 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 1 di 17

RADIOLOGIA


Redazione: dott. P.de Morpurgo

Verifica: Serena Di Caccamo

Approvazione: Willy Pierre Mercante


Pareri specialistici: dott.P. Kostoris

Modifiche rispetto alla versione precedente:
Aggiornamento

 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 2 di 17

INDICE

- 1. OGGETTO E SCOPO**
- 2. CARATTERISTICHE DELL'U.O.**
- 3. IL PERSONALE**
- 4. ORARI DI SERVIZIO**
- 5. LE ATTIVITA'**
- 6. COME CONTATTARE**
- 7. RISORSE TECNOLOGICHE**
- 8. PRINCIPALI LINEE GUIDA ADOTTATE**
- 9. CATALOGO DEI PRODOTTI**
- 10.FORMAZIONE DEL PERSONALE**
- 11.STANDARD PRESCELTI**

 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 3 di 17

1. OGGETTO E SCOPO

1.1. OGGETTO

Descrivere le caratteristiche e gli standard di riferimento del Prodotto / Servizio fornito dal servizio di RADIOLOGIA della Casa di Cura Sanatorio Triestino.


1.2. SCOPO

Consentire a tutte le parti interessate la valutazione della qualità erogata e la conformità agli standard prescelti e dichiarati.

2. CARATTERISTICHE DELL'U.O. (Responsabile dott. P.de Morpurgo)

Il servizio di Radiologia del Sanatorio Triestino opera al piano semiinterrato della Casa di Cura, facilmente raggiungibili dall'atrio principale mediante ascensore (anche per disabili) o scale.

Il servizio dispone inoltre di 1 ambulatorio ubicato al 1° Piano St.126 (convenzionati e privati), facilmente raggiungibile dall'atrio principale mediante ascensore (anche per disabili) o scale.

 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 4 di 17

3. IL PERSONALE

	Qualifica	Ubicazione	Telefono	e-mail
Dr.PierLuigi de Morpurgo	Responsabile	Seminterrato	040.9409501	pg.demorpurgo@sanaotoriostriestino.it
Dr.PierEugenio Kostoris		1° piano Seminterrato	St.126 040.9409511	
Dr.Nicola Pelosi		Seminterrato	040.9409511	
TSRM Veludo Roberta	Coordinatore TSRM	Seminterrato	040.9409501	
TSRM Spitale Tiziana	TSRM	Seminterrato	040.9409501	
TSRM Kermez Walter	TSRM	Seminterrato	040.9409501	
TSRM Stojkovska Valerja	TSRM	Seminterrato	040.9409501	

1 OSS Franceschinel Guerrina


4. ORARI DI SERVIZIO

La presenza medica è così garantita:

- il dott. DeMorpurgo è presente in struttura dal lunedì, mercoledì, giovedì e venerdì mattina dalle 8.30 alle 13 ed il martedì pomeriggio dalle 14 alle 18 ca. ;
- il dott.PierEugenio Kostoris è presente in struttura il lunedì dalle 13.15 alle 19 ed il venerdì dalle 8.30 alle 18;
- il dott.Nicola Pelosi è presente in struttura il martedì mattina dalle 9 alle 12 ca.

La struttura organizzativa dell'U.O. è descritta nell'organigramma funzionale.

Per modalità e orari di accesso alle prestazioni si rimanda alla carta dei servizi.

 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 5 di 17

5. LE ATTIVITA'

Il servizio opera in diversi campi che comprendono la radiologia tradizionale, l'ecografia e la mammografia, la TC, a favore di pazienti ricoverati ed ambulatoriali esterni.

6. COME CONTATTARE


- Prenotazione CUP per esami ambulatoriali.
Prenotazione telefonica e/o diretta all'Accettazione dell'U.O. , con impegnativa/prescrizione del medico di fiducia.

