

## Comunicación

# Pilomatrixoma en un perro mestizo (*Canis lupus familiaris*) en Arequipa, Perú

## Pilomatrixoma in crossbred dog (*Canis lupus familiaris*) in Arequipa, Perú

Fernando Fernández-F.<sup>1,2,4</sup>, Javier Bouroncle-C.<sup>3</sup>, V. Pacheco S.<sup>1</sup>

### RESUMEN

Se detalla el caso de un paciente canino, hembra mestiza de 4 años con pilomatrixoma, neoplasia benigna derivada de las células de la matriz pilosa.

**Palabras clave:** tumor, perro, piel, células fantasma o sombra, dermis

### ABSTRACT

The case of a 4-year-old crossbred female canine patient with pilomatrixoma, a benign neoplasm derived from hairy matrix cells, is detailed.

**Key words:** tumor, dog, skin, ghost or shadow cells, dermis

<sup>1</sup> Escuela de Posgrado, Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú

<sup>2</sup> Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú

<sup>3</sup> Clínica Veterinaria Zamácola, Arequipa, Perú

<sup>4</sup>-Email: [ffernandez@ucsm.edu.pe](mailto:ffernandez@ucsm.edu.pe)

Recibido: 13 de marzo de 2021

Aceptado para publicación: 2 de julio de 2022

Publicado: 31 de agosto de 2022

©Los autores. Este artículo es publicado por la Rev Inv Vet Perú de la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original

## INTRODUCCIÓN

En la práctica privada de animales menores las neoplasias cutáneas son las más frecuentes. Estudios realizados en la ciudad de Lima, Perú, muestran un incremento de las neoplasias cutáneas a través de los años, donde De Vivero *et al.* (2013) reporta 39.5% y Medina *et al.* (2017) 46.4% cuatro años después en el mismo laboratorio de histopatología. Las neoplasias cutáneas abarcan aquellas que afectan la epidermis, dermis y las estructuras anexas (Moulton, 1978).

Entre las estructuras anexas de la piel se encuentra el pelo que se origina de las células epiteliales germinativas primarias. Alteraciones en el ácido desoxirribonucleico (DNA) de esas células pueden generar neoplasias, que son frecuentes en perros, denominadas tumores del folículo piloso (Gamba *et al.*, 2006). Los tumores del folículo piloso son raros en medicina veterinaria, siendo el canino la especie en que se reporta con una frecuencia de 5% con relación a las neoplasias cutáneas (Goldschmidt *et al.*, 1998). Entre estas se encuentran el tricoepi-

telioma, tricolemoma, pilomatrixoma y el acantoma infundibular queratinizante (Moulton, 1978).

Forbis y Helwig (1961) fueron los primeros en utilizar el término ‘pilomatrixoma’ en casos de tumoraciones que involucraban la dermis y subcutis en el humano. Los pilomatrixomas son neoplasias poco comunes e infrecuentes de la piel con exclusiva diferenciación matricial. Es un tumor de naturaleza benigna que surge de las células germinativas de la matriz folicular o bulbo piloso, y se reporta principalmente en perros (Gross *et al.*, 2005) y humanos.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Se presenta a consulta un paciente canino, hembra mestiza, entera, de 4 años de nombre Rita. Al examen físico se observó una masa tumoral a la altura escapular derecha. La dueña reporta que el crecimiento se desarrolló en un mes. La lesión macroscópica de piel con alopecia se muestra en la Figura 1. La lesión presentaba una solución de



Figura 1. Masa tumoral de color ligeramente rosado, con ulceración central en la piel de un vcanin hembra mestizo de 4 años (izquierda). Vista macroscópica de la biopsia (15 mm x 10 mm) fijada en formol tamponado al 10% (derecha)

