativa e se possibile, l'utilizzo di tecniche diagnostiche che non fanno uso di radiazioni ionizzanti.



Qual è il **rischio** di avere un
cancro provocato dalle
radiazioni?

Anche se il rischio di cancro provocato dalle radiazioni è basso, ogni indagine eseguita mediante l'uso dei raggi X comporta un leggero aumento del rischio.

Per questo, ogni procedura è soggetta ad un processo di ottimizzazione per assicurare la dose più bassa possibile in grado di produrre immagini di qualità diagnostica adeguata. L'incremento del rischio di cancro derivante dalla maggior parte delle procedure diagnostiche è relativamente basso (0,005-0,006% per una dose efficace di 1 mSv) confrontato con il rischio di sviluppare naturalmente un cancro, che è compreso tra il 14% e il 40%

Le **donne in gravidanza** possono sottoporsi ad esami raggi X?



Le donne devono informare il medico del loro stato di gravidanza accertata o presunta prima di eseguire un esame a raggi X. Il medico, ricevuta questa informazione, effettuerà l'analisi rischi-benefici in collaborazione con il fisico medico. Quando i benefici clinici superano il rischio potenziale da radiazioni (che è molto basso) non ci saranno controindicazioni all'esecuzione dell'indagine diagnostica

AVVISO IMPORTANTE

1. Le utenti devono comunicare un possibile stato di gravidanza **prima** della esecuzione dell'esame radiologico
2. La prestazione potrebbe essere resa in teleradiologia, ovvero in alcuni sedi o fasce orarie il Radiologo/Neuroradiologo non è fisicamente presente in sede ma è comunque immediatamente e sempre contattabile in caso di necessità: la prestazione eseguita in teleradiologia è del tutto equivalente a quella eseguita con modalità tradizionale.

ALLEGATO 5 – Protocolli esecuzione esami RX e TC senza mdc**Parametri dei protocolli**

TIPO DI ESAME	MODALITA' (W,T,X) *	Kv	mAs	CONTROLLO ESPOSIZIONE	distanza fuoco-rilevatore	LDR		NOTE
						Ka,e mGy	KAP o PKA Gycm2	
Torace PA	W	117		AEC	180	0,4	0,25	
Torace LL	W	117		AEC	180	1,2	1	
Torace Pediatrico	W	87,5		AEC	180	0,08-	10-70	A SECONDA DELL'ETA' DEL BAMBINO
Torace Supinò	T	117		AEC	115			
Torace AP	T	93	1.4					
Emitorace	T	70		AEC	115			
Emitorace	W	70		AEC	180			
Emitorace	X	70	10					
Cervicale AP	W/T	66		AEC	115			
Cervicale LL	W/T	73		AEC	115			
Cervicale	X	63	7.1					
Dorsale AP/LL	W/T	77		AEC	115			
Dorsale	X	77	14					
Lombare AP	W/T	81		AEC	115	7	1,5	
Lombare LL	W/T	90		AEC	115	18	4	
Lombare	X	81	16			7	1,5	
Bacino AP	W	81		AEC	115	6	3	
Bacino AP	T	79		AEC	115	6	3	
Bacino	X	81	16			6	3	
Anca AP/OBL	T	77		AEC	115			
Anca	X	70	9					
Ginocchio AP/LL	T	63	7.1		115			
Ginocchio AP/LL	X	60	6.3					
Ginocchio	W	63	7.1		115			
Caviglia AP	X	52	4.5					
Caviglia LL/OBL	X	50	3.6					
Piede	X	47	2.8					
Spalla AP/OBL	W/T	66		AEC	115			
Spalla Outlet	W	73		AEC	115			
Spalla	X	61.5	7.1					
Spalla assiale	X	57	9					
Gomito AP/LL	X	55	3.2					
Gomito	T	55	2.5		115			
Polso AP/LL/OBL	X	52	3.2					
Polso Gesso	X	56	4					
Polso	T	50	2.5		115			
Addome AP	T	81		AEC	115	6	3	
Addome AP/LL	W	81		AEC	180	6	3	

*W= WALL

*T= TABLE

*X = LIBERO

TC CRANIO-ENCEFALO - SENI PARANASALI – ROCHE E MASTOIDI

- Posizionamento paziente sul tavolo TC in funzione della regione anatomica da esaminare
- Esecuzione scannogramma di centraggio (120 kV; 30mA)
- Impostazione volume di scansione secondo tipologia esame
- Acquisizione immagini (120kV; 270 mA; 500 mAs; slice: 64x0,625 mm)
(secondo protocolli preimpostati e condivisi con medici di reparto)
- LDR: DLptot 1382 mGycm
- Ricostruzioni MPR assiali, coronali e sagittali con filtri e finestre parti molli e osso
(slice: 1-3 mm; recon increment: 1-3 mm)
- Invio immagini al PACS con verifica e controllo di avvenuta archiviazione

TC RACHIDE

- Posizionamento paziente sul tavolo TC in funzione della regione anatomica da esaminare
- Esecuzione scanogramma di centraggio (120 kV; 40mA)
- Impostazione volume di scansione secondo tipologia esame
- Acquisizione immagini (120kV; 307 mA; 350 mAs; slice: 64x0,625 mm)

(secondo protocolli preimpostati e condivisi con medici di reparto)

- LDR: -
- Ricostruzioni MPR assiali, coronali e sagittali con filtri e finestre per addome e osso;
(slice: 1-2 mm; recon increment: 1-2 mm)
- Invio immagini al PACS con verifica e controllo di avvenuta archiviazione