7. RISORSE TECNOLOGICHE

Il reparto dispone delle seguenti attrezzature elettromedicali:

1	Trocoscopio con potter a colon. Stativo	Genius 8503/800 s.n.469
2	Telecomandato con ampl. di brillantezza	TELEDIAGNOST s.n. S100000354/000001
3	Mammografo	Mammomat 300 nova s.n.946209
4	Arco aC	SIMAD SELECT MOONRAY-R COMPACT
5	Apparecchio portatile	PRACTIX 30 s.n. 3150
6	2 Ecografi Esaote	MY LAB Class C
7	CR	DIRECT VIEW ELITE Carestream
8	Stampante	DRY VIEW 6800 LASER IMAGER Carestream
9	TC	SIEMENS SOMATON EMOTION
10	WORK STATION	SIEMENS SYNGO MULTIMODALITY
11	RM	ESAOTE ScanC

E' previsto:

 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 6 di 17

- un controllo di qualità annuale di ogni apparecchiatura effettuato in collaborazione con l'E.Q. (vedi manuale di Qualità presso la Radiologia).
- un controllo di qualità annuale in mammografia con fantoccio (documentazione in Radiologia) effettuato dall'E.Q.

8.PRINCIPALI LINEE GUIDA ADOTTATE

- Tecnica metodologia ed anatomia radiografica (F.Mazzucato)
- Tutela della disciplina sulla standardizzazione e ottimizzazione degli esami ecografici (De Albertis – Bazzocchi – Usillacchi – Derchi – Gallipoli – Mirk – Solbiati)
- Elementi di tecnologia in radiologia e diagnostica per immagini. (R. Passariello)
- Trattato italiano di TC (R Pozzi Mucelli)

9.CATALOGO DEI PRODOTTI


9.1. RADIOLOGIA TRADIZIONALE:

La radiografia tradizionale è la tecnica di indagine radiologica più conosciuta e di uso comune.

Viene anche definita convenzionale, per differenziare gli esami radiologici dalla TAC, dalla Risonanza Magnetica, dall'Ecografia e da tutte le altre indagini diagnostiche più sofisticate che vengono oggi impiegate. Permette di evidenziare e documentare organi ed apparati ed è impiegata per esami del torace, dell'apparato scheletrico(ossa ed articolazioni), dell'apparato digerente e dell'apparato urinario. Le radiografie vengono effettuate tramite l'impiego dei raggi X: la loro interazione con la parte del corpo da esaminare consente di ottenere con tecnica digitale attraverso l'uso del computer, la sua immagine.

Il radiogramma del TORACE è tutt'oggi una delle indagini fondamentali e di più frequente impiego nella pratica clinica e le sue indicazioni sono molteplici dando informazioni sulla gabbia toracica, il polmone e la pleura, i grandi vasi del mediastino, il cuore e il piccolo circolo. Consente di esplorare il torace in modo veloce ed in qualsiasi situazione clinica, anche di emergenza, a fronte di un costo e di un'irradiazione veramente modesti.

La prima applicazione dei raggi X per lo studio del corpo umano è stata eseguita sull'APPARATO SCHELETRICO; è resa possibile dalla radiopacità intrinseca delle ossa data dal loro contenuto in calcio,

 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 7 di 17

Nel caso di radiografie al torace e all'apparato scheletrico non sono necessari mezzi di contrasto, ma la radiologia tradizionale può avvalersene in caso di accertamenti all'APPARATO DIGERENTE ed URINARIO, in quanto quest'ultimi non forniscono un'immagine diagnosticamente valida sui radiogrammi per scarso contrasto naturale e sono osservabili solo dopo l'introduzione di un preparato radiograficamente visibile (mezzo di contrasto).

La radiologia tradizionale si avvale di tecniche ben consolidate che prevedono proiezioni specifiche per i diversi distretti corporei e la dose di radiazioni mediamente somministrata viene limitata dall'utilizzo di apparecchiature adatte e di dispositivi protezionistici. Si rivela ancora utile poiché resta l'esame più semplice, rapido e con il minor dosaggio di raggi X ed anche se si possono rendere necessari ulteriori approfondimenti, la radiografia può essere completamente sufficiente ed esauriente

A parte la gravidanza, in particolare nel periodo iniziale, controindicazione comune a tutti gli esami radiologici, la radiografia tradizionale non conosce controindicazioni o limiti particolari. E' importante informare il Tecnico o il Radiologo della propria condizione.

TSRM e medici radiologi operano sempre secondo linee guida atte ad assicurare la massima protezione dosimetrica per il paziente.


9.2. ESAMI CONTRASTOGRAFICI:

I mezzi di contrasto (mdc) sono delle sostanze impiegate in diagnostica per immagini, principalmente in radiologia e anche in RM, per rendere visibili alcune strutture del corpo umano.

