

## Informe de caso

# Enfermedad de Kummel



Isabel Bolívar-Roldán\*, Francisco Javier García-Gómez, Pablo Antonio de la Riva-Pérez  
y María de la Cinta Calvo-Morón

Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 14 de julio de 2020

Aceptado el 30 de noviembre de 2020

On-line el 6 de marzo de 2021

#### Palabras clave:

Enfermedad de Kummel  
Necrosis avascular  
Cuerpo vertebral  
Gammagrafía ósea  
Medicina nuclear

### R E S U M E N

La enfermedad de Kummel es una fractura-aplastamiento de un cuerpo vertebral precedida por un traumatismo menor, cuya etiología más aceptada es la necrosis avascular. Es más frecuente en individuos con factores de riesgo como osteoporosis o tratamiento prolongado con corticoides. Inicialmente, suele presentar pruebas radiológicas normales y un periodo asintomático, con aparición progresiva del dolor junto a probable cifosis y signo del vacío o absceso líquido en las pruebas radiológicas, pudiendo llegar a crear compromiso nervioso/medular. Presentamos el caso de un varón de 76 años que ingresa en nuestro centro para el diagnóstico diferencial de una lesión única vertebral; tras la realización de las pruebas de imagen y biopsia se llega al diagnóstico definitivo de enfermedad de Kummel. El diagnóstico de confirmación de esta enfermedad se alcanza mediante la biopsia vertebral, pero dada su naturaleza invasiva, las técnicas de imagen toman un papel relevante. En relación con las pruebas de imagen metabólicas, la gammagrafía ósea ha demostrado ser una de las herramientas más sensibles para detectar isquemia en fases más tempranas o para conocer si afecta a otras localizaciones. El rastreo corporal de cuerpo completo con difosfonatos muestra un aumento de actividad en relación con la actividad ósea remodelativa en este cuadro. El estudio de tres fases permite diferenciar si se trata de un proceso agudo/subagudo o crónico, lo que influye en la decisión terapéutica. Es importante el conocimiento de esta enfermedad para realizar diagnóstico diferencial con patología tumoral o infecciosa e insistir en la realización de pruebas de imagen ante la persistencia del dolor con una placa inicial normal.

© 2021 Asociación Colombiana de Reumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U.  
Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [isagranada1518@gmail.com](mailto:isagranada1518@gmail.com) (I. Bolívar-Roldán).

<https://doi.org/10.1016/j.rcreu.2020.11.002>

0121-8123/© 2021 Asociación Colombiana de Reumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Kummel's disease

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Kummel's disease  
Avascular necrosis  
Vertebral body  
Bone scintigraphy  
Nuclear medicine

Kummel's disease is a crush fracture of a vertebral body caused by a minor trauma, with the most accepted aetiology being avascular necrosis. It is more frequent in individuals with risk factors such as osteoporosis or prolonged treatment with corticosteroids. Initially, it usually has normal radiological tests and an asymptomatic period, followed by a progressive onset of pain along with probable kyphosis and a sign of void or fluid abscess on radiological tests, which may create nerve/spinal involvement. The case is presented of a 76-year-old man, who was admitted to this centre for the differential diagnosis of a single vertebral lesion. After imaging tests and biopsy, the definitive diagnosis of Kummel's disease was reached. The confirmatory diagnosis was reached by vertebral biopsy, but given its invasive nature, imaging techniques can play a significant role. As regards metabolic imaging tests, bone scintigraphy has shown to be one of the most sensitive tools to detect ischaemia in earlier stages or to determine if it affects other locations. The whole body scan with diphosphonates shows an increase in activity in relation to bone remodelling activity in this condition. The 3-phase study makes it possible to differentiate whether it is an acute / subacute or chronic process, and can influence the therapeutic decision. Knowledge of this disease is important to make a differential diagnosis with tumour or infectious pathology, with emphasis on performing imaging tests in the event of persistent pain with a normal initial plaque.

© 2021 Asociación Colombiana de Reumatología. Published by Elsevier España, S.L.U.  
All rights reserved.

