

# Osteosarcoma cutáneo en perros: un caso clínico

Un perro macho de 11 años de raza Ca de Bestiar presenta una masa submandibular de crecimiento rápido y nódulos en otras localizaciones que cumplen características similares: consistencia dura, no están infiltrados, se mueven con facilidad, bien encapsulados y vascularizados. El diagnóstico histopatológico fue el de osteosarcoma cutáneo.

**Palabras clave:** osteosarcoma, oncología, perro  
*Clin. Vet. Peq. Anim.* 25(3): 179-182, 2005

**C. Serra y V. Busquets**

Clínica Veterinaria Sa  
Indioteria  
Cami nou 45.  
07009 Palma de Mallorca.

C

## Introducción

El osteosarcoma es una neoplasia maligna esquelética de origen mesenquimatoso que produce habitualmente tejido osteoide. Representa aproximadamente el 80 % de los tumores óseos primarios y el 2-7% de todas las neoplasias caninas<sup>9</sup>. Es de mal pronóstico debido a su elevada capacidad metastática. La localización de este tumor en orden descendente es la siguiente:

- Esqueleto apendicular.
- Esqueleto axial.
- Otros tejidos.

El osteosarcoma extraesquelético (OSE) es un tumor extremadamente raro. Ha sido descrito como un tumor maligno de células mesenquimatosas productoras de material osteoide, pero sin relación con tejido óseo o periostico<sup>1</sup>.

Este tipo de tumores se observaron en los tejidos subcutáneos (en especial zona perianal, axilar y proximal de miembros) de perros y gatos de edad avanzada<sup>7</sup>. En los perros, este tipo de tumor se ha descrito en piel, músculo, intestino, hígado, bazo, riñón, vejiga, glándulas mamarias, glándulas adrenales, tiroides, glándulas salivales, testículos, vagina, ojo y meninges (con más frecuencia en órganos viscerales). El OSE representa aproximadamente el 1% de todos los osteosarcomas caninos<sup>1</sup>.

El osteosarcoma puede aparecer como lesión primaria o secundariamente a otras lesiones como osteomielitis crónicas u osteogénesis imperfectas<sup>5</sup>. Los OSE se han descrito en relación a traumatismos, calcificaciones preexistentes en partes blandas, zonas de inyección intramuscular y miositis entre otras.

## Caso clínico

Un perro macho, adulto, de 47 kilos de peso y 11 años, de raza Ca de Bestiar se presenta a la consulta para revisión de una masa submandibular. Según el propietario apareció rápidamente hacía unas dos semanas. En la exploración se aprecia un nódulo ulcerado, duro y consistente de 17 x 12 cms. Junto a éste, dos nodulaciones más pequeñas de 1 y 2.5 cms de diámetro respectivamente. Se identifican más nódulos, estos sin ulcerar. Detectamos dos en ambas ingles de 2.6 y 3.9 cms. de diámetro, otro paracostal derecho a nivel de la 12ª costilla de 7.5 cms, otro en la cara medial brazo izquierdo de 2.5 cms. y el último en la cara medial del antebrazo izquierdo de 1.7 cms (éstos dos últimos se observaron posteriormente). Se procede a tomar una muestra para biopsia del nódulo submandibular (Fig. 1 y 2), del de la ingle (Fig. 3) y del paracostal (Fig. 4).

Al proceder a la toma de muestra se observa que las nodulaciones cumplen características similares: tienen consistencia dura, no están infiltradas, se mueven con facilidad y están bien encapsuladas y vascularizadas.

El análisis histopatológico demuestra que las lesiones presentan focos de proliferación neoplá-





Figura 1. Nódulo submandibular.



Figura 2. Nódulo submandibular, vista lateral.



Figura 3. Nódulos inguinales.

sica compuestos por elementos mesenquimatosos de aspecto pleomórfico, mostrando una marcada anisocariosis y anisocitosis y acompañados de una población abundante de elementos multinucleados de aspecto osteoclastico. (Fig. 5, 6 y 7).