In radiologia la formazione dell'immagine è dovuta al diverso assorbimento delle radiazioni X da parte delle diverse strutture corporee. Se un organo assorbe poco le radiazioni e comunque le assorbe allo stesso modo degli organi che lo circondano, esso non risulterà visibile in modo utile sull'immagine radiografica. Questo è per esempio il caso dello stomaco, del fegato, dei reni e di molti altri organi addominali, che forniscono solo tenue immagine sulle radiografie standard, poco o per nulla visibili ai fini diagnostici. Somministrando queste particolari sostanze diventano visibili gli organi che le contengono, o per riempimento diretto (visceri gastro-intestinali, vene e arterie, ecc,) o per eliminazione selettiva (reni e vie urinarie, vie biliari): il transito dei mdc attraverso i parenchimi o la loro permanenza in alcune strutture altamente vascolarizzate ne determina l'opacizzazione.

Vengono usati mdc baritati, gassosi e iodati.

I mdc baritati sono delle sospensioni di un sale, il solfato di bario ($BaSO_4$), dotato di intensa radiopacità. E' un materiale inerte, che non viene assorbito né metabolizzato

 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 8 di 17

dall'organismo. Il solfato di bario è usato per esami dell'apparato digerente e clisma opaco. In queste indagini il suo impiego è abbinato ad un contrasto gassoso.

I mezzi di contrasto baritati non devono venir usati quando vi sia sospetto di occlusioni o di perforazioni del lume viscerale, poiché il mdc non viene assorbito dall'organismo e dovrebbe quindi essere eliminato per via chirurgica.

Fra gli esami più frequenti che impiegano mdc non iodati ricordiamo:

- apparato digerente
- clisma a doppio contrasto

I mdc iodati sono una categoria di numerose sostanze formate da molecole anche complesse contenenti uno o più atomi di iodio. La loro struttura molecolare ne determina le diverse proprietà biologiche. Si sono ottenute sostanze per l'opacizzazione dei vasi (vene e arterie), dei linfatici, del canale vertebrale, dei reni e delle vie biliari.

I mdc iodati sono delle vere e proprie sostanze farmaceutiche, in genere ben tollerate e quasi del tutto sprovviste di effetti collaterali. I prodotti attualmente in uso, formulati in maniera iso-osmotica e non ionica, hanno infatti fortemente ridotto l'incidenza e la gravità di reazioni collaterali, anafilattiche, che tuttavia giustificano alcune precauzioni e cautele nel loro impiego, ad es. TC.


APPARATO DIGERENTE

S' intende lo studio del tubo digerente superiore(esofago, stomaco, duodeno) e delle prime anse intestinali. Si somministra per os un mezzo di contrasto radiopaco, in genere solfato di bario abbinato ad una polvere effervescente che determina, per liberazione di gas, una leggera dilatazione del loro lume ed un effetto di doppio contrasto con una più fine visibilità delle pareti del viscere e dei dettagli. L'esame abbisogna di un digiuno completo nelle 12 ore precedenti, i radiogrammi vengono assunti in decubiti diversi e non vi è nessuna prescrizione o precauzione da osservare dopo la sua effettuazione.

CLISMA A DOPPIO CONTRASTO

E' l'esame radiografico del tratto distale del grosso intestino(colon, sigma e retto) ottenuto mediante l'introduzione in tempi successivi per via rettale attraverso una sonda di un mezzo di contrasto radiopaco, una sospensione di solfato di bario, e con insufflazione di aria (doppio contrasto) , che permette di evidenziare alterazioni morfologiche e funzionali dei segmenti in esame e di riconoscere eventuali dislocazioni o compressioni da parte di formazioni dell'addome o della pelvi.

L'esame va eseguito dopo una preparazione specifica che garantisca un'adeguata pulizia intestinale. E' condotto in vari decubiti e, al termine, non vi è alcuna prescrizione o precauzione da osservare. Il mezzo di contrasto introdotto viene eliminato normalmente con le feci nei giorni successivi. Apparato digerente e clisma a doppio

 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 9 di 17

contrasto sono indagini dinamiche che studiano in tempo reale il transito del mdc e l'esecuzione è affidata direttamente al medico radiologo che opera secondo le caratteristiche e le problematiche del caso, e prevedono, per un'esecuzione completa ed accurata, la collaborazione del paziente.

9.3. ECOGRAFIE:

L'ecografia è una metodica di indagine che ha conosciuto un enorme sviluppo negli ultimi anni. Essa utilizza onde acustiche (*ultrasuoni*) per ricostruire immagini dell'interno di un corpo.


