

# DOLOR ESPINAL: INDICACIONES DE LA REALIZACIÓN DE RM DE COLUMNA VERTEBRAL.

## EPIDEMIOLOGÍA

El dolor raquídeo es un síntoma muy frecuente, siendo una de las principales causas de incapacidad temporal y de invalidez permanente. Debido al importante consumo de recursos socio-sanitarios que supone, es necesario tener en cuenta unas pautas de actuación en el manejo de estos pacientes.

El dolor cervical (DC) tiene una prevalencia en la población general entre el 30-50%, sobre todo en mujeres. Aunque la mayoría de los cuadros son autolimitados, la tasa de recurrencia es muy alta. El 30% de los pacientes sufre cervicalgia crónica (más de 6 meses de duración) y el 5% acaban desarrollando discapacidad y disminución de su calidad de vida.

El dolor lumbar (DL) es un término inespecífico que describe el dolor del tronco a nivel posterior, con rigidez muscular o contractura y disminución del rango de movimiento. Es un síntoma de múltiples situaciones patológicas, muchas de las cuales no están originadas en la columna lumbar. Entre el 65-80% de los adultos tendrán un cuadro de dolor lumbar durante su vida, y entre ellos, en el 85% de los casos no se consigue un diagnóstico etiológico final. En más del 90% de los pacientes con DL éste se resuelve con tratamiento médico en 3 meses. Sin embargo, es una patología recidivante con una recurrencia anual del 73%. Es autolimitada y solo el 5% desarrollan síntomas crónicos a largo plazo.

Es importante realizar una anamnesis y exploración física completa y exhaustiva, que ayudará en la orientación clínica y contribuirá a determinar la actitud diagnóstica y terapéutica en cada caso.

## DEFINICIÓN DEL DOLOR LUMBAR.

El **dolor raquídeo a nivel lumbar (lumbalgia)** se clasifica según su cronología en:

- **Lumbalgia aguda:** es el síndrome caracterizado por dolor en región lumbosacra, generalmente de carácter mecánico, acompañado o no de dolor referido o irradiado, con una duración *menor a 6 semanas*.
- **Lumbalgia subaguda:** dolor de *6-12 semanas*.
- **Lumbalgia crónica:** *más de 12 semanas* con dolor.

Según sus características:

- **Lumbalgia con irradiación:**
  - Lumbalgia con irradiación a un miembro inferior sin afectación neurológica.
  - Lumbalgia con irradiación a un miembro inferior y afectación neurológica o radiculopatía, con afectación de las raíces espinales, siendo la causa más frecuente la hernia discal y en menor proporción, la estenosis de canal con claudicación neurológica, infecciones o tumores.
- **Lumbalgia recurrente:** lumbalgia aguda en paciente que ha tenido episodios previos de dolor lumbar en una localización similar, con periodos asintomáticos de más de 3 meses.

Según su etiología:

- **Lumbalgia inespecífica:** En más del 85% de las lumbalgias agudas no hay una causa concreta o anomalía espinal que las ocasione, siendo considerado un dolor lumbar inespecífico.
- Otras causas menos frecuentes de **lumbalgia** son las ocasionadas por lesiones **más graves y específicas:**
  - Fractura-compresión vertebral: 4%
  - Hernia discal sintomática: 4%
  - Estenosis de canal: 3%
  - Neoplasia: 0.7%
  - Síndrome de cola de caballo por hernia discal masiva: 0.04%
  - Espondilitis anquilosante: 0.3-5%
  - Infección espinal: 0.01%

Las causas graves o específicas de dolor lumbar se sospechan identificando una serie de datos de alarma o **RED FLAGS**. Exponemos los datos de alarma según la historia clínica, la exploración física y la sospecha del diagnóstico.

