

# ¿Cuál es tu diagnóstico?

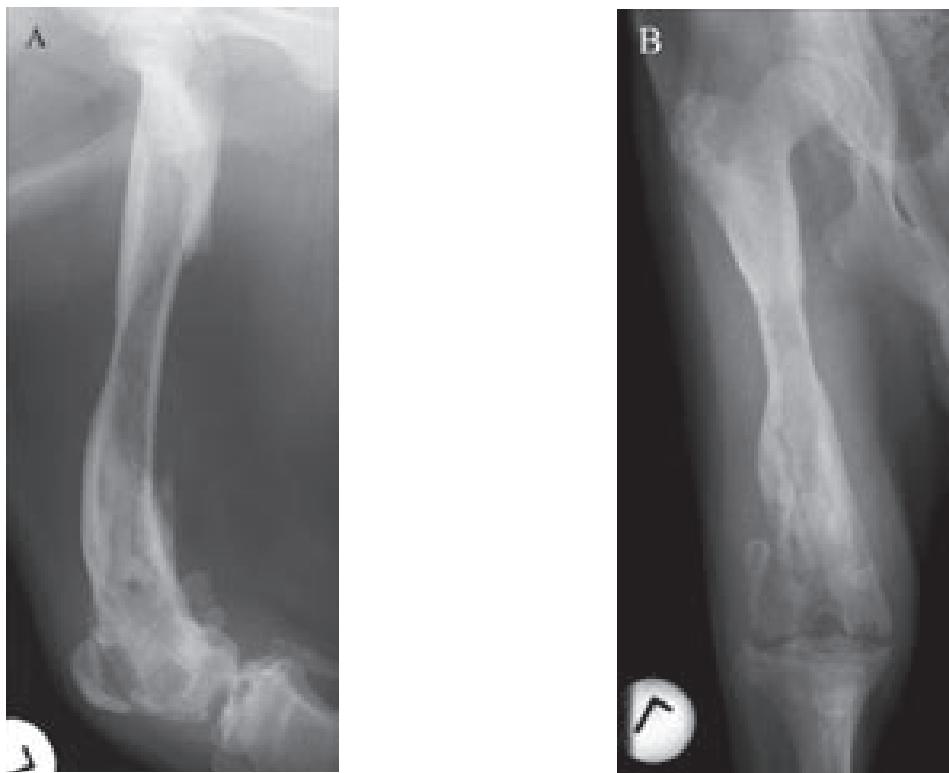


Figura 1. Proyección lateral (A) y anteroposterior (B) del fémur izquierdo de un perro Golden Retriever de 6 meses de edad que se presentó con una cojera sin apoyo de la extremidad posterior izquierda de un mes de duración.

## Historia clínica

Un perro Golden Retriever, macho, de 6 meses de edad fue remitido al Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Murcia para la evaluación de una cojera sin apoyo de la extremidad posterior izquierda de un mes de duración. La historia clínica revela que a los pocos días de comenzar la cojera, el animal manifestó una inflamación e infección con supuración purulenta del muslo y parte de la rodilla. Fue tratada con antibióticos

(metronidazol y cefadroxilo) y un antiinflamatorio no esteroideo (carprofeno) durante 20 días, con respuesta parcial a dicha terapia. En el examen físico se detectó atrofia de la musculatura de la extremidad posterior izquierda. El análisis sanguíneo y bioquímica sérica revelaron una anemia no regenerativa. Se realizaron radiografías lateral (Fig. 1A) y anteroposterior (AP) (Fig. 1B) de fémur y rodilla izquierdos.

M. Soler, A. Ansón, J. Murciano, A. Navarro, E. Belda, A. Agut

Departamento de Medicina y Cirugía Animal. Hospital Clínico Veterinario. Universidad de Murcia

- Describe las anormalidades radiográficas que se observan
- ¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales con estos signos radiográficos?
- ¿Qué otras técnicas de diagnóstico realizarías para alcanzar el diagnóstico definitivo?

# ¿Cuál es tu diagnóstico?

- **Describe las anormalidades radiológicas que se observan**

El fémur izquierdo presenta focos de osteolisis de tipo permeativo a nivel de la zona diafisaria media y una reacción periótica de tipo sólido en la zona proximal y distal de la diáfisis. También se visualiza una osteolisis en la zona distal de la diáfisis del fémur, así como a nivel de hueso subcondral de la tróclea, cóndilos del fémur y de la cara posterior de la rótula (Fig. 2A). En la proyección AP se observa zonas de osteolisis en la cortical lateral distal con bordes redondeados y un defecto radiolúcido subcondral en el cóndilo medial del fémur (Fig. 2B).



**Figura 2.** Proyección lateral (A) y anteroposterior (B) del fémur. Observa los focos de osteolisis a nivel de la zona diafisaria media y una reacción periótica en la zona proximal y distal de la diáfisis. Aprecia una osteolisis en la zona distal de la diáfisis del fémur, hueso subcondral de la tróclea, cóndilos del fémur y de la cara posterior de la rótula. En la proyección AP se observa zonas de osteolisis en la cortical lateral distal con bordes redondeados (flecha blanca) y un defecto radiolúcido subcondral en el cóndilo medial del fémur (flecha negra).

