



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

LA SICUREZZA IN RISONANZA MAGNETICA

Prof. Raffaella Motta

Associate Professor of Radiology
Department of Medicine, University of Padova

Documento SIRM

SICUREZZA IN RISONANZA MAGNETICA

Decreto Ministeriale 14 gennaio 2021

Determinazione degli standard di sicurezza e impiego per le apparecchiature a risonanza magnetica e individuazione di altre tipologie di apparecchiature a risonanza magnetica settoriali non soggette ad autorizzazione.

Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 65 del 16-03-2021.

In vigore dal 15 aprile 2021

SERIE GENERALE

*Spediz. abb. post. - art. 1, comma 1
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma*

Anno 162° - Numero 65

GAZZETTA UFFICIALE



DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Martedì, 16 marzo 2021

SI PUBBLICA TUTTI I
GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 691 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85081 - LIBRERIA DELLO STATO
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

La Gazzetta Ufficiale, Parte Prima, oltre alla Serie Generale, pubblica cinque Serie speciali, ciascuna contraddistinta da autonoma numerazione:

- 1^a Serie speciale: Corte costituzionale (pubblicata il mercoledì)
- 2^a Serie speciale: Unione europea (pubblicata il lunedì e il giovedì)
- 3^a Serie speciale: Regioni (pubblicata il sabato)
- 4^a Serie
- 5^a Serie

La Gazzetta

MINISTERO DELLA SALUTE

DECRETO 14 gennaio 2021.

Determinazione degli standard di sicurezza e impiego per le apparecchiature a risonanza magnetica e individuazione di altre tipologie di apparecchiature a risonanza magnetica settoriali non soggette ad autorizzazione.

Il DM è stato emanato in relazione a quanto previsto dal Decreto del Presidente della Repubblica (DPR) 542 del 1994, tuttora in vigore, e della Legge 160 del 2016. La prima Norma, all'articolo 2 c.1, indica che, ai fini della sicurezza per l'impiego delle apparecchiature di Risonanza Magnetica (RM), gli standard siano stabiliti mediante Decreto del Ministro della Sanità anche in relazione all'evoluzione tecnologica; la seconda Legge innalza a 4 Tesla il limite di campo magnetico statico oltre il quale le apparecchiature RM sono soggette all'autorizzazione del Ministero della Salute per l'impiego esclusivamente ai fini di ricerca. Il DM del 14-1-2021 abroga tutti i precedenti decreti ministeriali (1991 e 1993).

Il Decreto Ministeriale si compone di 4 articoli, un allegato, contenente gli standard di sicurezza e impiego delle apparecchiature RM con campo statico di induzione inferiore a 4 Tesla, e due appendici. I suoi contenuti possono essere suddivisi in due ambiti prevalenti: il regime autorizzativo e gli standard e le figure responsabili della sicurezza dei pazienti e delle figure professionali coinvolte nell'attività RM a vario titolo.

Come è noto il DPR 542, ai fini autorizzativi, individua tre diverse tipologie di apparecchiature RM: le prime settoriali, dedicate allo studio degli arti con magneti non superconduttori con intensità di campo statico inferiore a 0,5 Tesla; le altre per lo studio del corpo intero suddivise in apparecchiature con intensità di campo statico fino a 2 Tesla e oltre 2 Tesla. Il nuovo DM ha modificato tale limite a 4 Tesla in ossequio alla Legge 160/2016.

Per le altre apparecchiature RM con campo magnetico statico fino a 4 Tesla è necessaria l'autorizzazione all'installazione da parte degli Uffici regionali preposti. **Le apparecchiature con campo magnetico statico oltre 4 Tesla** necessitano dell'autorizzazione Ministeriale e **possono essere utilizzate ai soli fini di ricerca**. In entrambi questi casi l'installazione è consentita presso strutture sanitarie pubbliche o private dotate di "un'apparecchiatura di tomografia computerizzata, di un'apparecchiatura di radiologia convenzionale e di un ecografo". A tale obbligo alle Regioni è consentito derogare per la sola apparecchiatura di tomografia computerizzata "nel caso in cui sia prevista e regolamentata un'integrazione con strutture viciniori di diagnostica per immagini" (lett. A) allegato DM 14-1-21) in cui sia presente la TC.

