

## **Necrosis avascular vertebra. Una patología infradiagnosticada.**

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** Arántzazu Alcázar Parra, Juan Campos García

### **Objetivos Docentes**

La necrosis avascular vertebral es una entidad poco frecuente, y además, infradiagnosticada dentro de las fractura-acuñamiento vertebrales. En los estudios de imagen se observa característicamente el signo de vacío intravertebral. El correcto diagnóstico tiene implicaciones respecto al tratamiento, y por tanto, en el pronóstico. Vamos a realizar una revisión de la literatura y una revisión de la serie de fractura-acuñamiento vertebrales con estudio de RM y/o TC realizados entre el periodo Julio 2013 hasta Septiembre 2015.

**Imágenes en esta sección:**



**Fig. 1:** En la RX lateral de columna las flechas señalan el vacío de señal dentro de las vértebras, característico de la necrosis avascular vertebral.



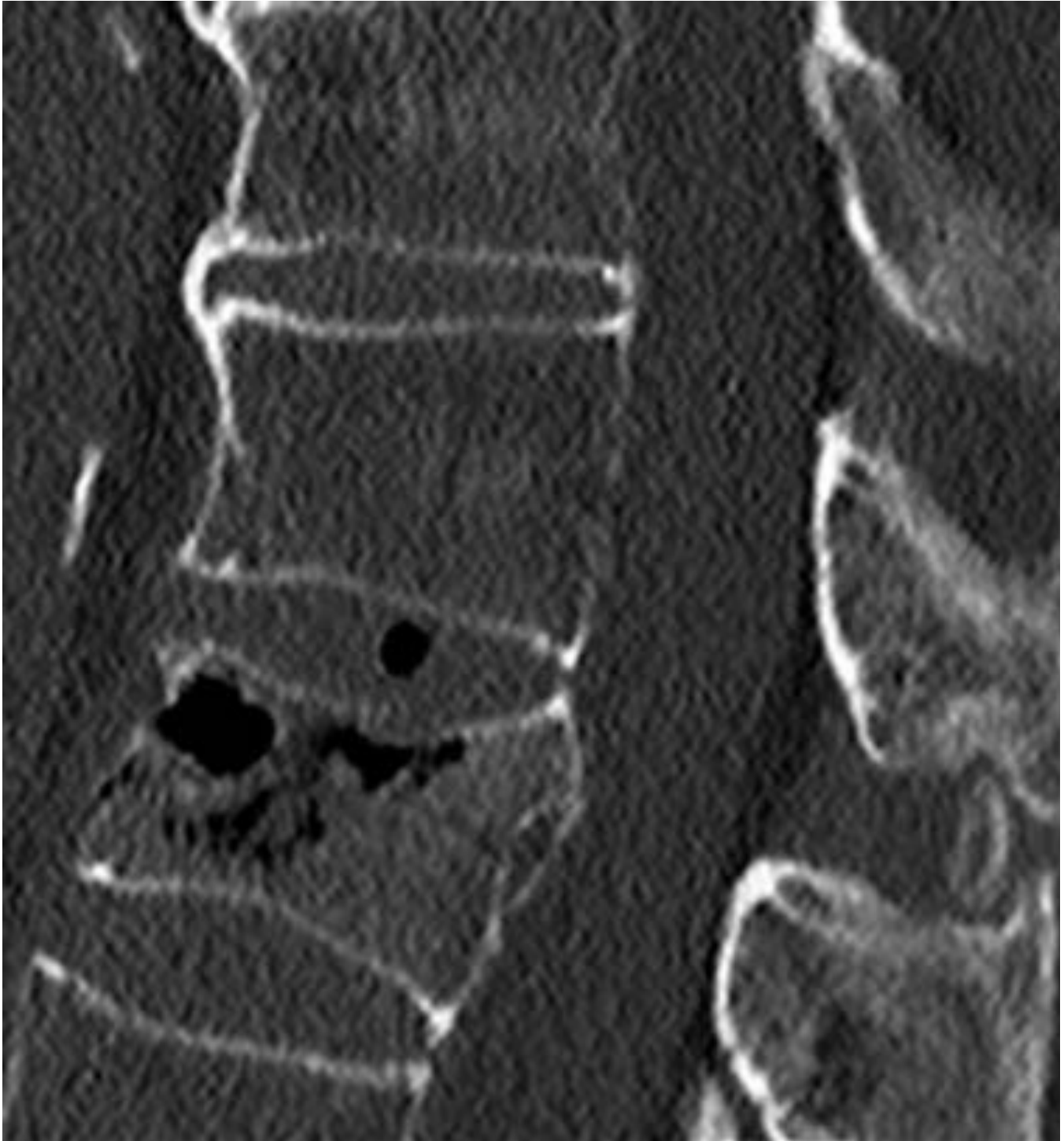
**Fig. 2:** Otro ejemplo de paciente varón de 78 años en el que en la RX lateral de columnas se observa el signo de vacío de señal dentro de la vértebra (señalado con una flecha)

