

La **Risonanza Magnetica (RM)** è una tecnica diagnostica che non utilizza radiazioni ionizzanti o sostanze radioattive, bensì sfrutta intensi campi magnetici e onde elettromagnetiche a radiofrequenza (RF).

L'esame RM è svolto in accordo con le norme e gli standard di sicurezza e, in base alle conoscenze attuali, non comporta effetti biologici rilevanti su pazienti che non abbiano controindicazioni.

Sebbene non esistano evidenze in grado di provare una sensibilità dell'embrione ai campi magnetici e alle onde elettromagnetiche RF utilizzati per indagini diagnostiche con RM, è **prudente non effettuarla durante il primo trimestre di gravidanza**.

Nel corso della RM è molto rara l'insorgenza di reazioni avverse: l'evenienza più probabile può essere una crisi di claustrofobia a carattere passeggero.

I pazienti possono essere sottoposti all'esame RM solo **previa esclusione di ogni possibile controindicazione all'esame e compilazione dell'apposito "Questionario anamnestico - modulo di consenso informato"** (ad es. **Pace-maker cardiaco, dispositivi medici o corpi metallici all'interno del corpo, impianti per l'udito, altro - vedi questionario anamnestico**).

Per effettuare l'esame RM è necessario **spogliarsi** ed indossare l'apposito camice monouso fornito dal personale di servizio, utilizzare la cuffia o gli appositi tappi auricolari, **togliere eventuale trucco per il viso e lacca per capelli, lenti a contatto, occhiali, apparecchi acustici e protesi dentarie** nonché depositare nello spogliatoio o negli appositi armadietti ogni oggetto metallico, ferromagnetico o di supporto magnetico (ad esempio: **telefoni cellulari, monete, orologi, chiavi, orecchini, spille, gioielli, ciondoli, fermagli per capelli, tessere magnetiche, carte di credito o altre schede magnetiche, lenti a contatto, occhiali, protesi dentarie e apparecchi per l'udito, corone temporanee mobili, cinto erniario, mollette, coltelli tascabili, ferma-soldi, ganci automatici, bottoni metallici, spille, vestiti con lampo, pinzette metalliche, limette, forbici o altri eventuali oggetti metallici**).

La durata media dell'esame RM è di circa 30 minuti. Durante l'acquisizione sono udibili rumori ritmici di intensità variabile provocati dal normale funzionamento dell'apparecchiatura. Le condizioni di ventilazione, illuminazione e temperatura sono tali da assicurare il massimo comfort e ridurre possibili effetti claustrofobici. Durante l'esame è necessario rimanere tranquilli e mantenere il massimo grado di immobilità per non compromettere il risultato diagnostico dell'immagine. La respirazione regolare e la deglutizione della saliva non disturbano l'esame. In alcuni tipi di indagine può essere richiesto al paziente di collaborare mediante atti respiratori e brevi periodi di apnea al fine di migliorare la qualità diagnostica.

Nella sala comando è sempre presente personale pronto ad intervenire in caso di qualsiasi necessità. Il paziente è sempre in contatto vocale e visivo con gli operatori che eseguono un controllo costante durante tutta la fase di esame. In caso di insorgenza di disturbi come sensazione di claustrofobia, calore, prurito, affanno, palpitazioni o svenimento è opportuno che il paziente, utilizzando l'apposito **campanello di segnalazione** che ha in mano, avverta quanto prima il Medico Responsabile dell'esame RM.

Ogni eventuale chiarimento in merito all'esecuzione dell'esame RM può essere richiesto al personale medico, tecnico e infermieristico di servizio presso la diagnostica RM.

In alcuni tipi di indagine è indispensabile, per una corretta diagnosi, somministrare il mezzo di contrasto (MDC) per via endovenosa. La somministrazione di MDC va effettuata con cautela in caso di grave insufficienza renale (malfunzionamento dei reni), della quale pertanto è necessario informare il Medico Neuroradiologo/Radiologo. La NSF (fibrosi sistemica nefrogenica), infatti, è una malattia rara che si verifica principalmente nelle persone con insufficienza renale avanzata, anche non sottoposte a dialisi e può iniziare giorni o mesi dopo l'esposizione al mezzo di contrasto. Per alcune persone con malattia renale avanzata, infatti, l'esposizione ad alcuni mezzi di contrasto contenenti gadolinio durante la risonanza magnetica è un fattore scatenante per lo sviluppo di questa malattia. Il riconoscimento di questo legame ha ridotto drasticamente l'incidenza della NSF.

