

## APLASTAMIENTO VERTEBRAL: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL CON RESONANCIA MAGNÉTICA

J.R. DOMENECH PASCUAL, C. SÁNCHEZ HERMOSA,  
C. BORDOY FERRER, M. PORTILLO RUIZ Y B. PÉREZ VILLACASTÍN

SERVICIO DE RADIODIAGNÓSTICO. FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ.  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA. MADRID.



Figura 1. Resonancia magnética de columna lumbar en proyección sagital con secuencias potenciadas en T1.



Figura 2. Resonancia magnética de columna lumbar en proyección sagital con secuencias potenciadas en T2.

Se presenta el caso de un paciente varón de 75 años con antecedentes de carcinoma hepatocelular (hepatoma) y nódulo pulmonar sin filiar que refiere dolor lumbar de características mecánicas e intensidad creciente de varios meses de evolución y sin historia de traumatismo previo. En el estudio diagnóstico se realiza resonancia magnética (RM) de columna lumbar (figs. 1 y 2) donde se observa rectificación de columna lumbar con actitud cifótica L2 y L3 con aplastamiento de las vértebras L1, L3 y L4. Hipointensidad moderada en L1 y L3 en secuencia T1, siendo la señal isointensa en T2. Protusión discal L4-L5. Los caracteres morfológicos y de señal sugieren aplastamiento secundario a osteoporosis.

### COMENTARIO

La RM posee gran capacidad de visualización de la médula ósea, por lo que es una técnica fundamental para valorar la posible etiología de los aplastamientos vertebrales.

La médula ósea normal posee señales características en secuencias potenciadas en T1 y T2, lo que facilita la distinción entre procesos benignos y malignos. Además, la RM nos permite el estudio de la columna vertebral en diferentes planos (axial, sagital y coronal), así como poder valorar la médula espinal o una posible compresión de ésta. La alteración de la señal será transitoria cuando se trate de lesiones benignas y suele ser consecuencia del edema que poco a poco va disminuyendo; por el con-

trario, la alteración de la señal difusa, afectando a todo el cuerpo vertebral, plantea el diagnóstico diferencial entre lesión benigna o maligna.

En el diagnóstico diferencial de los aplastamientos vertebrales (tabla 1) se incluyen como principales causas las fracturas traumáticas, las metástasis, la osteoporosis, el mieloma múltiple y la osteomielitis. En la tabla 2 se resumen otras causas menos frecuentes de aplastamiento vertebral.

En el caso de las fracturas traumáticas, la RM nos permite diferenciarlas en fracturas agudas, subagudas o crónicas, de forma que si la evolución es inferior a tres meses, la señal será hipointensa en secuencia T1 e hiperintensa en secuencia T2. Entre

**Tabla 1**

*Causas más frecuentes de aplastamiento vertebral e intensidad de la señal en secuencias T1 y T2 de resonancia magnética*

	T1	T2
Fracturas traumáticas		
Agudas	Hipointensa	Hiperintensa
Subagudas	Hipo/isointensa	Hipo/isointensa
Crónicas	Iso/hiperintensa	Isointensa
Metástasis		
Líticas	Hipointensa	Hiperintensa
Blásticas	Hipointensa	Hipointensa
Osteoporosis (1. <sup>a</sup> y 2. <sup>a</sup> )	Hipo/isointensa	Isointensa
Osteomielitis	Hipointensa	Hiperintensa
Mieloma múltiple		
Difusa	Hipointensa	Iso/hiperintensa
Focal-nodular	Hipointensa	Hiperintensa

**Tabla 2**

*Otras causas menos frecuentes de aplastamiento vertebral*

Osteomalacia
Enfermedad de Paget
Artritis reumatoide
Osteogénesis imperfecta
Neuropatías (diabetes Mellitus, sífilis)
Amiloidosis
Fibromatosis congénita
Linfoma
Radioterapia
Enfermedad de Scheuermann
Enfermedad de Gaucher
Anemia de células falciformes

tres y cinco meses (fracturas subagudas) la señal es hipo o isointensa en ambas secuencias T1 y T2 y en las fracturas crónicas (más de cinco meses de evolución) la señal aparece hiperintensa o isointensa en T1 e isointensa en T2.

Las metástasis vertebrales originan una señal hipointensa en T1, tanto si son líticas como blásticas, siendo la señal en T2 hiperintensa para las primeras e hipointensa para las segundas.

En la osteoporosis observamos una señal iso o hipointensa en T1 e isointensa en T2, independientemente de que se trate de osteoporosis primaria, o secundaria a hipercalcemia con descalcificación ósea debida, por ejemplo, a hiperparatiroidismo, sín-

drome paraneoplásico con secreción de hormona PTH-like (como ocurre en el caso clínico con hepatoma) o terapia esteroidea crónica.

La osteomielitis da lugar a una señal hipointensa en T1 e hiperintensa en T2.

En el caso del mieloma múltiple la señal difiere según se trate de una infiltración ósea difusa o de lesiones nodulares-focales. En el primer caso, la señal que se recibe tanto en T1 como en T2 es similar a la recibida en la osteoporosis, aunque podría observarse hiperintensidad en secuencia T2 en caso de extrema infiltración ósea. En caso de afectación nodular-focal la imagen es de baja señal en T1 y de alta señal en T2.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Cuenod CA, Laredo JD, Chevret S, Hamze B, Nouri JF, Chapaux X, et al. Acute vertebral collapse due to osteoporosis or malignancy: appearance on unenhanced and gadolinium-enhanced MR images. *Radiology* 1996; 199(2): 541-549.
- León Partain C, Price RR, Patton JA, Kulkarni MV, James AE Jr. Magnetic resonance imaging. (2.<sup>a</sup> ed) 1988; 1: 247-284.
- Jaovisidha S, Chowcchuen P, Kim EC, Sartoris DJ. Current problems in diagnostic radiology, 1999; 28(6): 204-206.
- Oñatibia A. Valoración radiológica de los aplastamientos vertebrales. *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología* 1999; 1(0): 71-74.