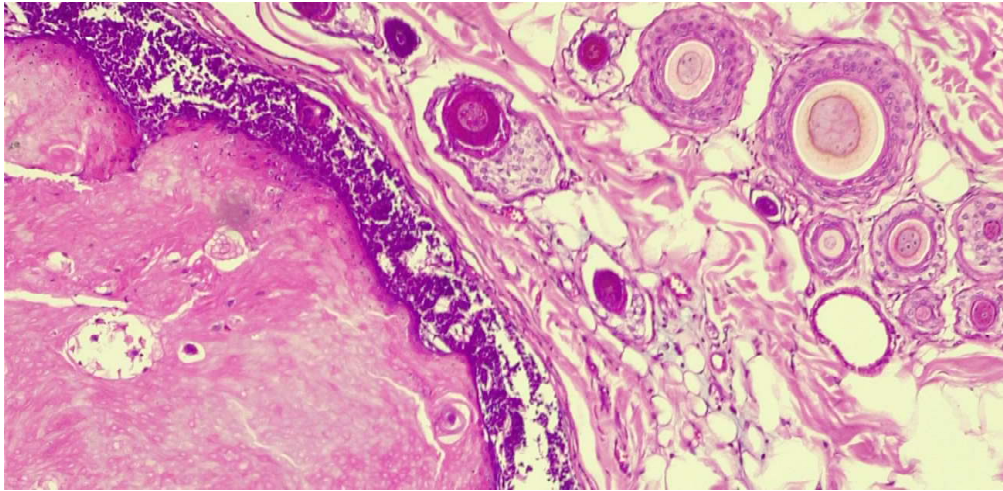


Figura 2. Corte histológico de una masa tumoral en piel de una perra cruzada de cuatro años. En la dermis se observan folículos pilosos, estando uno de ellos dilatado y conformado en el exterior por células basales y en el interior se observan células fantasmas de apariencia mal enfocadas (H/E, 10x)

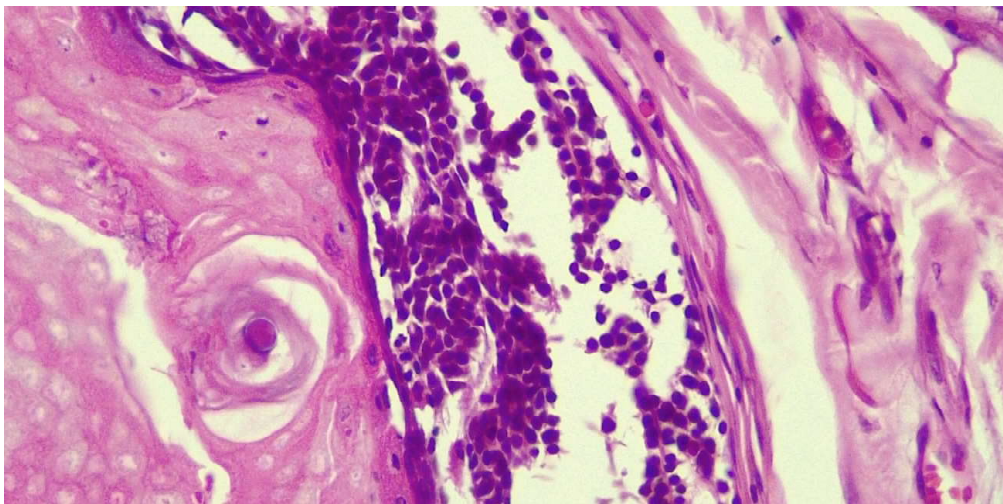


Figura 3. Corte histológico de una masa tumoral en piel de una perra cruzada de cuatro años. Se observan células eosinófilas centrales de apariencia borrosa o células fantasma, con contorno de células basales basofílicas y hacia afuera rodeada de un tejido fibroso. (H/E, 40x)

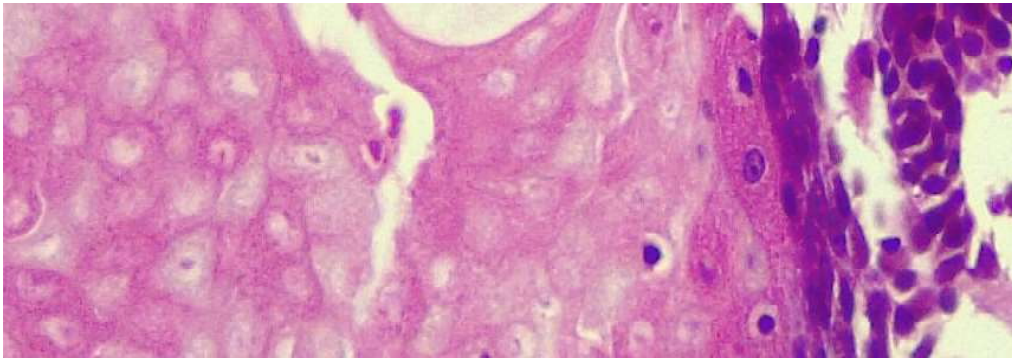


Figura 4. Corte histológico de una masa tumoral en piel de una perra cruzada de cuatro años. Hacia el lado izquierdo se notan células fantasma o sombra, de citoplasma eosinófilo, con núcleo «mal enfocado», pero manteniendo la membrana celular (H/E, 40x)