Segni e sintomi della fibrosi sistemica nefrogenica possono includere: gonfiore, ispessimento, indurimento e tensione della pelle, in genere su braccia e gambe e talvolta sul corpo, quasi mai sulla faccia o sulla testa; pelle che può sembrare "legnosa" e sviluppare un aspetto a buccia d'arancia e scuire (eccesso di pigmentazione); bruciore, prurito o forti dolori acuti nelle aree coinvolte; ispessimento della pelle con conseguente perdita di flessibilità articolare; raramente, vesciche o ulcere. In alcune persone, il coinvolgimento di muscoli e organi può causare debolezza muscolare, limitazione del movimento articolare causato da contrazioni muscolari (contratture) a braccia, mani, gambe e piedi; dolore osseo; ridotta funzione degli organi interni, inclusi cuore, polmoni, diaframma, tratto gastrointestinale o fegato; placche gialle sulla superficie bianca (sclera) degli occhi; coaguli di sangue.

La condizione è generalmente a lungo termine (cronica), ma in alcuni casi reversibile. In alcune persone può causare gravi disabilità o la morte.

La somministrazione del MDC può raramente comportare alcuni lievi effetti collaterali specie in pazienti già allergici (sensazione di calore, rossore, nausea, vomito, cefalea, eruzioni cutanee, prurito) che si risolvono spontaneamente o con una leggera terapia endovenosa.

Anche la gravidanza e l'allattamento devono essere comunicate: in caso di gravidanza deve essere valutata attentamente la reale necessità di effettuare l'esame con MDC.

L'impiego del MDC, in casi rarissimi e con un'incidenza non prevedibile né quantificabile, e comunque molto bassa, può comportare gravi reazioni come shock anafilattico. È necessario pertanto comunicare al Medico Responsabile dell'esame **ogni eventuale tipo di allergia** prima dell'esame stesso.

Un medico esperto nella Risonanza Magnetica è sempre presente durante l'esecuzione dell'esame RM ed un Medico Rianimatore è sempre immediatamente reperibile all'interno della struttura per garantire un pronto intervento in caso di emergenza.

Alcuni studi segnalano che il MDC utilizzato in RM (a base Gadolinio) tende a depositarsi nel cervello e in altri tessuti. Nessun sintomo o danno neurologico conseguente a quanto descritto è stato mai segnalato, quindi il significato clinico di questo accumulo non è ancora noto.

Il rifiuto all'esecuzione dell'esame con somministrazione di MDC, se prevista, potrebbe comportare:

- l'esecuzione dell'esame senza riduzione della capacità diagnostica dello stesso
- l'esecuzione dell'esame con riduzione della capacità diagnostica dello stesso
- la non esecuzione dell'esame poiché l'indagine non sarebbe in grado di rispondere al quesito formulato dal prescrittore e in tal caso, se possibile, sarà proposta l'esecuzione di un esame diverso da quello prescritto.

Ogni eventuale chiarimento in merito all'esecuzione dell'esame RM può essere richiesto al personale medico, tecnico e infermieristico in servizio presso la diagnostica RM.

Per ulteriori informazioni o chiarimenti può rivolgersi al personale deputato all'esecuzione dell'indagine richiesta contattando le Segreterie della Neuroradiologia/Radiologia territoriali o di altra struttura in cui è prenotato. I numeri telefonici di riferimento delle Segreterie Ospedaliere sono disponibili sul portale:

www.auslromagna.it - (<https://www.auslromagna.it/organizzazione/dipartimenti/diagnostica-per-immagini>)

Data _____

Firma del Paziente* _____

(*) In caso di paziente minorenne/interdetto/amministrato è necessaria la firma di entrambi i genitori o del tutore / amministratore di sostegno riferito ad atti sanitari