<b>RED FLAGS SEGÚN HISTORIA CLÍNICA Y EXÁMEN FÍSICO</b>	
<b>HISTORIA CLÍNICA</b>	
<b>EDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor lumbar en &lt; 18 años</li> <li>• Dolor lumbar persistente en &gt; 55 años</li> <li>• Dolor lumbar de aparición gradual en &lt; 40 años</li> <li>• Dolor lumbar de inicio agudo en ancianos</li> </ul>
<b>ANTECEDENTES TRAUMÁTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traumatismo de alta energía</li> <li>• Caída desde altura</li> <li>• Accidente de tráfico</li> </ul>
<b>ANTECEDENTES MÉDICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento con corticoides</li> <li>• Diagnóstico de osteoporosis</li> <li>• Antecedentes tumorales</li> <li>• Traumatismo reciente</li> <li>• Uso de drogas por vía parenteral</li> <li>• Infección sistémica (hepatitis, HIV)</li> <li>• Enfermedad inflamatoria</li> </ul>
<b>SINTOMAS PRESENTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de peso no justificada</li> <li>• Pérdida de apetito</li> <li>• Dolor nocturno</li> <li>• Dolor no mecánico</li> <li>• Dolor torácico</li> </ul>
<b>EXÁMEN FÍSICO</b>	
<b>SÍNTOMAS NEUROLÓGICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debilidad, déficit sensorial o de los reflejos</li> <li>• Anestesia en silla de montar</li> <li>• Cambios en la función vesical o intestinal</li> <li>• Deformidad espinal evidente</li> <li>• Síntomas radiculares</li> <li>• Trastornos de la marcha</li> </ul>
<b>SÍNTOMAS SISTÉMICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de peso cuantificada</li> <li>• Enfermedad sistémica grave</li> <li>• Restricción del movimiento persistente</li> <li>• Rigidez matutina</li> </ul>

## RED FLAGS SEGÚN SOSPECHA DE DIAGNÓSTICO

SOSPECHA	DATOS	PRUEBA INICIAL
Sospecha de compresión vertebral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad mayor de 70 años</li> <li>• Factores de riesgo de osteoporosis</li> <li>• Tratamiento con corticoides</li> <li>• Antecedente traumático</li> </ul>	RX
Sospecha de neoplasia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedente personal de cáncer</li> </ul>	RM
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de peso no justificada</li> <li>• Edad mayor de 50 años</li> <li>• No mejora en 1 mes</li> </ul>	RX
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome constitucional</li> </ul>	RX o RM
Sospecha de patología infecciosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor lumbar y fiebre en paciente mayor de 50 años</li> <li>• Infección en otro lugar (urinaria, etc.)</li> <li>• Uso de drogas i.v.</li> <li>• Inmunosupresión por fármacos o enfermedades concomitantes.</li> </ul>	RM
Sospecha de síndrome de cola de caballo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disfunción vesical (retención urinaria, incontinencia por rebosamiento).</li> <li>• Disfunción intestinal (pérdida del tono del esfínter anal, incontinencia fecal)</li> <li>• Anestesia en "silla de montar"</li> <li>• Debilidad motora</li> </ul>	RM
Sospecha de espondiloartropatía (espondilitis anquilosante)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad inferior a 45 años</li> <li>• Dolor lumbar inflamatorio</li> <li>• Rigidez matutina</li> <li>• Mejora con el ejercicio</li> <li>• Dolor de nalgas alternante</li> <li>• Despierta por la noche, en la segunda mitad</li> </ul>	RX AP DE SACROILIACAS
Sospecha de hernia discal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor lumbar con irradiación radicular</li> <li>• En &gt; 90% de los casos, la hernia está localizada en el nivel L4-L5 y L5-S1</li> </ul>	NADA

## INDICACIÓN DE PRUEBAS RADIOLÓGICAS.

En pacientes con **dolor lumbar inespecífico**, no es necesario realizar ninguna prueba de imagen. La RX simple no proporciona mayor información que otra prueba radiológica. Además ocasiona una radiación ionizante innecesaria. La RM o la TC tampoco son útiles y pueden identificar anomalías no relacionada con el dolor y que generen intervenciones innecesarias.