TC TORACE

- Posizionamento paziente sul tavolo TC in funzione della regione anatomica da esaminare
- Esecuzione scannogramma di centraggio (120 kV; 30mA)
- Impostazione volume di scansione secondo tipologia esame
- Acquisizione immagini (120kV; 450 mA; 360 mAs; slice: 64x0,625 mm)
(secondo protocolli preimpostati e condivisi con medici di reparto)
- LDR: DLPot 754 mGycm
- Ricostruzioni MPR assiali, coronali e sagittali con filtri e finestre mediastino, polmone e alta risoluzione *(quando richiesto); (slice: 1-3 mm; recon increment: 1-3 mm)*
- Invio immagini al PACS con verifica e controllo di avvenuta archiviazione

TC ADDOME

- Posizionamento paziente sul tavolo TC in funzione della regione anatomica da esaminare
- Esecuzione scannogramma di centraggio (120 kV; 30mA)
- Impostazione volume di scansione secondo tipologia esame
- Acquisizione immagini (120kV; 500 mA; 410 mAs; slice: 64x0,625 mm)
(secondo protocolli preimpostati e condivisi con medici di reparto)
- LDR: DLPot 920 mGycm
- Ricostruzioni MPR assiali, coronali e sagittali con filtro e finestra per addome;
(slice: 1-3 mm; recon increment: 1-3 mm)
- Invio immagini al PACS con verifica e controllo di avvenuta archiviazione

TC OSTEO/ARTICOLARI

- Posizionamento paziente sul tavolo TC in funzione della regione anatomica da esaminare
- Esecuzione scannogramma di centraggio (120 kV; 30mA)
- Impostazione volume di scansione secondo tipologia esame
- Acquisizione immagini (120kV; 75 mA; 4 mAs; slice: 64x0,625 mm)
(secondo protocolli preimpostati e condivisi con medici di reparto)
- LDR: -
- Ricostruzioni MPR assiali, coronali e sagittali con filtri e finestre per parti molli e osso;
(slice: 1-2 mm; recon increment: 1-2 mm)
- Invio immagini al PACS con verifica e controllo di avvenuta archiviazione

ALLEGATO 6 – Elenco contatti

RADIOLOGIA VICENZA

- Sede di Noventa (Lunedì – Venerdì dalle ore 17.00 alle 8.00 del mattino seguente)
(Sabato e domenica: dalle 12.00 alle 8.00 del lunedì successivo)
(Festivi dalle 8.00 alle 8.00 del mattino seguente)

Pazienti urgenti del Pronto Soccorso

Numero del Medico Radiologo di riferimento: 3354-3549-7667 (feriali 17.00-20.00)
7667-7366 (feriali 20.00-8.00)
3354-3549 (Domeniche e Festivi 24h)
Numero del TSRM urgentista: 5760 (Lunedì-Venerdì 17.00-20.00)
Servizio Reperibilità NIRA 2420 (nelle restanti fasce orarie)

- Sede di Sandrigo (Lunedì – Venerdì 8.00 – 14.00)

Pazienti in elezione

Numero del Medico Radiologo di riferimento: 3539
Numero del TSRM in servizio: 6425

NEURORADIOLOGIA

- Sede di Vicenza 24h

Numero del Medico
NeuroRadiologo di riferimento: 3916
Numero del TSRM: 3435 (Lunedì-Venerdì 07.00-20.00)

RADIOLOGIA ARZIGNANO, MONTECCHIO MAGGIORE, LONIGO, VALDAGNO

- Sede di Arzignano 24h

Numero del Medico Radiologo Urgentista: 0444-479147
3392910711 (24h)
Numero del TSRM: 0444-479242 RX
0444-479244 TAC

Sede di Montecchio Maggiore
(Lunedì – Venerdì dalle ore 14.00 alle ore 8.00 del mattino seguente)
(Sabato e Domenica dalle ore 8.00 alle ore 8.00 del mattino seguente)
(Festivi dalle ore 8.00 alle ore 8.00 del mattino seguente)

Numero del Medico Radiologo di riferimento: 3392910711 (24h)
Numero del TSRM: 0444-708244

- Sede di Lonigo

(Lunedì – Venerdì dalle ore 15.30 alle ore 8.00 del mattino seguente)

(Sabato dalle ore 12.00 alle ore 8.00 del mattino seguente)

(Domenica e Festivi dalle ore 8.00 alle ore 8.00 del mattino seguente)

Numero del Medico Radiologo di riferimento: 0444-431309

Numero del TSRM: 0444-431270

In caso di assenza del Medico Radiologo tutti i giorni dalle ore 8.00 alle ore 8.00 del giorno seguente

Numero del Medico Radiologo di riferimento: 3392910711 (24h)

- Sede di Valdagno

(Lunedì – Venerdì dalle ore 14.00 alle ore 8.00 del mattino seguente)

(Sabato e Domenica dalle ore 8.00 alle ore 8.00 del mattino seguente)

(Festivi dalle ore 8.00 alle ore 8.00 del mattino seguente)

Numero del Medico Radiologo di riferimento:

0445-484610 (dalle ore 8.00 alle ore 14.00)

0445-484606 (dalle ore 8.00 alle ore 14.00)

3392910711 (dalle ore 14.00 alle ore 8.00 del mattino seguente)

(Sabato, Domenica e Festivi 24h)

Numero del TSRM: 0445-484624 RX

0445-484615 TAC

Dalle ore 23.00 alle ore 8.00 del mattino seguente reperibilità con TSRM contattato tramite portineria.