STANDARD DI SICUREZZA (allegato DM 14/01/2021)

DEFINIZIONI e SPAZI

Si pone particolare attenzione su alcune definizioni e la distribuzione degli spazi che rappresentano punti chiave che aiutano a comprendere come e dove prevedere gli standard per la sicurezza in RM. Si tornerà in seguito ad approfondire gli aspetti più salienti.

MEDICO RESPONSABILE DELLA SICUREZZA CLINICA E DELL'EFFICACIA DIAGNOSTICA DELL'APPARECCHIATURA RM: “medico specialista in radiodiagnostica o in possesso di un diploma di specializzazione in una delle discipline equipollenti con comprovata esperienza nell'ambito della RM - vedi paragrafo E1)”.

MEDICO RESPONSABILE DELLA PRESTAZIONE DIAGNOSTICA: “medico specialista in radiodiagnostica o in possesso di un diploma di specializzazione in una delle discipline equipollenti presente nel CENTRO DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI al momento dell'esecuzione della prestazione diagnostica di RM”. È suo compito: “stabilire, sulla base dell'assenza di documentate controindicazioni del paziente, l'effettuazione dell'esame RM”.

Il DM attribuisce al medico specialista in radiodiagnostica, con comprovata esperienza nell'ambito della RM, un ruolo duplice e fondamentale per la sicurezza in RM, sia per la realizzazione degli standard clinici e dell'efficacia diagnostica nell'uso clinico delle apparecchiature RM, sia per la giustificazione, effettuazione e refertazione degli esami RM.

L'ESPERTO RESPONSABILE DELLA SICUREZZA IN RM è “un laureato in fisica o in ingegneria con comprovata esperienza nell'ambito specifico della RM”.

ESAME RM: “processo completo di acquisizione dei dati da un paziente per mezzo di RM e del referto radiologico”.

SITO RM: ZONE E LOCALI (lettera B allegato DM 14-1-2021)

CENTRO DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI: “insieme delle aree, degli ambienti, dei locali e delle apparecchiature diagnostiche e di supporto che definiscono la struttura sanitaria presso la quale si svolge attività diagnostica per immagini contenente il sito RM”.

SITO RM: “volume contenente la zona controllata ed i locali strettamente dedicati in via esclusiva all'attività diagnostica RM”.

ZONA CONTROLLATA: “volume tridimensionale dello spazio che circonda il magnete RM contenente il volume schermato dalla gabbia di Faraday e il campo disperso di induzione magnetica prodotto dall'apparecchiatura a RM con valore pari o superiore a 0,5 mT, eventualmente esterno alla gabbia di Faraday”.

Standard da garantire e osservare:

L'ingresso al sito RM dei pazienti e delle persone non comprese nell'elenco del personale autorizzato è consentito attraverso un unico varco regolamentato apribile solo previo consenso dall'interno, mentre l'ingresso del personale autorizzato è consentito attraverso il medesimo ingresso sempre mediante l'impiego di un dispositivo di accesso personale (badge, chiave numerica, ecc.).