Queste onde, infatti, hanno la proprietà di passare attraverso i tessuti del nostro corpo; ogni tessuto poi, a seconda della sua composizione, riflette questa "perturbazione" in maniera diversa, generando degli echi, mentre un computer rileva, elabora, memorizza e stampa tutte le informazioni.

L'esame non è né doloroso né fastidioso e si effettua cospargendo uno speciale gel (sostanza altamente conduttrice degli ultrasuoni) sulla superficie cutanea della zona da esplorare. Su di essa viene poi appoggiata una sonda, che rappresenta la sorgente del fascio di ultrasuoni: questi sono emessi da particolari cristalli (*piezoelettrici*) che entrano in vibrazione ogni qualvolta ricevono impulsi elettrici. Gli ultrasuoni, incontrando sul loro cammino superfici di diversa densità, vengono riflessi e ciò comporta la formazione di echi che tornano indietro verso la sonda e da qui vengono trasferiti a un apparecchio deputato a trasformarli in segnali elettrici e quindi in immagini.

L'esame dura dai 10 ai 20 minuti, durante i quali il paziente deve evitare movimenti e deve, in certi momenti e su richiesta dell'esaminatore, trattenere il respiro. L'esame può essere moderatamente fastidioso solo nel corso di procedure speciali (inserimento della sonda nel retto o nella vagina nell'ecografia *transrettale* e *transvaginale*).

I vantaggi di questo esame sono molteplici: non si utilizzano radiazioni ionizzanti e, quindi, risultando innocuo sia per il paziente sia per l'operatore, può essere ripetuto anche a breve distanza di tempo. Il costo dell'apparecchiatura è molto limitato se paragonato agli altri macchinari, ed offre la possibilità di ottenere immagini in tempo reale senza particolari problemi di preparazione del paziente. Inoltre, nello studio di specifiche regioni corporee come utero, ovaie, mammella, muscoli, vescica, fegato e vie biliari, pancreas, milza, prostata, tiroide e reni, si rivela assai versatile e preciso ed in grado di precisare le alterazioni strutturali, conseguenze di numerose patologie. In particolare, l'ecografia può mettere in evidenza noduli di diversa natura, a condizione che raggiungano dimensioni apprezzabili (5/10 mm).

L'ecografia non è consigliata nello studio di organi circondati da osso o aria (che gli ultrasuoni non possono attraversare) e va preceduta da altre indagini in determinate condizioni (ad esempio, l'ecografia della mammella va eseguita dopo la mammografia nelle donne di età superiore ai 35-40 anni).

 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 10 di 17

Uno degli impieghi classici dell'ecografia si ha durante la gravidanza: i controlli ecografici durante la gestazione sono assolutamente privi di controindicazioni e permettono di seguire con grande precisione il regolare sviluppo del feto.

Inoltre, una delle applicazioni più proficue nel campo degli ultrasuoni è l'*ecocardiografia*, tecnica che permette di esplorare il muscolo cardiaco, ottenendo preziose informazioni sulla struttura anatomica del cuore e sulla sua attività.

Per l'analisi degli organi addominali (in particolare, fegato e colecisti) è buona norma, nei 3 giorni che precedono l'esame, non assumere frutta, verdura, formaggi e bevande gassate ed osservare il digiuno assoluto per almeno 5 ore prima dell'esame (acqua e farmaci possono essere assunti senza problemi). Per lo studio degli organi pelvici, invece (vescica, prostata, utero ed ovaie), occorre avere la vescica piena (aver finito di bere 1 litro di acqua circa 1 ora prima dell'esame). In specifiche condizioni (studio di organi addominali e pelvici in pazienti sofferenti di stipsi ed ecografia transrettale per lo studio della prostata) è preferibile eseguire un clistere di pulizia. Per tutti gli altri esami non è necessaria alcuna preparazione.

Al termine dell'esame, il paziente non deve eseguire regimi o prescrizioni particolari e può subito riprendere la sua normale attività.

9.4 MAMMOGRAFIA:

La mammografia è un esame radiologico che, utilizzando raggi x, consente uno studio molto accurato delle mammelle.

Attualmente l'esame viene eseguito impiegando una apparecchiatura radiologica dedicata, il mammografo.

La mammella viene posizionata su un apposito sostegno e compressa mediante un piatto in materiale plastico detto compressore.