continuidad de aproximadamente 2 cm con exposición de la dermis. Alrededor se muestra ligeramente rosada y de apariencia dura con aspecto de contaminación bacteriana secundaria. El Médico Veterinario procedió a realizar una biopsia escisional con el consentimiento de la propietaria.

La muestra extraída se sometió a fijación con formol tamponado al 10% para realizar el estudio histopatológico convencional. La muestra anatómica (Figura 1) se presenta como una masa sólida, que al corte presentó un material blanco opaco con una apariencia de barro o greda en el centro, rodeada de aparentemente una cápsula de tejido fibroso.

Al examen microscópico con tinción de hematoxilina-eosina se observaron folículos pilosos en la dermis y uno de ellos se encontró aumentado de tamaño, dilatado, formado en la parte periférica por una proliferación de células basales basófilas. En la parte central de la masa tumoral se aprecia un cúmulo de células eosinófilas con núcleos ligera-

mente distinguibles, de aspecto borroso, pero manteniendo su membrana celular denominadas células sombra, momificadas o fantasmas (Figuras 2-4), grupo celular eosinófilico que se extiende hasta el límite donde se observan grupos de células basales basofílicas, ambas rodeadas de una capa de tejido fibroso. El diagnóstico es de pilomatrixoma.

El tumor fue retirado del tumor en forma quirúrgica, además de aplicarle antibioticoterapia (ceftriaxona 20 mg/kg por 3 días). La paciente se recuperó y seguía sigue con vida al momento de la redacción del presente caso.

## DISCUSIÓN

El pilomatrixoma es de origen ectodérmico, ya que surge de la matriz germinal del pelo. Se reporta como una patología de la diferenciación del pelo durante el ciclo folicular en el que se limita la diferenciación celular de queratinocitos pilares y no se produce un mayor desarrollo en el pelo maduro (Forbis y Helwig, 1961; Moehlenbeck, 1973).

La neoplasia se presenta como una masa solitaria, firme, bien circunscrita y a menudo con ulceración superficial como en el presente caso, de crecimiento lento y no sensible (Moulton, 1978). Afecta a la dermis y la hipodermis, pero no la epidermis. El tumor comprende estructuras quísticas múltiples compuestas por dos tipos de células. Hay áreas de células queratinizadas eosinófilas, conocidas como células «fantasmas» o «sombras» (anucleadas), que están rodeadas por células epiteliales basales más basófilas (gigantes multinucleadas) (Gross *et al.*, 2005). Fayyazi *et al.* (1997) mencionan que las células sombra o células fantasmas evolucionan a partir de células basales o basaloides, que predominan en las lesiones tempranas y a medida que las lesiones maduran son más prominente en el centro.

En el presente caso se observó la presencia de células eosinofílicas, contorno celular definido, pero núcleos mal definidos semejante a lo indicado por Gross *et al.* (2005) y Chung *et al.* (2010), que identificaron células epiteliales con escaso citoplasma y núcleos ovalados hiper cromáticos. Además, se observa en la dermis un nódulo demarcado por una cápsula de tejido fibroso que se extiende hacia la grasa subcutánea. No se observó calcificación y osificación a diferencia de lo observado por Chung *et al.* (2010) y Forbis y Helwig (1961), quienes mencionan que la calcificación se encuentra en 69 y 85% de los casos.

Se ha descrito el pilomatrixoma de comportamiento maligno, aunque raro en el canino, con signos neurológicos y cojera debido a metástasis óseas (Van Ham *et al.*, 1990; Noiva *et al.*, 2012) o con metástasis generalizadas (Ginn *et al.*, 2007).