Serratura



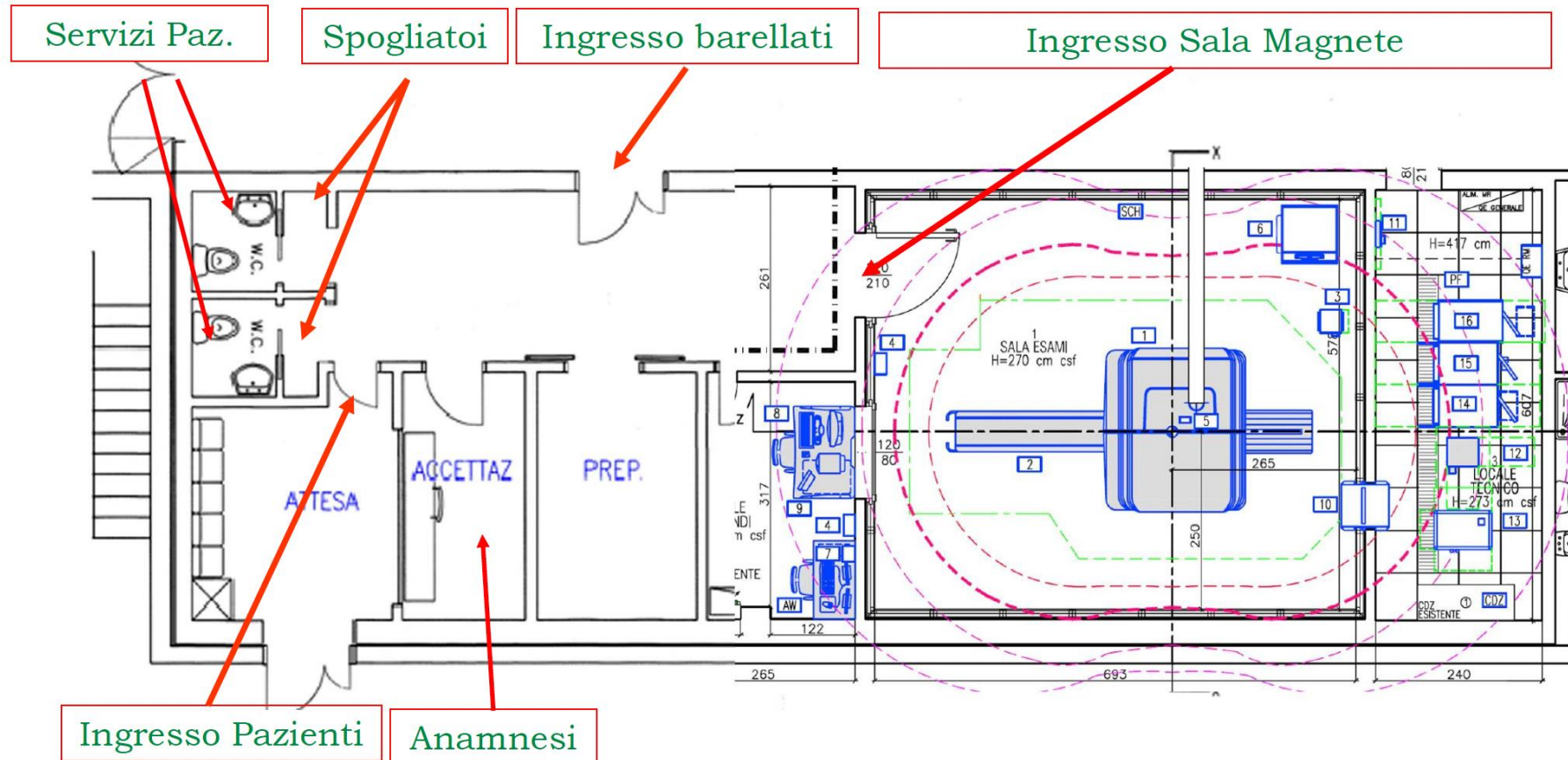
Citofono

Cartelli di pericolo

LA SICUREZZA IN RM



LA SICUREZZA IN RM



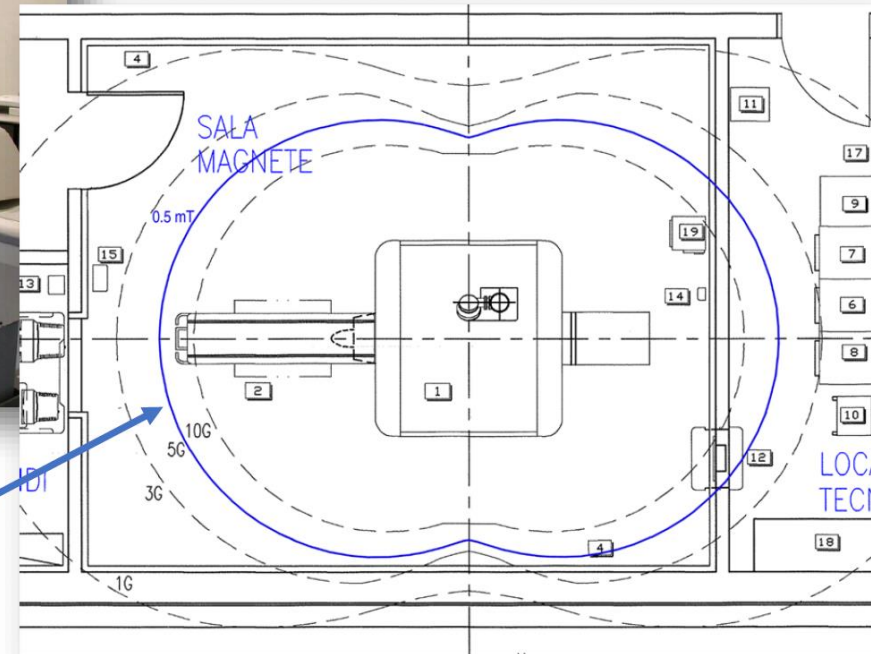
LA SICUREZZA IN RM



Isolinea 200 mT



Isolinea 0.5 mT (5 Gauss)







Può entrare



Può entrare ma con alcune limitazione

esempio: non deve superare l'isolinea dei 200mT per un corretto funzionamento



NON può entrare

LA SICUREZZA IN RM



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



MISURE DI SICUREZZA PER I PAZIENTI (lettera D.4 allegato DM 14-1-2021)

Altra figura prevista dal DM 14 gennaio 2021 per la sicurezza del paziente è il **Medico Responsabile della Prestazione diagnostica**. Anche in questo caso, come già detto in precedenza, è indicato debba essere il “**medico specialista in radiodiagnostica** o ... in una delle discipline equipollenti radiologo presente nel centro di diagnostica per immagini al momento dell'esecuzione della prestazione diagnostica di RM”. **La Norma individua quindi nel medico Radiologo colui che è deputato alla effettuazione e refertazione dell'esame RM.**

ALLEGATO 3. **Compiti del Medico Radiologo responsabile della prestazione RM.**

- Valutare le richieste di esame
- effettiva utilità dell'esame e opportunità di accoglimento della richiesta