- **¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales con estos signos radiográficos?**

Los hallazgos radiográficos observados son compatibles con una lesión ósea no muy agresiva y crónica, lo cual, junto con la historia clínica, nos hace sospechar de una osteomielitis (bacteriana, fúngica o vírica). Además, la lesión en el cóndilo medial del fémur es compatible con una osteocondrosis.

- **¿Qué otras técnicas de diagnóstico realizarías para alcanzar el diagnóstico definitivo?**

Se realizó una artrocentesis de la rodilla izquierda, detectando en la citología del líquido sinovial la presencia de neutrófilos degenerados, pero no se observó la existencia de bacterias, y por lo tanto, no se pudo confirmar un posible origen séptico. Así mismo, se tomó una biopsia de la cortical y médula ósea del fémur izquierdo; viéndose en el estudio histopatológico un infiltrado neutrofílico que afectaba a diversas zonas de la médula ósea, compatible con osteomielitis purulenta. A la vista de los resultados, se realizó el cultivo y antibiograma de las muestras, obteniéndose un crecimiento de *Staphylococcus spp* en el hueso cortical y de *Streptococcus spp* en la médula ósea.

## Comentario

Se instauró una terapia antibiótica, en base a los resultados del antibiograma, enrofloxacino a 10mg/kg/día y se citó para revisión a los 10 días. A la semana, el animal volvió a la consulta con un empeoramiento agudo de la cojera, no apoyando la extremidad en ningún momento. En el examen físico se apreciaron crepitaciones a nivel del fémur izquierdo. Se realizaron radiografías lateral y AP del mismo, observándose una fractura diafisaria media del fémur izquierdo (Figs. 3A y B). El diagnóstico fue de fractura patológica debida a una osteomielitis bacteriana. Tras informar a los dueños del pronóstico y posibles tratamientos, se decidió realizar la amputación de la extremidad.

Las fracturas patológicas en el perro han sido descritas secundarias a neoplasias, osteopenias, quistes óseos y osteomielitis (fúngicas y bacterianas)<sup>3</sup>. Las causas más comunes de osteomielitis en el perro son, la inoculación directa de germen, bien por fracturas abiertas, como por penetración de cuerpos extraños,

mordeduras y cirugías ortopédicas, por la extensión de infecciones presentes en tejidos blandos adyacentes al hueso, como en este caso, y la diseminación hematogena de microorganismos.

La mayoría de las osteomielitis en el perro tienen un origen bacteriano, siendo *Staphylococci spp.* los patógenos más frecuentemente aislados. En la mayoría de las infecciones se aísla un solo germen, aunque también son comunes aquellas en las que se existe más de un agente patógeno, siendo generalmente *Streptococcus spp.* y bacterias aeróbicas gram-negativas (*E. coli*, *Pseudomonas spp.*), y también en menor medida, bacterias anaerobias<sup>4</sup>. En nuestro caso, se detectaron *Staphylococci spp.* y *Streptococcus spp.*. El tratamiento es la instauración de una antibioterapia adecuada, ya que si no se aplican los antibióticos a los cuales los gérmenes son sensibles, la osteomielitis se cronifica pudiéndose desarrollar complicaciones tales como la fractura patológica del hueso afectado, tal y como ocurrió en nuestro caso.

Las fracturas óseas se producen cuando el estrés al que está expuesto el hueso supera a su fuerza. Esto puede ser debido a un estrés anormal en el hueso, como ocurre en los traumatismos, o a que la fuerza del hueso esté disminuida, denominándose entonces fractura patológica<sup>1</sup>. La fuerza de un hueso con osteomielitis está disminuida debido a la pérdida de la integridad ósea. Cuanto mayor es la extensión de la lesión, mayor riesgo existe de que se produzca una fractura patológica<sup>2</sup>.

El tratamiento de una osteomielitis bacteriana con una fractura patológica asociada incluye la estabilización quirúrgica de la fractura, un desbridamiento agresivo de la zona afectada y una antibioterapia prolongada. Tras informar a los dueños del pronóstico y tratamiento, se decidió la amputación completa de la extremidad.



Figura 3. Proyección lateral (A) y anteroposterior (B) del fémur. Se observa una fractura diafisaria media con esquirla.

#### Bibliografía

1. Apley GA. 1993. *Apley's system of orthopaedics and fractures*, 7th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 557.
2. Cool P and Grimer R. 2000. Pathological fractures of the extremities. *Trauma* 2: 101-111.
3. Emmerson TD and Pead MJ. 1999. Pathological fracture of the femur secondary to haematogenous osteomyelitis in a weimaraner. *J Small Anim Pract* 40:233-235.
4. Langley-Hobbs SJ and Lascelles BDX. 2004. Phalangeal fractures and metacarpophalangeal luxations subsequent to post-traumatic osteomyelitis and cellulitis in a dog. *J Small Anim Pract* 45:368-371.