En pacientes con sospecha de **fractura vertebral**, la RX simple está indicada como técnica inicial si además hay antecedentes de tratamiento con esteroides o historia de osteoporosis.

En pacientes con **DL y déficit neurológico severo o progresivo** o sospecha de una **causa grave con compresión de canal espinal** (infección, síndrome de cola de caballo o neoplasia) está recomendado el estudio inicial con RM o TC, ya que el retraso en el tratamiento está asociado con una mala evolución. La RM es la técnica preferida de inicio porque visualiza los tejidos blandos, médula ósea y canal espinal, además de no emplear radiación ionizante.

Sin embargo no hay evidencia en las guías sobre qué técnica emplear en pacientes con **factores de riesgo de neoplasia sin signos de compresión medular**. Se ha propuesto la realización de RX o determinación de la VSG, dejando la RM para los casos con anomalías de las pruebas iniciales. También se puede realizar una RM inicial en pacientes con antecedentes de cáncer. En pacientes con más de 50 años sin factores de riesgo de neoplasia, se puede demorar 1 mes la realización de la RM si persiste el dolor después de haber seguido un tratamiento adecuado.

En pacientes con lumbalgia y **signos de radiculopatía o estenosis de canal** está indicada la RM o la TC sólo si son candidatos a cirugía o inyección de esteroides epidurales. La evolución de una hernia discal con radiculopatía es a la resolución espontánea en 4 semanas. No es necesaria ninguna prueba radiológica en este caso. En los casos de prolapso discal con síntomas radiculares persistentes, además del tratamiento no invasivo, la discectomía o esteroides epidurales son opciones potenciales de tratamiento. En estos casos, la RM (es la prueba preferida) o la TC son las técnicas de elección para los pacientes candidatos a intervenciones invasivas. Sin embargo hay que tener en cuenta que algunos hallazgos son inespecíficos y no están relacionados con la clínica.

Respecto a la **enfermedad degenerativa cervical**, en caso de dolor cervical agudo, sin la presencia de lesión neurológica y en ausencia de otros signos de alarma que sugieran una causa no mecánica, se puede iniciar el tratamiento médico sin recurrir a estudios de imagen. Si el dolor cervical agudo se acompaña de alteración neurológica, se deben realizar estudios de imagen iguales a los indicados en la patología lumbar.

La **RM** se ha convertido en la técnica de imagen de elección para valorar la patología de la columna, reemplazando a la TC en el estudio de la discopatía degenerativa, de las infecciones, de los traumatismos, neoplasias y enfermedades medulares de la columna. La **TC** es superior en la demostración de los cambios anatómicos óseos, como en la espondilolistesis, la artropatía facetaria y la estenosis de canal. En la patología discal, la RM se considera superior a la TC.