- Informare il Paziente sulle modalità di esecuzione e dei rischi dell'esame
- **Valutare eventuali controindicazioni all'esame (sicurezza, qualità delle immagini)**
- **es. pace-maker, protesi metalliche e del cristallino non compatibili, ecc.**
- **Firmare questionario di raccolta dati del Paziente (genitori in caso di pazienti minorenni)**
- Questionario predisposto dal Medici Radiologo Responsabile della sicurezza
- Conforme all'Allegato 1 del DM 14-1-2021 eventualmente integrato o implementato
- Individuare le modalità di esecuzione dell'esame

QUESTIONARIO ANAMNESTICO (lettera D.4.2 allegato e Appendice 1 DM 14-1-2021)

A garanzia della sicurezza dei pazienti il Medico responsabile della sicurezza clinica e dell'efficacia diagnostica dell'apparecchiatura RM deve predisporre e rendere disponibile un questionario anamnestico idoneo alla valutazione di eventuali controindicazioni alla effettuazione dell'esame RM. Un modello è contenuto come Appendice 1 nel DM 14-1-2021.

Il questionario anamnestico deve prevedere i quesiti allo stato dell'arte delle conoscenze relativi alle possibili controindicazioni all'esecuzione dell'esame RM, e va eventualmente integrato sulla base delle scelte che competono al medico responsabile della sicurezza clinica e dell'efficacia diagnostica dell'apparecchiatura RM.