Vengono eseguite, di base, due proiezioni (cranio-caudale ed obliqua mediolaterale) per ogni mammella: in totale si ottengono quindi quattro immagini.

Ulteriori proiezioni aggiuntive possono essere eseguite quando necessario. L'acquisizione delle immagini dura, per ogni proiezione, pochissimi secondi. Complessivamente l'indagine dura 10-15 minuti.


Non vengono somministrati farmaci e non viene utilizzato mezzo di contrasto.

Non è necessaria alcuna preparazione prima dell'esame; non viene effettuata alcuna forma di anestesia. Al termine dell'esame la donna può lasciare il centro immediatamente; non è necessario un periodo di osservazione né essere accompagnati.

Nelle donne con il ciclo mestruale ancora presente, è opportuno eseguire l'esame nella prima metà del ciclo, perché è il periodo in cui il seno è meno teso e quindi più facilmente comprimibile. Inoltre in questa fase è possibile escludere una eventuale gravidanza.

Nelle donne in fase postmenopausale è generalmente possibile eseguire l'indagine in qualunque momento.

Al momento dell'esecuzione dell'esame è importante portare con se tutta la documentazione relativa ad indagini diagnostiche senologiche eseguite in precedenza.

 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 11 di 17

Potrebbero essere di fondamentale importanza per il medico radiologo per un eventuale confronto.

La compressione del seno è irrinunciabile per una corretta esecuzione dell'esame; è consigliabile diffidare di indagini eseguite senza adeguata compressione della mammella.

La mammografia è l'esame più importante per la diagnosi del carcinoma della mammella. Tuttavia la metodica, sebbene notevolmente perfezionata nel corso degli anni, non è in grado di riconoscere la totalità delle lesioni neoplastiche mammarie: nelle casistiche più recenti si riporta dal 10 al 20% di tumori non diagnosticati con la mammografia; le cause possono essere relative al tumore stesso (troppo basso contrasto intrinseco nei confronti dei tessuti circostanti), alla scarsa qualità della mammografia, al mancato riconoscimento da parte del radiologo. I limiti della mammografia sono particolarmente gravi nelle donne con un seno cosiddetto "denso", nelle quali la presenza di una ghiandola mammaria di elevata radiopacità impedisce uno studio adeguato e rende difficoltoso, se non impossibile, il riconoscimento dei segni radiologici del tumore.

La maggiore limitazione alla risoluzione di questi problemi sta nella natura stessa delle modalità con cui si ottiene l'immagine mammografica: nel sistema tradizionale, infatti, l'acquisizione, l'esame e l'archivio dell'immagine sono tutti concentrati in un unico oggetto, la pellicola radiografica, con impossibilità quindi di ottimizzare separatamente le singole procedure.

TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC)

Che cos'è?

È un esame diagnostico che impiegando una complessa apparecchiatura a raggi x consente di ricostruire al computer "sezioni" della regione corporea indagata. Da questo il nome di "tomografia" che significa "immagine in sezione".


Per rendere meglio analizzabili le strutture anatomiche in esame, è spesso necessario far ricorso al **mezzo di contrasto**, che viene somministrato per via orale (sotto forma di una bevanda pressochè insapore) e per via endovenosa.

L'esame non procura alcun dolore, se non la minima sensazione spiacevole legata all'introduzione di un ago in vena (necessaria per la somministrazione del mezzo di contrasto).

Perché si fa?

È un esame definito "di secondo livello", cioè volto a chiarire dubbi diagnostici di una certa importanza, ai quali gli esami radiologici ed ecografici più semplici e meno costosi non hanno dato una risposta definitiva.

La Tomografia Computerizzata può essere utilizzata **in qualsiasi distretto corporeo**: essa è generalmente capace di visualizzare con sufficiente completezza lo scheletro e le articolazioni senza necessità di far ricorso al mezzo di contrasto.

 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 12 di 17

Per i restanti distretti è invece assai spesso necessario utilizzare il mezzo di contrasto con somministrazione endovenosa e, per lo studio dell'addome, anche del contrasto per via orale.

Prima dell'esame

In rapporto al tipo di esame, può essere necessario eseguire un esame di laboratorio (Creatininemia) per documentare la funzionalità renale. Nell'eventualità di dover far ricorso al mezzo di contrasto, il giorno dell'esame è opportuno essere [digiuni da almeno 5 ore](#). Inoltre, per le pazienti in età fertile, l'esame va eseguito solo se sia possibile [escludere lo stato di gravidanza](#).

