

REPUBBLICA ITALIANA

BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE LAZIO

PARTE PRIMA - PARTE SECONDA

Roma, 9 settembre 2006

Si pubblica normalmente il 10, 20 e 30 di ogni mese
Registrazione: Tribunale di Roma n. 569/1986

DIREZIONE REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE PRESSO LA PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE - VIA CRISTOFORO COLOMBO, 212 - 00147 ROMA

IL BOLLETTINO UFFICIALE si pubblica a Roma in due distinti fascicoli:

- 1) la Parte I (Atti della Regione) e la Parte II (Atti dello Stato e della U.E.)
- 2) la Parte III (Avvisi e concorsi)

Modalità di abbonamento e punti vendita:

L'abbonamento ai fascicoli del Bollettino Ufficiale si effettua secondo le modalità e le condizioni specificate in appendice e mediante versamento dell'importo, esclusivamente sul c/c postale n. 42759001 intestato a Regione Lazio abbonamento annuale o semestrale alla Parte I e II; alla parte III; alle parti I, II e III al Bollettino Ufficiale. Per informazioni rivolgersi alla Regione Lazio - Area Bollettino Ufficiale, Tel. 06-51684987 - 06-51685074.

Il Bollettino Ufficiale della Regione Lazio è ora consultabile anche in via telematica tramite Internet accedendo al sito www.regione.Lazio.it

Il Bollettino Ufficiale può essere visualizzato e/o stampato sia in forma testuale che grafica.

Gli utenti sono assistiti da un servizio di "help" telefonico (06-85084200).

Da Gennaio 2001 l'accesso alla consultazione del Bollettino in via telematica tramite INTERNET è gratuito al pubblico.

Si rinvia ugualmente all'appendice per le informazioni relative ai punti vendita dei fascicoli del Bollettino Ufficiale.

Riproduzione anastatica

PARTE I

ATTI DELLA GIUNTA REGIONALE E DEGLI ASSESSORI

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 14 luglio 2006, n. 423.

Prestazioni di diagnostica per immagini. Linee guida per macchinari e strutture accreditate con il S.S.R. Integrazione ed aggiornamento deliberazione Giunta regionale n. 2825/98 e successive modificazioni

Pag. 1

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 14 luglio 2006, n. 424.

Legge regionale 3 marzo 2003 n. 4. Requisiti minimi per il rilascio delle autorizzazioni all'esercizio di attività sanitarie per strutture sanitarie e socio sanitarie

» 53

PARTE I

ATTI DELLA GIUNTA REGIONALE E DEGLI ASSESSORI

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 14 luglio 2006, n. 423.

Prestazioni di diagnostica per immagini. Linee guida per macchinari e strutture accreditate con il S.S.R. Integrazione ed aggiornamento deliberazione Giunta regionale n. 2825/98 e successive modificazioni.

LA GIUNTA REGIONALE

VISTA la legge statutaria 11 novembre 2004, n.1 "Nuovo Statuto della Regione Lazio";

VISTA la legge regionale 18 febbraio 2002, n.6 "Disciplina del sistema organizzativo della Giunta e del Consiglio e disposizioni relative alla dirigenza ed al personale regionale" e successive modificazioni;

VISTO il Decreto Legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 e successive modificazioni ed integrazioni concernente: "Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'art. 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421 e successive modificazioni" ed in particolare l'art.8 ter in materia di "Autorizzazioni alla realizzazione di strutture e all'esercizio di attività sanitarie e sociosanitarie";

VISTA la DGR n.2825 del 23 giugno 1998 "Individuazione dei soggetti erogatori, pubblici e privati e relativa classificazione, abilitati all'erogazione per conto del SSR di prestazioni ambulatoriali di diagnostica per immagini – risonanza magnetica nucleare – regime di accreditamento provvisorio";

DATO ATTO che, all'interno del succitato provvedimento di Giunta Regionale n.2825/98, allo scopo procedere alla classificazione dei potenziali soggetti erogatori, si è provveduto ad operare una valutazione delle caratteristiche diagnostiche di ciascun dispositivo medico sulla base di cinque distinte fasce, individuate in relazione alla potenza del campo magnetico emesso dalle singole apparecchiature e degli esami eseguibili dalle stesse;

VISTA la deliberazione del Consiglio Regionale n.114 del 31 luglio 2002, con la quale sono stati approvati gli "Indirizzi per la Programmazione Sanitaria regionale per il triennio 2002/2004 – P.S.R.,";

VISTA la DGR n.143 del 22 marzo 2006 "Ripartizione nei livelli di assistenza del fondo sanitario regionale 2006. Finanziamento del livello assistenziale ospedaliero e definizione del sistema di remunerazione delle prestazioni ospedaliere dei soggetti erogatori pubblici e privati per l'anno 2006. Finanziamento e definizione del sistema di remunerazione delle prestazioni di assistenza specialistica ambulatoriale e delle attività di assistenza riabilitativa territoriale", con particolare riferimento allegato n.10 recante disposizioni in materia di sistema di finanziamento e di remunerazione dell'attività specialistica ambulatoriale;

VISTA la determinazione del Direttore del Dipartimento Servizio Sanitario Regionale n.59 del 7 febbraio 2002 "Tariffe per le prestazioni di assistenza ospedaliera e di assistenza distrettuale conversione in Euro. Revoca precedente determinazione dipartimentale 11 dicembre 2001, n.817"

EVIDENZIATO che:

- il succitato Piano Sanitario Regionale ha posto tra le sfide prioritarie l'attuazione di programmi di prevenzione finalizzati alla riduzione dell'insorgenza di stati morboi ovvero il verificarsi di eventi di particolare gravità, anche attraverso la realizzazione di interventi rivolti alla popolazione per tumori ed altre patologie croniche e condizioni di salute, per le quali sia noto che la diagnosi precoce determini una migliore prognosi;
- l'Agenzia per i Servizi Sanitari Regionali, sulla base degli indirizzi espressi dalla Conferenza Unificata che ha individuato come uno degli impegni prioritari l'elaborazione di linee guida cliniche ed organizzative, ha costituito un Gruppo di lavoro che ha elaborato uno specifico documento denominato "Linee Guida in diagnostica per immagini", concentrando la propria attenzione su tre aspetti fondamentali: l'appropriatezza delle indagini, la radioprotezione ed il contenimento della spesa;
- detto documento è stato approvato dalla Conferenza Stato Regioni in data 28 ottobre 2004, confermando così l'importanza, la validità e l'utilità delle stesse per le strutture ed i professionisti del Sistema Sanitario;

CONSIDERATA, in particolare, l'esigenza di porre in essere quanto necessario ad individuare idonei strumenti operativi che possano contribuire ad una organica e sistematica risistemazione della branca specialistica di Risonanza Magnetica Nucleare (RMN), attraverso l'aggiornamento della normativa di riferimento anche alla luce delle succitate Linee Guida;

RILEVATO, a tal proposito, che la naturale evoluzione tecnica delle apparecchiature hanno reso, di fatto, inattuale ed inapplicabili le fasce di classificazione dei macchinari e dei soggetti erogatori di cui alla richiamata DGR n.2825/98, con la conseguente difficoltà di inserire compiutamente il macchinario stesso all'interno dei parametri previsti nel succitato provvedimento;

TENUTO CONTO, a fronte dello scenario sopra descritto, che:

- l'Assessorato alla Sanità ha ritenuto di avvalersi del supporto tecnico di qualificati professionisti del settore, allo scopo di realizzare un lavoro di ricerca, aggiornamento e riorganizzazione della normativa di settore, tale da rendere possibile l'individuazione di specifici requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi propedeutici all'esercizio dell'attività sanitaria in regime di accreditamento con il S.S.R. per quel che concerne le prestazioni di diagnostica per immagini, con particolare riferimento a quelle di risonanza magnetica nucleare (RMN);
- al termine del lavoro di cui sopra, è stato predisposto un documento denominato "Prestazioni specialistiche di Risonanza Magnetica Nucleare - Linee Guida per macchinari e strutture accreditate con il S.S.R.", da considerarsi parte integrante della presente deliberazione;

RILEVATO che:

- la competente struttura dell'Assessorato alla Sanità ha richiesto alle principali associazioni di categoria (ANISAP e Federlazio), con nota n.25036/4V/03 del 28 febbraio 2006, sollecitata con successiva comunicazione n.51063/4V/03 del 2 maggio 2006, ogni utile osservazione in merito al documento di cui sopra;

- le predette associazioni hanno fatte pervenire le richieste osservazioni che sono state sottoposte all'esame de professioni del settore che hanno elaborato il documento sopra indicato;

EVIDENZIATO che le succitate Linee Guida:

- vengono a porsi, quale necessario aggiornamento della DGR n.2825/98, della quale viene comunque confermata la vigenza per la parte non in contrasto con quanto vi riportato;
- completano quanto previsto in materia di sistema di finanziamento e di remunerazione dell'attività specialistica ambulatoriale dall'allegato n.10 della DGR n.143 del 22 marzo 2006 concernente la ripartizione nei livelli di assistenza del fondo sanitario regionale per l'anno 2006;

POSTO IN RILIEVO, a completamento del succitato documento, che:

- entro e non oltre tre mesi dalla pubblicazione del presente provvedimento sul BURL, le strutture private attualmente accreditate con il S.S.R. per prestazioni di RMN devono adeguarsi ai requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi riportati al paragrafo n.1 del documento in parola;
- detto adeguamento è propedeutico al conseguente inserimento del macchinario accreditato all'interno delle nuove fasce di riferimento di cui al paragrafo n.2 del documento medesimo;
- a tal riguardo la territorialmente competente Azienda USL, chiamata a vigilare su tutte le fasi del presente procedimento:
 - verifica l'esattezza e la completezza degli adempimenti posti in essere dalle strutture interessate rispetto alle Linee Guida di cui trattasi ed alle disposizioni del presente provvedimento;
 - provvede, in caso di esito positivo dell'istruttoria, a trasmettere alla Regione Lazio specifico e motivato parere favorevole alla conferma del rapporto di accreditamento nei confronti del macchinario oggetto del procedimento, evidenziando nel contempo la nuova fascia di collocazione dello stesso;
 - trasmette alla Regione, trascorso inutilmente il termine sopra indicato senza che la struttura abbia provveduto agli adeguamenti richiesti, specifico e motivato parere sfavorevole alla conferma del rapporto di accreditamento con il macchinario in esame, riportando il negativo esito delle verifiche effettuate;
- la Regione Lazio, sulla base del parere aziendale, adotta il conseguente provvedimento di conferma/revoca del rapporto di accreditamento con il S.S.R. del macchinario in esame;

EVIDENZIATO, altresì, che i macchinari operanti in regime di accreditamento e le relative strutture, al fine dell'ottenimento della succitata conferma del rapporto, assicurano l'effettiva erogazione e refertazione delle prestazioni fino ad un massimo di n.14 ore giornaliere, assicurando in ogni caso il servizio all'interno della fascia oraria 8 –14 / 15 – 19.

TENUTO CONTO che il conseguimento del succitato provvedimento di conferma del rapporto di accreditamento rappresenta necessario presupposto:

- all'inserimento dei soggetti privati accreditati all'interno del ReCUP regionale;
- alla eventuale rideterminazione dei budget di cui alla DGR n.143/06;

CONSIDERATA l'esigenza di procedere, contestualmente all'applicazione del presente provvedimento, alla predisposizione di opportune linee operative da concordarsi con le Associazioni rappresentative dei medici prescrittori;

RITENUTO pertanto:

- di approvare, l'allegato documento denominato "*Prestazioni specialistiche di Risonanza Magnetica Nucleare - Linee Guida per macchinari e strutture accreditate con il S.S.R.*"; da considerarsi parte integrante della presente deliberazione;
- di approvare le modalità operative in ordine al succitato documento riportate nella narrativa che precede;
- di aggiornare ed integrare il disposto della DGR n.2825/98 e successive modificazioni, che integralmente si richiama per quanto compatibile con il presente provvedimento;
- di dare mandato alla competente struttura dell'Assessorato alla Sanità di porre in essere quanto necessario all'adozione di apposite linee operative, da applicarsi contestualmente al presente provvedimento, da condividere preliminarmente con le Associazioni rappresentative dei medici prescrittori, al fine anche di poter individuare diverse modalità prescrittive;

DATO ATTO che il presente provvedimento si riferisce esclusivamente ai macchinari ed alle strutture già operanti in regime di accreditamento con il S.S.R.;

SENTITE le Organizzazioni di categoria maggiormente rappresentative, così come descritto nelle premesse;

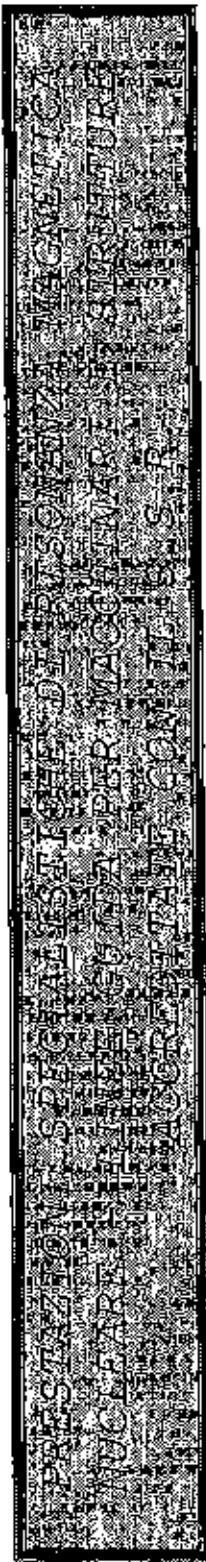
All'unanimità,

DELIBERA

per le motivazioni espresse in premessa che integralmente si richiamano:

- di approvare, l'allegato documento denominato "*Prestazioni specialistiche di Risonanza Magnetica Nucleare - Linee Guida per macchinari e strutture accreditate con il S.S.R.*"; da considerarsi parte integrante della presente deliberazione;
- di approvare le modalità operative in ordine al succitato documento riportate nella narrativa che precede;
- di aggiornare ed integrare il disposto della DGR n.2825/98 e successive modificazioni, che integralmente si richiama per quanto compatibile con il presente provvedimento;
- di dare mandato alla competente struttura dell'Assessorato alla Sanità di porre in essere quanto necessario all'adozione di apposite linee operative, da applicarsi contestualmente al presente provvedimento, da condividere preliminarmente con le Associazioni rappresentative dei medici prescrittori, al fine anche di poter individuare diverse modalità prescrittive;

Il presente provvedimento si riferisce esclusivamente ai macchinari ed alle strutture già operanti in regime di accreditamento con il S.S.R. e sarà pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio.



Requisiti strutturali tecnologici ed organizzativi

Fasce di classificazione dei macchinari

Tabelle prestazioni

Approfondimenti tecnici

Regione Lazio - assessore alla sanità
Direzione Regionale "tutela della salute e sistema sanitario regionale"
Area "autorizzazione e accreditamento"

Introduzione

Com'è noto la Giunta Regionale, con la propria deliberazione n.2825 del 23 giugno 1998 "Individuazione dei soggetti erogatori, pubblici e privati e relativa classificazione, abilitati all'erogazione per conto del SSR di prestazioni ambulatoriali di diagnostica per immagini – risonanza magnetica nucleare – regime di accreditamento provvisorio", ha proceduto alla classificazione dei potenziali soggetti erogatori di prestazioni di risonanza magnetica nucleare (RMN), attraverso la valutazione delle caratteristiche diagnostiche di ciascun dispositivo medico sulla base di cinque distinte fasce, individuate in relazione alla potenza del campo magnetico emesso dalle singole apparecchiature e degli esami eseguibili dalle stesse.

A tal proposito, si consideri che la naturale evoluzione tecnica delle apparecchiature e delle relative tecnologie ha reso sempre più difficile, con il passare del tempo, la puntuale applicazione del contenuto della richiamata DGR n.2825/98, specialmente in relazione all'inserimento dei macchinari oggetto dei nuovi procedimenti all'interno delle fasce e dei parametri previsti di cui al succitato provvedimento.

Nel contempo l'Agenzia per i Servizi Sanitari Regionali, sulla base degli indirizzi espresi dalla Conferenza Unificata che ha individuato come uno degli impegni prioritari l'elaborazione di linee guida cliniche ed organizzative, ha costituito un Gruppo di lavoro che ha elaborato uno specifico documento denominato "Linee Guida in diagnostica per immagini", concentrando la propria attenzione su tre aspetti fondamentali: l'appropriatezza delle indagini, la radioprotezione ed il contenimento della spesa.

Detto documento è stato approvato dalla Conferenza Stato Regioni in data 28 ottobre 2004, confermando così l'importanza, la validità e l'utilità delle stesse per le strutture ed i professionisti del Sistema Sanitario.

A fronte dell'emersione delle succitate Linee Guida ed in armonia con esse, è stata avvertita l'esigenza di porre in essere, anche a livello regionale, quanto necessario all'individuazione di idonei strumenti operativi che possano contribuire ad una organica e sistematica regolamentazione della branca specialistica in parola, attraverso l'aggiornamento della normativa di riferimento alla luce del documento medesimo.

In particolare, per il raggiungimento di tale obiettivo, l'Assessorato alla Sanità ha ritenuto di avvalersi del supporto tecnico di qualificati professionisti del settore, riuniti in uno specifico Gruppo di lavoro, allo scopo di realizzare un lavoro di ricerca, aggiornamento e riorganizzazione della normativa di settore, tale da rendere possibile l'individuazione di specifici requisiti minimi autorizzativi strutturali, tecnologici ed organizzativi propedeutici all'esercizio dell'attività sanitaria per quel che concerne le prestazioni di risonanza magnetica nucleare.

Dal punto di vista operativo, si è proceduto all'esame della vigente disciplina in materia ed alla, conseguente, identificazione degli "standard" di sicurezza e di impiego degli impianti di RMN, con gli esiti riportati di seguito all'interno del paragrafo dedicato.

Di pari passo con l'esame del punto di vista strettamente normativo, è stato intrapreso anche un percorso parallelo volto al riesame ed all'aggiornamento delle attuali tariffe relative alle singole prestazioni effettuabili per mezzo dei macchinari in argomento.

A tal proposito il Gruppo di lavoro regionale ha provveduto all'individuazione di specifici parametri, anche innovativi e non strettamente riconducibili al mero ambito contabile, in grado di consentire un preventivo ed espresso legame tra il macchinario utilizzato (preventivamente inserito all'interno della fascia di riferimento in considerazione delle caratteristiche tecniche), i tempi di effettuazione della prestazione (anche in funzione del personale utilizzato) e la singola tipologia di esame da eseguire.

Proprio il collegamento macchinario – prestazione – tempi di esecuzione – aspetti organizzativi, oltre a ridefinire gli aspetti finanziari con effetti sicuramente positivi in vista del contenimento della spesa, contribuisce, attraverso l'indicazione di percorsi rigorosi e predefiniti, anche a fornire i necessari parametri di controllo in materia di appropiatezza.

Per gli aspetti tecnici, oltre a quanto previsto all'interno delle sopra citate Linee Guida nazionali per la diagnostica per immagini (G.U.R.I. n.100 del 2 maggio 2004), il Gruppo di lavoro si è rifatto anche alle analoghe linee guida prodotte dall'American College of Radiology e dal Royal College of Radiology aggiornate.

Concretamente, sono stati estrapolati, dal complesso delle Linee guida nazionali, gli specifici problemi clinici diagnosticabili mediante la risonanza magnetica.

Successivamente si è provveduto a correlare le singole prestazioni di RMN presenti nel vigente nomenclatore regionale ai problemi clinici distinguendoli per singolo segmento corporeo, mettendole quindi in relazione alle raccomandazioni ed indicazioni previste nelle suddette Linee Guida.

Infine, sempre per ciascuna prestazioni di RMN, sono stati identificati gli standard di esecuzione della metodica diagnostica.

Dalla combinazione sopra menzionati parametri, sono state ricavate la classificazione dei macchinari e le tariffe riportate all'interno del presente documento.

Al riguardo si ritiene utile porre in rilievo che, in fase antecedente alla stesura finale, una bozza del lavoro è stata anche sottoposta all'esame delle principali Organizzazioni di categoria (Federazio, ANISAP), per ottenerne un parere di merito.

Le predette Organizzazioni hanno provveduto a far pervenire all'Assessorato alla Sanità specifiche osservazioni, delle quali gli esperti del Gruppo di lavoro hanno tenuto, per quanto possibile, conto in sede di predisposizione della versione definitiva.

Oltre alla presente parte introduttiva, il documento si compone di:

1. un paragrafo concernente i requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi, specificatamente riferiti ai macchinari accreditati con il S.S.R. ed alle relative strutture;
2. un paragrafo nel quale vengono specificate le fasce di appartenenza dei macchinari accreditati;
3. un paragrafo nel quale sono riportate le tabelle delle prestazioni specialistiche di RMN eseguibili in regime di accreditamento in funzione delle fasce di appartenenza del macchinario;
4. un paragrafo finale recante un approfondimento tecnico in materia di sistemi di RMN aperti.

A tal proposito occorre precisare che il possesso dei requisiti di cui al paragrafo n.1 da parte dei macchinari e delle strutture accreditate deve considerarsi assolutamente propedeutico all'inserimento del macchinario stesso all'interno delle fasce di riferimento di cui al paragrafo n.2 ed alla conseguente erogazione delle prestazioni in regime di accreditamento, così come riportato all'interno delle tabelle relative al paragrafo n.3.

A condizione di questa breve introduzione, occorre far inoltre far rilevare che le presenti Linee Guida:

- vengono a porsi, quale necessario aggiornamento della DGR n.2825/98, della quale viene comunque confermata la vigenza per la parte non in contrasto con quanto ivi riportato;
- completano quanto previsto in materia di sistema di finanziamento e di remunerazione dell'attività specialistica ambulatoriale dall'allegato n.10 della DGR n.143 del 22 marzo 2006 concernente la ripartizione nei livelli di assistenza del fondo sanitario regionale per l'anno 2006.

1. Requisiti strutturali tecnologici ed organizzativi

In Italia, le apparecchiature a RMN per uso medico o di ricerca sono regolate da una specifica normativa che prevede la messa in sicurezza dell'impianto ed idonee misure protezionistiche per gli operatori ed i pazienti.

Nella sottostante tabella sono riportati i riferimenti normativi, gli articoli attualmente vigenti e quelli abrogati:

Classificazione	Riferimenti normativi	Vigente	Abrogato
D.M. 29/11/85	-	tutti gli articoli	
D.M. 02/08/91	articolo 7 e allegati da 1 e 6	1, 2, 3, 4, 5 e 6	
D.M. 03/08/93	articoli 2, 4, 5 ed allegati A e B	1 e 3	
D.P.R. 542/94	tutti gli articoli	-	

Nel regolamento emanato con il D.P.R. 542/94 sono individuate e classificate in gruppi le apparecchiature diagnostiche a RMN che devono essere autorizzate da parte del Ministero o della Regione e quelle che non necessitano di autorizzazione per l'installazione e l'uso:

I diversi regimi autorizzativi dipendono dal valore del campo statico di induzione magnetica dell'apparecchiatura e dalla possibilità di eseguire esami diagnostici sull'intero corpo o sui soli arti come riassunto nella tabella:

Classificazione apparecchiature RMN	Medico Responsabile	Esperto Responsabile Sicurezza
settoriale	obbligatorio	non obbligatorio
gruppo A	obbligatorio	obbligatorio
gruppo B	obbligatorio	obbligatorio

In riferimento alla tabella di cui al punto precedente, occorre precisare che la figura del Medico Responsabile dell'impianto è sempre richiesta mentre quella dell'Esperto Responsabile della Sicurezza è obbligatoria per le apparecchiature che necessitano di autorizzazione.

I compiti del Medico Responsabile dell'impianto e dell'Esperto Responsabile della Sicurezza sono riportati negli allegati del DM 02/08/91.

Le apparecchiature a RMN che necessitano di autorizzazione all'installazione e all'uso devono essere conformi agli "standard" di sicurezza e di impiego determinati dall'articolo 2 del D.P.R. 542/94 e fissati con decreto dal Ministero della Sanità.

Attualmente, questi Decreti Ministeriali non sono stati emanati e, fino alla loro emanazione, gli "standard" sono quelli previsti dal D.M. 02/08/91, allegati 1 e 4, e dal loro aggiornamento contenuto nel D.M. 03/08/93, allegati A e B.

Gli "standard" di sicurezza e di impiego di un'apparecchiatura a RMN sono determinati solo per i tomografi appartenenti al gruppo A e B; per i tomografi "settoriali" valgono le norme minime di sicurezza.

Gli standard di sicurezza previsti dalla normativa vigente sono:

<input checked="" type="checkbox"/> la disponibilità di strumentazione diagnostica minima	<ul style="list-style-type: none"> * Rx convenzionale * Ecografia * Tac
<input checked="" type="checkbox"/> le prestazioni tecniche minime dell'apparecchiatura	<ul style="list-style-type: none"> * Spessore di strato < 5 mm * Spin-eco, multistrato e multieco * Tempo ricostruzione immagini < 30 min * Progetto di ricerca scientifica (solo per le apparecchiature di tipo B)
<input checked="" type="checkbox"/> l'idoneità edilizia delle installazioni fisse	<ul style="list-style-type: none"> * Zone ad accesso controllato e zone di rispetto * Segnaletica * Sito d'installazione dell'apparecchiatura * Locale del magnete * Altri locali del sito * Locali ed aree adiacenti al sito della risonanza magnetica * Dispositivi di sicurezza
<input checked="" type="checkbox"/> l'idoneità edilizia delle installazioni mobili (solo gruppo A)	<ul style="list-style-type: none"> * stesse disposizioni di quelle fisse

<input checked="" type="checkbox"/> controlli di sicurezza	<ul style="list-style-type: none">• protezione e sorveglianza delle persone esposte• livelli d'esposizione e protocolli di sicurezza• misure di sicurezza per i pazienti, i lavoratori e le altre categorie di persone che possono ammesse alle aree d'accesso controllato
--	--

La protezione e sorveglianza delle persone esposte comprende la stesura, da parte dell'Esperto Responsabile, in collaborazione con il Medico responsabile, di un regolamento di sicurezza che dovrà contenere anche le indicazioni di tutti i casi di possibile controindicazione all'analisi RMN e/o all'esposizione al campo magnetico statico, ai campi elettromagnetici lentamente variabili e ai campi a radiofrequenza generati durante il funzionamento dell'apparecchiatura nonché i potenziali rischi derivanti dall'uso.

In materia di requisiti strutturali ed impiantistici occorre far riferimento, in via analogica, al DPR 14 gennaio 1997 recante disposizioni in materia di requisiti minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private.

Dal punto di vista organizzativo, deve essere previsto:

- un Medico Specialista in Radiologia o Radiologia Diagnostica (individuato come tale dall'art.7 comma 3, del D.Lgs n.187/00) come Medico responsabile dell'impianto e di un Fisico Sanitario come Esperto responsabile della sicurezza;
- un Medico Specialista in Radiologia o Radiologia Diagnostica (individuato come tale dall'art.7 comma 3 del D.Lgs n.187/00) come Medico Responsabile dell'esame deve essere presente durante la attività clinica;
- un Tecnico Sanitario di Radiologia Medica (T.S.R.M.) e, per i casi in cui è richiesta la somministrazione di mezzo di contrasto, di un Infermiere Professionale.

I presenti requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi devono considerarsi propedeutici all'inserimento del macchinario operante in regime di accreditamento con il Servizio Sanitario Regionale all'interno delle fasce di riferimento riportate nel paragrafo seguente.

2. Classificazione dei macchinari accreditati *in fasce di riferimento*

L'evoluzione tecnologica degli ultimi anni nell'ambito della Risonanza Magnetica (RM) ha contribuito in modo determinante ad aumentare i campi di applicazione diagnostica e le indicazioni cliniche di tale metodica.

In particolare i recenti progressi tecnologici sia nel software che nell'hardware hanno determinato un incremento della risoluzione spaziale e di contrasto oltre che un marcato incremento della risoluzione temporale che per molto tempo ha rappresentato un limite della metodica.

Queste implementazioni tecnologiche, che hanno interessato in generale tutte le macchine di RM, hanno avuto un maggiore impatto in quelle ad elevata intensità di campo magnetico (1.5-3.0 T), determinando uno sviluppo sia delle tecniche di Angio-RM post-contrastografiche, che a tutt'oggi hanno sostituito pressoché completamente l'angiografia diagnostica convenzionale, sia delle cosiddette tecniche di "Imaging funzionale" come la diffusione, la perfusione, le attivazioni corticali e le tecniche di spettroscopia *in vivo*.

Ciò premesso e considerato il carattere estremamente eterogeneo delle macchine di RM operanti nella Regione Lazio si è ritenuta necessaria una rivisitazione allo stato dell'arte delle caratteristiche tecniche delle apparecchiature di RM al fine di poter classificare i macchinari e le strutture accreditate con il S.S.R. in fasce che rispecchino le reali potenzialità diagnostiche anche in termini di produttività delle diverse tipologie di attrezzature, così come riportato all'interno della tabella che segue il sotto riportato elenco:

- a) Apparecchi dedicati allo studio delle articolazioni. Bassa produttività legata a tempi relativamente lunghi di esame (30'-45').
- b) Apparecchi per lo studio delle articolazioni e della colonna di nuova generazione e a corpo intero di vecchia generazione a bassa intensità di campo (Intensità di Campo $|IdC|: 0.2T \leq |IdC| < 0.4T$ - Intensità di Gradienti $|IdG|: 15\text{ mT/m} \leq |IdG| < 18\text{ mT/m}$). Bassa produttività anch'essa legata ai lunghi tempi di esame (30'-45'). Con tali macchine possono essere eseguiti studi RM con sequenze classiche su articolazioni, colonna, cranio e pelvi.
- c) Apparecchi per corpo intero a bassa intensità di campo magnetico ($0.2T \leq |IdC| < 0.4T$) di nuova generazione ($|IdG| > 18\text{ mT/m}$) o apparecchi per corpo intero a media intensità di campo ($0.4\text{ T} \leq |IdC| < 1.0\text{ T}$) di vecchia generazione ($|IdG| > 22\text{ mT/m}$). Media produttività con tempi di esame minimi di 25'-35'. Si possono eseguire esami convenzionali su cranio, colonna e midollo spinale pelvi,
- d) Apparecchi per corpo intero con media intensità di campo magnetico ($0.4T \leq |IdC| < 1.0T$) di nuova generazione ($|IdG| > 22\text{ mT/m}$) ed apparecchi di media-alta intensità di campo ($1.0T \leq |IdC| < 1.5T$) di vecchia generazione ($|IdG| < 22\text{ mT/m}$). Media produttività con tempi minimi di esame di 25'-35'. Si possono eseguire esami di cui alla fascia C ed anche esami sull'addome.

- e) Apparecchiature per corpo intero a media-alta intensità di campo ($1,0T \leq IdC < 1,5T$) di nuova generazione ($IdG > 22mT/m$) ed apparecchiature ad alta intensità di campo ($IdC \geq 1,5T$) di vecchia generazione ($IdG < 22mT/m$). Alta produttività con tempi minimi di esame di 20'-25'. Si possono studiare tutti i distretti corporei compreso la mammella e si possono effettuare esami Anglo-RM.
- f) Apparecchi per corpo intero ad alto campo ($IdC \geq 1,5T$) di nuova generazione ($IdG > 22mT/m$) dotati di tutte le ultime innovazioni tecnologiche sia di software che di hardware. Alta produttività (20' - 25'). Si possono eseguire esami convenzionali su tutti i distretti corporei compreso la mammella e il cuore. Con tali apparecchiature, se provviste di programmi idonei, è possibile eseguire studi di diffusione, perfusione, attivazioni corticali e di spettroscopia.

Magnetico Intensità di campo (IdC)		Articolazioni	Bassissime (30';45')	A
$0,2T \leq IdC < 0,4T$	$15 \leq IdG < 18 mT/m$	Osteoarticolare, colonna, encefalo, pelvi	Bassa (30';45')	
$0,2 T \leq IdC < 0,4T$	$IdG \geq 18mT/m$	Osteoarticolare Encefalo-Collo;Colonna e midollo spinale -Pelvi	Media A (25';35')	B
$0,4T \leq IdC < 1,0T$	$IdG < 22 mT/m$	Osteoarticolare, Encefalo-collo;Colonna e midollo spinale Pelvi	Media A (25';35')	C
$0,4T \leq IdC < 1,0T$	$IdG \geq 22 mT/m$	Osteoarticolare, Encefalo-collo;Colonna e midollo spinale Addome - Pelvi	Media B (20';35')	D
$1,0T \leq IdC < 1,5T$	$IdG < 22 mT/m$	Osteoarticolare, Encefalo-collo;Colonna e midollo spinale Addome - Pelvi	Media B (20';35')	D

1,0T ≤ IdC < 1,5T	IdG ≥ 22 mT/m	Osteoarticolare, Encefalo-collo; Colonna e midollo spinale Torace - Addome - Pelvi Mammella Angio - RM	Alta B (15'; 25')	E
	IdG < 22 mT/m	Osteoarticolare, Encefalo-collo; Colonna e midollo spinale Torace - Addome - Pelvi Mammella Angio RM	Alta A (15'; 25')	E
	IdC ≥ 1,5T	Osteoarticolare, Encefalo-collo; Colonna e midollo spinale Torace - Addome - Pelvi Mammella Angio - RM Diffusione e Perfusione Encefalo; Cardio RM Spettroscopia fMRI	Alta C (15';25')	F

3. Tabelle prestazioni RMN erogabili in regime di accreditamento

A fronte della sopra illustrata tabella, si riportano dalla pagina seguente le tabelle contenenti gli elenchi commentati delle prestazioni di risonanza magnetica nucleare eseguibili dai macchinari accreditati con il S.S.R., con relativa fascia di collocazione del macchinario interessato, opportunamente suddivise in funzione delle sotto riportate aree corporee di riferimento:

- Area osteoarticolare;
- Area testa collo;
- Area addome;
- Area marmella;
- Area torace;
- Area angio – R.M..

Oltre alle informazioni di cui sopra, i predetti elenchi contengono specifici riferimenti alle indicazioni cliniche relative alla prestazione esaminata, agli standard di esecuzione della prestazione ed ai tempi di effettuazione (basso, medio, alto) della stessa da parte del macchinario richiesto.

Nello specifico, dal punto di vista operativo, per la compilazione dei suddetti si è proceduto come di seguito riportato.

Per quel che concerne gli aspetti tecnologici, è stato necessario integrare quanto previsto dalla DGR n.2825/98 alla luce della evoluzione tecnologica avvenuta negli ultimi sette anni, individuando, peraltro anche ai fini della assicurazione di qualità, la Capacità Operativa Massima delle apparecchiature rispetto alle tipologie di esame.

In riferimento a quest'ultimo punto, è stato implementato e definito il numero minimo delle sequenze necessarie alla esecuzione appropriata di ogni prestazione individuata all'interno del Nomenclatore Tarifario Nazionale risalendo di conseguenza ai tempi minimi di esecuzione per ogni tipo di esame previsto: a tale scopo, sono stati utilizzati gli standard ed i criteri di appropriatezza previsti dall'ACR (American College of Radiologist) ai fini del riconoscimento dell'accreditamento per l'accesso al sistema di rimborso governativo aggiornati al 2005.

E' stata prevista una Capacità Operativa Massima (C.O.M.) a garanzia ed assicurazione della Qualità:

- per il Tecnico questa coitride con i tempi macchina più il tempo di posizionamento del Paziente che viene calcolato in 5';
- per il Medico Responsabile dell'esame la stessa è standardizzata in 30', considerando per gli atti clinici (anamnesi, valutazione clinica, verifica, dell'appropriatezza della richiesta/proposta, referazione, etc.) il minore tempo necessario rispetto ad una macchina lenta ed il maggior tempo necessario rispetto ad una macchina veloce.

RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DELLA COLONNA CERVICALE, toracica, lombosacrale							
INDICAZIONE	CONTRASTO	TIPO DI SEQUENZA	TECNICA	IMMAGINE	IMMAGINE	IMMAGINE	IMMAGINE
ANOMALIE CONSENTE							
DOLORI SENZA TRAUMA, PATOLOGIE DEGENERATIVE ATLANTO-OCCIPITALE							
POSSIBILE SURRESSIONE							
DOLORI CERVICALI, ERICOIALGIA, ALTERAZIONI DEGENERATIVE							
DOLORI SENZA TRAUMA, PATOLOGIE DEGENERATIVE							
DOLORE LOMBARE CRONICO, SENZA SEGNI DI INFECZIONE O DI NEOPLASIA							
DOLORI LUMBARI ASSOCIATI A: 1) iscofemorali < 20 o > 55 anni; 2) disturbi urinari o della drenazione; 3) anestesia della regione perineale; 4) perdita grave e progressiva delle funzioni midollari; 5) atrofia dei muscoli neurologici; 6) plaques nelle papille neoplastiche; 7) continuo stato di tristezza; 8) HIV; 9) calo ponderale; 10) lesioni spinali da terza; 11) uso di contraccettivi; 12) deformazioni corporee; 13) dolore di origine non							

CATEGORIA		DESCRIZIONE PRESTAZIONE		TEMPO DI ESECUZIONE	
CODICE	DETALLO	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	MIN.	MAX.
88.93	RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DELLA COLONNA CERVICALE, toracica, lombosacrale				

DOLORE LOMBARE ACUTO
ERNIA DISCALE, SCATICA

TORACI, INFECZIONI,
INFILTRAZIONI, INFARTI,
ANGIVIALE VASCOLARI,
DIFERENZIAZIONE
CICATRICI/RECIDIVA SPINARIA

INDAGINI
SPECIALESTICHE

INDAGINI
SPECIALESTICHE

INDAGINI
SPECIALESTICHE

INDAGINI
SPECIALESTICHE

INDAGINI
SPECIALESTICHE

INDAGINI
SPECIALESTICHE

Nota: Il Gruppo di Esperti nell'ambito della revisione del Normanichetta Tariffario Regionale ha previsto tra l'altro, l'esecuzione di una nuova prestazione da utilizzare in caso di utilizzazione effettivamente contemporaneamente allo stesso paziente su più destinati: "colonna in Torso" (riducendo una tariffa cronocompensativa e inferiore alla scorsa, della attuale tariffa prevista per i singoli tre distretti). Inoltre il Gruppo di Esperti ha previsto una differente tariffa per la prestazione di Risonanza Magnetica, dalla pioggia di indicazioni effettuate con radiografia/ultrasonografia/dedicated scanner/attesa testa astenica testa.

(2) Il tempo massimale esame fornito una sesta del tempo medio, espresso in minuti, necessario al completamento di una Indagine rispettivamente su tomografi aperti & basso-tensione campo da 0,3 a 0,7 T (M) o su tomografi ad alto campo > 1 T (A) indicata secondo il formato in su. M/A

(3) Al tempo massimale esame vanno aggiunti in media 5 minuti per l'adattare per preparazione e fissazione del ferito

RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DELLA COLONNA, SENZA E CON CONTRASTO Cervicale, toracica, lombosacrale	
88.59.1	
DEFINIZIONE	Imaging della colonna vertebrata con RM.
INDICAZIONI	Di colonna: lesioni nei sospetti di lesioni del midollo spinale e nel caso di comparsa di sindrome e nella valutazione prognostica post-operativa.
INDIVIDUAZIONE	Individuazione delle lesioni.
ESECUZIONE	Scansione della colonna vertebrata con RM.
ATTREZZI	Albero 5 sequenze per segmento spessore collinico: segmento < 5 mm: assiale < 4 mm
TECHNIQUE	Indicata B
TIPI DI INDAGINI	
DIFFERENZIAZIONE	
ANOMALIE VASCULARI, INFARTI, DIFFERENZIAZIONE CICATRICE/ERNAIA	E' giustificato l'utilizzo del mode B.V.
TIPO DI INDAGINI	Albero 5 sequenze spessore orizzontale: segmento < 5 mm: assiale < 4 mm
TIPO DI INDAGINI SPECIALE	Indagini specialistiche B
TIPO DI INDAGINI SPECIALE	35 25 20

Note: Il Gruppo di Esperienze nell'ambito della rete nazionale Tariffante Regione ha previsto, tra l'altro, l'esperimento di una nuova prestazione da utilizzare in caso di imediatissimi sforzi con conseguente applicazione alla stessa prezzo da più d'istretti, "colonna in fuso", individuando una tariffa comune a questa e inferiore alla tariffa prevista per i singoli tre distretti. Inoltre il Gruppo di Esperienze ha previsto una differente tariffa per le prestazioni di Risonanza Magnetica delle piante articolazioni si manifestate con appena poche sintomatologia clinica alla attuale tariffa.

(2) Il tempo massimale esame complessivo senza interruzione è di 1 ora e 10 minuti per la RM cervicale e 1 ora e 10 minuti per la RM toracica e lombare.

(3) Al termine dell'esame varano aggiuntivi in media 5 minuti per paziente per preparazione e posizionamento

CODICE		DESCRIZIONE PRESTAZIONE		COSTO UNITARIO		COSTO UNITARIO		COSTO UNITARIO		COSTO UNITARIO	
				INCLUSA		ESCLUSO		INCLUSA		ESCLUSO	
88.94.1	RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) MUSCOLOSCHELETTRICA RM di spalla e braccio [spalla, braccio] RM di gomito e avambraccio [gomito, avambraccio] RM di polso e mano [polso, mano] RM di bacino RM di articolazione coxo-femorale e tempore [articolazione coxo-femorale, tempore] RM di ginocchio e gamba [ginocchio, gamba] RM di caviglia e piede [caviglia, piede] incluso: articolazione, parti molli, distretto vascolare	MUSCOLO-SCHELETRICA									
TRAUMA DEL BACINO	Caduta con impattolata di mantenimento in piedi in P2 così RX negativo (distanza testini fratturante/interspongiosa del colo femorale)			Almeno 4 sequenze spessore minimo ≤ 4 mm		INDAGINE SPECIALISTICA B		30	25	20	20
ANGO DOLOROSA- NEUROSI AVASCOLARE	Utile quando RX negativa; più sensibile nella identificazione precoce della neurosi avascolare.			Almeno 4 sequenze spessore minimo ≤ 4 mm		INDAGINE INIZIALENTI NON INDICATA B		30	25	20	20
GINOCCHIO DOLOROSO: VALUTAZIONE PRELIMINARE ALL'ARTROSCOPIA	RM può aiutare nella decisione di procedere o meno ad un'artroscopia. Anche nei pazienti in cui si rilevano dati diagnostici chiari che giustificano un intervento, i danni degli interventi delle RM pre-operatoria per identificare lesioni non sono certe.			Almeno 5 sequenze spessore minimo ≤ 4 mm		INDAGINE SPECIALISTICA B		30	25	20	20
DOLERE AL CALCAGNO; FASCITE PLANTARES PERONE CALCANARE	RM e RM più sensibili nell'identificare affezioni inflamatorie, ma da integrare solo in casi selezionati. La maggioranza dei pazienti viene trattata sulla base di segni clinici senza necessità di indagini di diagnosi per frangimenti.			Almeno 5 sequenze spessore minimo ≤ 4 mm		NON INDICATA DI ROTRE B		30	25	20	20
Note: Il Gruppo di Esperti nell'ambito della rete Sanita' e Territorio Regionale ha previsto, tra l'altro, l'assegnazione di una nuova prestazione di tipo "intervento" utilizzata in caso di presentazioni effettuate contemporaneamente allo stesso paziente su più distretti: "Endometriosis", indicando una tariffa specifica a beneficio della stessa. Inoltre il Gruppo di Esperti ha previsto una differente tariffa per le prestazioni di Radiologia Magnetica delle piante e articolazioni effettuate con apparecchiatura dedicata inferiore alla attuale tariffa.											
(2) Il tempo giornaliero esplorazione frontale: una sfilta del tempo medio, espresso in minuti, necessario al controllo esplorante di una indagine rispettivamente su tomografi RM dedicati a basso campo da 0,2 T [B], su tomografi aperti a basso campo da 0,3 a 0,7 T [B], e su tomografi ad alto campo > 1 T [A]. Indicati secondo il fattore di scala B/R/A.											
(3) Al tempo giornaliero esplorazione frontale: utile aggiornare il medico di servizio per l'aggiornamento per la prestazione.											

RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) MUSCOLOSCHELETRICA, SENZA E CON CONTRASTO RM di spalla e braccio [spalla, braccio] RM di gomito e avambraccio [gomito, avambraccio] RM di polso e mano [polso, mano] RM di bacino [coxo-femorale e femore] articolazione coxo-femorale, femore] RM di ginocchio e gamba [ginocchio, gamba] RM di caviglia e piede [caviglia, piede] incluso: articolazione, bordi molli, distretto vascolare	
88.94.2	
	MUSCOLOSCHELETRICA
PROCESSI INFETTIVI OSSEI + OSTEONECROSITE	Dimostrazione accurata del processo infettivo e delle lesioni da necrosi ossea
TUMORI OSSEI PRIMITIVI	Indagine di scelta per la malattia oncologica
METASTASI SKELETICHE DA TUMORE PRIMARIO NOTO	Valutazione della situazione locale per eventuali scavi terapeutiche
MASSA NEOPLASTICA DEI TESSUTI MOLLI	Fornisce una migliore sopravvivenza locale e può consentire la caratterizzazione descritta in una segnalazione patologica di pazienti.
MELANOMA	Per classificare e stabilire lezioni che possono beneficiare della radioterapia. L'indagine ha chiari limiti nel follow-up.
ALTERAZIONE DELLE SINCHONDROSI SAGRO-SIACHE	RM con slice più estendente alterazioni preselezione dell'RX. RM particolarmente utile nei bambini & negli adolescenti.
ANCIA ESOLOROSA CON MOVIMENTI CONSERVATI LIMITATI	Utili per dimostrare segni di infiammazione. Altre RM, utili per valutare lesioni del labbro atrofizzante.
	INDAGINE SPECIALISTICA C
	almeno 5 sequenze spessore minimo < 4 mm
	INDAGINE SPECIALISTICA B
	almeno 5 sequenze spessore minimo < 4 mm
	INDAGINE SPECIALISTICA A
	almeno 5 sequenze spessore minimo < 4 mm
	Solo sul macchina con FOV ampio
	Solo sul macchina con FOV ampio
	Solo sul macchina con FOV ampio
	NON INDICATA DI ROUTINE C

(2) il tempo macchina esame finito deve essere del tempo medio, espresso in minuti, necessario al completamento di una fotografia rispettivamente su kymograph. RM obiettivi a basso campo da 0,2 T (E), su kymograph obiettivi a basso campo da 0,2 a 0,7 T (H) e su kymograph su alto campo > 1 T (A) indicati secondo il formato minuti. E=M&A

(3) Al tempo macchina esame viene aggiunto in media 5 minuti per Pzziante per preparazione e posizionamento

		RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DEL CERVELLO E DEL TRONCO ENCEFALEO inclusi: relativo distretto vascolare					
		COMPLEMENTARE					
		ESTENZIONE					
INDIZI	ZONA						
ANOMALIE CONGENITE	X	Essere insostituibile per tutte le riafformazioni tridimensionali può essere necessaria per rilevare anomie ossesse. È richiesta di soffio la sedazione per bambini piccoli.	Almeno 5 sequenze	INDICATA B	B-C-E-F	30	25
ICUS	X	Dovrebbe essere eseguita su in pazienti in giovane età, di in pazienti in cui è importante riconoscere segni di un'avvenuta pregressa emorragia, ci in pazienti con sospetto di lesioni della fossa cranica posteriore. Dopo esame TC	Almeno 4 sequenze	INDAGINE SPECIALISTICA B	B-C-E-F	30	20
ICUS ACUTO	X	Struttura dovute di "stroke unit"	Almeno 5 sequenze comprese diffusione	INDAGINE SPECIALISTICA B	F	-	20
CEFALEA ACUTA GRAVE	X	La RM è migliore della TAC nella patologia infezionatoria. La SPECT può essere l'indagine più sensibile per fare diagnosi di eroinodale e può rilevare alterazioni carotidiche nelle cellule. Dopo esame TC	Almeno 4 sequenze	INDAGINE SPECIALISTICA C	B-C-E-F	30	20
CEFALEA CRONICA	X	Soltanamente non utili, le seguenti caratteristiche in assenza di segnali significativi alla RM o alla TAC: certezza di recente insorgenza con rapido aumento di frequenza o gravità, risveglio provocato dalla crisi, presenza di incoerenza.	Almeno 4 sequenze	NON INDICATA DI ROUTINE C	B-C-E-F	30	20
FOSSA CRANICA POSTERIORE	X	Indagine di scelta. Le immagini TAC sono spesso di qualità inferiori perché degradate da artefatti.	Almeno 4 sequenze spessore minimo: ≤ 5 mm	INDICATA A	B-C-E-F	30	20
DEMENZA, DISORDINI DELLA MEMORIA, ETC	X	Utilizzata per la diagnosi differenziata fra demenza multiinfarituale e degenerativa.	Almeno 4 sequenze	NON INDICATA DI ROUTINE B	B-C-E-F	30	20
EPLESSIA (NELL'ADULTO)	X	Molto sensibile e specifica nell'identificare piccole lesioni corticali. Particolarmemente utile nelle epilessie parziali come, per esempio, quella del lobo temporale.	Almeno 5 sequenze	INDAGINE SPECIALISTICA B	B-C-E-F	30	20

88.91.2 RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DEL CERVELLO E DEL TRONCO ENCEfalico, SENZA E CON CONTRASTO Incluso: relativo distretto		INDAGINI					
		STANDARD DI INDAGINE			INDAGINI DI INDAGINE		
		Vascolare			non Vascolare		
INDAGINI	TECHNIQUE	DOCUMENTO	INDAGINE	INDAGINE	INDAGINE	INDAGINE	INDAGINE
ANOMALIE CONGENITI		Esema in sostituibile per tutte le malformazioni, si evita l'impiego di raggi X TAC con ricostruzioni tridimensionali più essere necessaria per elevare anomalie ossee. È richiesta di solito la sezione per bambini piccoli.	Almeno 6 sequenze	INDICATA B	B-C-D-E-F	45	35
ICTUS		Dovrebbe essere eseguita a) in pazienti in giovane età, b) in pazienti in cui è importante riconoscere segni di un'intervalluale progressa emorragia, c) in pazienti con sospetto di lesioni della fossa cranica posteriore. Dopo esame TC.	Almeno 6 sequenze	INDAGINE SPECIALISTICA B	B-C-D-E-F	45	35
ICTUS ACUTO		Strutture dettate di stroke unit	Almeno 6 sequenze comprende diffusione e perfusione		F	-	-
MALATTIE DEMELIZZANTI E DELLA SOSTANZA BIANCA		RM molto più sensibile a specifica della TAC per fare diagnosi di malattia demelizzante. RM è superiore alla TAC anche nel definire la estensione e la localizzazione di altre lesioni della sostanza bianca.	Almeno 6 sequenze	INDICATA A	B-C-D-E-F	45	35
LESIONI ESPANSIVE		La RM è più sensibile nell'identificare più precocemente i tumori, nei localizzarsi più anteriormente e nell'identificare lesioni della fossa cranica posteriore. La TAC può evidenziare certi tumori non identificabili con la RM ed è spesso sufficiente nelle lesioni soprattutto.	Almeno 7 sequenze	INDICATE B	B-C-D-E-F	45	35
LESIONI ESPANSIVE		Caratterizzazione delle neoplasie cerebrali. Valutazione prechirurgica	Almeno due sequenze Spettroscopia	INDAGINE SPECIALISTICA B	F	-	-
LESIONI ESPANSIVE		Caratterizzazione delle neoplasie cerebrali. Diagnosi differenziale con accesso.	Almeno 2 sequenze Diffusions e perfusione	INDAGINE SPECIALISTICA	F	-	-

		RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DEL CERVELLO E DEL TRONCO ENCEfalico, SENZA E CON CONTRASTO Incluso: relativo distretto					
		Vascolare					
		SISTEMI NERVIOSI CENTRALI					
88.91.2	RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DEL CERVELLO E DEL TRONCO ENCEfalico, SENZA E CON CONTRASTO Incluso: relativo distretto						
CEFALEA ACUTA GRAVE	La RM è migliore della TAC nella patologia infiammatoria. La SPECT può essere l'indagine più sensibile per fare diagnosi di encefalite e può rilevare alterazioni circolatorie nelle cefalee. Dopo esame TC	almeno 6 sequenze	INDAGINE SPECIALISTICA C	B-C-D-E-F	45	35	25
CEFALEA CRONICA	Soltanmente non utili. Le sequenze caratteristiche in assenza di segni clinici fanno aumentare la probabilità di riscontrare alterazioni significative alla RM o alla TAC; cefalea di recente insorgenza con rapido aumento di frequenza o gravità, risveglio provocato dalla cefalea, presenza di incordidiazione.	almeno 6 sequenze	NON INDICATA DI ROUTINE C	B-C-D-E-F	45	35	25
FOSSA CRANICA POSTERIORE	Indagine di scelta. Le immagini TAC sono spesso di qualità inferiore perché degradate da artefatti.	almeno 6 sequenze spessore manifatt.: ≤ 5 mm	NON INDICATA DI ROUTINE C	B-C-D-E-F	45	35	25
DEMENZA, DISORDINI DELLA MEMORIA, ETC	Utilizzata per la diagnosi differenziale tra demenza multi-infarduale e degenerativa.	almeno 6 sequenze	INDICATA A	B-C-D-E-F	45	35	25
DEMENZA, DISORDINI DELLA MEMORIA, ETC	Utilizzata prevalentemente per uso scientifico (protocolli di ricerca).	Almeno 3 sequenze Perfusione Spettroscopia	NON INDICATA DI ROUTINE B	F	-	-	25
EPILESSIA (NELL'ADULTO)	Molto sensibile e specifica nell'identificare piccole lesioni corticali. Particolarmenete utile nelle epilessie parziali come, per esempio, quella del lobo temporale.	almeno 7 sequenze	INDAGINE SPECIALISTICA B	B-C-D-E-F	45	35	25

DESCRIZIONE PRESTAZIONE		INDAGINE STANDARD DI SEQUENZA		INDAGINE SPECIALISTICA B		INDAGINE SPECIALISTICA C	
Obiettivo	RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DEL MASSICCIO FACCIALE [seila turcica, orbita, rosche petrose, articolazioni temporomandibolari]	Incluso: relativo distretto vascolare	Indagini cliniche	Tempo in accensione	Tempo in accensione	Tempo in accensione	Tempo in accensione
88-91.3	ALTERAZIONE DELL'ARTICOLAZIONE TEMPOROMANDIBOLARE (ATM)	RX di scorsa utilizzata in relazione al fatto che la maggioranza dei problemi dell'ATM sono secondari a disfunzioni delle parti molli e non delle strutture ossee che spesso compaiono tardivamente e non sono presenti in fase acuta.					

88.91.4		RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DEL MASSICCIO FACCIALE, SENZA E CON CONTRASTO [sella turcica, orbita, roccie petrose, articolazioni temporomandibolari] incluse: relativo distretto vascolare						
INDICAZIONI	CONTRASTO	TECNICA	TIPO DI INDAGINE	INDICAZIONE	TIPO DI INDAGINE	INDICAZIONE	TIPO DI INDAGINE	
LESIONI DELL'IPOFISI E DELLA REGIONE IUXTA-SELLARE				La dimostrazione di microadenomi può valere non essere utile alla gestione del paziente, ricovero d'urgenza in caso di riduzione perduta del vissus. In alcuni centri si impiega la MN con agenti specifici.	almeno 6 sequenze spessore minimo: ≤ 3 mm	INDAGINE SPECIALISTICA B	C-D-E-F	45 35 25
SORDITÀ NEUROSENSORIALE				Più accuratezza della TAC specificamente per i neuroni dell'acustico. (Per la sordità nei bambini cfr. ATM).	almeno 6 sequenze spessore minimo: ≤ 3 mm	INDAGINE SPECIALISTICA B	C-D-E-F	45 35 25
DISTURBI VISIVI				RM preferibile nel sospetto di lesioni del chiasma ottico; TAC preferibile nel sospetto di lesioni orbitarie.	almeno 6 sequenze spessore minimo: ≤ 3 mm	INDAGINE SPECIALISTICA A	C-D-E-F	45 35 25
ALTERAZIONE DELL'ARTICOLOZIONE TEMPORO-MANDIBOLARE (ATM)				RX di scarsa utilità in relazione al fatto che la maggioranza dei problemi dell'ATM sono secondari a disfunzioni delle parti molli e non delle strutture ossee che spesso coinvolgono funzionalmente e non sono presenti in fase acuta.	almeno 6 sequenze	INDAGINE SPECIALISTICA B	B-C-D-E-F	45 35 20

		ANGIO-RM DEL DISTRETTO VASCOLARE INTRACRANICO	
INDICAZIONI	STANDARDI DI PREGHIERA	INDICAZIONE	STANDARDI DI PREGHIERA
ANOMALIE CONGENITE	Esame insostituibile per tutte le malformazioni; si evita l'utilizzo di raggi X, TAC con ricostruzioni tridimensionali può essere necessaria per rilevare anomalie ossee. È richiesta di scolto la sedazione per bambini piccoli. Dopo esame RM cervello e tronco encefalico.	INDICATA B	E-F
ICTUS	Dovrebbe essere eseguita a) in pazienti in giovane età, b) in pazienti in cui è importante riconoscere segni di un'eventuale progressiva emorragia, c) in pazienti con sospetto di lesioni della fossa cranica posteriore.	INDAGINE SPECIALISTICA B	E-F
EMORRAGIA SUB-ARACNOIDEA	Non è indicata di routine	INDAGINE SPECIALISTICA B	E-F
LESIONI ESPANSIVE	Per lo studio dei semi duranti solo dopo valutazione specialistica	INDAGINE SPECIALISTICA C	E-F

codice	RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DEL COLLO (laringe, laringe, parodi-ghiandole salivari, tiroide-paratiroidi) inclusa: relativo di distretto
INDICAZIONI MEDICHE	STIMATORI
ATTIVITÀ	INDAGINE
BB.91.6	<p>Il sospetto diagnostico si fonda su elementi clinico-laboratoriali.</p> <p>L'Imaging può aiutare nella localizzazione preoperatoria, ma può non essere necessario per chirurghi esperti. Molto dipende dai controllamenti locali, dalla disponibilità di attrezzature e dall'esperienza degli operatori. US, MRI, TAC e RM sono tutte incagliate accurate in soggetti non operati. RM metodica di scelta per neoplasie endopatiche e residua.</p> <p>Dopo escluognografia</p>
	<p>Almeno 4 sequenze</p> <p>INDAGINE SPECIALISTICA C</p> <p>C-D-E-F</p> <p>-</p> <p>26</p> <p>20</p>

88.91.7 RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DEL COLLO, SENZA E CON CONTRASTO [faringe, laringe, parotidi/glandole salivari, tiroide]		
INDICAZIONE	CONTRASTO	
IPERPARATIROIDISMO	<p>Il sospetto diagnostico si fonda su elementi clinico-laboratoriici.</p> <p>L'Imaging può aiutare nella localizzazione presoperativa, ma può non essere necessario per chirurghi esperti. Molto dipende dai comportamenti locali, dalla disponibilità di attrezzature e dall'esperienza degli operatori. US, MN, TAC e RM sono tutte indagini accurate in soggetti non operati. RM metodica di scelta per neoplasie ectopiche e residui neoplastici.</p> <p>Dopo ecotomografia</p>	<p>Almeno 6 sequenze spessore mm: ≤ 5</p> <p>INDAGINE SPECIALISTICA C</p> <p>C-D-E-F</p> <p>-</p> <p>95</p> <p>25</p>
FORMAZIONE ESPANSIVA DEL COLLO DI ORIGINE SCONOSCIUTA	<p>Per valutare la completa estensione della lesione se non definita con US. Utili indire per fisionomizzazione e la stadiazione di altre lesioni. Dopo ecotomografia</p>	<p>NON INDICATA DI ROUTINE C</p> <p>ROUTINE C</p> <p>C-D-E-F</p> <p>-</p> <p>35</p> <p>25</p> <p>Atta(20)</p>
LESIONE ESPANSIVA GHANDOLE SALIVARI	<p>Da eseguire se c'è coinvolgimento del lobo profondo della ghiandola o se si sospetta l'estensione negli spazi profondi. Dopo ecotomografia</p>	<p>INDAGINE SPECIALISTICA B</p> <p>C-D-E-F</p> <p>-</p> <p>35</p> <p>25</p>

CODICE		TESTIMONE PRESTAZIONE		TESTIMONE PRESTAZIONE		TESTIMONE PRESTAZIONE		TESTIMONE PRESTAZIONE	
88.91.8		ANGIO- RM DEI VASI DEL COLLO		ANGIO- RM DEI VASI DEL COLLO		ANGIO- RM DEI VASI DEL COLLO		ANGIO- RM DEI VASI DEL COLLO	
INDOZOLI CINICO		COMMENTO		COMMENTO		COMMENTO		COMMENTO	
ICTUS	Dopo esame ecocolordoppler eto angio TC e dopo valutazione specialistica.	NON INDICATA DI ROUTINE	E-F	-	-	15			
FORMAZIONE ESPANSIVA DEL COLLO DI ORIGINE SCONosciuta	Per valutare la completa estensione della lesione se non determinata con US. Utili inoltre per l'identificazione e la stadiizzazione di altre lesioni. Dopo ecotomografia eto TC Bio Rm del collo	NON INDICATA DI ROUTINE C	E-F	-	-	15			

SOGGETTO		RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DELL'ADOME SUPERIORE SENZA MEZZO DI CONTRASTO					
COGNOME	NOME	DATA DI NASCITA	INDIRIZZO	CITTÀ	PROVINCIA	DIAGNOSI	TIPO DI SEQUENZA
INTERO							
AFFEZIONI BILARI (PER ES: EPICO; CALCOLI BILARI; DOLORE POST-COLEDOCO-TOMA)							
ANOMALIE CONGENITE DELLE VIE BILARI O DEL DOTTO DI WIRSUNG (ES: CISTI DEL COLEODOCO, PANCREAS DIVISUM)							
PANCREATITE CHRONICA							
PIODDE LESIONI SURRENAUCHE COSIDDETTI "INCIDENTALOM"							

In caso di ostruzione delle vie bilari la colangiop-RA è l'indagine di scelta da eseguire dopo l'esecuzione della TC. In questo modo si evita il rischio di non rilevare lesioni che potrebbero essere presenti nelle bilie in presenza di una completa dilatazione biliare. Indicata in pazienti che abbiano svolto un'ecografia orografica con studio delle vie biliali e/o renali (es. ad es. goutte-spatola).

Colangiop-RM: indica nella linea collettiva quattro i seguenti: i) sequenze di risonanza dopo iniezione di mezzo di contrasto; ii) sequenze di risonanza delle vie biliali ed in caso di dolore post-ecografia endoscopica.

Indicata in pazienti che abbiano svolto già un'ecografia orografica con studio delle vie biliali ed extra-epatiche.

Colangiop-RM: indica in pazienti che abbiano svolto già un'ecografia orografica con studio delle vie biliali ed extra-epatiche.

L'esame di base documenta modificazioni gravemente patologiche e/o anomalies del pancreas / anche pseudodisti.

La Wirsung-RM mostra in modo attendibile modificazioni del dotto di Wirsung e dei doti secernenti. In caso di patologia cronica deve la somma riferimento di sezioni TC per la valutazione dei alterazioni locali.

Da segnalare dopo ecografia.

Almeno 6 sequenze comprese sequenze di colangiop-RM.

Almeno 6 sequenze comprese sequenze di colangiop-RM.

Almeno 6 sequenze comprese sequenze di colangiop-RM.

Almeno 5/6 sequenze di Wirsung-Wirsung-RM.

Almeno 5/6 sequenze di Wirsung-Wirsung-RM.

Almeno 5/6 sequenze di Wirsung-Wirsung-RM.

INDAGINE SPECIALISTICA

INDAGINE SPECIALISTICA

INDAGINE SPECIALISTICA

INDAGINE SPECIALISTICA

INDAGINE SPECIALISTICA

INDAGINE SPECIALISTICA

D-E-F

D-E-F

D-E-F

D-E-F

D-E-F

D-E-F

20

20

20

20

20

20

RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DELL'ADDOME SUPERIORE SENZA E CON MEZZO DI CONTRASTO	
INDICOPO CIRURGICO	INDICOPO CLINICO
SCOPERTA PATOLOGIA DELL'INTESTINO TEREUM (PER ESEMPIO: MALATTIA DI CROHN)	Uso sia per lo studio dell'evoluzione di malattie di parete sia per valutare le complicanze extra-intestinali. Da escludere in pazienti da abusano già eseguito al TC o lo CT della testa dell'intestino.
MALATTIA INFAMMATORIA DEL COLON	Attenzione alla TC nel momento di assesso patologico. Utili nel management dei pazienti con sindrome e con sintomi di fistole pernici. In pazienti che abbiano già seguito chemio del colon.
TUMORE DEL COLON-RETTO (COLON- LIP)	Per la mappatura enetica e le ricadute locali.
LESIONE EPATICA SCIUTARIA IDENTIFICATA ECOGRAFICAMENTE: METASTASI? ALTRO?	Accurata quando la TC metta diagnosi differenziale tra lesioni benigne (adenomi, iperplasia focale nodulare, angioma) e lesioni maligne (metastasi, epatocarcinoma, ecc.).
FEATO: LESIONE PRIMITIVA, METASTASI? ALTRO?	Se i tracciati diagnostici hanno valori elevati e se l'indagine US è negativa, nella cintura per la diagnosi di lievitazione dei noduli. La RM con contrasto feulta, corrispondente alla TC con ruolo per accuratezza, importante la sua ottimizzazione. Da preferire alla TC nell'allungare gli indici di contrasto tridimensionale. Utili nella pianificazione terapeutica e nel follow-up dopo prospettiva di radioterapia interventistica.
METASTASI EPATICHE	Quando l'US è negativa ma c'è una forte sospetto clinico: può sostituirla dalla TC nei dubbi riguardo alle metastasi epatiche, utili anche nella caratterizzazione della lesione nei casi con residuo di lesione diagnosticato.
STAGING	La RM è probabilemente l'indagine migliore per valutare i segmenti ed i bordi coinvolti. Utili cioè per il controllo dell'US interoperatoria.

88.95.2		RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DELL'ADDOME SUPERIORE SENZA E CON MEZZO DI CONTRASTO	
SOSPETTA BILIRI	NEOPLASIA DELLE VIE DEL BILIRI	VIE Dopo oltre 3 ore scatta sequenza un'encografia.	Almeno 6 sequenze. Sequenza di colonna-RM, seguita da sequenze T1 pesate dopo iniezione (fase arteriosa, portale e tardiva). D-E-F
NEOPLASIA PANCREAS ESODOCRINICO	STAGING NEOPLASIA PANCREAS	VIE RM che pre-richtura alcuni dubbi in pazienti già sottoposti ad esoftoposio e ad esocrotofo addominale e a TC o litografia alla TC. Può essere integrata con colangiografia e/o arteriografia a RM. Usile per la pianificazione chirurgica.	Sequenze SE con proiezioni dimostrative. Almeno 5/6 sequenze. D-E-F
NEOPLASIA PANCREAS ENDOCRINO		Via sospetto clinico di neoplasia endocrina, a volte più sensibile della TC. Importanti le sequenze coronarie sagittali in fase arteriosa.	Almeno 5/6 sequenze compreso modo. D-E-F
INSUFFICIENZA RENALE		La RM è una possibile alternativa alla TC. In relazione alla funzionalità renale del paziente, nei pazienti già sottoposti a diretta renale esografata, per valutazione della plenaria, di calcoli e pressurazione della ghiandola parenchimata. Consente di visualizzare morfologia e dimensioni dei reni ed evidenziare dilatazioni delle vie escretrici. Ramamente è presente l'ostinazione senza dilatazione della calice caliceopile che evidenzialmente con l'imaging.	Almeno 6 sequenze con sottrazione somministrazione di lievissime. D-E-F
MASSA RENALE		Stabilità come la TAC con molti, per i deficitari e caratterizzata la massima renale. Andrebbe segnalata se US-eTAC non sono definitive nella caratterizzazione o per contraddistinzione all'impiego del mode.	Almeno 6 sequenze. D-E-F

88.95.2		RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DELL'ADDOME SUPERIORE SENZA E CON MEZZO DI CONTRASTO	
INDICE	TESTIMONIANZA	INDICAZIONE	TESTIMONIANZA
COLICA RENALE	In questa risonografia non sia stata in grado di evidenziare la presenza di un calcolo, la RM può essere utile per valutare la causa di un dolore fuso persistente. È una metodica di seconda istanza.	Almeno 6 sequenze.	INDAGINE SPECIALISTICA 6
NEOPLASIE RENALI	Utilizzando una sequenza pre-operativa, equivalente alla TC.	Criterei sopra più: studio RM attuale renale (vedi ipertesi renale nefro-vasculari).	D-E-F 35 25
OSTRUZIONE URINARIA	In pazienti che abbiano sintomatologia che evoluisce progressivamente di idoneità, senza apparente relazione della causa, la RM è in grado di valutare la presenza di calcoli, lesioni istituzionali o tumefazioni stenotiche o neoplastiche, bilateralmente congiunte degli ureteri, che la abducono alla renalità.	Almeno sequenze 5/fi sequenza compresa stampata da doppia o triplice dimensione.	INDAGINE SPECIALISTICA C
PATOLOGIA (URETERALE) (INFAMATORIA, NEOPLASTICA)	In pazienti che abbiano sintomatologia che evoluisce progressivamente di idoneità, senza apparente relazione della causa, la RM è in grado di valutare la presenza di processi infiammatori o lesionali bilaterali degli ureteri che lo abbiano determinata e di caratterizzarli.	Almeno 6 sequenze.	INDAGINE SPECIALISTICA B
ANOMALIE CONGENITE		Almeno 6 sequenze.	INDAGINE SPECIALISTICA B
TUMORI DELLA MIDOLLA DEL SURRENE	L'immagine è indubbiamente superiore alla TC nella dimostrazione e localizzazione anatomica della lesione. RM	Almeno 6 sequenze.	INDAGINE SPECIALISTICA D-E-F 35 25
LESIONE DELLA CORTECALE DEL SURRENE; SINDROME DI CUSHING	La RM, al pari delle TC, può eseguire in grado di risoluzione di spessore della surrenale e di sindrome di Cushing. Comunque un'ipospesia, indicatore del surrane più manifestarsi nei pazienti con sindrome di Cushing sia ACTH che pro-ACTH dipendente. Inoltre esistono le RM a un grado di diffusionalità in surrenale, permettendo di un'ipospesia indipendente al confronto delle TC.	Almeno 6 sequenze.	INDAGINE SPECIALISTICA B
LESIONE DELLA CORTECALE SURRENE; IPERALDOSTERONISMO PRIMARIO (SINDROME DI CORTI)	La RM (ai pari delle TC) può distinguere un'adrenoma surrenale indipendentemente da un'ipospesia ipofisaria. Tuttavia, l'ipospesia primaria non si manifesta di solito non dimostrabile.	Almeno 6 sequenze.	INDAGINE SPECIALISTICA B

SOSPETTA PATOLOGIA DEL L'INTESTATO TENUE (PER ESEMPIO: MALATTIA DI CROHN)		RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DELL'ADDOME INFERIORE E DELLA PELVIS SENZA E CON MEZZO DI CONTRASTO			
SOSPETTA PATOLOGIA DEL L'INTESTATO TENUE (PER ESEMPIO: MALATTIA DI CROHN)				Dopo distensione fluida dell'intestino (con motivo di uso o uso sospetto nasodiglomerale) almeno 6 sequenze.	INDAGINE SPECIALESTICA B
MALATTIA INFAMATORIA DEL COLON				Almeno 5 e sequenze.	INDAGINE SPECIALESTICA B
STAGING TUMORE RETTO				Almeno 6 sequenze.	INDICATE B
TUMORE RETTO FOLCHAMP				Almeno 5 e sequenze.	INDICATE B
NEOPLASIA DELLA VESICA				Almeno 5 sequenze. Eventuali associazioni con uterina.	INDICATE B
MASSA PELVICA				Dopo ecografia per ragionevole quando sia necessario definire l'estensione dell'aspetto patologico caratterizzata la lesione (sutura, difesa, a contenuto ematico, a contenuto seroso).	INDICATE B
				Almeno 6 sequenze.	C-D-E-F

RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DELL'ADDOME INFERIORE E DELLA PELVI SENZA E CON MEZZO DI CONTRASTO		TECNICHE			
SCALDAMENTO	INDIVIDUAZIONE	SECONDO STUDIO	TERZO STUDIO	QUARTO STUDIO	QUINTO STUDIO
DOLORI PELVICI SOSPETTI LESSIONI INFAMMATORIE PELVICHE E SOSPETTI ENDOMETRIOSI	In pazienti con positività clinica amata se l'esigenza trascurabile negativa o quando sia necessario un ulteriore approfondimento.			INDICATE B	C-D-E-F
PATOLOGIA OVARICA (CASTI OVARICHI)	Dopo angiografia transvaginale, più accurata nella caratterizzazione. La RM è la più sopravanzante tra le indagini di seconda istanza.			INDAGINE SPECIALISTICA B	C-D-E-F
NEOPLASIA OVARICA	Indagine accurata nella diagnosi, nella stadiizzazione e nel follow-up.			INDAGINE SPECIALISTICA B	C-D-E-F
NEOPLASIE DELL'UTERO: CERVICE	La RM non è clinica. Utilizzata nella stadiizzazione locale della neoplasia.			INDICATE B	C-D-E-F
NEOPLASIE DELL'UTERO: CORPO	Indagine accurata nella stadiizzazione del carcinoma dell'endometrio.			INDICATE B	C-D-E-F
SOSPETTA PATOLOGIA DELL'INTESTINO TENUE (PER ESEMPIO: MALATTIA DI CROHN)	Per lo studio dell'evoluzione di malattia di parate sia per valutare le compromissioni extra-luminali. Da eseguire in pazienti che abbiano già svolto studio di una storia serata dell'intestino tenue.			Dopo discessione il resto dell'intestino (con mdc per os o con sondino nasogastrico). Almeno 6 sequenze.	INDAGINE SPECIALISTICA B
MALATTIA INFAMMATORIA DEL COLON	Alternativa alla TC nel susseguito di ascesso peritienofistosico. Utile per maneggiamento dei pazienti con colostomia e col sospetto di fistole perineali. In pazienti che abbiano già eseguito cloruro di magnesio.			INDAGINE SPECIALISTICA B	E-F

NEOPLASIA PROSTATICA STAGIONE	È l'indagine più accurata per la stabilizzazione della neoplasia.	E' l'indagine più adatta per la stabilizzazione della neoplasia.	Come sopra	Sequenza T1 e T2 pesata assiali e coronali seguite da sequenza T1 pesata dopo mele-
NEOPLASIA PROSTATICA FOLLOW UP	In i pazienti con anticorpi diffuso in cui l'esame non dimostra ancora di uno o di un insorgo i testicoli a fine dello studio o del controllo rigurgitare. Valutazione della localizzazione e della sintomatologia.	In i pazienti con anticorpi diffuso in cui l'esame non dimostra ancora di uno o di un insorgo i testicoli a fine dello studio o del controllo rigurgitare. Valutazione della localizzazione e della sintomatologia.	-	-

INDICE		RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DELLA MAMMELLA BILATERALE SENZA E CON MEZZO DI CONTRASTO	
TESTIMONE	TESTIMONE	TESTIMONE	TESTIMONE
88.92.9	88.92.7	<p>SOSPETTO DI CARCINOMA MAMMARIO</p> <p>Utile nei casi di tumori neri alla mammella bilaterale (sei esempi di noduli mammari sospetti evidenziati alla mammografia ma non all'ecografia e viceversa, due casi di microcalcificazioni sospette senza corrispondente riscontro di formazione nodulare all'ecografia), area di distorsione spesso associata a sindrome da mammografia (mammografia che provoca dolore addirittura più intenso di quello clinico). Nella sindrome da mammografia si riconosce il fenomeno di "distorsione" (distorsione del seno per differenziare la forma) data dalla proiezione su due piani. In caso di sospetto di carcinoma (ad esempio per differenziare la forma) si ricorre al contrasto (con esempio con iodio) per evidenziare la presenza di metastasi da carcinoma della mammella (tipi syndrometici) in pazienti già operati o con elevata familiarietà, più predilezione genetica al carcinoma mammario.</p> <p>La prima fase è quella di stabilizzazione a causa dell'eventuale sensibilità (dopo istammina e cloruro di calcio) ed è indicata per le sospette metastasi a distanza a tempo anche da procedura biopsistica.</p>	<p>Almeno tre sequenze di cui una dinamica (prima e dopo l'introduzione di contrasto).</p> <p>SOSPETTO DI CARCINOMA MAMMARIO</p> <p>È utile nella classificazione delle lesioni (tempo e intensità della lesione) con argonitro (MP).</p>
		<p>Almeno tre sequenze di cui una dinamica (prima e dopo il contrasto).</p> <p>SOSPETTO DI CARCINOMA MAMMARIO</p> <p>Consente di valutare l'intensità dell'infiltrato o degli implants periferici.</p> <p>Per le protesi RM della mammella ha dimostrato essere la tecnica di elezione, per la più alta sensibilità e specificità rispetto alla mammografia e all'ecografia. Con l'aggiunta del mezzo di contrasto consente di accettare la presenza di eventuali foci di patologia neoplastica nel tessuto protesico.</p>	<p>Almeno tre sequenze di cui una dinamica (prima e dopo il contrasto).</p> <p>PAZIENTI CON PROTESI MAMMAREE</p> <p>sono utili le diverse intensità temporali e la ricompostezione delle immagini con elaboratori MPR.</p>

COSTO		DESCRIZIONE	
88.92.9	RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DELLA MAMMELLA BLATERALE SENZA E CON MEZZO DI CONTRASTO		
88.92.7	RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DELLA MAMMELLA MONOLATERALE SENZA E CON MEZZO DI CONTRASTO		

88,92,6	RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DELLA MAMMELLA BILATERALE SENZA MEZZO DI CONTRASTO
88,92,8	RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DELLA MAMMELLA MONOLATERALE SENZA MEZZO DI CONTRASTO

NON CI SONO INDICAZIONI CLINICHE ALLA ESECUZIONE DI RM DELLA MAMMELLA SENZA MEZZO DI CONTRASTO

RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DEL TORACE (mediastino, esofago) incluso relativo di stretto vascolare						
SCOPIDE	CODICE	INDICAZIONE	CONSIDERAZIONI	TECNICA	TIPOLOGIA	VALUTAZIONE
ANOMALIE CONSEGNTE	86-92					
TUMORI MEDIASTINICI		Utile per identificare e caratterizzare tutte le malformazioni dell'altretto tracheo-bronchiale e toracico in pazienti pediatrici. In particolare nei casi di sospette coinvolgimenti cardiaco-blo in presenza di anomalie congenitali associate del distretto cardio-pulmonare	3 sequenze (T1-T2-STIR) spessore struttura assiale coronale-seguibile <4 mm	INDICATA B	E-F	20
TUMORI PLEURICI		Utile in associazione alla TC nella caratterizzazione residuale di disease neoplastiche e nel follow-up post-terapeutico. Indicata soprattutto in caso di sospetto di ancora interessamento delle camere toraciche e di alto rischio vertebralis	almeno 3 sequenze (T1-T2-STIR) spessore struttura <4 mm segnale non indicata B	INIZIALMENTE NON INDICATA B	E-F	20
SINTRONI COMPRESSIVE VASCOLARI-NERVOSE		Utile nella identificazione della causa (muscodato-tessuto-sottile) di compressione vascolare ed omeostatica (nei s. dello scaleno antinomio). Possibilità di valutazioni funzionale e di follow-up post-terapeutico	almeno 3 sequenze (T1-T2-STIR) spessore struttura <4 mm segnale non indicata B	INIZIALMENTE NON INDICATA B	E-F	20
INFETZIONI, INFAMMATORIE, DIFFERENZIAZIONE TESSUTO DICATRIZIALE- TESSUTO PATOLOGICO VITALE		Utile nella evidenziazione di foci di tessuto patologico attivo sia in fase acuta che in fase subacute cronica post-terapeutica	almeno 3 sequenze (T1-T2-STIR) spessore struttura <4 mm segnale non indicata B	INIZIALMENTE NON INDICATA B	E-F	20

88.92.1		RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DEL TORACE SENZA E CON CONTRASTO (mediastino, esofago) [incluso relativo disfetto vascolare]	
INDICAZIONE	ZONE	STUDIO	ESECUZIONE
ANOMALIE CONSENTE			3 sequenze di framme T1 pesate pre- e post-contrasto; spessore assiale-segillato ≤ 4 mm
TUMORI MEDIASTINICI			almeno 3 sequenze di framme T1 pesate pre- e post-contrasto; spessore minimo assiale ≤ 4 mm
TUMORI PLEURA E PARTE TORACICA			almeno 3 sequenze di framme T1 pesate pre- e post-contrasto; spessore minimo assiale-coronale-segillata ≤ 4 mm
SINDROMI COMPRESSIVE VASCOL- NERVOSE			almeno 3 sequenze di framme T1 pesate pre- e post-contrasto; spessore minimo assiale-segillato ≤ 4 mm
INFETZIONI, INFAMMATORI, DIFFERENZIAZIONE TESSUTO CICATRIZIALE- TESSUTO PATOLOGICO VITALE			almeno 3 sequenze di framme T1 pesate pre- e post-contrasto; spessore minimo assiale < 4 mm

CATEGORIA	ANGIO-RM DEL DISTRETTO TORACICO	INDICAZIONI	TECHNIQUE	VALUTAZIONE	CONCLUSIONE
SR.92.2		ANOMALIE CONGENITALI	Utile per identificare e caratterizzare tutte le malformazioni vascolari toraciche in pazienti pediatrici e adulti, in particolare in caso di necessità di controlli periodici	2 sequenze dimostrative T1 pesate con trivietto assorbente-coronale < 2 mm	INDICATA B E-F 15
		PATHOLOGIA AORTICA ACQUISITA	Utile in associazione alla TC nella valutazione della radice aortica e dell'aorta ascendente, in particolare nei casi di sospetta gravità spastica aortica. Necessaria nei casi di esito indeterminato della TC in pazienti con patologia aortica sovraposta o secondaria (afflitta al ruolo organo-icida), dove la grandezza, l'aspetto nei follow-up sono prevedibili di per sé come sintomi di aorta aminuta (ematomma intramurale) e croniche (dissoluzione B, aneurisma)	almeno 2 sequenze dimostrative T1 pesate post-contrasto; spessore trivietto assorbente-coronale < 2 mm	INIZIALMENTE NON INDICATA B E-F 15
		PATOLOGIA POLMONARE ACQUISITA	Utile in associazione alla TC nella valutazione dell'ipertensione polmonare in caso di patologie polmonari croniche con possibilità di operabilità misurare i flusimetriche e prestare in modo non invasivo	almeno 2 sequenze dimostrative T1 pesate post-contrasto; spessore trivietto assorbente-coronale < 2 mm	INIZIALMENTE NON INDICATA B E-F 15
		SINDROMA COMPRESSIVE VASCOLO-NERVOSE	Utile nella identificazione della causa (muscolo-laringeo-alto) di compressione vascolare allo nervosa (vedi § delle scienze ambientali). Possibilità di valutare l'infiammazione e di follow-up post-terapie fisico	almeno 2 sequenze dimostrative T1 pesate post-contrasto; spessore trivietto assorbente-coronale < 2 mm	INIZIALMENTE NON INDICATA B E-F 15
		TUMORI INFETZIONI INFAMAZIONI, PROCESSI ESPANSIVI	Utile nella valutazione di interessamenti arteriosi ed eventuali da parte delle patologie indicate	almeno 2 sequenze dimostrative T1 pesate post-contrasto; spessore trivietto assorbente < 2 mm	INIZIALMENTE NON INDICATA B E-F 15

CODICE		DESCRIZIONE PRESTAZIONE		RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DEL CUORE	
CATEGORIA	DETALLO	INDICATORE	VALORE	INDICATORE	VALORE
ANOMALIE CONGENITALE	Utile per l'identificazione e caratterizzazione delle anomalie congenitali cardiache in pazienti pediatrici in età infantile, in particolare in caso di necessità di controlli periodici ed/o di valutazione funzionale.	3 sequenze (T1-T2-STIR); spessore minimo assiale/obliqua-sagittale < 4 mm	INDICATA B	F	20
CARDIOMIOPATIE	Utile in associazione all'ecocardiogramma nella identificazione e nella valutazione morfologica di tutte le forme (diastoliche e secondarie) di disfunzione miocardica ventricolare sinistra ed è biventricolare indicata in particolare in caso di sospetta disfunzione di funzione del ventricolo destro (ARVD)	3 sequenze (T1-T2-STIR); spessore minimo assiale lungo e assiale corto < 5 mm	INDICATA A	F	20
CARDIOPATIA ISCHEMICA	Utile in associazione all'ecocardiogramma nella valutazione morfologica del ventricolo sinistro in pazienti con infarto miocardico ed è di particolare utilità per valutare la funzione del ventricolo destro post-infarto.	3 sequenze (T1-T2-STIR); spessore minimo assiale lungo e assiale corto < 5 mm	INIZIALMENTE NON INDICATA B	F	20
MICROCARDI	Utile in associazione all'ecocardiogramma nella valutazione di tutti i tipi di tessuto patologico attivo sia in fase acuta che in fase subacuta-chronica post-terapie.	3 sequenze (T1-T2-STIR); spessore minimo assiale lungo e assiale corto < 5 mm	INIZIALMENTE NON INDICATA B	F	20
TUMORI, INFETZIONI, INFILTRAZIONI, PROCESSI ESPANSIVI	Indicata in associazione all'ecocardiogramma nella valutazione di interessamenti secondari del cuore da parte delle patologie indicate.	3 sequenze (T1-T2-STIR); spessore minimo assiale lungo e assiale corto < 5 mm	INDICATA A	F	20
TUMORI INTRA-CARDIACI	Indicata in associazione all'ecocardiogramma nella identificazione, nella caratterizzazione dissuntiva e nella valutazione dell'estensione topo-regionale da parte delle patologie indicate.	3 sequenze (T1-T2-STIR); spessore minimo assiale lungo e assiale corto < 5 mm	INDICATA A	F	20

CODICE D'ESERCIZIO 98524		RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RM) DEL CUORE, SENZA E CON CONTRASTO			
ESERCIZIO	TIPOLOGIA	STENDIMENTO	TESTIMONE	INDICATI	NON INDICATI
ANOMALIE CONGENITE		3 sequenze dinamiche T1 pesate pre- e post- contrasto; spessore minimo assiale: controllare segnale < 4 mm	INDICATA B	F	25
CARDIOMIOPATIE		3 sequenze dinamiche T1 pesate pre- e post- contrasto; spessore minimo assiale lungo e asse corso < 5 mm	INDICATA A	F	25
CARDIOPATIA ISCHEMICA		3 sequenze dinamiche T1 pesate pre- e post- contrasto; spessore minimo assiale lungo e asse corso < 5 mm	INDICATA B	F	25
NEOCARDI		3 sequenze dinamiche T1 pesate pre- e post- contrasto; spessore minimo assiale lungo e asse corso < 5 mm	INIZIALMENTE NON INDICATA B	F	25
TUMORI, INFETZIONI, INFILTRAZIONI, PROCESSI ESPANSIVI		3 sequenze dinamiche T1 pesate pre- e post- contrasto; spessore minimo assiale lungo e asse corso < 5 mm	INDICATA A	F	25
TUMORI INTRACARDIACI		3 sequenze dinamiche T1 pesate pre- e post- contrasto; spessore minimo assiale lungo e asse corso < 5 mm	INDICATA A	F	25

CODICE		DESCRIZIONE		INDICAZIONI			
88.92.5		RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (CINE-RM) DEL CUORE					
ANOMALIE CONGENITTE							
CARDIOPATIE		Utile per identificare e caratterizzare tutte le anomalie congenitali intrascardiche in particolare patologici e acquisiti. In particolare in caso di necessità di controlli periodici ed è validazione funzionale.		Sequenza GRE-TrueFISP; spessore minimo assiale-contorno < 4 mm	INDICATA B	F	15
CARDIOPATIA ISCHEMICA		Utile in associazione all'ecocardiografia nella identificazione e nella caratterizzazione risultante di tutte le forme (ischemiche e sanguinarie) di disfunzione intracardica ventricolare sinistra e/o biventricolare. Inoltre in particolare in caso di riscontro di presunte aritmogenesi del ventricolo destro (ARVD).		Sequenza GRE-TrueFISP; spessore minimo assiale lungo e breve contorno < 4 mm	INDICATA A	F	15
MIOCARDI		Utile in associazione alla ecocardiografia nella valutazione della chiesa ventricolare sinistra. In particolare nel riscontro di ipo-funzione e/o compromissione ventricolare sinistra.		Sequenza GRE-TrueFISP; spessore minimo assiale lungo e breve contorno < 5 mm	INDICATA B	F	15
TUMORI, INFETZIONI, PROCESSI ESPANSIVI		Indicata in associazione all'ecocardiografia nella valutazione di interessamenti associati dal cuore da parte della patologia infettiva.		Sequenza GRE-TrueFISP; spessore minimo assale lungo e breve contorno < 5 mm	INDICATA B	F	15
TUMORI INTRA-CARDIACI		Indicata in associazione all'ecocardiografia, nella identificazione, nella caratterizzazione risultante e nella valutazione dell'esistenza sicure local-regionali da parte delle patologie instillate.		Sequenza GRE-TrueFISP; spessore minimo assale lungo e breve contorno < 5 mm	INDICATA A	F	15

DESCRIZIONE		ANGIO RM DELL'ARTO SUPERIORE O INFERORE	
INDICATORE	CONTEUDO	INDICATORE	CONTEUDO
ISCHEMIA, ARTI INFERIORI, CLAUDICATIO INTERMITTENS	Utile per studiare gli arti nudi e femoropoplitei in maniera simmetrica. Consente di identificare ostacoli o stenosi e di valutare in maniera adeguata flusso e lesione. Consente di escludere o confermare la natura ischemica del dolore. Utile per valutare bypass. Sono relativi problemi creare artefatti senza pericolo. Necessita di scanneri veloci e di campi magnetici. Il lavoro deve poter svolgersi automaticamente. Consente di valutare le lesioni stenza nuda.	Acquisizioni veloci 3D prima e dopo ritiene con calcolo del tempo di circolo e confronto diretto sequenziale dell'articolazione bole di nuda. Necessari circa 30 minuti media di nuda e inoltre un confronto. Necessario un tempo aggiuntivo per elaborazione.	INDICATA A E-F 15
ANOMALIE CONGENITE MALFORMAZIONE ARTERO-VENOSA	Non appropriata. Più indicato esame angi-TC o Angiografia standard.	INDAGINE SPECIALESTICA C	E-F 15
ISCHEMIA ACUTA, DOLORE A RIPOSO, LESIONI TRICOTICHE	Poco indicata. Necessaria massima collaborazione. Alta possibilità di scarsa qualità e non reabilità dell'indagine soprattutto a livello digitale. Più indicata esame angiografico	INDAGINE SPECIALESTICA B	E-F 15
TRAUMI CON INTERESSAMENTO VASCULARE	Non indicata	INDAGINE SPECIALESTICA B	E-F 15
DOLORE, PALLORE, IPOTERMIA	Studiabile solo un arto per volta. Scansamento indicata. Talvolta basta eseguire angio RM del vaso interessato per stabilire la patologia sussistente.	INDAGINE SPECIALESTICA B	E-F 15
		INDAGINE SPECIALESTICA C	E-F 15

88.94.3	ANGIO RM DELL'ARTO SUPERIORE O INFERIORE		Consente di visualizzare le anomalie anatomiche dell'arto superiore o inferiore con elevata precisione.	15
	ANGIO RM DELL'ADDOME		<p>Consente di identificare distrazioni anatomiche. Ima non consente la visualizzazione di formazioni tumorali o stenosi a carico del tronco, della mesenterica sup ed inf e delle arterie renali.</p> <p>L'uso del bollore—up & go—fornisce un'indagine con insufflazione renale.</p> <p>Necessita di scansioni veloci e alti campi magnetici.</p> <p>Il tronco deve essere completamente per evitare artefatti da movimento.</p> <p>Oscillare e iniettare 30 bicchiere ogni 20 minuti.</p> <p>Immagini di addome e mesenterico superiore.</p> <p>Risultato ottimale.</p>	E-F 15

4. Approfondimenti tecnici in materia di sistemi RM aperti: potenzialità e prestazioni

Il panorama dei sistemi RM ad architettura aperta attualmente disponibili sul mercato, è costituito principalmente da magneti con intensità di campo compreso fra 0,2 T e 0,4T.

Tutte le principali Aziende del settore hanno nel loro portafoglio prodotti, una o più soluzioni di questo tipo, ed alcune di queste commercializzano pure magneti ad architettura aperta con campo ad intensità superiore, compreso tra 0,6T e 1,0T.

Tralasciando questi ultimi sistemi (non ancora significativamente presenti sul territorio e comunque con così e prestazioni che si avvicinano ai magneti convenzionali a campo più elevato-cilindrici da 1,0T e 1,5T), è opportuno prendere in considerazione prestazioni e potenzialità dei sistemi aperti con intensità compresa tra 0,2T e 0,4T.

I principali elementi da considerare sono i seguenti:

- Rapporto S/R disponibile
- Gradimenti in relazione all'intensità di campo
- Direzione del campo magnetico
- Radiofrequenza (Ampiezza di banda in ricezione)

Il rapporto Segnale/Rumore disponibile è proporzionale all'intensità di campo e su sistemi aperti da 0,2T-0,4T risulta nettamente inferiore a quello prodotto dai sistemi convenzionali da 1,0T a 1,5T.

Dal rapporto S/R (e non solo) dipende, a sua volta, il livello di Risoluzione dell'immagine RM. In particolare, per esami quali l'Angio RM, l'imaging della Mammella, del cuore, dell'addome, gli studi neurofunzionali e spettroscopici, anche negli ultimi anni lo stato dell'arte della moderna diagnostica RM ha sancito in modo inequivocabile come, seppur tecnicamente eseguibili, questi esami non raggiungono standard qualitativi accettabili con sistemi RM aperti a basso campo (0,2T-0,4T).

Chiaramente tutto ciò trova spiegazioni e conferme tecniche oggettive.

Infatti, anche considerando i miglioramenti tecnologici dei componenti a corredo delle apparecchiature a basso campo, tali miglioramenti non consentono e non consentiranno di equiparare un sistema aperto da 0,35T o 0,4T con uno da 1,5T cilindrico.

Il campo verticale infatti, prerogativa dei sistemi aperti, pur consentendo un migliore sfruttamento del segnale disponibile da parte delle bobine (anche grazie alla possibilità di posizionamento isocentrico al magnete), non riesce comunque ad amplificare il rapporto Segnale/Rumore che resta fisicamente invariato.

Tutto ciò anche considerando l'impiego su questi sistemi di bobine phased array multicanale e gradienti più performanti rispetto ai passato.

I sistemi aperti a basso campo di ultimissima generazione, infatti, hanno oggettivamente migliorato le prestazioni grazie a questi accorgimenti e, certamente, consentono oggi una buona diagnostica RM morfologica a livello osteoarticolare ed anche neuro con alcune limitazioni, oltre a permettere tecnicamente l'esecuzione di esami considerati in RM di maggiore difficoltà per le apparecchiature (Angio, Body, Neurofunzionale). Cio nonostante, la qualità di questi ultimi esami è ancora non paragonabile con quella permessa da sistemi con intensità di campo 2 volte superiore e oltre.

Queste considerazioni vanno infatti correlate ad altre caratteristiche fondamentali in un sistema RM, come ad esempio l'**Aampiezza di Banda in ricezione e i Gradienti disponibili**, da cui dipende anche la velocità di acquisizione.

Su sistemi aperti a basso campo attualmente i canali in ricezione dispongono di ampiezze di banda limitate rispetto a quelle disponibili sui moderni sistemi cilindrici da 1,0T o da 1,5T (e questo per motivi costruttivi e tecnici in relazione alla fisica della RM).

Anche riguardo ai **Gradienti**, quelli a maggiori performances sono disponibili esclusivamente su sistemi cilindrici (ancora una volta per motivi tecnologici e dipendenti dalla fisica della Risonanza magnetica). Da questi parametri dipende la **Risoluzione Spaziale e Temporale** ottenibile, grazie alla possibilità di realizzare TE e TR contenuti, anche a favore della velocità di esecuzione dell'esame RM.

In ultima analisi si consideri che:

- **la risoluzione spaziale è proporzionale al rapporto Segnale/Rumore;**
- **il tempo di rilassamento T1 (importante in sequenze Angio RM), aumenta proprio all'aumentare dell'intensità di campo;**
- **solo TE e TR contenuti, oltre ad un'esecuzione più rapida dei protocolli, permettono di realizzare in modo realisticamente valido dal punto di vista della qualità immagine (e quindi del concreto valore diagnostico), esami quali Angio RM, esami dinamici per lo studio di organi quali Mammella e Fegato, esami Neuro avanzati di Diffusione, Perfusione e Attivazione Corallie;**
- **tempi di esecuzione ragionevoli per gli esami sopradetti sono realizzabili solo con sistemi ad intensità superiore a 0,5T (aperti o cilindrici).**

Concludendo, per quegli esami dove è richiesta la più elevata risoluzione possibile (es. Imaging Body e della Mammella) o dipendenti dalla possibilità di realizzare TE e TR ragionevolmente contenuti (es. Angio RM) è oggi auspicabile e necessario poter disporre di sistemi a campo non inferiore ad 0,6T, dotati di gradienti con intensità superiore a 20 mT/m e che impieghino una moderna Interfaccia a RF.

Tutto ciò non può essere invece prerogativa di sistemi di tipo aperto e con intensità compresa tra 0,2T e 0,4T, seppur di recentissima tecnologia, in quanto non soddisfano in modo adeguato i requisiti di:

- Rapporto Segnale/Rumore
 - Risoluzione Spaziale
 - Risoluzione Temporale
 - Velocità di esecuzione dei protocolli
- che, come sopra descritto, risultano oggi fondamentali per produrre esami RM da considerare in linea con gli standard diagnostici oggi riconosciuti a livello internazionale e quindi imprescindibili.

INDICE

- Introduzione**
 - Par.1 - Requisiti strutturali tecnologici ed organizzativi**
 - Par.2 - Classificazione dei macchinari accreditati in fasce di riferimento**
 - Par. 3 - Tabelle prestazioni RMN erogabili in regime di accreditamento**
 - Par.4 - Approfondimenti tecnici in materia di sistemi R.M. aperti: potenzialità e prestazioni**