Il questionario anamnestico deve essere firmato dal medico responsabile della prestazione diagnostica, mentre il paziente controfirma in calce alla medesima pagina a testimonianza della veridicità delle informazioni fornite.

Nel caso di paziente in età minore o non in grado di collaborare efficacemente, è necessario il consenso di un genitore o di chi ne fa le veci, ovvero di chi ne ha la patria potestà. In caso di pazienti critici o traumatizzati in cui è richiesto l'esame d'urgenza e per i quali nessuno può supportare la raccolta dell'anamnesi, si raccomanda di valutare con attenzione caso per caso eventualmente eseguendo preliminarmente altre verifiche diagnostiche al fine di escludere con certezza la presenza di controindicazioni all'esame RM.

Nel caso di donne in stato gravidanza, accertata o presunta, a differenza di quanto indicato in precedenza, Il DM 14-1-2021 non pone più l'indicazione di evitare l'esame nei primi tre mesi di gravidanza. Si stabilisce che è importante valutare con particolare attenzione la giustificazione dell'esame RM in queste pazienti, in particolare in regime d'urgenza, ponendo estrema accuratezza alla ottimizzazione dell'esame RM nei confronti del nascituro e della paziente.



LA SICUREZZA IN RM



Regione del Veneto
Azienda Ospedaliera Padova
Dipartimento di Diagnostica per Immagini e Radiologia Interventistica
UOC _____

AUTORIZZAZIONE ESECUZIONE ALL'ESAME CON RISONANZA MAGNETICA	
DATI IDENTIFICATIVI DEL PAZIENTE/UTENTE	
Codice identificativo paziente (se disponibile)	Cognome _____ Nome _____
	Data di nascita _____ Sesso ☐ M ☐ F Peso _____
	Unità Operativa di provenienza _____
	Esame richiesto _____
	Quesito diagnostico _____
PARTE 1: SCHEDA INFORMATIVA	
<i>Gentile utente, prima di sottoporsi all'esame di Risonanza Magnetica, Le consigliamo di leggere le seguenti note che potranno aiutarla ad affrontare con maggior sicurezza e serenità questo esame.</i>	
L'indagine di Risonanza Magnetica utilizza un campo magnetico intenso e onde elettromagnetiche a radiofrequenza. L'elevata intensità del campo magnetico esercita, come una potente calamita, una forte attrazione su materiali ferromagnetici di cui Lei può essere portatore (come per esempio schegge o punti di sutura metallici), con conseguente possibilità di creare effetti indesiderati. L'attenta compilazione del questionario che ha ricevuto, garantisce la prevenzione di tali possibili evenienze. Ad eccezione di condizioni cliniche particolari per la salute del feto o per la madre, è prudente escludere dalla Risonanza Magnetica le gestanti, in particolare nel primo trimestre di gravidanza, anche se non è stata comprovata la sensibilità dell'embrione ai campi magnetici e di radiofrequenza utilizzati per tali indagini. L'indagine di Risonanza Magnetica può richiedere un tempo variabile da 30 a 60 minuti, durante i quali Le chiediamo di mantenere l'assoluta immobilità. Movimenti anche piccoli possono infatti seriamente danneggiare la qualità dell'esame. Durante l'esame la macchina emetterà un rumore ritmico causato dal normale funzionamento dell'apparecchiatura; a tal proposito Le verranno fornite delle cuffie di protezione. Per lo studio di alcuni organi od apparati può essere indicato e necessario l'uso di sostanze paramagnetiche - il cosiddetto mezzo di contrasto (a base di Gadolinio) - che Le verrà somministrato per via endovenosa. Nonostante l'uso in milioni di casi, si sono avuti rari e minimi disturbi collaterali, come per esempio nausea e vomito. Tuttavia deve essere evitato in caso di grave insufficienza renale cronica (solitamente espressa in 4 ml/Kg di VFG). A tal fine è necessario che il paziente si presenti il giorno dell'appuntamento con un esame recente (datato meno di 30 giorni) che attesti il livello di Creatininemia. A riguardo La informiamo che le caratteristiche di tali farmaci "permettono tranquillità di impiego, pur tenendo in considerazione i rischi generici di ipersensibilità, caratteristici di ogni formulazione iniettabile" (Circolare del Ministero della Sanità 900.VI/11.AG./642 del 17.9.97) In caso di necessità e in qualsiasi momento, Lei potrà comunicare con gli operatori sanitari presenti in sala comando: il microfono collocato all'interno dell'abitacolo è costantemente attivato. In qualsiasi momento l'esame può essere sospeso senza conseguenze dannose. Le raccomandiamo infine di: • asportare dal volto eventuali cosmetici; • lasciare nello spogliatoio tutti gli oggetti metallici (fermagli per capelli, forcine, mollette, occhiali, fibbie, orologio, chiavi, orecchini, catenine, ecc.), i tesserini magnetici, le carte di credito; • togliere eventuali apparecchi per udito, dentiere mobili, cinta sanitaria, lenti a contatto; • indossare solamente il camice ospedaliero che troverà nello spogliatoio, • esibire la documentazione clinica, radiologica e strumentale relativa ad accertamenti precedentemente eseguiti ed eventuali lettere di dimissione.	