## Introducción

La enfermedad de Kummel es una afección poco común, más frecuente en personas de edad media o mayores y varones, consistente en una fractura-aplastamiento de un cuerpo vertebral que progresa a cifosis tras un traumatismo menor. Su fisiopatología parece ser el desarrollo de una necrosis avascular a ese nivel<sup>1</sup>; suele ocurrir en las últimas vértebras dorsales y primeras lumbares, y a menudo incluye una única vértebra<sup>2</sup>; es más común que se presente en personas con factores de riesgo como osteoporosis o consumo prolongado de corticoides<sup>3</sup>.

A menudo los pacientes con esta entidad presentan una historia tórpida de dolor que no termina de ceder con la medicación habitual; para llegar a su diagnóstico, normalmente se han debido descartar con anterioridad la neoplasia y la infección, mediante las pruebas de diagnóstico de imagen e incluso con biopsia.

El conocimiento de esta enfermedad es importante, aunque por su baja frecuencia no se suela incluirla en el diagnóstico diferencial de lesiones vertebrales; es preciso, en todo caso, tratarla eficazmente con medidas conservadoras antes de que se produzca un compromiso medular y que se necesite un tratamiento invasivo<sup>2</sup>. Se aporta una imagen gammagráfica de osteonecrosis avascular vertebral, que es escasa en la bibliografía (fig. 1).

A continuación se presenta el caso de un varón con dolor lumbar que acudió a nuestro centro para filiar la causa de su dolencia, debido a una mala evolución que afectaba cada vez más su movilidad.

## Presentación del caso

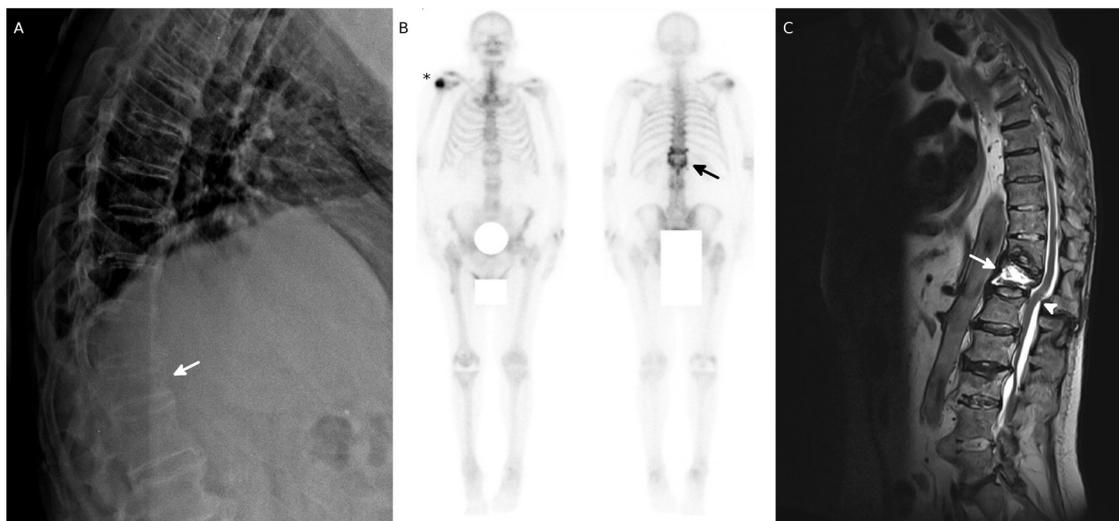
Paciente varón de 76 años, con antecedentes de diabetes tipo II, prótesis total de rodilla y clavo endomedular femoral derechos, ingresado en nuestro centro por disfgia, confusión y dolor de espalda no controlado a filiar, después de un traumatismo ocurrido dos meses antes, con evolución tórpida, que mostraba una fractura-aplastamiento de D12 en radiología simple.

Para valorar la actividad osteoblástica se realizó una gammagrafía ósea de cuerpo completo, en la que se apreciaron depósitos en troquíter humeral derecho y columna (D12, L1, L2), de elevada intensidad (fig. 1). Mediante tomografía computarizada, se observó destrucción parcial de la vértebra D12 compatible con espondilodiscitis o lesión tumoral y ausencia de enfermedad neoplásica a distancia. A continuación, una resonancia magnética mostró espondilodiscitis de D11, D12 y L1 y espondilolisis y absceso líquido en el cuerpo vertebral D12 (fig. 1).