## Revisión del tema

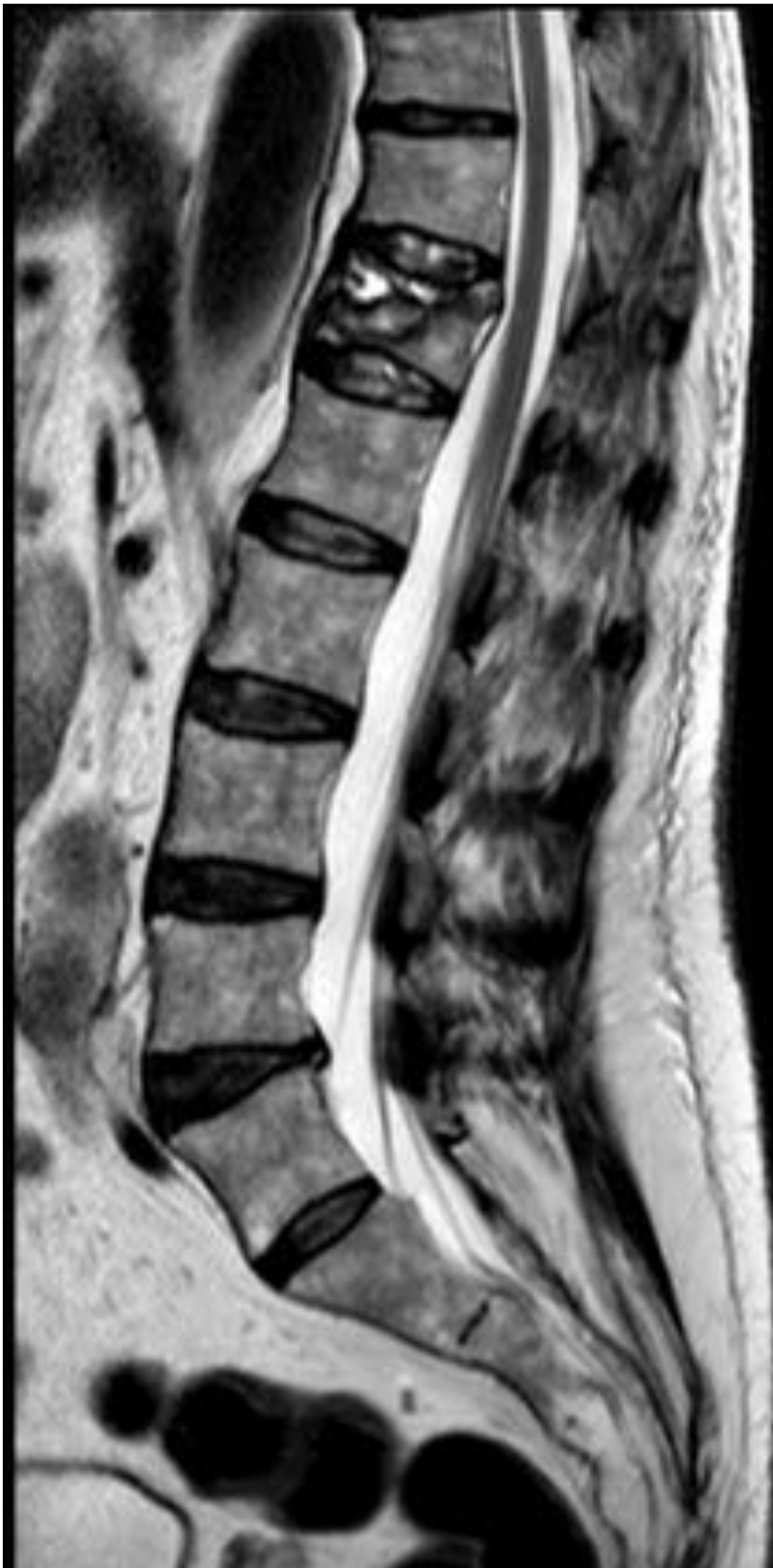
En la revisión de la literatura, hay pocos casos reportados, haciendo referencia sobre todo a la patogénesis y el tratamiento. En el mecanismo etiopatogénico siempre se encuentra un antecedente traumático sobre un hueso previamente debilitado por diversos factores, lo que produce un colapso del platillo vertebral y por compactación de la esponjosa, hipoperfusión y osteonecrosis, o bien, en la enfermedad de Kummell osteonecrosis y cifosis progresiva dolorosa.