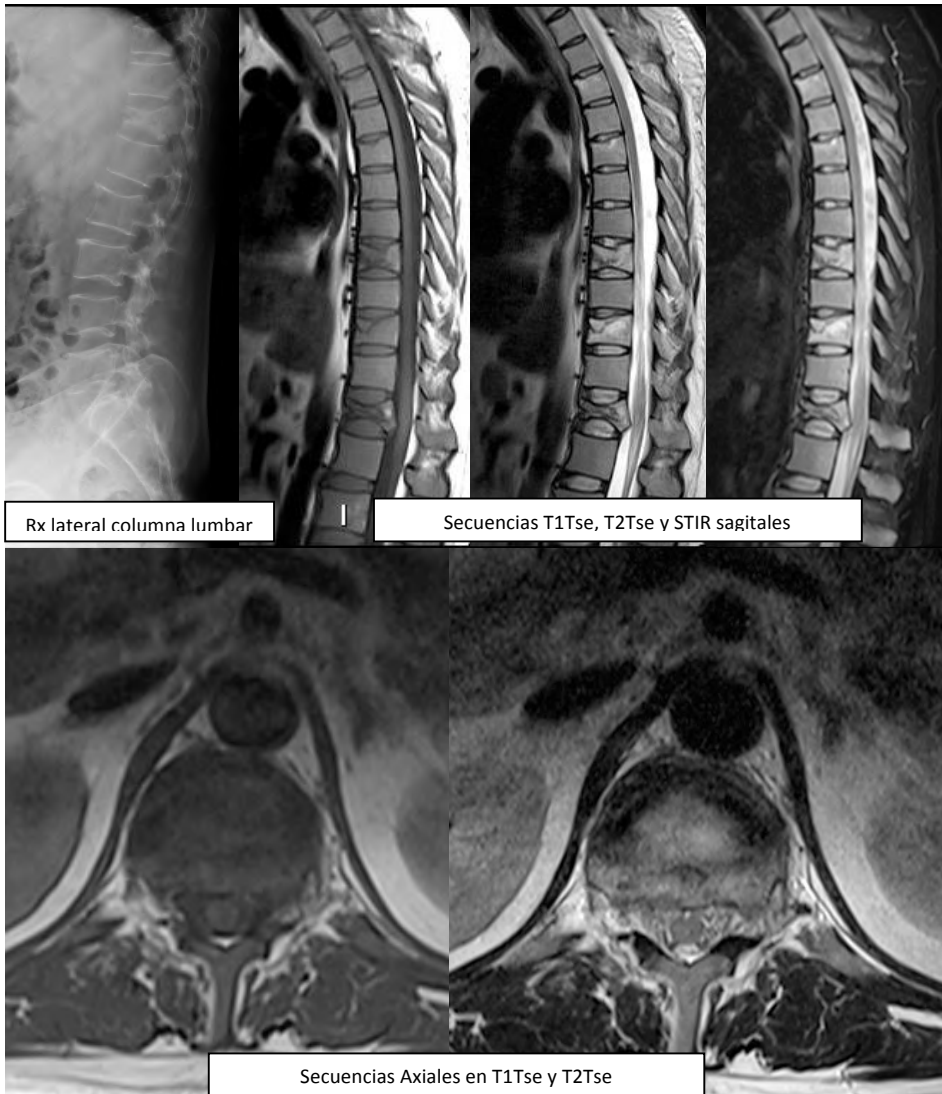
Para la realización de la RM, es importante conocer la situación clínica de los pacientes. Por ello, es necesario que el médico peticionario aporte al radiólogo la información clínica suficiente que justifique la indicación, que le permita una planificación e interpretación adecuada del estudio.

Esta **información clínica** deberá incluir, al menos, información acerca:

- 1.- Existencia de raquialgia
- 2.- Tiempo de evolución
- 3.- Presencia de irradiación, lateralidad y territorio afectado.
- 4.- Cualquier otro dato o antecedente clínico que pueda ser de interés.
- 5.- Una sospecha diagnóstica clínica.

**Se solicitará RM de columna ante la sospecha diagnóstica de:**

Indicaciones RM columna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospecha de afectación tumoral.</li> <li>• Columnas postoperadas.</li> <li>• Sospecha de infección espinal (espondilodiscitis).</li> <li>• Sospecha de mielopatía.</li> <li>• Espondilolistesis con dolor y/o afectación neurológica.</li> <li>• Traumatismos: en caso de sospecha de lesión neurológica.</li> <li>• Fractura vertebral no traumática subsidiaria de vertebroplastia.</li> <li>• Espondiloartropatías inflamatorias.</li> </ul>
Indicaciones RM columna en patología degenerativa,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospecha de estenosis de canal con claudicación de la marcha.</li> <li>• Cervicobraquialgia o lumbociatalgia sin mejoría clínica tras 6 semanas de tratamiento.</li> <li>• Lumbalgia o cervicalgia progresiva de 6 meses de evolución (antes si existe afectación motora significativa), sin respuesta a tratamiento médico.</li> </ul>