Debido a los hallazgos, se llevó a cabo biopsia del cuerpo vertebral D12 y espacio discal D11-D12, con ausencia de signos neoplásicos malignos, sin apreciarse presencia de microorganismos y cambios fibrorregenerativos óseos en relación con fractura. Como diagnóstico de exclusión se concluyó enfermedad de Kummel y se programó vertebroplastia.

## Discusión

La enfermedad de Kummel es una afección poco frecuente que suele presentarse en personas mayores de 50 años, con



**Figura 1 – A) Radiología simple, con fractura-aplastamiento del cuerpo vertebral de D12 (flecha). B) Gammagrafía ósea con lesiones de elevada actividad osteoblástica en trocúter humeral derecho (asterisco) y columna dorsolumbar (niveles D12-L2) (flecha). C) RM de columna dorsolumbar, en la que se observa espondiloartritis degenerativa en columna dorsolumbar; espondilodiscitis D11-D12-L1, con osteólisis del cuerpo vertebral de D12 y absceso intraóseo (flecha); retrolistesis de D12 y superiores con deformidad del cordón medular y estenosis del canal sin signos de mielopatía (punta de flecha).**

más frecuencia en varones. Es más común en personas con factores de riesgo como osteoporosis o consumo prolongado de corticoides<sup>3</sup>. Su incidencia a día de hoy se desconoce. Se trata de una fractura-aplastamiento de un cuerpo vertebral después de un traumatismo menor, que desarrollará una cifosis progresiva<sup>1</sup>. Suele ocurrir en las últimas vértebras dorsales y primeras lumbares (D8-L4) (zona más frecuente de fracturas en columna vertebral); a menudo incluye una única vértebra<sup>2,3</sup>.

Existen varias teorías sobre su etiología (pseudoartrosis, microfracturas, fracturas por fatiga), pero la más extendida defiende que el traumatismo daña la vascularización del cuerpo vertebral; el tercio anterior es el más frecuentemente afectado, debido a que tiene una vascularización más precaria, por lo que sobre esta zona se desarrolla necrosis avascular<sup>3,4</sup>.

Es característico que después del traumatismo se presente dolor durante un breve tiempo y que la radiografía sea normal. Enseguida se sucede un periodo asintomático (de meses a años) hasta que reaparece el dolor de forma progresiva junto con el desarrollo de cifosis, y al realizar la radiografía se aprecia fractura-aplastamiento. Si la fractura llega a crear compromiso nervioso-medular, puede aparecer clínica neurológica<sup>1</sup>.

La técnica *gold standard* para diagnóstico de osteonecrosis avascular es la biopsia, pero como se trata de un método muy invasivo, en un primer momento debemos basarnos en los estudios de imagen y en sus hallazgos específicos<sup>2</sup>.

Un hallazgo radiológico específico de las osteonecrosis (sensibilidad 85%, especificidad 99% y valor predictivo positivo del 91%)<sup>5</sup>, aunque no patognomónico de la enfermedad de Kummel, es el signo del vacío: una línea de gas horizontal en el cuerpo vertebral, en el centro de este o adyacente al platillo vertebral que puede aparecer en las pruebas radiológicas<sup>4</sup>. También se ha descrito un absceso líquido en el cuerpo vertebral visualizado en la resonancia magnética como un signo clásico de las osteonecrosis<sup>2</sup>.

En la bibliografía se encuentran algunas revisiones sistemáticas<sup>2,6</sup> y pocos informes de casos<sup>5</sup>, que ponen de manifiesto la utilidad de la gammagrafía, si bien la publicación de imágenes gammagráficas en esta entidad es escasa.