Cosa dire al medico radiologo

È molto importante riferire i sintomi che hanno portato all'esecuzione dell'esame ed esibire tutti gli esami radiologici ed ecografici eseguiti in precedenza.

Nel caso che l'esame sia ripetuto a distanza di tempo è necessario [portare la TC precedente](#).

Il medico radiologo deve poter consultare il risultato di eventuali altri esami strumentali o visite specialistiche e - se disponibili - della relazione del curante o di lettere di dimissioni emesse in occasione di precedenti ricoveri.

È inoltre necessario segnalare al medico radiologo l'esistenza di eventuali [allergie](#) e se in passato vi sono state [reazioni al mezzo di contrasto](#).

Come si svolge

Per eseguire l'esame il paziente viene invitato a sdraiarsi sul lettino, a rilassarsi ed a ridurre al minimo i movimenti volontari.

In tutto l'esame non supera generalmente i [20 minuti](#).

In molte circostanze al paziente può essere chiesto di restare in apnea per pochi secondi.

Durante l'esame il lettino su cui il paziente è sdraiato viene fatto scorrere all'interno di una "ciambella" molto larga che contiene la strumentazione necessaria all'acquisizione delle immagini.


Nel corso dell'esame il movimento di alcuni componenti all'interno della "ciambella" produce un leggero rumore, che comunque non è fastidioso.

Le immagini del corpo in sezione, ottenute durante la permanenza del paziente all'interno della macchina TC, vengono visualizzate su un monitor di un computer e utilizzate dal Radiologo per la diagnosi che verrà poi trascritta nel Referto.

Il referto scritto e le immagini sul supporto informatico verranno poi consegnate al paziente a distanza di qualche giorno dall'esame o inviate al medico curante.

Dopo l'esame

Completato l'esame il paziente non deve seguire regimi o prescrizioni particolari e può immediatamente riprendere la sua normale attività.

 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 13 di 17

RISONANZA MAGNETICA (RM)

Che cos'è?

È una moderna tecnica diagnostica usata in medicina che fornisce immagini dettagliate del corpo umano. Con questa tecnica molte malattie e alterazioni degli organi interni possono essere visualizzate e quindi facilmente diagnosticate.

La Risonanza Magnetica utilizza onde radio a campi magnetici e pertanto non presenta rischio di radiazioni X; produce immagini di sezione del corpo che vengono visualizzate attraverso l'uso di un monitor televisivo e originate grazie all'aiuto di un computer che trasforma gli impulsi radio nelle immagini anatomiche in questione. Le sezioni possono essere ottenute indifferentemente nei tre piani dello spazio creando in tal modo una visione virtuale tridimensionale del corpo.

Perché si fa?

Rappresenta la più moderna metodica di diagnostica per immagini oggi disponibile e pertanto essa viene utilizzata in rapporto a numerose e diverse esigenze cliniche. Può essere usata per la diagnosi di una grande varietà di condizioni patologiche che coinvolgano gli organi e i tessuti del corpo.

Questa metodica è particolarmente utile nella diagnosi delle malattie del cervello e della colonna vertebrale, dell'addome e pelvi (fegato e utero) dei grossi vasi (aorta) e del sistema muscolo scheletrico (articolazioni, osso, tessuti molli).

Nel caso in cui un Medico prescriva un esame di RM, ciò non significa necessariamente che il paziente sia affetto da qualche grave patologia; esistono parti del corpo e condizioni patologiche (anche benigne) che possono essere dimostrate molto bene e con maggiore precisione con la RM.

Prima dell'esame

Prima di essere sottoposti all'indagine di Risonanza Magnetica al paziente verranno poste una serie di domande alle quali dovrà rispondere; con lo scopo di prevenire eventuali danni causati dall'esposizione del paziente al forte campo magnetico prodotto dalla relativa macchina.


In particolare dovrà essere accertata la presenza di pace maker cardiaco, pompe di infusione interne, neuro stimolatori, protesi all'orecchio interno che possono subire danneggiamenti sotto l'azione del campo magnetico.

Analogamente possono costituire controindicazione all'esame la presenza di schegge metalliche all'interno del corpo e in particolare in vicinanza degli occhi, clips metalliche a seguito di interventi chirurgici al cervello e al cuore.