Estas células infiltran de manera profusa todos los tejidos remitidos, alcanzando la dermis superficial en algunas de las biopsias. A la vez, estas proliferaciones neoplásicas favorecen el depósito de un material de aspecto hialino eosinófilo y amorfo, que aparece parcialmente mineralizado, con lo que se confirma el diagnóstico de OSE.



Figura 4. Nódulo paracostal.

Realizamos una segunda exploración para intentar detectar un foco primario del tumor. Valoramos radiográficamente el esqueleto axial a nivel de cervicales y lumbosacro, cráneo y extremidades anteriores y posteriores (se observó presencia de artrosis en la articulación de la cadera, problema que ya se le había diagnosticado años atrás), y tórax (donde no había evidencia de metástasis pulmonar). Se toma muestra de sangre para medir valores de GOT (AST), GPT(ALT), LDH, CPK, AP, CALCIO, GLUCOSA, ALB Y PT, que se encuentran dentro de los valores normales (Tabla 1). Se comunica el resultado, y se comentan los pros y contras de la cirugía y la quimioterapia a los propietarios, los cuales deciden proceder a la eutanasia del animal. Se efectúa ésta y se procede a tomar muestras del nódulo submandibular y de la glándula parotídea del mismo lado, envuelta por el tejido tumoral. Se extirpa el ganglio linfático subescapular del mismo lado (no se pudo localizar el submandibular) y todo el nódulo paracostal que se encuentra totalmente encapsulado.

El segundo informe de histopatología corrobora el anterior diagnóstico en cuanto a las nodulaciones. Se detectan una glándula salival normal y un ganglio linfático moderadamente reactivo, ambos sin signos de infiltración neoplásica.

## Discusión

El diagnóstico del osteosarcoma óseo se puede realizar utilizando una o varias técnicas. La imagen radiológica significativa, pero no patognomónica, permite observar una densidad ósea incrementada, reducida, o bien una combinación de ambas, sin que se afecte al espacio articular. También podemos observar el triángulo de Codman y rotura del periostio. Clásicamente es de localización metafisaria, aunque puede localizarse en otras zonas. La localización diafisaria suele coincidir con mayor incidencia de metástasis debido a la diseminación hematógena y con frecuencia se establece cerca del agujero nutricio en los extremos de la diáfisis o en cuerpos vertebrales, en especial en sitios lumbares caudales<sup>6</sup>. Aunque es raro, algunas neoplasias extraesqueléticas también ocasionan metástasis óseas en perros: carcinomas de células transicionales urinarias, osteosarcomas del esqueleto apendicular, hemangiosarcomas, adenocarcinomas mamarios y adenocarcinomas prostáticos<sup>8</sup>. La biopsia ósea es el diagnóstico de elección siempre que se realice una buena técnica. El tratamiento a elegir dependerá de cada caso. En cuanto a la evolución, considerar si hay evidencias de metástasis, normal-



mente en pulmones u otros huesos y valorar la fosfatasa alcalina, ya que valores altos se consideran de mal pronóstico.

Los OSE se diagnostican mediante histopatología. Deberían tratarse con la escisión quirúrgica con márgenes amplios de la lesión en la medida que fuera posible y combinar tratamiento con quimioterapia<sup>4</sup>. A pesar de ello se ha observado que en la mayoría de los casos se presentan recidivas. El tiempo de supervivencia varía entre 0 días y 43 meses después de la cirugía<sup>1,2,4</sup>. Las metástasis aparecen en un 64-80% de los perros<sup>1,2,4</sup> y la mayor causa de muerte se produce por metástasis pulmonar (62.5%)<sup>2</sup>. Aunque la mayor incidencia se da en perros viejos y de razas grandes de entre 9 y 11.5 años<sup>1,2,4</sup>, se han publicado casos que afectan a animales a partir de 6 meses, con un pico de frecuencia en los 18-24 meses<sup>10</sup>, afectando con mayor predilección a los machos<sup>3</sup>.