La gammagrafía ósea suele mostrar un aumento de captación del trazador en relación con la actividad ósea remodelativa; es una de las herramientas más sensibles para detectar isquemia precoz, antes que las pruebas radiológicas. Asimismo, es útil para conocer si existen otras localizaciones. Mediante el estudio de tres fases, diferenciamos si se trata de un proceso agudo/subagudo, o más bien crónico, lo que influye en la decisión terapéutica. Una captación ósea del trazador en las tres fases nos habla de un proceso agudo, mientras que si solo vemos actividad en la fase tardía, debemos pensar más en un proceso crónico; sin embargo, la presencia de actividad indica que la fractura aún no está consolidada y puede responder al tratamiento. No obstante, se ha descrito<sup>5</sup> la presencia de un defecto de captación en la vértebra lesionada que podría sugerir que el estudio se hizo en una fase muy precoz de la necrosis, en la que aún no habría una respuesta regeneradora de hueso, siendo infrecuente la visualización de esta fase aguda de la necrosis. Por otro lado, la realización del SPECT-TC ayuda a determinar anatómicamente los cambios metabólicos observados en la gammagrafía<sup>6</sup>.

En nuestro caso, la imagen gammagráfica era compatible con esta patología y mostraba una lesión única vertebral, con aumento de captación del trazador a este nivel; en el diagnóstico diferencial se incluía la lesión ósea infecciosa o neoplásica y se descartaban estas últimas mediante biopsia.

El diagnóstico oportuno de esta enfermedad es importante para aplicar un tratamiento adecuado, ya que el retraso puede conducir a desviaciones de la columna, déficits neurológicos y una subsiguiente pérdida de calidad de vida<sup>2</sup>. Para la elección terapéutica se deben tener en cuenta factores como comorbilidades, dolor o invalidez, e incluye desde medidas

conservadoras con reposo, analgesia o tratamiento de la osteoporosis en ausencia de clínica nerviosa y conservación de la pared posterior del cuerpo vertebral, hasta vertebroplastias, descompresiones o artrodesis cuando las medidas anteriores fallan, no se dan las condiciones para estas o hay una gran deformidad cifótica<sup>6,7</sup>.

### Conclusión

La enfermedad de Kummel es poco frecuente, debemos conocerla para hacer un diagnóstico diferencial con otras patologías que también causen lesiones de cuerpos vertebrales (neoplasias o infecciones) y tratarla de forma adecuada para evitar la aparición de clínica neurológica. Es importante insistir en la realización de radiografías ante la persistencia de dolor con una placa simple inicial normal.

### Consideraciones éticas

No se proporciona información personal sobre el paciente, por tanto, se conserva su anonimato. Tampoco se hizo un ensayo clínico con este.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Chen QX, Li H, Liang CZ. Kummell's disease, an uncommon and complicated spinal disorder: A review. *J Int Med Res.* 2012;40:406-14, <http://dx.doi.org/10.1177/147323001204000202>.
2. Formica M, Zanirato A, Cavagnaro L, Basso M, Divano S, Formica C, et al. What is the current evidence on vertebral body osteonecrosis?: a systematic review of the literature. *Asian Spine J.* 2018;12:586-99, <http://dx.doi.org/10.4184/asj.2018.12.3.586>.
3. D'Oria S, Delvecchio C, Dibenedetto M, Zizza F, Somma C. Case report of Kummell's disease with delayed onset myelopathy and the literature review. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2018;28:309-16, <http://dx.doi.org/10.1007/s00590-017-2039-0>.
4. Chaudhary RK. Kummell's disease: a case report and review of literature spine department SGRH view project [Internet] [consultado 1 Nov 2007]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/324832147>.
5. Kim H, Jun S, Park SK, Kim GT, Park SH. Intravertebral vacuum cleft sign: a cause of vertebral cold defect on bone scan. *Skeletal Radiol.* 2016;45:707-12, <http://dx.doi.org/10.1007/s00256-016-2331-9>.
6. Matzaroglou C, Giannakenas C. Machine learning preprocessing method for suicide prediction view project QoL in parents of children with developmental disorders view project [Internet]. 2011 [consultado 20 Oct 2011]. Disponible en: [www.nuclmed.gr](http://www.nuclmed.gr).
7. Ma R, Chow R, Shen FH. Kummell's disease: delayed post-traumatic osteonecrosis of the vertebral body. *Eur Spine J.* 2010;19:1065-70, <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-009-1205-4>.