En nuestra serie hay un total de 51 pacientes con fracturas, con distribución similar entre sexos, con edades entre 63 y 82 años, localizadas en la unión toraco-lumbar de las cuales 3 han sido diagnosticadas como necrosis avascular al presentar el signo radiológico del vacío intravertebral. En todos los casos y siguiendo las tendencias de la literatura el tratamiento fue una cifoplastia percutánea, con buenos resultados respecto al dolor, que desaparece y la cifosis de la vértebra, que mantiene la altura en la evolución.

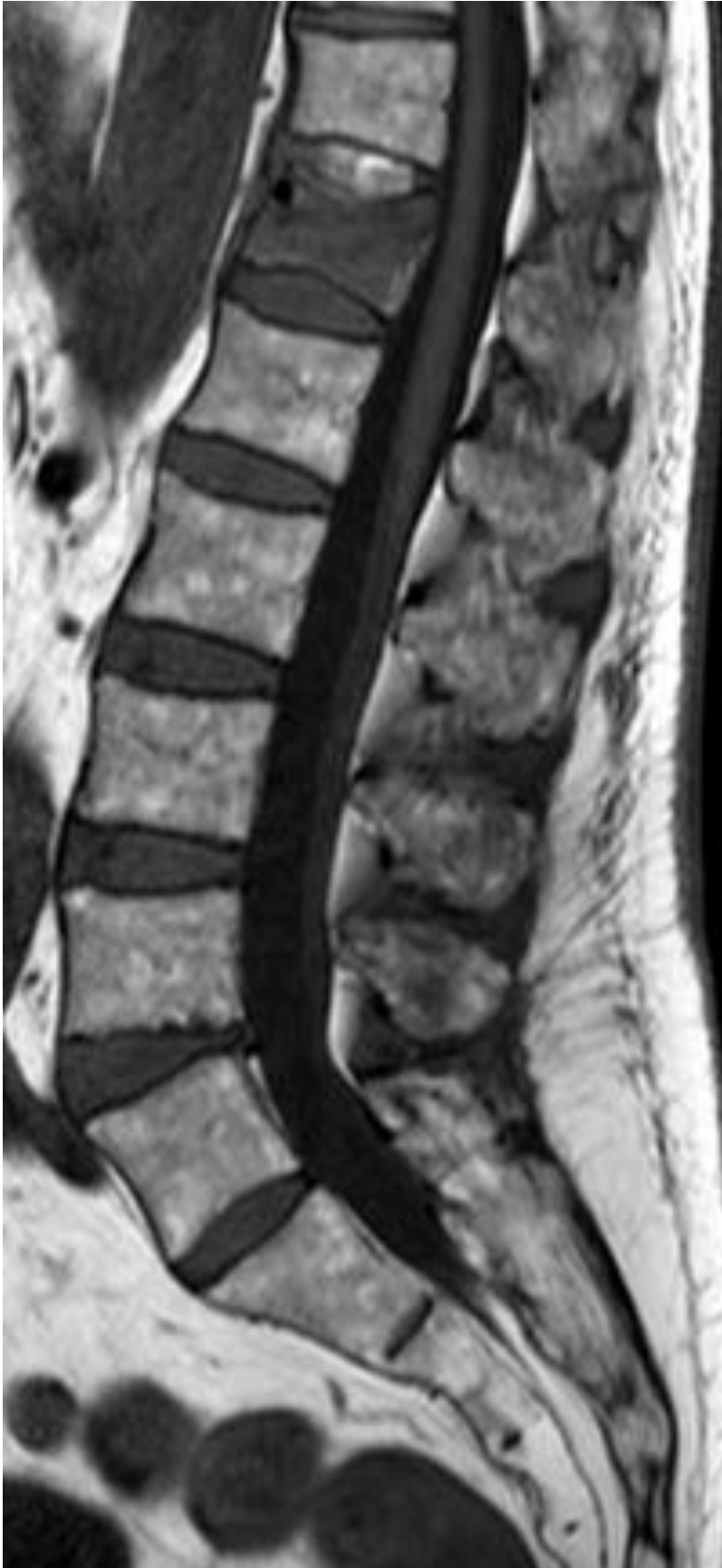
**Imágenes en esta sección:**



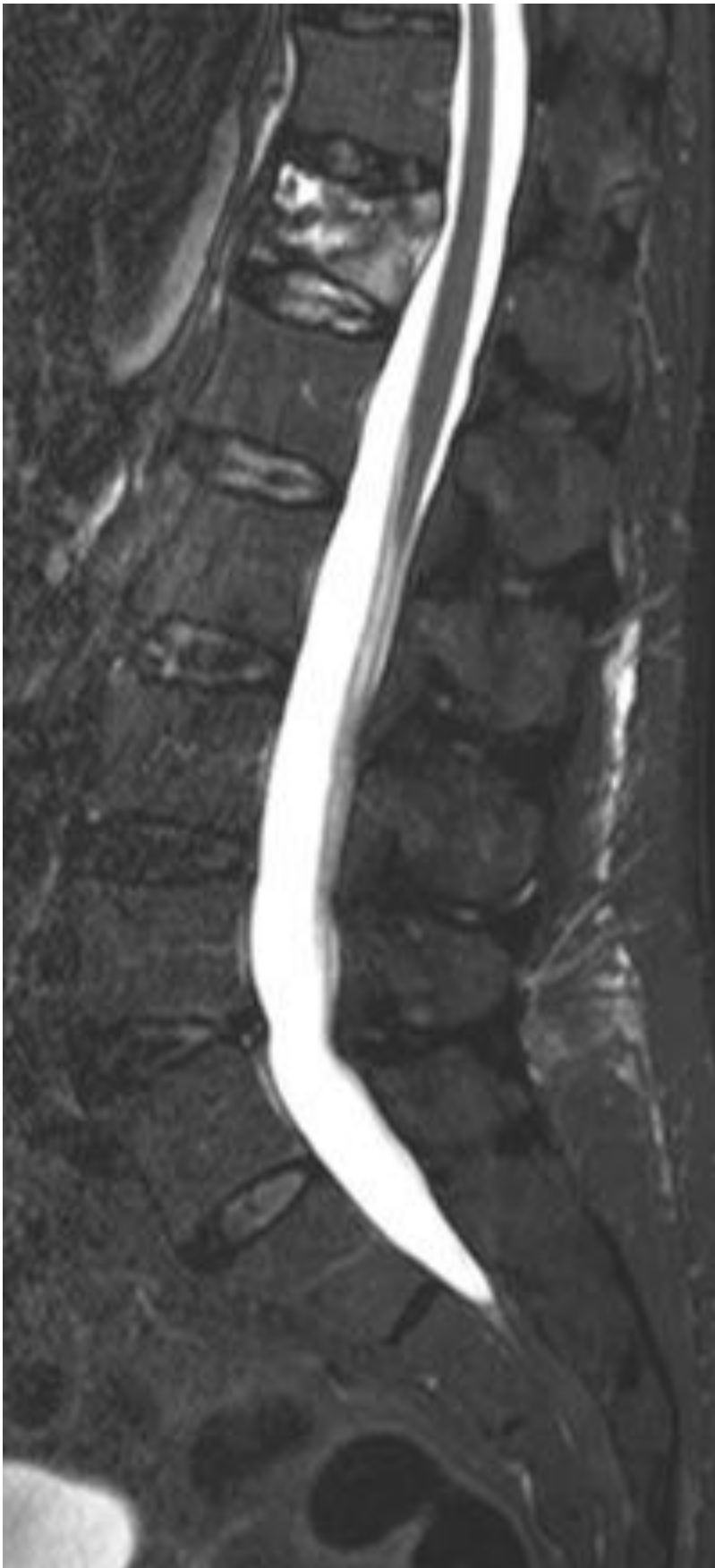
**Fig. 3:** Imagen correspondiente a reconstrucción sagital del paciente de la figura 2, en la que se observa el aire intervertebral y en el espacio discal. El aire en el espacio discal corresponde en este caso a la emigración desde el foco de fractura a través del platillo, siendo distinto al observado en los casos de vacío intradiscal en los disco degenerados.