PARTE 2: QUESTIONARIO ANAMNESTICO PER RISONANZA MAGNETICA		
ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL QUESTIONARIO		
Per la corretta esecuzione dell'indagine e per escludere controindicazioni alla stessa è indispensabile compilare il questionario in ogni sua parte. In particolare prestare attenzione al seguente punto: - Se nel seguente questionario viene barrata una qualsiasi delle caselle corrispondenti alla voce SI, ci sono possibili controindicazioni allo svolgimento dell'esame di Risonanza Magnetica. In tal caso il medico radiologo deciderà se il paziente può essere sottoposto all'esame.		
IMPORTANTE: <i>I portatori di protesi/impianti devono allegare le specifiche dei dispositivi o la dichiarazione dello specialista esecutore dell'impianto, comprendente informazioni sull'eventuale compatibilità con la risonanza magnetica.</i>		
QUESTIONARIO		
Il paziente soffre di Claustrofobia	☐ no ☐ si	
Il paziente è portatore di:		
Pacemaker cardiaco	☐ no ☐ si	
Defibrillatori impiantati	☐ no ☐ si	
Protesi coccleari (orecchio interno)	☐ no ☐ si	
Protesi otologiche (orecchio medio)	☐ no ☐ si	Se Si indicare il tipo e l'anno di impianto _____ e compatibilità con risonanza ☐ SI ☐ NO
Clips vascolari ferromagnetiche intracraniche	☐ no ☐ si	
Clips	☐ no ☐ si	☐ endocraniche ☐ endovascolari ☐ cervello ☐ endoorbitarie ☐ aneurismi aorta
Neurostimolatori o stimolatori di crescita ossea	☐ no ☐ si	
Pompe impiantabili per infusione di farmaci non	☐ no ☐ si	
Valvole cardiache o altri tipi di protesi cardiovascolari comprese trans apicali e percutanee (Tavi)	☐ no ☐ si	Se Si indicare il tipo e l'anno di impianto _____ e compatibilità con risonanza ☐ SI ☐ NO
Filtri vascolari – Stents	☐ no ☐ si	Se Si indicare la data di impianto <i>..../..../....</i>
Protesi o viti ortopediche	☐ no ☐ si	
Protesi	☐ no ☐ si	☐ cristallino ☐ oculari magnetiche
Impianti oculari (molle palpebrali, punti retinici)	☐ no ☐ si	
Espansori mammari	☐ no ☐ si	
Protesi peniene	☐ no ☐ si	
Cateteri di derivazione spinale o ventricolare	☐ no ☐ si	Se Si indicare il tipo e l'anno di impianto _____ e compatibilità con risonanza ☐ SI ☐ NO
Spirale intrauterina (IUD) e diaframma contraccettivo	☐ no ☐ si	Si ricorda di contattare il medico ginecologo dopo l'effettuazione dell'esame
Tatuaggi estesi o trucco permanente	☐ no ☐ si	Se SI indicare zona del corpo _____
Body piercing	☐ no ☐ si	Se SI indicare zona del corpo _____
Per le donne in età fertile		
Gravidanza presunta o in atto	☐ no ☐ si	Data dell'ultima mestruazione <i>..../..../....</i>
E' stato sottoposto a interventi chirurgici	☐ no ☐ si	Se Si indicare data, tipo, sede, di ogni intervento subito: ☐ Testa ☐ Estremità ☐ Torace ☐ Altro ☐ Collo ☐ Addome
E' stato vittima di esplosioni, incidenti di caccia, traumi/incidenti stradali?	☐ no ☐ si	Se Si precisare eventuali danni subiti, eventuale presenza e localizzazione di schegge e corpi metallici
Ha lavorato/lavora come fabbro, tornitore, saldatore, carrozziere, addetto alla lavorazione di vernici metallizzate	☐ no ☐ si	Eventuali note _____