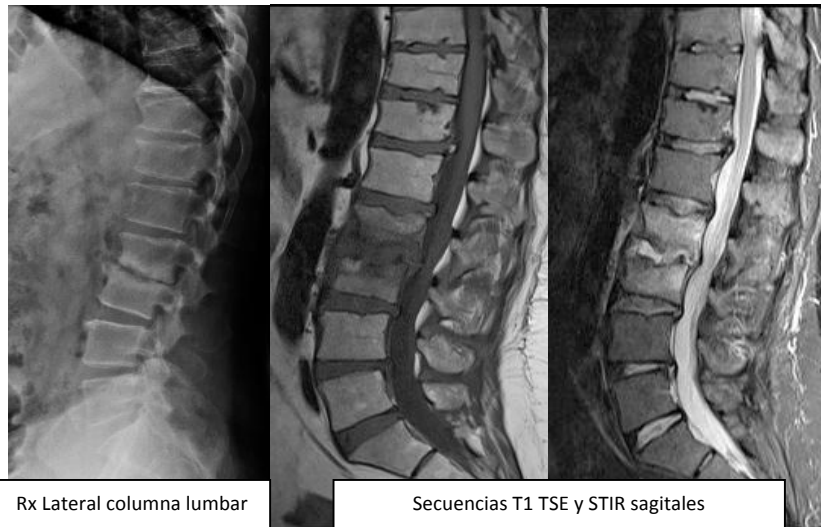


Varón de 47 años, con dolor lumbar al realizar un esfuerzo sin traumatismo, presenta fractura aplastamiento D12, con alteración de la señal del cuerpo vertebral y afectación del muro posterior (sospecha fractura patológica). Además, presenta acúñamiento vertebral de D6 y D8, sin masa de partes blandas asociada. El diagnóstico fue Mieloma Múltiple IgA.

Respecto a las **secuencias de RM de columna** deben incluir al menos:

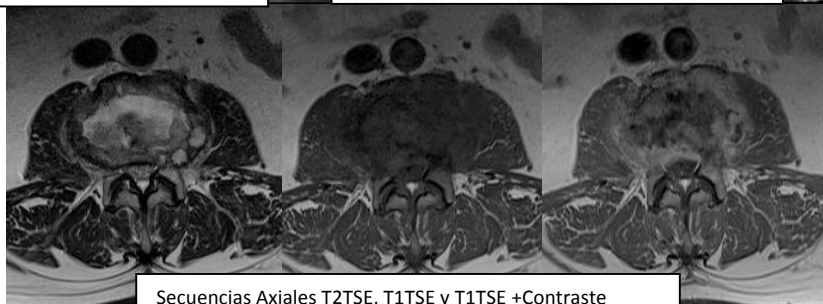
PROTOCOLO ESTANDAR (grosor corte menor a 3mm)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sagital FSE potenciada en T1 y FSE potenciada en T2.</li> <li>• Axiales T1 y T2 en áreas de interés</li> </ul>
Según sospecha clínica y condiciones paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesiones paravertebrales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencias en plano coronal</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospecha de edema o lesiones infiltrativas de médula ósea, edema en elementos posteriores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencias con supresión grasa, secuencia Inversión-recuperación (STIR), habitualmente en plano Sagital.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospecha de lesiones hemorrágicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencias Eco de Gradiente (sensibles a artefacto de desplazamiento químico y susceptibilidad magnética)</li> </ul>
RM con CONTRASTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio columnas postoperadas.</li> <li>• Procesos infecciosos: espondilodiscitis, abscesos.</li> <li>• Tumores medulares o del canal espinal (no necesario en metástasis óseas).</li> <li>• Afecciones inflamatorias como la artritis reumatoide (evaluación del pannus) o la Espondiloartropatía axial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FSE potenciada en T1 (sagital, axial y coronal).</li> <li>• Secuencias Difusión o Supresión grasa.</li> </ul>
Otras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesiones tumorales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión, perfusión, fase-fase opuesta</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesiones vasculares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RM angiografía 3D</li> </ul>