**Fig. 4:** La RM en secuencia T2 del paciente de la figura 2, muestra la alteración de señal del cuerpo vertebral en relación con edema, así como el signo de vacío de señal, correspondiente a una línea de ausencia de señal, que reproduce la distribución del aire que se observa en la RX columna lateral.



**Fig. 5:** La RM en secuencia T1 del paciente de la figura 2, muestra la alteración de señal del cuerpo vertebral que se encuentra hipointenso, en relación con edema, así como el signo de vacío de señal, correspondiente a una línea de ausencia de señal, que reproduce la distribución del aire que se observa en la RX columna lateral.



**Fig. 6:** La RM en secuencia STIR del paciente de la figura 2, muestra la alteración de señal del cuerpo



vertebral que se presenta hiperintenso, en relación con edema, así como el signo de vacío de señal, correspondiente a una línea de ausencia de señal, que reproduce la distribución del aire que se observa en la RX columna lateral.

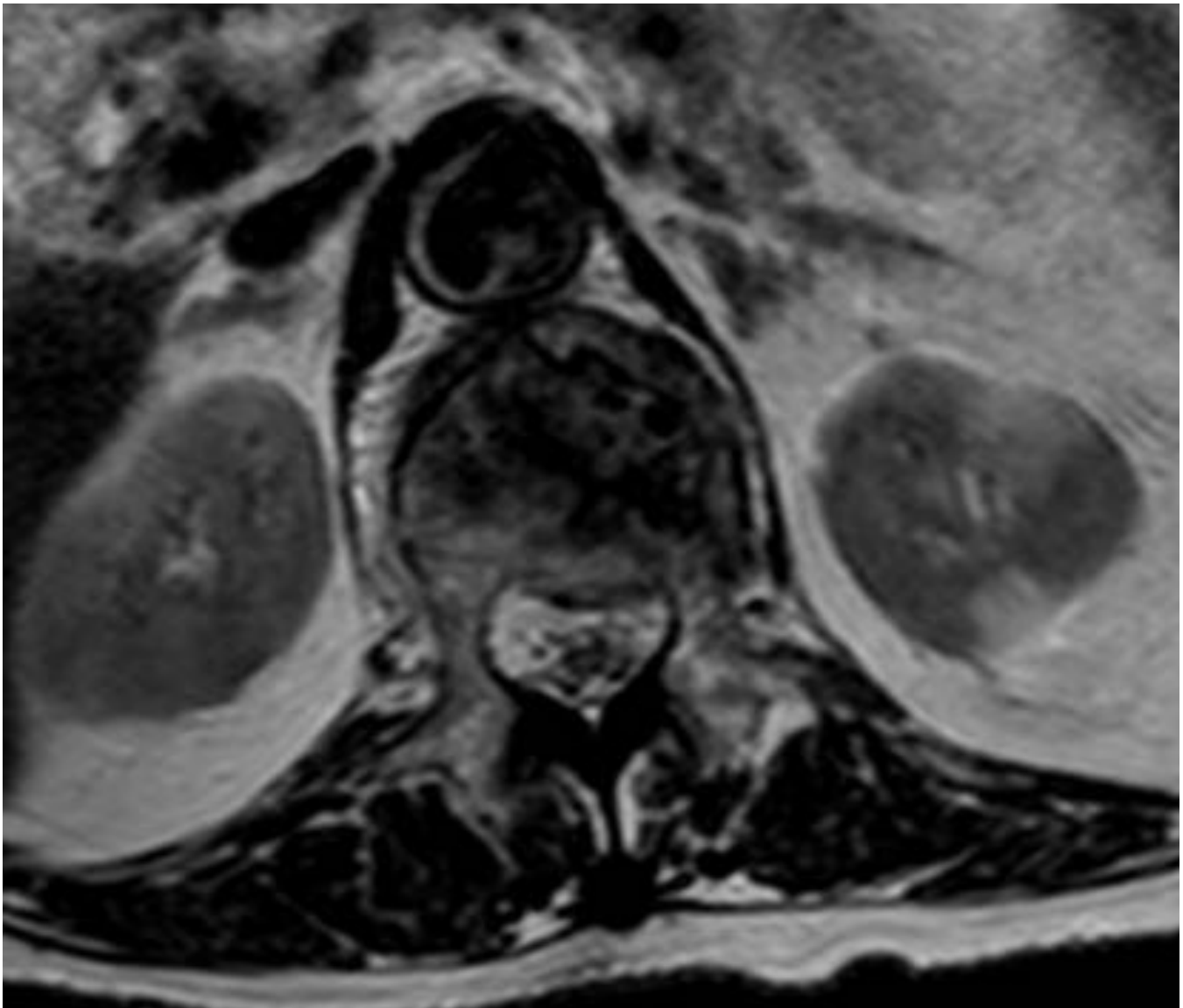


**Fig. 7:** En otras ocasiones el signo de vacío es muy sutil, pero es importante identificarlo por las implicaciones terapéuticas y pronósticas. Observamos en la RX lateral lumbar en la parte inferior del platillo de L1 el signo de vacío, sugestivo de necrosis avascular.





**Fig. 8:** La RM en secuencia T2 del paciente de la figura 7, muestra la alteración de señal del cuerpo vertebral en relación con edema y el signo de vacío de señal, correspondiente a una línea de ausencia de señal por debajo del platillo superior de L1, que reproduce la distribución del aire que se observa en la RX columna lateral.



**Fig. 9:** Imagen Axial en T2 de la vértebra fracturada donde se evidencia el aire intravertebral.

## Conclusiones

La fractura-acuñaamiento vertebrales son frecuentes en la practica clínica diaria. La identificación del signo del vacío intravertebral es importante como indicador de necrosis avascular, que conlleva pseudoartrosis y por tanto necesidad de tratamiento quirúrgico temprano, evitando el tratamiento ortésico. El tratamiento de elección en estos casos y acorde con la literatura es la cifoplastia/vertebroplastia percutánea, que puede ser realizada por radiólogos intervencionistas. De este modo, podemos realizar el diagnóstico y el tratamiento de una entidad que aunque poco frecuente, en nuestra serie constituye aproximadamente el 6% de los casos de fractura-acuñaamiento vertebral. El retraso en el tratamiento temprano conduce a fijaciones de columna vertebral de varios segmentos y puede ocasionar también focalidad neurológica.

