

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología Médica

FERM
FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE RADIOLOGÍA MÉDICA

RC | RADIOLEGS
DE CATALUNYA

Vertebroplastia percutánea: todo lo que necesitas saber

Muñoz Olmedo JM¹, Martínez González I¹, Vega Muñoz G¹, Bárcena Ruíz E², Saura Lorente PA², Seoane D², Ballenilla Marco F²

¹Hospital Universitario de Getafe, Getafe;

²Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid

Introducción

La vertebroplastia es un procedimiento radiológico que consiste en la inyección percutánea de un biomaterial, habitualmente cemento acrílico (PMMA) en una lesión de un cuerpo vertebral

Hervé Deramond et al llevaron a cabo la primera en 1984 (CHU Amiens)



Indicaciones

Angioma vertebral sintomático

Lesiones tumorales dolorosas
(metástasis osteolíticas, mieloma)

Fracturas vertebrales con mal control
del dolor con tratamiento médico/
medidas ortopédicas. Típicas por
insuficiencia en osteoporosis

Selección de pacientes

RM reciente (<2 meses): señal alta en T2 STIR y naja en T1 (útil para cuantificar edema y ver línea de fractura)

Exploración clínica: dolor mecánico, incremento con decúbito supino o carga de peso, apofisalgia dolorosa a la presión en el nivel comprometido

Contraindicaciones

Absolutas:

Diátesis hemorrágica
Infección activa

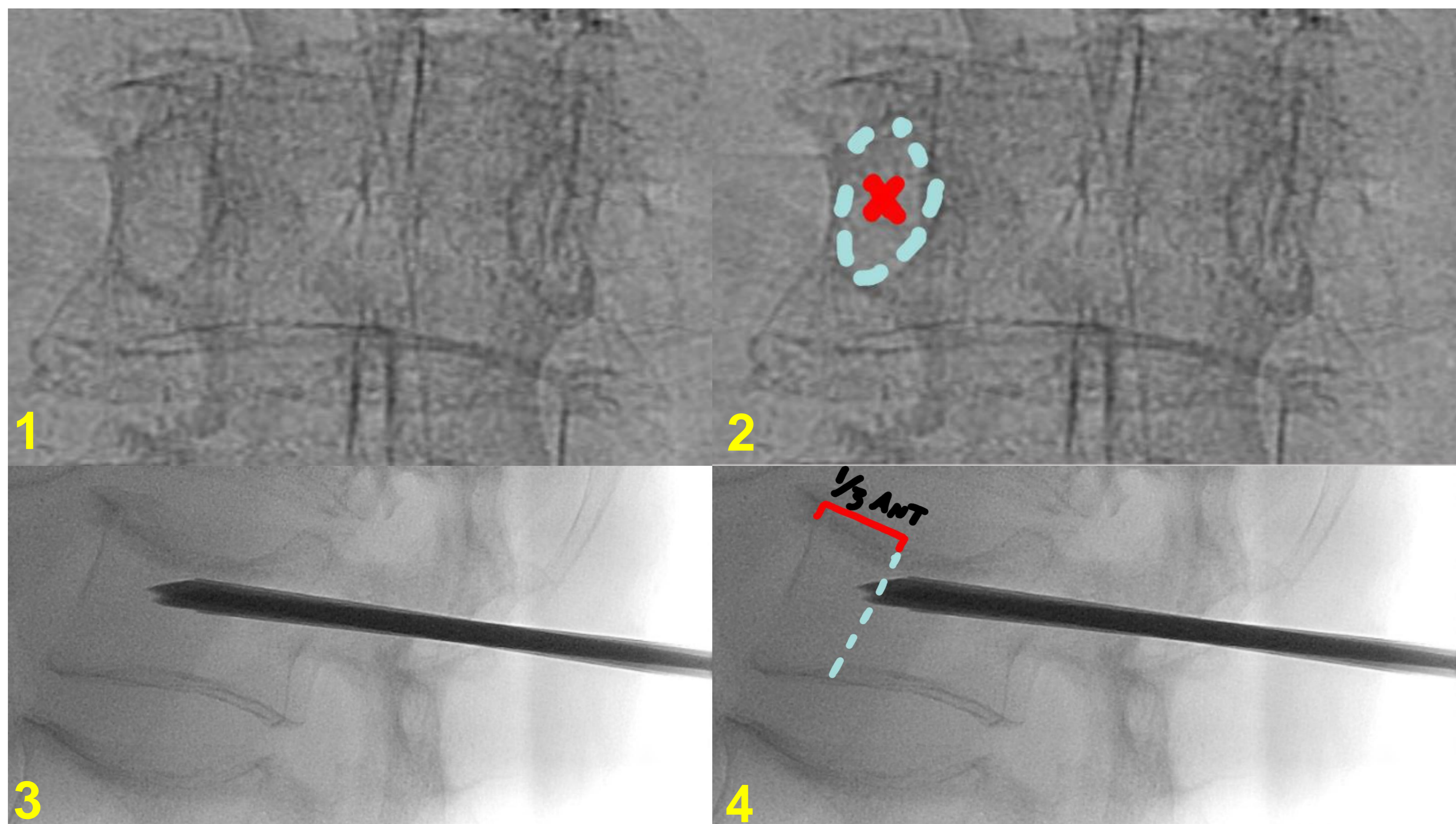
Relativas:

Lesiones con extensión epidural
Fracturas de muro posterior

Técnica y resultados

Condiciones de esterilidad estrictas
Profilaxis antibiótica
Sedación + anestesia local: tcs y periostio

Agujas 13/15G, decúbito prono, abordaje bipedicular:
oblicua AP hasta muro posterior
lateral hasta 1/3 anterior del cuerpo vertebral
inyección controlada de cemento con escopia directa



En las dos imágenes superiores, identificamos una proyección oblicua derecha que permite el acceso al pedículo ipsilateral (2). La proyección lateral será útil una vez hayamos alcanzado el muro posterior de la vértebra para llegar al tercio anterior de la misma (4)

Funcionamiento

Dos hipótesis:

- El cemento contribuye a estabilizar microfracturas trabeculares, lo que disminuye el dolor del paciente
- El PMMA durante la polimerización alcanza altas temperaturas (> 50°C), lo que produce un efecto citotóxico

5 ml - control óptimo del dolor metástasis - 2-3 ml

Resultados

80% consigue mejoría total o muy significativa del dolor

Mejoría en la calidad de vida, reducción de medicación, ABVD

Metanálisis Hinde K et al (2020, Radiology) HR 0,78 en la mortalidad de cementación vertebral (vertebroplastia o cifoplastia) vs tto. Convencional

Fundamental valorar junto al paciente el balance riesgo-beneficio y explicar adecuadamente la técnica

Complicaciones

La complicación más frecuente es la fuga de cemento: disco, espacio paravertebral, venas perivertebrales... esto puede causar radiculopatía, TEP, LESIÓN MEDULAR EN CASO DE FUGAR AL CANAL

Infección: condiciones de esterilidad + profilaxis atb

Puede haber dolor peri y post-procedimiento – pautar analgesia 24 h

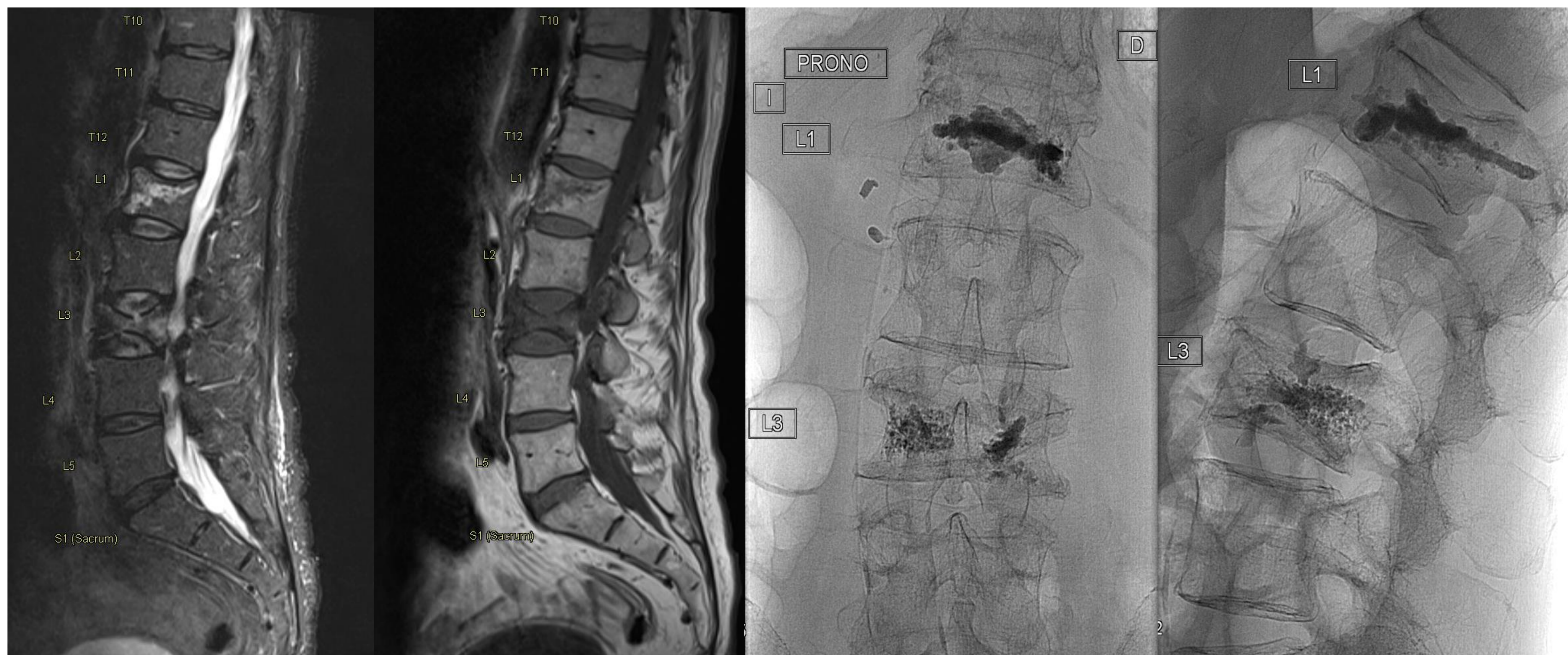
Las reacciones alérgicas son infrecuentes

Fractura osteoporótica - OR de fractura de una nueva vértebra de **1,44**

En la contigüidad de una vértebra sometida a vertebroplastia, esta OR es de **2,27**

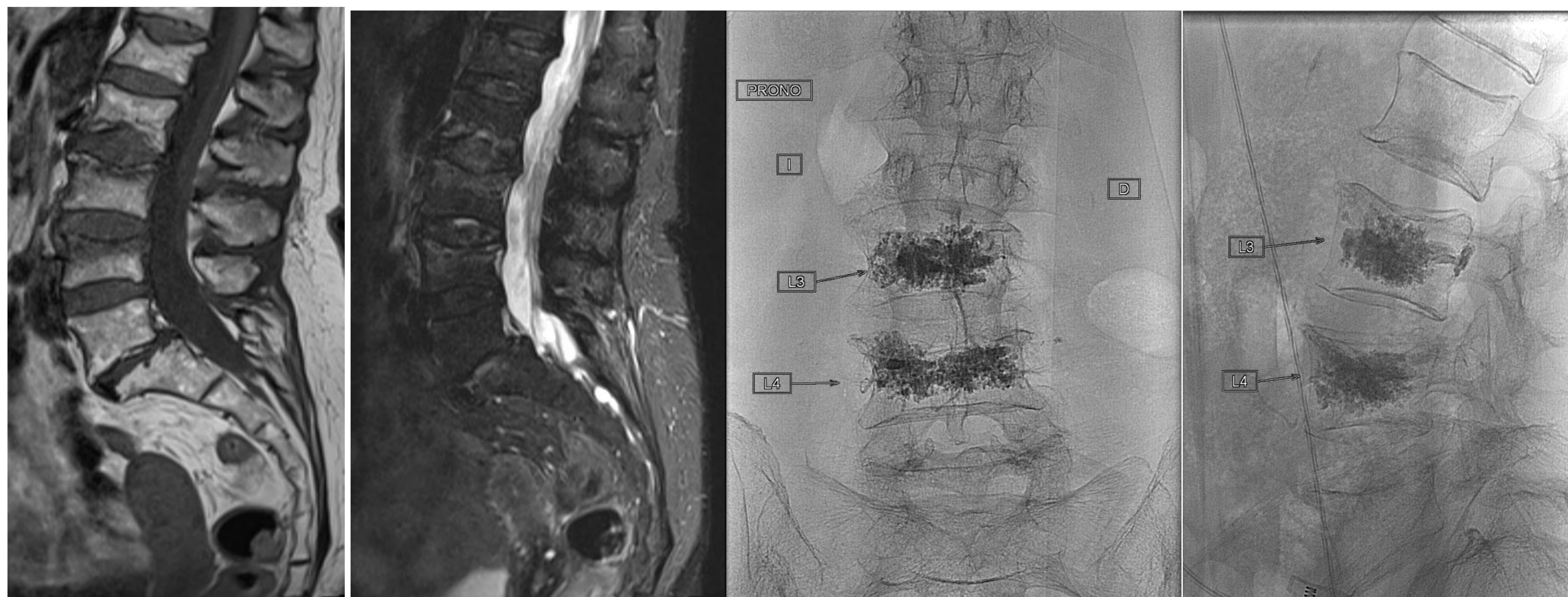
Casos prácticos

Caso 1



Caso 1; paciente de 78 años, AP osteoporosis, fx L1 y L4, imposibilidad de administrar opiáceos por efectos adversos. Vertebroplastia bipedicular en una sesión, EVA 8 a 2 en una semana.

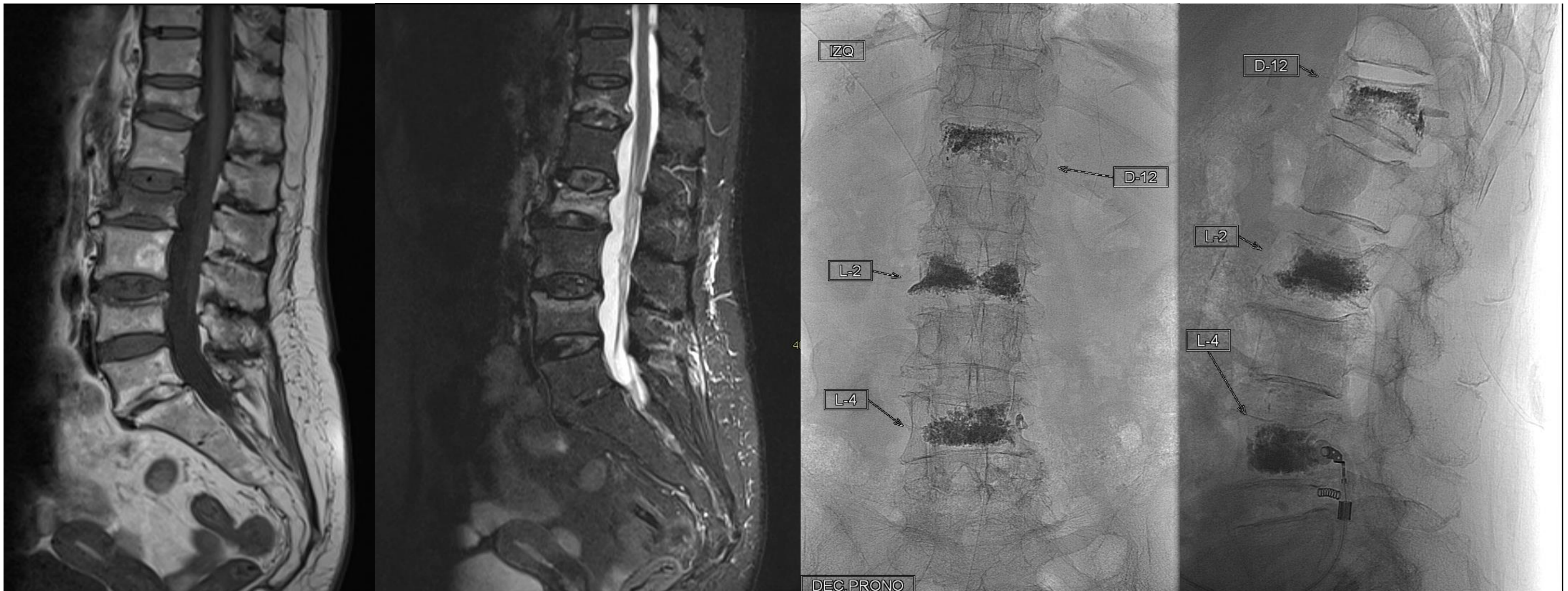
Caso 2



Caso 2; paciente de 80 años, IABVD. Tras caída accidental, fx L3 y L4, imposibilidad para la deambulación, necesita silla de ruedas y cuidador. Vertebroplastia bipedicular en una sesión, EVA 9 a 1 en una semana, recupera deambulación.

Casos prácticos

Caso 3



Caso 3; paciente de 66 años, Fx multinivel D12, L2 y L4, tratamiento en una sesión, EVA 9 a 3 en una semana con abandono de tramadol y control únicamente con nolutil

Caso 4



Caso 4; paciente de 82 años, Fx L4 de curso subagudo. Presenta enfermedad de Kummel, o necrosis avascular del cuerpo vertebral, con la formación de una cavidad quístico-necrótica que se rellena de cemento en la figura c. EVA 8 a 2 en una semana.

Bibliografía

Guía de tratamiento de vertebroplastias, Pérez-Higueras, Grupo Español de Neurointervencionismo

Percutaneous vertebroplasty: state of the art. A Cotten et al., Radiographics, 1998

Percutaneous Vertebroplasty: Indications, Technique, and Results, A Gangi et al., Radiographics, 2003

Temperature elevation caused by bone cement polymerization during vertebroplasty, H Deramond et al., Bone, 1999

Long-term observations of vertebral osteoporotic fractures treated by percutaneous vertebroplasty, F Grados et al., Rheumatology, 2000

Balloon kyphoplasty versus vertebroplasty for treatment of osteoporotic vertebral compression fracture: a prospective, comparative, and randomized clinical study, JT Liu et al., Osteoporosis International, 2010

Mortality Outcomes of Vertebral Augmentation (Vertebroplasty and/or Balloon Kyphoplasty) for Osteoporotic Vertebral Compression Fractures: A Systematic Review and Meta-Analysis, K Hinde et al., Radiology, 2020

“Vertebroplasty” a Radiopaedia article, last time revised March 2020
www.radiopaedia.org/articles/vertebroplasty

Todas las imágenes de los casos clínicos se han obtenido de procedimientos realizados en el HU de Getafe tras obtención de consentimiento informado de los pacientes