PARTE 3: QUESTIONARIO ANAMNESTICO PER ESECUZIONE DI RISONANZA MAGNETICA CON MEZZI DI CONTRASTO		
A CURA DEL MEDICO CURANTE/PRESCRITTORE		
Precedenti somministrazioni di M.D.C.	☐ no ☐ si	☐ gadolinio ☐ iodato ☐ altro _____
Precedenti reazioni al M.D.C.	☐ no ☐ si	Se si, specificare _____
Eventuali trattamenti farmacologici	☐ no ☐ si	Se si, specificare _____
Precedenti reazioni a farmaci:	☐ no ☐ si	Se si, a quali farmaci _____
Altre forme allergiche (es. Asma)	☐ no ☐ si	Se si, specificare _____
Eventuali malattie accertate/possibili fattori di rischio	☐ Insufficienza epatica grave ☐ Insufficienza renale acuta ☐ Insufficienza renale cronica CKD 3 (VFG < 60 ml/min) ☐ Insufficienza renale cronica CKD 4 e 5 (VFG < 30 ml/min) In caso di esami RM ripetuti, specificare se è stata eseguita somministrazione di M.D.C. nei 7 gg precedenti. Data <i>..../..../....</i> ☐ Creatininemia ____ (mg/dl) e VFG _____ eseguito il <i>..../..../....</i> ☐ Altro _____ Allegare esami di laboratorio e referti diagnostici che definiscono il grado delle condizioni patologiche.	
Allattamento al seno	☐ NO ☐ SI Valutare la necessità di scartare il latte nelle 24 ore dopo la somministrazione del mezzo di contrasto.	
Per le donne in età fertile	Gravidanza presunta o in atto ☐ NO ☐ SI Data ultima mestruazione <i>..../..../....</i>	

PARTE 4: ESPRESSIONE E ACQUISIZIONE DEL CONSENSO	
Dopo aver riflettuto sulle informazioni ricevute, aver preso visione della nota informativa, ed aver risposto con precisione alle domande sopra elencate,	
Io sottoscritto/a _____	
ACCETTO	
liberamente, spontaneamente e in piena coscienza l'indagine diagnostica proposta, compreso la somministrazione del mezzo di contrasto se necessario. Sono a conoscenza della possibilità di REVOCARE il presente consenso in qualsiasi momento.	
Data <i>..../..../....</i> Firma del paziente/utente * _____	
A CURA DEL MEDICO CURANTE/PRESCRITTORE: In base ai dati anamnestici forniti dal paziente ed ai dati clinici attualmente in mio possesso non si rilevano discrepanze rispetto a quanto dichiarato dal Sig. _____	
Data <i>..../..../....</i> Firma del medico curante/prescrittore _____	
A CURA DEL MEDICO RADIOLOGO RESPONSABILE: Per assunzione di responsabilità, avendo puntualmente verificato quanto sopra riportato autorizzo l'esecuzione dell'esame.	
Data <i>..../..../....</i> Firma del medico radiologo responsabile _____	
* Firma dell'esercente/i la potestà genitoriale in caso di minore	
* Firma del curatore o tutore o amministratore di sostegno in caso di incapacità	