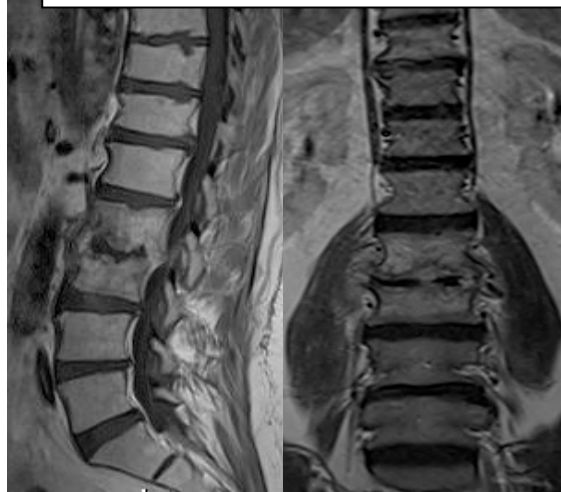


Rx Lateral columna lumbar

Secuencias T1 TSE y STIR sagitales



Secuencias Axiales T2TSE, T1TSE y T1TSE +Contraste



Secuencias Sagital T1TSE Contraste y Coronal T1TSE Contraste

Mujer de 43 años con dolor lumbar y fiebre. Presenta pérdida de altura del espacio discal L2-L3 con erosión de los platillos vertebrales, edema óseo, alteración de señal del disco y afectación de partes blandas. Captación de contraste de los platillos y del disco intervertebral, así como pequeñas colecciones paravertebrales. El resultado de la biopsia fue de espondilodiscitis L2-L3 por E.coli.

## BIBLIOGRAFIA

1. Llopis E, Belloch E, Gallegos P. et al. Nontraumatic emergency of the Spine. *Semin Musculoskelet Radiol* 2017; 21:315-335.
2. Tehranzadeh J, Andrews C, and Wong E. Lumbar Spine Imaging. Normal Variants, Imaging Pitfalls and Artifacts. *Radiologic Clinics of North America*. 2000 (38):1207-1253.
3. Freund M. and Sartor K. Degenerative spine disorders in the context of clinical findings. *European Journal of Radiology* 2006; 58: 15-26
4. Vertinsky T, Krasnokutsky MV, Augustin M, Bammer R. et al. Cutting edge imaging of the spine. *Neuroimaging Clin N Am*. 2007; 17:117-36.
5. Bartynski WS, Petropoulou KA. The MR imaging features and clinical correlates in low back pain-related syndromes. *Magn Reson Imaging N Am*. 2007;15:137-54.
6. Ruiz Santiago F, Castellano García MM; Guzmán Álvarez M y cols. Tomografía computarizada y resonancia magnética en las enfermedades dolorosas del raquis: aportaciones respectivas y controversias. *Radiología* 2011; 53 (2): 116-133.
7. Kovacs F, Arana E, Royuela A et al. Appropriateness of lumbar spine magnetic resonance imaging in Spain. *European Journal of Radiology* 82 (2013): 1008-1014.
8. Heuck A, Glaser C. Basic aspects in MR Imaging of degenerative lumbar disc disease. *Semin Musculoskelet Radiol* 2014; 18: 228-239.
9. Malfair D, Beall D. Imaging the degenerative disease of the lumbar spine. *Magnetic Resonance Imaging Clin N Am*.15 (2007): 221-238.
10. Kapellen P and Beall D. Imaging evaluation of low back pain, important imaging features associated with clinical symptoms.
11. Chou R, Qaseem A, Owens DK, Shekelle P. Diagnostic imaging for low back pain: advice for high-value health care from the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2011; 154:181-189.
12. Ruiz Santiago F, Guzmán Álvarez L, Tello Moreno M y cols. La radiografía simple en el estudio del dolor de la columna vertebral. 2010; 52 (2): 123-137
13. Rubinstein SM, Tulder M. A best-evidence review of diagnostic procedures for neck and low-back pain. *Best Pract & Res Clin Rheumatol*. 2008. 22 (3): 471-82.
14. Chou R, Fu R, Carrino JA, Deyo RA. Imaging strategies for low-back pain: systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2009; 373:463-72.