En este caso todas las lesiones desarrolladas por este animal, corresponden a focos de osteosarcoma de grado histológicamente alto. Se trata de una neoplasia mesenquimatosas de comportamiento agresivo. Aunque el osteosarcoma es un tumor mesenquimatoso que puede aparecer de forma primaria en el tejido cutáneo, es más habitual que lo haga a nivel de tejidos esqueléticos, por lo que se procedió a buscar este posible foco primario en tejidos esqueléticos, mediante técnicas de diagnóstico por imagen, sin éxito alguno. También descartamos que apareciese secundariamente a otra lesión previa, como ocurre en la mayoría de los pocos casos descritos en medicina humana y veterinaria, relacionados con factores predisponentes como antigua cicatriz por quemadura, melanoma maligno o úlceras crónicas<sup>11</sup>. Por ello y junto al hecho de tener en cuenta que la afección cutánea tiene un carácter multicéntrico, el cuadro es sugestivo de que las nodulaciones desarrolladas por este animal puedan corresponder a un osteosarcoma cutáneo primario.

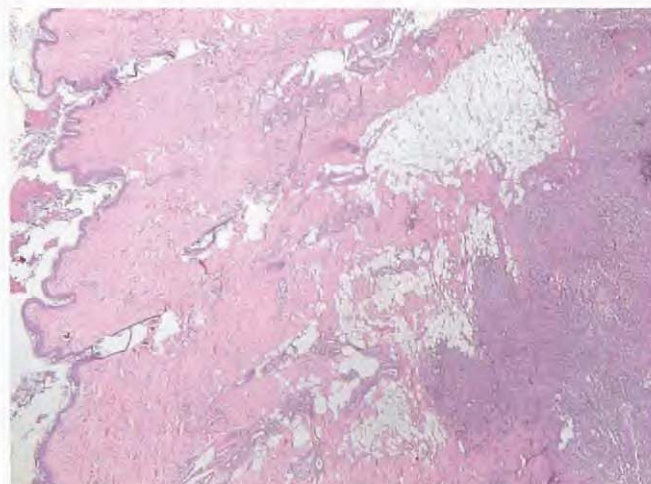


Figura 5. Pocos aumentos, muestra como el tumor llega cerca del tejido cutáneo.

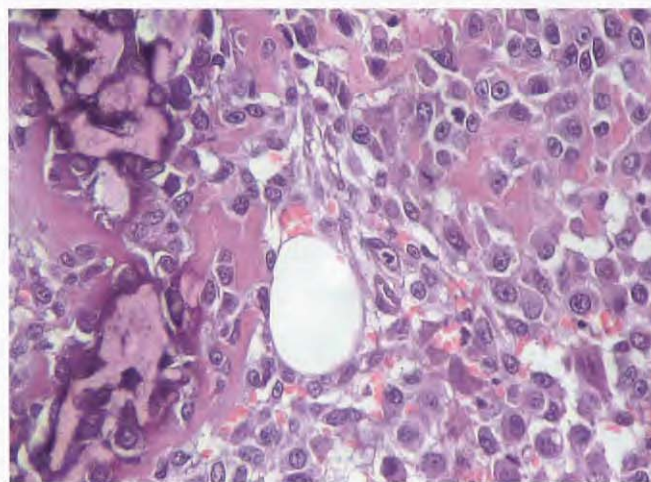


Figura 6. Tipo celular maligno con diferenciación osteoide.