È bene segnalare l'eventuale stato di gravidanza, specie se nel primo trimestre, ed eventuali allergie specie ai metalli.

Di solito non si devono seguire preparazioni né diete particolari per l'indagine di RM, salvo in caso degli esami di Risonanza Magnetica in cui sia prevista la somministrazione del mezzo di contrasto ed in tal caso va osservato il digiuno nelle 3 ore precedenti l'esame.

Prima dell'indagine è bene togliere oggetti di metallo, orologio, schede magnetiche, trucco al viso, lenti a contatto, chiavi e monete.

 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 14 di 17

Come si svolge

Dopo il colloquio con il Medico Radiologo, il paziente verrà accompagnato all'interno della sala diagnostica in cui si trova la macchina di Risonanza Magnetica.

Il paziente verrà fatto sdraiare sul lettino e in relazione al tipo di organo da studiare potranno essere posizionate all'esterno del corpo le cosiddette "bobine di superficie" (fasce, caschetto, piastre, ecc.) sagomate in modo da adattarsi alla regione anatomica da studiare, l'applicazione delle quali non provoca dolore o fastidio al paziente.

Indipendentemente dal tipo di esame da eseguire il paziente dovrà essere collocato all'interno della macchina di RM; in tal modo tutto il corpo verrà sottoposto all'azione del campo magnetico.

Come già sottolineato non ci sono rischi di radiazioni e, pertanto, l'indagine deve ritenersi assolutamente sicura e priva di effetti collaterali.

Qualche volta a discrezione del medico ed in relazione al tipo di patologia da studiare, potrà essere somministrato un mezzo di contrasto per via endovenosa; a differenza di altre indagini diagnostiche (come ad es. la TC) la quantità di mdc generalmente necessaria per la diagnosi è relativamente modesta (in genere non superiore al contenuto di una siringa).

Queste sostanze contrasto grafiche possono in casi molto rari procurare effetti collaterali.

L'indagine Risonanza Magnetica ha una durata variabile; mediamente la permanenza all'interno della macchina è di circa 30 minuti. Come già detto durante questo periodo il paziente non avvertirà nessun dolore o particolare sensazione; l'uso di cuffie auricolari potrà essere utile per ridurre il rumore che si sente durante l'esecuzione dell'indagine.

Le immagini del corpo in sezione ottenute vengono visualizzate su un monitor di un computer e utilizzate dal radiologo per la diagnosi che verrà poi trascritta nel referto.

Il referto scritto e le immagini su supporto informatico verranno poi consegnate al paziente a distanza di qualche giorno dall'esame o inviate al medico curante.


Dopo l'esame

Terminato l'esame diagnostico può tornare a casa senza particolari problemi.

RADIOGRAFIA DI PEZZO OPERATORIO

Si esegue su reperto mammografico costituito da microcalcificazioni e in tutti i casi in cui la lesione non è macroscopicamente ben evidenziabile.

Dopo l'asportazione il pezzo operatorio, in contenitore adatto, giunge in radiologia assieme alla richiesta del chirurgo e la precedente mammografia.

 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 15 di 17

10. FORMAZIONE DEL PERSONALE


Il personale ha seguito i seguenti corsi di formazione:

Il **dott.de Morpurgo** ha seguito i seguenti corsi di formazione:

- Corso cinquennale di radioprotezione del paziente, Trieste 2007
- Risonanza magnetica ad alto campo: 3 tesla, Udine 2007
- Le lesioni cistiche del pancreas: come sfida diagnostico terapeutica: è necessaria una pancreas unit?, Udine 2008
- Update sul carcinoma duttale in situ, Udine 2008
- Lo screening mammografico a Trieste a due anni dall'avvio del programma regionale del FVG, Trieste 2008
- Radioprotezione del paziente; legge 187/2000, Trieste 2000
- Ruolo dell'imaging nella patologia ginecologica, Udine 2009
- Risonanza magnetica prostatica, Candiolo 2009
- La risonanza magnetica del fegato e delle vie biliari
- Il basic in radiologia d'urgenza, Udine 2010
- Diagnostica per immagini del fegato: verso l'evidenza e la responsabilità, Udine 2010
- Corso residenziale di risonanza magnetica del sistema nervoso, Trieste 2010
- Aggiornamenti in senologia e ginecologia, Trieste 2011
- Indicazioni in Diagnostica per immagini, Trieste 2011
- Aggiornamenti in patologia dell'apparato digerente, Trieste 2011
- Aggiornamenti ed evidenze in tema di risonanza magnetica della mammella, Milano 2011
- Riunione annuale gruppo regionale sirm FVG, Milano 2012
- Imaging avanzato in ambito cardiovascolare: cardio-TC, cardio-RM e ECO-3d, Trieste 2012
- Percorsi clinico-assistenziali/diagnostici/riabilitativi, profili di assistenza-profili di cura, Trieste 2012
- Corso di radioprotezione dalle radiazioni ionizzanti, Trieste 2013
- Sviluppo tecnologico e radioprotezione del paziente, Trieste 2013
- La tubercolosi oggi, Trieste 2013