En los estudios realizados por De Viveiro *et al.* (2013) y Medina *et al.* (2017) en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, así como por Alburquerque (2016) en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, ambas en Lima, no reportaron casos de

pilomatrixoma entre las neoplasias cutáneas observadas, lo cual indica su escasa frecuencia. Por otra parte, Kaddu *et al.* (1996) indica que en cierta etapa del desarrollo esta neoplasia puede regresionar en forma espontánea.

#### LITERATURA CITADA

1. **Alburquerque R. 2016.** Caracterización de las neoplasias caninas diagnosticadas por histopatología en el Laboratorio de Histología y Patología Veterinaria de la Universidad Peruana Cayetano Heredia: Periodo 2003-2015. Tesis de Médico Veterinario Zootecnista. Lima, Perú: Univ. Peruana Cayetano Heredia. 27 p.
2. **Chung J, Do S, Park S, Jeong K. 2010.** Pilomatrixoma in a Maltese dog. *Lab Anim Res* 26: 117-120. doi: 10.5625/lar.2010.26.1.117
3. **De Viveiro L, Chavera A, Perales R, Fernández V. 2013.** Frecuencia de neoplasias caninas en Lima: estudio retrospectivo en el periodo 1995-2006. *Rev Inv Vet Perú* 24: 182-188. doi: 10.15381/rivep.v24i2.2487
4. **Fayyazi A, Soruri A, Razdun HJ, Peters JH, Berger H. 1997.** Cell, renewal, cell differentiation and programmed cell death (apoptosis) in pilomatrixoma. *Brit J Dermatol* 137: 714-720.
5. **Forbis R, Helwig EB. 1961.** Pilomatrixoma (calcifying epithelioma). *Arch Dermatol* 83: 606-618. doi: 10.1001/archderm.1961.01580100070009
6. **Gamba CO, Guim TN, Schuch LO. 2006.** Estudo retrospectivo da casuística de tumores do folículo piloso diagnosticados no periodo de janeiro de 1980 a julho de 2006. In: Congresso de Iniciação Científica. Pelotas, Brasil.
7. **Ginn P, Mansell J, Rakich P. 2007.** Piel y apéndices. En: Patología de los animales domésticos de Jubb, Kennedy y Palmer. 5ª ed. Vol. 1. Maxie MG (ed). Filadelfia, USA: Elsevier Saunders. P 755-756.

8. **Goldschmidt MH, Dunstan RW, Stannard AA, von Tscherner C, Walder EJ, Yager JA. 1998.** Histological classification of epithelial and melanocytic tumors of the skin of domestic animals. 2<sup>nd</sup> ed. Vol 3. Washington, DC: American Registry of Pathology. 106 p.
9. **Gross TL, Ihrke PJ, Walder EJ, Affolter VK, 2005.** Skin diseases of the dog and cat: clinical and histopathologic diagnosis. 2<sup>nd</sup> ed. UK: Blackwell. 932 p.
10. **Kaddu S, Soyer HP, Hödl S, Kerl H. 1996.** Morphological stages of pilomatricoma. *Am J Dermatopath* 18: 333-338. doi: 10.1097/00000372-199608000-00001
11. **Medina I, Puicón V, Sandoval N. 2017.** Frecuencia de tumores en piel de caninos diagnosticados histopatológicamente en el Laboratorio de Patología Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (1999-2012). *Rev Inv Vet Perú* 28: 448-454. doi: 10.15381/rivep.v28i2.13065
12. **Moulton J. 1978.** Tumors in domestic animals. 2<sup>nd</sup> ed. Los Angeles, USA: University of California. 465 p.
13. **Moehlenbeck FW. 1973.** Pilomatricoma (calcifying epithelioma): a statistical study. *Arch Dermatol* 108: 532-534.
14. **Noiva R, Costa F, Pratas R, Peleteiro M. 2012.** Metastatic malignant pilomatricoma with bone and lung metastasis in a Portuguese Water dog. *Rev Portuguesa Ciênc Vet* 107: 101-104
15. **Van Ham L, van Bree H, Maenhout T, Tshamala M, Broekaert D, Hoorens J, Mattheeuws D. 1990.** Metastatic pilomatricoma presenting as paraplegia in a dog. *J Small Anim Pract* 32: 27-30.