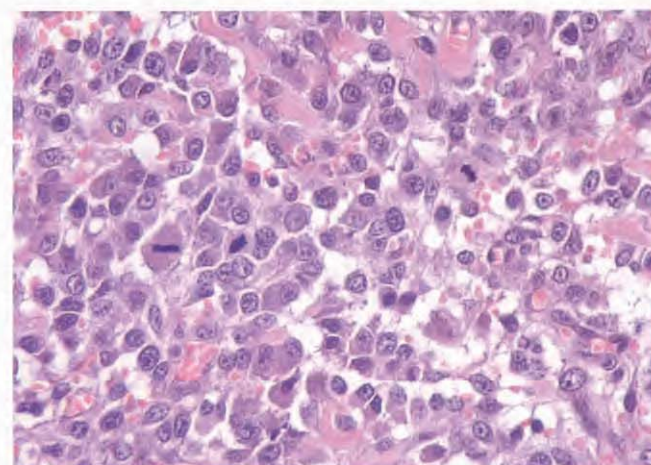


Figura 7. Tipo celular indiferenciado con mitosis.

ANÁLISIS	RESULTADO	REFERENCIA	UNIDADES
GOT(AST)	55	< 109	UI/L
GPT(ALT)	17	10 – 100	UI/L
LDH	155	< 230	UI/L
CPK	124	< 120	UI/L
AP	32	23 – 212	UI/L
CA	9.32	7.90 – 12	MG/DL
GLU	137.8	77 -125	MG/DL
ALB	3.39	2.7 – 3.8	G/DL
PT	9	6 – 8	G/DL

Tabla 1. Resultados de las pruebas bioquímicas.



## Title

### Cutaneous osteosarcoma in dogs: A case report

## Summary

An eleven-year-old male ca de bestiar - breed, weighing 47kg., was presented to our centre to examine a suspected fast growing sub-mandibular mass. Firm and ulcerated masses were detected in other locations of the body. At the time of sample taking, the masses show similar qualities; hard consistency, non-infiltrative, easy to mobilise, well encapsulated and vascularised. The histopathology gave us the definitive diagnosis.

**Key words:** Osteosarcoma, oncology, dog.

## Bibliografía

1. Patnaik AK. Canine extraskeletal osteosarcoma and condrosarcoma. A clinicopatologi study of 14 cases. *Veterinary Pathology* 1990; 27 - 55.
2. Langenbach J, Anderson MA, Dambach DM et al. Extraskeletal osteosarcomas in dogs, a retrospective study of 169 cases (1986-1996). *J Am Anim Hosp Assoc* 1998; 34:113-120.
3. Kennet A. Johnson, A.D.J. Watson y Rodney L. Page. Enfermedades esqueléticas. En Ettinguer S.J., Feldman E.C., Tratado de medicina interna veterinaria. Intermédica. 1998; 2531-2533.
4. Kuntz CA, Dornell WS, Powers BE, Withrow S. Extraskeletal osteosarcomas in dogs: 14 cases. *J Am Anim Hosp Assoc* 1998; 34: 26-30
5. Duivenvoorden WC, Hirte HW, Singh G: Transforming growth factor beta-1 acts and inducer of matrix metalloproteinase expresion and activity in human bone-metastasizing cancer cells. *Clin Exp Metastasis*, 1999; 1: 27-34
6. Straw Rodney C., Withrow Stephen J. Tratamiento del osteosarcoma canino. En Kirk R.W (ed) *Terapéutica veterinaria de pequeños animales* McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. 1997; 548-554.
7. Scott Danny W., Millar William H. Griffin Craig E. En Muller & Kirk's *Dermatología de pequeños animales* 5ª edición. Intermédica 1997; 1181-1182.
8. Nelson Richard W., Couto C. Guillermo, En *Pilares de medicina interna de animales pequeños*. Intermédica 1995; 825-827.
9. Tilley Larry Patrick. Smith Francis W.K, MacMurray A. Christine. *La consulta veterinaria en 5 minutos*. Intermédica editorial. 1998. 936-937.
10. Straw Rodney C. Tumors of the skeletal system. *Small animal clinical oncology*. Withrow Stephen J. MacEwen E. Gregory. 2001
11. Santos Juanes J, Folgueras Sánchez MV, Jou Muñoz C, Carrasco Fernández MP, García Miralles T. Osteosarcoma cutáneo. XX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Anatomía Patológica. Pamplona, 2001.