Il **dott.Kostoris** ha seguito i seguenti corsi:

- Corso congiunto delle sezioni di radiologia gastrointestinale e risonanza magnetica della SIRM, Trieste 2002
- La patologia osteoarticolare dell'arto superiore nello sport, Pettenasco 2003
- Il nuovo imaging del tenue e del colon, Verona 2003
- Corso residenziale di risonanza magnetica dell'addome e della pelvi, Trieste 2004
- L'imaging diagnostico, tra morfologia e funzione, Rovereto 2004
- Ecografia ed imaging dell'apparato locomotore: stato dell'arte, Ancona 2006
- La diagnostica per immagini dei tessuti superficiali e dell'apparato uro-genitale, Ancona 2006

 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 16 di 17


- Aggiornamenti in tema di imaging delle epatopatie evolutive, radiologia diagnostica ecografica con mdc e radioprotezionistico, Milano 2006
- Ecografia ed imaging integrato in oncologia, Ancona 2007
- Aggiornamenti in tema di cardiologia, imaging del torace, RM, senologia e radiologia interventistica in oncologia, 43° congresso nazionale SIRM, Milano 2008
- Mezzi di contrasto uro angiografici e per risonanza magnetica: ciò che il medico inviante deve sapere, Trieste 2008
- Corso itinerante di mammografia digitale, Bologna 2009
- Formazione dei medici radiologi dell'ospedale maggiore in TC multistrato delle urgenze maggiori presso la sc di radiologia dell'ospedale di Cattinara, Trieste 2010
- Corso itinerante di radiologia muscolo scheletrica: l'imaging e gli sport invernali e le infezioni dell'osso, Fidenza 2011
- Ecografia ed imaging integrato in oncologia e in gastroenterologia e dell'apparato locomotore, Ancona 2011
- Corso avanzato di radioprotezione da radiazioni ionizzanti, Trieste 2012

Il **dott. Pelosi** ha seguito i seguenti corsi di formazione:

- TCMS e urgenze: Selected Topics, Milano 2012
- Le lesioni focali epatiche: ruolo dell'ecografia con mezzo di contrasto, Milano 2012
- Un decennio di mammografia digitale: tempo di bilancio, Udine 2012
- Corso teorico di diagnostica senologica con presentazione interattiva di casistica ragionata
- La diagnostica senologica: oggi...è già domani, Udine 2013
- Avanzamenti e nuove tecnologie in ecografia, Padova 2013
- L'essenziale in neuroradiologia, Milano 2013
- Appropriatezza delle cure, FAD 2013
- Percorso in diagnostica senologica, Orta S. Giulio 2013
- Innovazione tecnologica dei processi di gestione delle tecnologie biomediche e dei dispositivi medici. Health Technology Assessment, Bologna 2014
- Governo clinico: innovazioni, monitoraggio performance cliniche, formazione, FAD
- La sfida diagnostica in Senologia, Roma 2014

11. STANDARD PRESCELTI

Tenuto conto che l'attività è fortemente condizionata dal budget assegnato dall'ASS n° 1 Triestina e, conseguentemente, dal n° degli esami richiesti, prenotabili attraverso il CUP dell'Azienda territoriale ed erogabili in modo uniforme durante tutto il corso dell'anno, i tempi di attesa variano di anno in anno, con modifiche in corso d'anno per eventuali accordi aggiuntivi.

 Sanatorio Triestino SpA	Standard di Servizio	Requisito: G.6
	RADIOLOGIA	Edizione: 2
		Data: 19/01/2015
		Pag. 17 di 17

INDICATORI

Per garantire la qualità costante delle prestazioni radiologiche sono fissati protocolli di verifica degli standard di qualità stabiliti e dichiarati: