

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Modena

# APPROPRIATEZZA DELLA DIAGNOSTICA PER IMMAGINI NEL DOLORE LOMBARE NON TRAUMATICO

▶▶ CRITERI CLINICI DI PRIORITÀ

*Documento di sintesi del lavoro  
del panel multidisciplinare*

Strumenti per  
L'APPROPRIATEZZA  
Maggio 2008

1

Il presente documento è stato elaborato dal panel multidisciplinare dell'AUSL di Modena e dell'AOU Policlinico di Modena, costituito all'interno del progetto "Appropriatezza in Risonanza Magnetica".

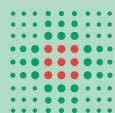
### *Coordinamento*

Dott.ssa **Loretta Casolari** Direzione Sanitaria - Governo Clinico

### *Composizione del panel*

Dott. <b>Roberto Adani</b>	Ortopedia
Dott. <b>Mario Bertolani</b>	Radiologia
Dott. <b>Marco Bondi</b>	Medicina interna
Dott. <b>Nunzio Borelli</b>	MMG
Dott. <b>Luca Castagnini</b>	Ortopedia
Dott. <b>Mario Cavalli</b>	Emergenza - Urgenza
Dott.ssa <b>Luciana Di Pancrazio</b>	Radiologia
Dott. <b>Marco Franceschini</b>	Fisiatria
Dott. <b>Fabio La Porta</b>	Fisiatria
Dott.ssa <b>Cristina Maccaferri</b>	CSA
Dott. <b>Luciano Mavilla</b>	Neuroradiologia
Dott. <b>Wainer Mazzi</b>	MMG
Prof. <b>Paolo Nichelli</b>	Neurologia
Dott. <b>Francesco Nonino</b>	CeVEAS
Dott.ssa <b>Anna Rita Pecchi</b>	Radiologia
Dott.ssa <b>Lucia Pederzini</b>	Direzione Sanitaria
Dott. <b>Fernando Pieralisi</b>	MMG
Dott.ssa <b>Gilda Sandri</b>	Reumatologia
Dott. <b>Vincenzo Spina</b>	Radiologia
Dott. <b>Luigi Tarallo</b>	Ortopedia
Dott. <b>Francesca Tavani</b>	Neuroradiologia

Si ringraziano per il contributo fornito alla stesura del presente documento la Dott.ssa Viola Damen, la Dott.ssa Vania Maselli, la Dott.ssa Monica Daglio, il Dott. Federico Barbani, la Dott.ssa Elena Pirillo.



## **SOMMARIO**

INTRODUZIONE	4
DOLORE LOMBARE E SCENARI CLINICI	7
VANTAGGI E SVANTAGGI DELLE METODICHE RADIOLOGICHE CONSIDERATE NEL DOCUMENTO	11
CONTROINDICAZIONI ALL'ESAME DI RISONANZA MAGNETICA	12
MODALITA' DI RICHIESTA, RAGGRUPPAMENTI DI ATTESA E PERCORSI ACCESSO	13
SINTESI DEI CRITERI CLINICI DI PRIORITA'	17
SINTESI DELLE RACCOMANDAZIONI PER LA PRESCRIZIONE	18
BIBLIOGRAFIA CONSULTATA	19
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	19

# INTRODUZIONE

## Premessa

La diagnostica per immagini si avvale attualmente di metodiche ad alta tecnologia in grado di supportare il medico nell'inquadramento diagnostico della patologia in studio, con importanti ricadute sulla tempestività ed adeguatezza delle scelte terapeutiche. In questo documento sono presentati criteri relativi alla appropriatezza, alle priorità e ai percorsi di accesso della diagnostica per immagini nella patologia della colonna lombosacrale con particolare riferimento alla Tomografia computerizzata (TC) ed alla Risonanza nucleare magnetica (RM).

## Obiettivi

L'obiettivo principale è quello di produrre strumenti che sintetizzino le migliori evidenze disponibili, sia per supportare le decisioni diagnostiche dei professionisti, sia per coinvolgere in modo informato e consapevole i pazienti. L'utilizzo di questi strumenti, e il monitoraggio nel tempo della loro adeguatezza, può favorire un appropriato ed efficiente utilizzo delle risorse diagnostiche disponibili, limitando il numero di esami diagnostici non indispensabili o non appropriati, evitando così l'inutile esposizione a radiazioni e campi magnetici e garantendo una tempistica di esecuzione adeguata alle esigenze cliniche. Altri obiettivi di questo progetto sono di favorire comportamenti omogenei tra medici (un aspetto che contribuisce indirettamente a garantire equità di prestazioni ai pazienti) nonché il confronto e la collaborazione tra chi richiede e chi esegue le indagini diagnostiche.

## Struttura del documento

Il documento è scaturito da una analisi delle problematiche più rilevanti, individuate da parte del panel clinico, come illustrato nella sezione "Metodologia". Il campo applicativo che riveste interesse prioritario al fine di ottimizzare l'utilizzo delle risorse diagnostiche neuroradiologiche risulta essere la patologia del rachide lombosacrale. A tale conclusione il panel clinico è giunto dopo ampia discussione e una analisi del volume di prestazioni e della tempistica di attesa di tali esami nella provincia.

Pur esistendo una ampia scelta di linee guida nazionali e internazionali sull'argomento, la produzione e l'adattamento locale di raccomandazioni per la pratica clinica evidence-based sulla diagnostica radiologica è molto problematica, in quanto le patologie più comuni che colpiscono il rachide lombosacrale presentano segni clinici e sintomi nessuno dei quali è di per sé altamente predittivo per differenziare una "comune" lombalgia da un dolore lombare dovuto ad altre patologie. Una ulteriore criticità affrontata dal panel clinico è stata la necessità di associare alle raccomandazioni cliniche criteri di priorità di esecuzione, che devono necessariamente incorporare aspetti relativi alle risorse umane e strumentali disponibili localmente, sui quali la letteratura non offre alcun supporto di evidenza.

Il panel ha quindi deciso di produrre una tassonomia strutturata in scenari clinici rappresentativi dei più comuni quadri clinici a carico del rachide lombosacrale. La decisione di non incorporare patologie molto rare, se pur rilevanti per la salute del paziente, è stata maturata nell'ottica di produrre uno strumento di facile utilizzo, in grado di supportare il professionista nelle decisioni di più comune riscontro nella pratica corrente.

Nella prima parte del documento sono descritti i principali aspetti da considerare nell'inquadramento generale del paziente con dolore lombare, una sintesi delle considerazioni sui vantaggi e gli svantaggi delle metodiche di imaging considerate nel documento, le controindicazioni all'indagine RM, le modalità di richiesta, i raggruppamenti di attesa e i percorsi di accesso provinciali. In allegato al documento viene fornito uno schema sintetico che raccoglie tutti i criteri di priorità elaborati per favorire una più rapida consultazione e le raccomandazioni per la prescrizione.

## Come usare i criteri di priorità

I criteri di priorità indicati si riferiscono alle principali condizioni che si possono incontrare nel setting assistenziale ambulatoriale specialistico e di medicina generale.

I criteri di priorità non devono essere interpretati come regole inflessibili che condizionano l'autonomia decisionale del medico, né come riferimento medico-legale ma piuttosto come un supporto decisionale per ottimizzare la gestione dell'assistenza ed un punto di riferimento per coinvolgere il paziente nelle decisioni diagnostiche e terapeutiche.

## Il campo di applicazione

Il campo di applicazione dei criteri di priorità individuati include pazienti di età superiore ai 18 anni e si riferisce ai principali scenari clinici che i professionisti possono riscontrare.

Il documento è rivolto a tutti i medici abilitati a richiedere ed eseguire prestazioni di diagnostica per immagini.

Le modalità di esecuzione dell'esame (necessità di utilizzare il mezzo di contrasto e/o particolari sequenze RM, etc.) sono di competenza del radiologo/neuroradiologo che, in base al quesito clinico, imposta le procedure tecniche più adeguate, pertanto non sono trattate in dettaglio.

## Metodologia

Il documento è stato sviluppato tramite un percorso di condivisione e consenso informale da parte di un panel multidisciplinare composto da MMG, neurologi, reumatologi, medici di emergenza/urgenza, neuroradiologi, medici di direzione sanitaria, radiologi, internisti, ortopedici, fisiatristi, un metodologo del CeVEAS e il referente aziendale del governo clinico, che ha ricoperto un ruolo di supporto metodologico e di coordinamento.

Il panel ha:

1. analizzato e definito le problematiche e gli scenari clinici alle quali il documento doveva rispondere;
2. ricercato le evidenze disponibili sugli argomenti individuati come prioritari, privilegiando linee guida valide, prodotte da società scientifiche o agenzie sanitarie governative. La ricerca è stata effettuata su banche dati elettroniche di linee guida;
3. analizzato la letteratura reperita;
4. elaborato e condiviso i criteri di priorità e i percorsi di accesso.

La scelta della linea guida che è stata utilizzata come riferimento per la strutturazione della tassonomia degli scenari clinici (1) si è basata su criteri di validità e di anno di pubblicazione, privilegiando i documenti più recenti e bibliograficamente aggiornati.

La produzione dei criteri clinici di priorità ha tenuto conto della possibile applicabilità nel contesto locale, in particolare considerando le risorse disponibili a livello aziendale e provinciale.

Il percorso seguito è stato accreditato come "Formazione sul campo" e ha ottenuto il riconoscimento dei crediti ECM.

## Adattamento locale

Un costante monitoraggio degli ostacoli all'adattamento locale è previsto in sede di audit.

## Implementazione

I criteri clinici di priorità saranno diffusi a tutti i medici dell'AUSL di Modena e dell'AOU Policlinico di Modena.

Inoltre, saranno pubblicati sul sito intranet dell'AUSL di Modena e dell'AOU Policlinico di Modena.

Periodici seminari di aggiornamento nell'ambito delle Cure primarie e del Presidio ospedaliero provinciale, potranno essere una occasione per valutare l'impatto delle raccomandazioni sulla pratica clinica.

Con le stesse modalità verranno diffusi i report sui risultati degli audit.

Una specifica linea di attività, all'interno del Laboratorio del Cittadino Competente (Sistema Comunicazione e Marketing - AUSL di Modena) sarà dedicata alla progettazione della comunicazione al cittadino.

(1) - Chou R, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. Ann Intern Med. 2007;147(7):478-91

## Aggiornamento

Si prevede un aggiornamento dei criteri clinici di priorità ogni tre anni.

## Audit e indicatori di monitoraggio

Periodici audit verranno programmati come strumenti di incentivazione e monitoraggio per l'implementazione delle raccomandazioni al fine di valutare la concordanza tra le indicazioni contenute nel documento e le giustificazioni per le quali l'esame è stato richiesto.

Il primo audit sarà condotto a 6 mesi dall'approvazione del presente documento con i seguenti obiettivi:

<b>Obiettivo generale</b>	Garantire appropriatezza di utilizzo di indagini diagnostiche per immagini nel dolore lombare, favorendo l'adesione ai criteri clinici di priorità definiti
<b>Obiettivi specifici</b>	Valutazione dell'adesione allo standard definito da parte di tutti gli attori del processo (prescrittori ed erogatori)
	Analisi dei possibili fattori limitanti e/o favorenti l'adesione
	Valutazione dell'efficacia dei nuovi standard in relazione al problema identificato

L'audit, coordinato dal Sistema Qualità e Accreditamento, dell'AUSL di Modena sarà strutturato come previsto dal modello aziendale. Il gruppo di progetto definirà gli indicatori più appropriati per il monitoraggio anche in coerenza con quanto previsto dal modello regionale di accreditamento (DGR 327/2004 -Requisiti specifici per l'accREDITAMENTO delle Strutture di Neuroradiologia 2181-86)

## DOLORE LOMBARE E SCENARI CLINICI

Il dolore lombare è il disturbo osteoarticolare più frequente, rappresentando, dopo i problemi respiratori, la più frequente causa di ricorso al medico. Quasi l'80% della popolazione è destinato nella vita a presentare una lombalgia. Le osservazioni indicano una prevalenza annuale dei sintomi nel 50% degli adulti in età lavorativa, di cui il 15- 20% ricorre a cure mediche.

Il dolore lombare interessa uomini e donne in ugual misura; insorge più spesso fra i 30 e 50 anni di età; comporta altissimi costi individuali e sociali, in termini di indagini diagnostiche e di trattamenti, di riduzione della produttività e di diminuita capacità a svolgere attività quotidiane. Più della metà delle persone che hanno avuto un episodio di dolore lombare avrà una recidiva entro pochi anni.

Con questa premessa risulta evidente come il dolore lombare possa essere una delle cause più frequenti di accesso diretto al medico di medicina generale, che rappresenta quasi sempre il primo sanitario a iniziare il percorso assistenziale del paziente lombalgico e che, oltre alle competenze per una prima valutazione globale (preventiva, diagnostica, terapeutica e prognostica), deve avere gli strumenti per una analisi critica; in questo modo può gestire adeguatamente la domanda del cittadino, spesso indotta da «mode» e falsi miti, e fare, se necessario, un invio mirato scegliendo la metodica di diagnostica per immagini più appropriata.

L'approccio clinico al paziente con dolore lombare di origine non traumatica prevede una **VALUTAZIONE COMPLESSIVA** con particolare riferimento a:

- età
- impotenza funzionale e ripercussione sull'attività lavorativa
- eventuali trattamenti precedenti, e relativa efficacia o inefficacia
- fattori di rischio fisici, psicosociali e lavorativi
- dolore: sede, insorgenza, caratteristiche del dolore irradiazione, orario del dolore, rapporto postura-dolore
- sintomi e segni neurologici
- rigidità mattutina

Le metodiche di diagnostica per immagini dovrebbero rispettare l'analisi del procedimento clinico: il loro uso al di fuori di un'ipotesi diagnostica mirata, non solo non aggiunge ulteriori elementi rispetto all'anamnesi e all'esame obiettivo, ma mette a rischio di trattamento per lesioni occasionalmente evidenziate, asintomatiche ed estranee al quadro clinico presentato.

Tra le cause di dolore lombare non traumatico devono essere considerate:

- patologie extra-rachidee (tra le quali: aneurisma aortico, sindromi febbrili, pancreatite, nefrolitiasi)
- eventuali patologie gravi del rachide

Al termine della valutazione clinica ed esclusa la presenza di patologie extra-rachidee, dovrebbe essere identificabile uno dei seguenti scenari clinici:

**1) DOLORE lombare non specifico**

**2) DOLORE potenzialmente associato con radicolopia o stenosi spinale**

**3) DOLORE potenzialmente associato ad altre cause specifiche**

## 1) DOLORE lombare non specifico

Nei pazienti che si presentano alla medicina generale con dolore lombare non traumatico, oltre l'85% presenta un DOLORE lombare non specifico, non causato da anomalie spinali o da gravi patologie di base.

Il riscontro radiologico di eventuali alterazioni aspecifiche degenerative osteo-articolari non modifica la diagnosi di "Dolore lombare non specifico".

Per questi pazienti non esistono protocolli diagnostici validi, e l'esecuzione di indagini diagnostiche non ne migliora la prognosi.

Nel caso, di gran lunga più frequente, di DOLORE lombare non specifico, il medico deve rassicurare il paziente facendo comprendere:

1. l'alta probabilità di prognosi favorevole legata alla natura benigna del disturbo (il 70% dei pazienti migliora entro le prime due settimane), ma anche la tendenza a recidive che comunque, a meno che i sintomi non siano diversi dal primo episodio, regrediranno anch'esse;
2. la possibile genesi del dolore lombare di cui soffre, la verosimile causa che lo ha scatenato e gli eventuali fattori di rischio connessi all'impegno lavorativo e/o all'attività ricreativa, ad anomalie strutturali o posturali, ad affaticamento;
3. che la diagnostica per immagini – pur aumentando la «soddisfazione» e il «benessere psicologico» del paziente - non è raccomandata di routine prima di 4-6 settimane, se non per evidenziare fratture in recenti traumi significativi a ogni età o in recenti traumi anche modesti in persone anziane con storia di prolungata terapia steroidea o di osteoporosi.

SCENARIO CLINICO	Elementi clinico-anamnestici rilevanti	Diagnostica	Priorità
<b>1a) DOLORE lombare non specifico</b>	DOLORE lombare <ul style="list-style-type: none"> <li>• senza segni sospetti di malattia di base o di sofferenza radicolare</li> <li>• perdurante da ≤ 4 settimane</li> <li>• che risponde al trattamento mediante analgesici/antinfiammatori</li> </ul>	Non sono indicate indagini radiologiche	
<b>1b) DOLORE lombare potenzialmente associato con sofferenza radicolare senza deficit neurologici</b>	DOLORE lombare <ul style="list-style-type: none"> <li>• perdurante da ≤ 4 settimane</li> <li>• senza segni di deficit neurologici motori o sensitivi</li> <li>• irradiato all'arto inferiore (superficie posteriore della coscia, polpaccio, piede)</li> </ul>		

## 2) DOLORE lombare potenzialmente associato con radicolopatia o stenosi spinale

### 2a) DOLORE lombare potenzialmente associato con patologia radicolare o stenosi spinale, in presenza di deficit neurologici

TC o RM sono indicate in presenza di deficit neurologici progressivi con calo della forza elementare all'arto inferiore indipendentemente dalla risposta alla terapia e dalla durata dei sintomi.

Per la stenosi spinale, la sensibilità e la specificità degli elementi obiettivi è variabile e i rapporti di verosimiglianza sono bassi, in particolare:

pseudoclaudicatio                      *Likelihood Ratio (LR)<sup>(2)</sup>: +1,2*  
 dolore irradiato al piede              *LR: +2,2*  
 età >65 anni                              *LR: +2,5 e LR - 0,33*

L'eventuale reperto radiologico di protrusione del disco (bulging) è un fenomeno parafisiologico, senza valore clinico in assenza di altre patologie.

SCENARIO CLINICO	Elementi clinico-anamnestici rilevanti	Diagnostica	Priorità
<b>2a) DOLORE lombare potenzialmente associato con sofferenza radicolare o stenosi spinale, in presenza di deficit neurologici</b>	DOLORE lombare associato a deficit neurologici progressivi con calo della forza elementare all'arto inferiore indipendentemente dalla durata dei disturbi	TC LS	Priorità B (entro 7 giorni)
		RM LS	Priorità B (entro 7 giorni)

### 2b) DOLORE lombare persistente, potenzialmente associato con sofferenza radicolare, senza deficit neurologici

Se il dolore descritto al punto 1b (irradiazione del dolore lombare alla superficie posteriore della coscia, alla superficie postero-laterale del polpaccio o al piede, senza deficit neurologici) persiste oltre le 4 settimane nonostante un trattamento conservativo, il paziente va considerato candidabile a un intervento invasivo, in previsione del quale è indicato eseguire TC o RM del rachide lombo-sacrale.

SCENARIO CLINICO	Elementi clinico-anamnestici rilevanti	Diagnostica	Priorità
<b>2b) DOLORE lombare persistente potenzialmente associato con sofferenza radicolare senza deficit neurologici</b>	DOLORE lombare e lombosciatalgia perdurante da > 4 settimane nonostante terapie conservative, anche non associato al rilievo di deficit neurologici motori o sensitivi	TC LS	Priorità B (entro 7 giorni)
		RM LS	Priorità B (entro 7 giorni)

### 3) DOLORE lombare potenzialmente associato ad altre cause specifiche

Una minoranza di pazienti che si presenta al setting della medicina generale con dolore lombare presenta una associazione tra il dolore e cause specifiche. La stima della prevalenza di queste patologie è presentata nella tabella sottostante.

PATOLOGIA	PREVALENZA STIMATA
spondilite anchilosante	0,3% - 5%
frattura	4%
neoplasia	0,7%
sindrome della cauda equina.	0,03%
infezione vertebrale	0,01%

(2)- Likelihood Ratio (LR)

Il rapporto di verosimiglianza o Likelihood Ratio (LR) indica quanto il risultato positivo/negativo di un test diagnostico o la presenza/assenza di elemento anamnestico o obiettivo fa aumentare o diminuire la probabilità post-test di una determinata malattia.

L'anamnesi e l'esame obiettivo determinano la probabilità post-test di queste cause specifiche di dolore lombare e la necessaria valutazione rispetto all'avvio di un percorso diagnostico che può prevedere l'invio del paziente alla prestazione di diagnostica e successivamente alla consulenza specialistica oppure l'avvio alla visita specialistica e solo successivamente alla diagnostica.

In particolare per il sospetto di neoplasia:

<b>storia personale di neoplasia</b>	<b>LR: +14.7</b>
perdita non spiegata del peso	LR: + 2,7
dolore che non migliora dopo 1 mese	LR: + 3.0
età > 50 anni	LR: + 2.7

SCENARIO CLINICO	Elementi clinico-anamnestici rilevanti	Diagnostica	Priorità
<b>DOLORE lombare e sospetta neoplasia</b>	DOLORE lombare associato a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• storia personale di neoplasia</li> <li>• calo ponderale inspiegabile,</li> <li>• persistenza del dolore da &gt; 4 settimane,</li> <li>• età &gt;50 anni</li> </ul>	TC LS	Priorità B (entro 7 giorni)
	L'iter diagnostico in questi pazienti va deciso caso per caso, tenendo presente che: <ul style="list-style-type: none"> <li>- una anamnesi personale positiva per neoplasia, anche in assenza di altri elementi clinici, è fortemente predittiva</li> <li>- in assenza di anamnesi positiva per neoplasia, anche in presenza di altri elementi tra quelli elencati, potrebbe essere sufficiente in prima istanza una semplice radiografia</li> </ul>	RM LS	Priorità B (entro 7 giorni)

SCENARIO CLINICO	Elementi clinico-anamnestici rilevanti	Diagnostica	Priorità
<b>DOLORE lombare e sospetta frattura in assenza di trauma recente</b>	DOLORE lombare e presenza di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• storia di osteoporosi</li> <li>• uso di corticosteroidi</li> <li>• età anziana</li> </ul>	RX LS	Priorità U (entro 24 h)

<b>DOLORE lombare e sospetta spondilite anchilosante</b>	DOLORE lombare <ul style="list-style-type: none"> <li>• durata &gt; 6 settimane</li> <li>• irradiazione del dolore dal gluteo al ginocchio</li> <li>• rigidità mattutina di durata maggiore di 30 min</li> <li>• miglioramento con l'esercizio/movimento</li> <li>• risvegli nella seconda parte della notte</li> </ul>	RM articolazioni sacro-iliache	Priorità B (entro 7 giorni)
--	---	--------------------------------	-----------------------------

SCENARIO CLINICO	Elementi clinico-anamnestici rilevanti	Diagnostica	Priorità
<b>DOLORE lombare e sospetta Infezione vertebrale</b>	DOLORE lombare <ul style="list-style-type: none"> <li>• febbre,</li> <li>• uso endovenoso di droghe,</li> <li>• recente episodio infettivo</li> </ul>	Il rilievo di questo scenario clinico richiede una presa in carico ad un livello assistenziale ospedaliero	
<b>DOLORE lombare e sospetta sindrome della cauda equina</b>	DOLORE lombare <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritenzione urinaria</li> <li>• Anestesia "a sella"</li> </ul>	Il rilievo di questo scenario clinico richiede una presa in carico ad un livello assistenziale ospedaliero	

# VANTAGGI E SVANTAGGI DELLE METODICHE RADIOLOGICHE CONSIDERATE NEL DOCUMENTO

(a cura del Dott. V. Spina)

## RX CONVENZIONALE

### VANTAGGI

- Idonea rappresentazione della morfologia e della struttura trabecolare dell'osso e dei rapporti articolari
- Identificazione delle calcificazioni
- Basso costo
- Alta disponibilità nelle strutture provinciali

### SVANTAGGI

- Irradiazione
- Imaging monoplanare
- Mancata visualizzazione diretta delle componenti molli (strutture capsulo-ligamentose, tendini, cartilagine) e dei versamenti
- Per ottenere ottimali informazioni sui rapporti articolari occorre eseguire più proiezioni e conseguenti maggiori esposizioni ai raggi x
- Non possono essere dimostrate le patologie "occulte" dell'osso (per rendersi apprezzabile una lesione deve aver prodotto una perdita di almeno il 50% del tono calcico) quindi la patologia midollare, le contusioni ossee, le algodistrofie

## Tac

### VANTAGGI

- Rappresentazione simultanea dell'osso e dei tessuti molli (muscoli, strutture capsulo-ligamentose, tendini, cartilagine)
- Valutazione tomografica ovvero per singolo strato dell'osso con fine dettaglio della struttura trabecolare
- Imaging multiplanare con idonea rappresentazione dei rapporti articolari (con l'ausilio delle ricostruzioni multiplanari)
- Visualizzazione delle calcificazioni anche di minuta entità
- Valutazione densitometrica
- Buona disponibilità nelle strutture provinciali

### SVANTAGGI

- Irradiazione
- Mancata visualizzazione dell'edema midollare
- Alto costo

## Risonanza magnetica

### VANTAGGI

- Rappresentazione simultanea dell'osso e dei tessuti molli
- Elevato potere di contrasto naturale delle strutture anatomiche con rappresentazione diretta delle componenti molli (muscoli, tendini, legamenti, cartilagine, osso subcondrale)
- Rappresentazione dell'osso come contenente e contenuto (midollo osseo) con eccellente visualizzazione della patologia midollare e dell'edema spongioso di qualsiasi natura
- Imaging multiplanare
- Assenza di irradiazione

### SVANTAGGI

- Limitata informazione strutturale sulla trabecolatura dell'osso
- Mancata visualizzazione di calcificazioni piccole
- Artefatti da materiale ferromagnetico (ad es da polvere metallica negli esiti chirurgici)
- Tempi tecnici di esecuzione lunghi
- Alto costo
- Limitazione di accesso all'esame (vedi controindicazioni a pag. 12)
- Per la RM neuroradiologica: centralizzazione dei punti di erogazione provinciali (a garanzia della clinical competence neuroradiologica)

# CONTROINDICAZIONI ALL'ESAME DI RISONANZA MAGNETICA

## CONTROINDICAZIONI ASSOLUTE

*(il paziente non può fare l'esame)*

- Clip ferromagnetiche vascolari
- Pace-maker cardiaco
- Catetere di Swan-Ganz
- Elettrodi endocorporei
- Impianti cocleari in cui siano presenti elettrodi o piccoli magneti ad alto campo o bobine RF
- Protesi stapediali metalliche
- Connettori metallici di shunt ventricolo-peritoneale
- Filtri vascolari, stent vascolari metallici entro 6 settimane dall'impianto e spirali metalliche
- Dispositivi endocorporei ad attivazione magnetica o elettrica (neurostimolatori, stimolatori di crescita ossea, pompe per infusione continua di farmaci, sfinteri ed impianti oculari magnetici)
- Protesi del cristallino con anse di titanio o platino
- Corpi estranei ferromagnetici in sede nobile (intracranica, endooculare o vascolare)
- Peso superiore a 135 Kg

## CONTROINDICAZIONI RELATIVE

*(il paziente può fare l'esame solo su motivata indicazione, conoscendo gli eventuali rischi)*

- Gravidanza (soprattutto nel primo trimestre)
- Turbe della termoregolazione
- Protesi valvolari cardiache non biologiche
- Clips metalliche non vascolari
- Corpi estranei ferromagnetici in sede non nobile

## CONDIZIONI LIMITANTI

*(il paziente può fare l'esame ma il risultato può essere subottimale)*

- Protesi o dispositivi metallici non suscettibili di significativi effetti magneto-meccanici o termici, ma che creano artefatti sulle immagini o che impediscano una perfetta immobilità del paziente
- Piccole particelle metalliche provenienti da strumenti chirurgici
- Fili metallici di sutura post-craniotomia o post-sternotomia
- Dispositivi intrauterini ferromagnetici
- Prodotti cosmetici per ciglia
- Movimenti involontari patologici
- Problemi di natura psichica (ansia e claustrofobia; psicosi)
- Impossibilità di mantenere la prolungata posizione clinostatica (es. per problemi cardio-respiratori o deformità rachidee)
- Pazienti non collaboranti

## MODALITA' DI RICHIESTA, RAGGRUPPAMENTI DI ATTESA e PERCORSI DI ACCESSO

Quando è necessario prescrivere una indagine diagnostica, è importante che la richiesta sia formulata in modo preciso ed esauriente, in modo tale cioè che il medico radiologo possa identificare il paziente e conoscere le motivazioni cliniche, le eventuali controindicazioni e quindi scegliere la tecnica migliore ed il procedimento più congruo.

In merito, l'articolo 5 del decreto legislativo 187/2000, cita: *"Fermo restando quanto previsto all'articolo 3, comma 5, le esposizioni mediche sono effettuate dallo specialista su richiesta motivata del prescrivente. La scelta delle metodologie e tecniche idonee ad ottenere il maggior beneficio clinico con il minimo detrimento individuale e la valutazione sulla possibilità di utilizzare tecniche sostitutive non basate su radiazioni ionizzanti compete allo specialista"*.

La richiesta delle prestazioni di diagnostica strumentale, di cui al presente documento, deve pertanto:

1. essere effettuata direttamente dal MMG e dal medico specialista evitando il rinvio ad altri prescrittori; non sono posti vincoli per la prescrizione esclusivamente "specialistica" per evitare di ri-inviare il paziente ad altri colleghi "suggerendo" la prescrizione di diagnostica strumentale;
2. riportare chiaramente tutte le informazioni che consentano l'univoca identificazione del paziente; si raccomanda che, in caso di manoscrittura, le annotazioni vengano riportate in modo intelligibile in stampatello e con grafia chiaramente comprensibile indicando nome e cognome, data e luogo di nascita, codice fiscale del paziente.
3. indicare la prestazione di diagnostica che corrisponderà, in prima istanza, alla prestazione che verrà attribuita dal sistema di prenotazione e alla quota di compartecipazione alla spesa per il cittadino. Indicare inoltre il distretto anatomico da indagare (es. TC lombosacrale). In presenza, nella stessa richiesta, dell'indicazione di più di un distretto anatomico sarà prenotata un'unica prestazione. L'eventuale necessità di approfondimenti diagnostici, rispetto al quesito clinico, verrà valutata dal medico radiologo e non rinviata al prescrittore. Segnalare l'eventuale disponibilità di altre indagini strumentali già eseguite al medesimo distretto (tipo di indagine, con o senza mdc, data dell'esame, referto).
4. riportare compiutamente la motivazione come indicata negli scenari clinici o negli elementi clinico-anamnestici relativi ed evitando di apporre sulla richiesta esclusivamente termini quali:
  - "lombosciatalgia", "lombalgia", "dolore lombare", "rachialgia lombare", "sciataglia" (sono sintomi e non sospetti clinici),
  - "controllo" o "accertamenti" (indicare se si tratta di follow-up e la motivazione clinica del follow-up o di esame pre-operatorio).
5. riportare la priorità barrando le caselle:
  - U: urgente
  - B: urgente differibile
  - D: prestazione programmabile (1° prestazione)
  - P: prestazione programmabile (controllo).

In riferimento alla normativa nazionale e regionale relativa ai tempi di attesa delle prestazioni di diagnostica strumentale sono definite:

**Prestazioni urgenti:** prestazioni per le quali non è necessario l'accesso al pronto soccorso, ma la cui effettuazione deve avvenire con carattere d'urgenza nell'arco della giornata di presentazione del paziente o in un periodo immediatamente successivo ( 24 ore).

**Prestazioni urgenti differibili:** prestazioni la cui effettuazione può essere differibile di qualche giorno, ma che necessitano comunque di una effettuazione in tempi brevi (7 gg).

**Prestazioni programmabili (di primo accesso):** prestazioni che non rivestono carattere d'urgenza. Sono le prestazioni per le quali è stato fissato il tempo massimo di attesa in 60 giorni

Fermo restando che il rilievo di scenari clinici quali il dolore lombare con sospetto di infezione vertebrale o sindrome della cauda equina, devono essere avviati ad un percorso di presa in carico a livello ospedaliero, i percorsi di accesso alle prestazioni di diagnostica strumentale considerate nel presente documento sono i seguenti:

	PRESTAZIONI URGENTI 24 ore	PRESTAZIONI URGENTI DIFFERIBILI 7 gg	PRESTAZIONI PROGRAMMABILI 60 giorni
RX - LS	PRENOTAZIONE A CUP AGENDA ESAMI CRITICI	PRENOTAZIONE A CUP AGENDA ESAMI CRITICI	PRENOTAZIONE presso tutti i punti di prenotazione
TC - LS	NON PREVISTA	PRENOTAZIONE A CUP AGENDA ESAMI CRITICI	PRENOTAZIONE presso tutti i punti di prenotazione
RM - LS	NON PREVISTA	Prestazione prenotabile su agenda interna alle NEURORADIOLOGIE*	PRENOTAZIONE presso tutti i punti di prenotazione
RM - articolazioni sacro iliache	NON PREVISTA	PRENOTAZIONE A CUP	PRENOTAZIONE presso tutti i punti di prenotazione

\*Prestazione prenotabile attraverso un contatto diretto del prescrittore con il neuroradiologo

Per favorire il confronto e la collaborazione tra chi richiede e chi esegue le indagini diagnostiche, nelle evidenze di scenari clinici riferibili a patologie di bassa prevalenza ma di significativo impatto clinico, il medico prescrittore, evidenziata la necessità di una prestazione di RM in priorità B (urgente differibile entro 7gg) contatta il neuroradiologo del Nuovo Ospedale Civile S. Agostino Estense (NOCSAE), disponibile 24h su 24, o dell'Ospedale di Carpi, dalle 8 alle 13 dal lunedì al venerdì.

Sono elencati di seguito i riferimenti telefonici delle due sedi provinciali di Neuroradiologia.

SEDE	Medici	Orari
NOCSAE	Neuroradiologia 059/39612559	Reperibilità telefonica 24h su 24h
Ospedale di Carpi	Neuroradiologia 059/659260	Dalle 8 alle 13 dal lunedì al venerdì

**Gli scenari clinici, anche non contemplati nel presente documento, possono essere discussi con il medico radiologo per concordare percorsi diversi in termini di tecnica diagnostica e priorità.**

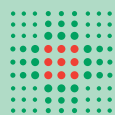
A questo scopo si allegano di seguito i riferimenti delle sedi provinciali di radiologia.

SEDE	Medici	Orari ( Lun-Ven )
Ospedale di Carpi	059/659264	9,00 - 19,00
Ospedale di Mirandola	0535/602204	8,00 - 20,00
Ospedale di Finale Emilia	0535/654910	8,30 - 17,00
NOCSAE	059/3961006	8,00 - 20,00
AOU Policlinico di Modena	Radiologia 1 059/4222423	9,00 - 19,00
	Radiologia 2 059/4225025	9,00 - 19,00
Nuovo Ospedale di Sassuolo S.P.A.	0536/846510	9,00 - 19,00
Ospedale di Pavullo	0536/29252	9,00 - 13,00 15,00 - 20,00
Ospedale di Vignola	059/777852	8,30 - 19,00

Le richieste di TC e RM lombosacrali come prestazioni ambulatoriali con la dicitura "urgente" o altre diciture come "indispensabile e indifferibile" non sono sostenute da motivazioni cliniche che giustifichino l'erogazione in urgenza entro 24h e saranno rinviate al prescrittore.

Le richieste prive della segnalazione della priorità saranno prenotate secondo la disponibilità del sistema di prenotazione.





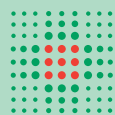
## SINTESI DEI CRITERI CLINICI DI PRIORITÀ

SCENARIO CLINICO	Elementi clinico-anamnestici rilevanti	Diagnostica	Priorità	Accesso
<b>1a) DOLORE lombare non specifico</b>	DOLORE lombare <ul style="list-style-type: none"> <li>senza segni sospetti di malattia di base o di sofferenza radicolare</li> <li>perdurante da ≤ 4 settimane</li> <li>che risponde al trattamento mediante analgesici/antinfiammatori</li> </ul>	Non sono indicate indagini radiologiche		
<b>1b) DOLORE lombare potenzialmente associato con sofferenza radicolare senza deficit neurologici</b>	DOLORE lombare <ul style="list-style-type: none"> <li>perdurante da ≤ 4 settimane</li> <li>senza segni di deficit neurologici motori o sensitivi</li> <li>irradiato all'arto inferiore (superficie posteriore della coscia, polpaccio, piede)</li> </ul>			

SCENARIO CLINICO	Elementi clinico-anamnestici rilevanti	Diagnostica	Priorità	Accesso
<b>2a) DOLORE lombare potenzialmente associato con sofferenza radicolare o stenosi spinale, in presenza di deficit neurologici</b>	DOLORE lombare associato a deficit neurologici progressivi con calo della forza elementare all'arto inferiore indipendentemente dalla durata dei disturbi	TC LS	Priorità B (entro 7 giorni)	Prenotazione a CUP agenda esami critici
		RM LS	Priorità B (entro 7 giorni)	Agenda interna NEURORADIOLOGIA
<b>2b) DOLORE lombare persistente potenzialmente associato con sofferenza radicolare senza deficit neurologici</b>	DOLORE lombare e lombosciatalgia perdurante da > 4 settimane nonostante terapie conservative, anche non associato al rilievo di deficit neurologici motori o sensitivi	TC LS	Priorità B (entro 7 giorni)	Prenotazione a CUP agenda esami critici
		RM LS	Priorità B (entro 7 giorni)	Agenda interna NEURORADIOLOGIA

### ALTRI SCENARI CLINICI MENO COMUNI

SCENARIO CLINICO	Elementi clinico-anamnestici rilevanti	Diagnostica	Priorità	Accesso
<b>DOLORE lombare e sospetta neoplasia</b>	DOLORE lombare associato a: <ul style="list-style-type: none"> <li>storia personale di neoplasia</li> <li>calo ponderale inspiegabile,</li> <li>persistenza del dolore da &gt; 4 settimane,</li> <li>età &gt;50 anni</li> </ul> L'iter diagnostico in questi pazienti va deciso caso per caso, tenendo presente che: <ul style="list-style-type: none"> <li>una anamnesi personale positiva per neoplasia, anche in assenza di altri elementi clinici, è fortemente predittiva</li> <li>in assenza di anamnesi positiva per neoplasia, anche in presenza di altri elementi tra quelli elencati, potrebbe essere sufficiente in prima istanza una semplice radiografia</li> </ul>	TC LS	Priorità B (entro 7 giorni)	Prenotazione a CUP agenda esami critici
		RM LS	Priorità B (entro 7 giorni)	Agenda interna NEURORADIOLOGIA
<b>DOLORE lombare e sospetta frattura in assenza di trauma recente</b>	DOLORE lombare e presenza di: <ul style="list-style-type: none"> <li>storia di osteoporosi</li> <li>uso di corticosteroidi</li> <li>età anziana</li> </ul>	RX LS	Priorità U (entro 24 h)	Prenotazione a CUP agenda esami critici
<b>DOLORE lombare e sospetta spondilite anchilosante</b>	DOLORE lombare <ul style="list-style-type: none"> <li>durata &gt; 6 settimane</li> <li>irradiazione del dolore dal gluteo al ginocchio</li> <li>rigidità mattutina di durata maggiore di 30 min</li> <li>miglioramento con l'esercizio/movimento</li> <li>risvegli nella seconda parte della notte</li> </ul>	RM articolazioni sacro-iliache	Priorità B (entro 7 giorni)	Prenotazione presso tutti i punti di prenotazione
<b>DOLORE lombare e sospetta Infezione vertebrale</b>	DOLORE lombare <ul style="list-style-type: none"> <li>febbre,</li> <li>uso endovenoso di droghe,</li> <li>recente episodio infettivo</li> </ul>	Il rilievo di questo scenario clinico richiede una presa in carico ad un livello assistenziale ospedaliero		
<b>DOLORE lombare e sospetta sindrome della cauda equina</b>	DOLORE lombare <ul style="list-style-type: none"> <li>Ritenzione urinaria</li> <li>Anestesia "a sella"</li> </ul>	Il rilievo di questo scenario clinico richiede una presa in carico ad un livello assistenziale ospedaliero		



## SINTESI DELLE RACCOMANDAZIONI PER LA PRESCRIZIONE

1. Evitare di ri-inviare il paziente ad altri colleghi "suggerendo" la prescrizione di diagnostica strumentale.
2. Indicare nome e cognome, data e luogo di nascita, codice fiscale del paziente.
3. Segnalare sempre la presenza di esenzioni alla compartecipazione alla spesa e allegare referti di precedenti indagini diagnostiche.
4. Indicare un singolo distretto anatomico. L'eventuale necessità di approfondimenti diagnostici, rispetto al quesito clinico verrà valutata dal medico radiologo.
5. Evitare di apporre sulla richiesta esclusivamente termini quali:
  - a. "lombosciatalgia", "lombalgia", "dolore lombare", "rachialgia lombare", "sciatalgia" (sono sintomi e non sospetti clinici),
  - b. "controllo" o "accertamenti" (indicare se si tratta di follow-up e la motivazione clinica del follow-up o di esame pre-operatorio).
6. Le richieste di TC e RM lombosacrali come prestazioni ambulatoriali con la dicitura "urgente" o altre diciture come "indispensabile" o "indifferibile" non sono sostenute da motivazioni cliniche che giustifichino l'erogazione in urgenza entro 24h e saranno rinviate al prescrittore.
7. Le richieste prive della segnalazione della priorità saranno prenotate secondo la disponibilità del sistema di prenotazione.

**Gli scenari clinici, anche non contemplati nel presente documento, possono essere discussi con il medico radiologo per concordare percorsi diversi in termini di tecnica diagnostica e priorità.**

### Sedi provinciali di radiologia e neuroradiologia

SEDE	Medici	Orari ( Lun-Ven )
Ospedale di Carpi	059/659264	9,00 - 19,00
Ospedale di Carpi	Neuroradiologia 059/659260	8,00 - 13,00
Ospedale di Mirandola	0535/602204	8,00 - 20,00
Ospedale di Finale Emilia	0535/654910	8.30 - 17.00
NOCSAE	059/3961006	8,00 - 20,00
NOCSAE	Neuroradiologia 059/39612559	Reperibilità telefonica 24h su 24h
AOU Policlinico di Modena	Radiologia 1 059/4222423	9,00 - 19,00
	Radiologia 2 059/4225025	9,00 - 19,00
Nuovo Ospedale di Sassuolo S.P.A.	0536/846510	9,00 - 19,00
Ospedale di Pavullo	0536/29252	9,00 - 13,00 15,00 - 20,00
Ospedale di Vignola	059/777852	8,30 - 19,00

## BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

- Chou R, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med.* 2007;147(7):478-91
- Deyo RA, Weinstein JN. Low back pain. *N Eng J Med* 2001; 344 (5): 363-70.
- F. G. Shellock and J. V. Cruess MR Procedures: Biologic Effects, Safety, and Patient Care *Radiology*, September 1, 2004; 232(3): 635 - 652.
- Jaeschke R, Guyatt G, Sackett DL. Users' guides of the medical literature. *JAMA* 1994; 271:703 - 707
- Kanal, A. J. Barkovich, C. Bell, J. P. Borgstede, W. G. Bradley Jr., J. W. Froelich, T. Gilk, J. R. Gimbel, J. Gosbee, E. Kuhni-Kaminski, et al. ACR Guidance Document for Safe MR Practices: 2007 *Am. J. Roentgenol.*, June 1, 2007; 188(6): 1447 - 1474.
- Modic MT, Obuchowski NA, Ross JS, Brant-Zawadzki MN, Grooff PN, Mazanec DJ, Benzel EC. Acute low back pain and radiculopathy: MR imaging findings and their prognostic role and effect on outcome. *Radiology.* 2005 Nov;237(2):597-604.
- Modic MT, Ross JS. Lumbar degenerative disk disease. *Radiology.* 2007 Oct;245(1):43-61. Review.
- Regione Toscana, Mal di schiena: raccomandazioni per la costruzione di percorsi assistenziali aziendali nelle cure primarie. Linea guida, ottobre 2005.
- Sistema Nazionale Linee Guida. Manuale metodologico per la redazione e disseminazione delle linee guida basate sulle prove di efficacia. [http://www.snlg-iss.it/PNLG/doc/Manuale\\_PNLG.pdf](http://www.snlg-iss.it/PNLG/doc/Manuale_PNLG.pdf) (accesso 25 febbraio 2008)

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.Lgs 187/2000 Attuazione della direttiva 97/43/EURATOM in materia di protezione sanitaria delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse ad esposizioni mediche
- Accordo Conferenza Stato-Regioni 11/7/2002 (tempi massimi, priorità, monitoraggio)
- Accordo Conferenza Stato-Regioni 28/10/2004 (Linee guida per la diagnostica per immagini)
- Progetto "Mattoni" (2004-2006) Gruppo "Tempi di attesa"
- Legge 23/12/2005, n. 266 (finanziaria 2006), commi 280-282-283-284
- "Piano Nazionale per il contenimento dei tempi di attesa 2006-2008" (Intesa in Conferenza Stato-Regioni del 28/3/2006).
- DGR n.1532 del 6/11/2006 "Piano regionale per il contenimento dei tempi di attesa"
- DGR 327/2004 -Requisiti specifici per l'accreditamento delle Strutture di Neuroradiologia
- DGR 1448/2007 Piano Sociale e Sanitario della Regione Emilia - Romagna 2008-2010
- "Linee di programmazione per il 2008" per le Aziende Sanitarie della Regione Emilia Romagna (*in corso di approvazione*)

Copia del presente documento è disponibile sull'intranet dell'AUSL di Modena e dell' AOU Policlinico di Modena oppure può essere richiesta a:

Dott.ssa Loretta Casolari - Azienda USL di Modena

Direzione Sanitaria – Governo Clinico

Via S. Giovanni del Cantone 23 – 41100 Modena

[l.casolari@ausl.mo.it](mailto:l.casolari@ausl.mo.it)



Con il patrocinio di:



Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri di Modena

In collaborazione con:



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Modena

CeVEAS

CENTRO PER LA VALUTAZIONE  
DELLA EFFICACIA DELLA ASSISTENZA SANITARIA