QUESTIONARIO ANAMNESTICO (lettera D.4.2 allegato e Appendice 1 DM 14-1-2021)

A garanzia della sicurezza dei pazienti il Medico responsabile della sicurezza clinica e dell'efficacia diagnostica dell'apparecchiatura RM deve predisporre e rendere disponibile un questionario anamnestico idoneo alla valutazione di eventuali controindicazioni alla effettuazione dell'esame RM. Un modello è contenuto come Appendice 1 nel DM 14-1-2021.

Il questionario anamnestico deve prevedere i quesiti allo stato dell'arte delle conoscenze relativi alle possibili controindicazioni all'esecuzione dell'esame RM, e va eventualmente integrato sulla base delle scelte che competono al medico responsabile della sicurezza clinica e dell'efficacia diagnostica dell'apparecchiatura RM.

Il questionario anamnestico deve essere firmato dal medico responsabile della prestazione diagnostica, mentre il paziente controfirma in calce alla medesima pagina a testimonianza della veridicità delle informazioni fornite.

Nel caso di paziente in età minore o non in grado di collaborare efficacemente, è necessario il consenso di un genitore o di chi ne fa le veci, ovvero di chi ne ha la patria potestà. In caso di pazienti critici o traumatizzati in cui è richiesto l'esame d'urgenza e per i quali nessuno può supportare la raccolta dell'anamnesi, si raccomanda di valutare con attenzione caso per caso eventualmente eseguendo preliminarmente altre verifiche diagnostiche al fine di escludere con certezza la presenza di controindicazioni all'esame RM.

Nel caso di donne in stato gravidanza, accertata o presunta, a differenza di quanto indicato in precedenza, Il DM 14-1-2021 non pone più l'indicazione di evitare l'esame nei primi tre mesi di gravidanza. Si stabilisce che è importante valutare con particolare attenzione la giustificazione dell'esame RM in queste pazienti, in particolare in regime d'urgenza, ponendo estrema accuratezza alla ottimizzazione dell'esame RM nei confronti del nascituro e della paziente.

Il DM indica che il Medico responsabile della sicurezza clinica e dell'efficacia diagnostica dell'apparecchiatura RM deve tenere conto delle competenze professionali e delle necessità operative dei medici responsabili della prestazione diagnostica, compresi i medici specialisti non di area radiologica che possono usufruire per la loro attività dell'esame RM (cardiologi, neurologi, ecc.), e prevedere il coinvolgimento del cardiologo nell'esecuzione di prestazioni diagnostiche su pazienti portatori di dispositivi cardiaci impiantabili.

Altra importante novità introdotta dal DM riguarda la possibilità di eseguire esami RM su pazienti portatori di dispositivi impiantabili (pace-maker ecc.) non permessa in precedenza da quanto contenuto nell'allegato 1 del DM 2 agosto 1991, secondo il quale: “debbono essere esclusi da analisi RM persone portatrici di pacemaker cardiaco; altre protesi dotate di circuiti elettronici; preparati metallici intracranici o comunque posizionati in prossimità di strutture anatomiche vitali; clips vascolari o schegge in materiale ferromagnetico”.

La gestione dell'accesso dei pazienti portatori di dispositivi impiantabili attivi deve essere comunque gestita con attenzione, tenendo conto della corretta giustificazione dell'esame e, nel caso di portatori di pace-maker, con la realizzazione di protocolli con il concorso del medico cardiologo. Tale aspetto riguarda anche persone che per motivi di lavoro entrano nel sito RM.

Grazie per
l'attenzione!!!