**Imágenes en esta sección:**



**Fig. 10:** RX de columna lumbar antero-posterior que muestra el tratamiento de la paciente de la figura 7, habiéndose realizado cifoplastia pecutánea.



**Fig. 11:** RX de columna lumbar lateral que muestra el tratamiento de la paciente de la figura 7,

habiéndose realizado cifoplastia pecutánea.



**Fig. 12:** Imagen sagital T1 donde se observan dos vértebras fracturadas con signo de vacío, que se corresponde con la paciente de la figura 1. Esta paciente presentó un diagnóstico tardío y una mala evolución clínica desarrollando una paraparesia severa con afectación de esfínteres por la progresión de las fracturas, tras tres semanas de evolución con tratamiento conservador.



**Fig. 13:** Imagen sagital T2 donde se observan dos vértebras fracturadas con signo de vacío, que se corresponde con la paciente de la figura 1.





**Fig. 14:** RX lateral de columna lumbar de la paciente de la figura 1, que necesitó una intervención

urgente, realizándose una fijación posterior con laminectomía. Este caso muestra la importancia del diagnóstico precoz para el tratamiento, ya que aunque todos los pacientes no evolucionan de forma tan rápida y con sintomatología neurológica, la mayoría son fracturas de la charnela, y la evolución a una cifosis dolorosa es habitual.

## **Bibliografía / Referencias**

*“Kümmell’s Disease, an Uncommon and Complicated Spinal Disorder: a Review”*. **H LI, C-Z LIANG AND Q-X CHEN**. The Journal of International Medical Research 2012; 40: 406 – 414

*“Kümmell’s Disease: Clarifying the Mechanisms and Patients’ Inclusion Criteria”* **Charalampos Matzaroglou, Christos S. Georgiou, Andreas Panagopoulos, Kostantinos Assimakopoulos, Hans J. Wilke, Bjoern Habermann?, George Panos and Konstantinos Kafchitsas** The Open Orthopaedics Journal, 2014, 8, 288-297

*“Comparison between Balloon Kyphoplasty and Short Segmental Fixation Combined with Vertebroplasty in the Treatment of Kümmell’s Disease”* **Liang Chen, MD, Renbin Dong, MD, Yong Gu, MD, and Yu Feng, MD**; Pain Physician 2015; 18:373-381

*“The Intravertebral Vacuum Cleft Sign”*. **Daphne T.** Radiology 2001; 221: 787-788.?