

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



Reporte de caso de tricoblastoma de tejido blando en un canino atendido en una veterinaria de Lima, Perú

**Trabajo de suficiencia profesional para optar el título
profesional de:**

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

GUILLERMO EDUARDO MOSCOL YABAR

Asesor: Ricardo Enrique Grandez Rodriguez

Lima – Perú

2026



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	Moscol Yabar Guillermo Eduardo

(Agregar filas adicionales si hay más autores)

Pertenecientes al programa de la carrera profesional de medicina veterinaria y zootecnia, autores del trabajo titulado: Reporte de caso de tricoblastoma de tejido blando en un canino atendido en una veterinaria de Lima, Perú, el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el título profesional bajo la modalidad de Trabajo de suficiencia profesional.

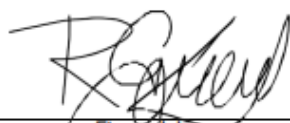
En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	Grandez Rodriguez Ricardo Enrique	Veterinaria y Zootecnia	Asesor

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de 7%, según el reporte emitido por el software Turnitin® (identificador de entrega: 3609193329); fecha de entrega: 10-07-2026
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: Lima, 10 de julio de 2026


Firma del asesor
N° DNI: 07364745
ORCID: 0000-0003-4547-7630

Firma del Co-asesor
N° DNI:
ORCID:

DEDICATORIA

A mi familia, por ser mi pilar incondicional, por su cariño, paciencia y apoyo durante el proceso.

A mis padres, por enseñarme muchas virtudes, entre ellas el valor del esfuerzo y perseverancia.

A mi asesor, por orientarme en el desarrollo del trabajo y alentarme

A los docentes del curso, por la paciencia, consejos y dedicación por su trabajo

CONTENIDO

RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
INTRODUCCIÓN	6
TRAYECTORIA DEL EGRESADO	7
CONTEXTO DEL PROBLEMA.....	8
MARCO TEÓRICO.....	11
ANTECEDENTES.....	19
OBJETIVOS	21
TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL	22
CONCLUSIONES	34
BIBLIOGRAFÍA	35

RESUMEN

El tricoblastoma cutáneo es una neoplasia benigna frecuente en caninos. Desde el punto de vista histológico, se reconocen diversos subtipos, como el trabecular, el de células granulares y fusiforme. A pesar de su comportamiento benigno, la similitud morfológica con otras neoplasias cutáneas subraya la necesidad de profundizar en la investigación, dado que dichas entidades pueden requerir enfoques terapéuticos diferenciados. El presente estudio tiene como objetivo describir el abordaje clínico de un paciente canino diagnosticado con tricoblastoma, desde su ingreso hasta la resolución terapéutica en un centro veterinario de Lima, Perú. Se analizan, la historia clínica, la presentación ectoscópica, los exámenes complementarios, la evolución del cuadro y el tratamiento instaurado, que consistió en la resección quirúrgica de la masa bajo anestesia inhalatoria y márgenes oncológicos adecuados, complementada con tratamiento farmacológico adecuado. El caso clínico correspondió a un tricoblastoma confirmado histopatológicamente, cuya resolución fue efectiva gracias a un diagnóstico preciso, una extirpación quirúrgica completa con márgenes de seguridad adecuados, y un manejo postoperatorio apropiado que evitó recidivas.

Palabras clave: *perro, neoplasia de la piel, escisión quirúrgica*

ABSTRACT

Cutaneous trichoblastoma is a benign neoplasm common in canines. From the histological point of view, several subtypes are recognized, such as trabecular, granular cell and spindle. Despite their benign behavior, the morphological similarity with other skin neoplasms underscores the need for further research, since these entities may require differentiated therapeutic approaches. The objective of this study is to describe the clinical approach of a canine patient diagnosed with trichoblastoma, from admission to therapeutic resolution in a veterinary center in Lima, Peru. The clinical history, the ectoscopic presentation, the complementary examinations, the evolution of the condition and the treatment instituted were analyzed, which consisted of the surgical resection of the mass using inhalation anesthesia and adequate oncological margins, complemented with appropriate pharmacological treatment. The clinical case corresponded to a histopathologically confirmed trichoblastoma, whose resolution was effective thanks to an accurate diagnosis, a complete surgical removal with adequate safety margins, and appropriate postoperative management that prevented recurrences.

Keywords: *dog, skin neoplasm, surgical excision*

INTRODUCCIÓN

El tricoblastoma dentro del campo clínico veterinario, se define como una neoplasia dérmica de curso benigno que se origina de las células germinativas del folículo piloso. A nivel macroscópico, se presenta como una nodulación de aparición frecuente en cabeza o rostro y, aunque no representa un riesgo relevante en la vida del canino, su presentación es de una progresión rápida y suele generar preocupación en sus dueños y médicos veterinarios que aún no cuentan con la experiencia necesaria para reconocerlo. También se debe mencionar que histológicamente, existe diferentes extirpes, las cuales pueden variar en la agresividad que presenta la lesión y que puede influir en el manejo terapéutico que se realizará. Es por ello, que se considera necesario el desarrollo de más investigaciones y reportes de casos que permitan evaluar las diferentes formas en las que se presenta esta condición, así como el manejo clínico que se suele emplear.

TRAYECTORIA DEL EGRESADO

Trabajé en la veterinaria Polovet ubicada en el distrito de Santiago de Surco en el periodo 2022-2025 cumpliendo la función de Auxiliar veterinario.

CONTEXTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial, las patologías neoplásicas son un motivo de consulta frecuente en la atención ambulatoria de animales domésticos, como perros o gatos, representando alrededor de un 23% de todas las atenciones. Carrizo et al. (2021)

Un ejemplo de esto se puede encontrar en el estudio de Carrizo et al. (2021) el cual menciona que entre un 20% a 75% de las atenciones ambulatorias realizadas en caninos se relacionan a patologías dermatológicas. Khoshnegah et al. (2013) complementa esta premisa usando los datos brindados por el Laboratorio de Patología del Instituto de Ciencias Biomédicas “Abel Salazar” señalando que, dentro de los tumores epiteliales mencionados en la literatura, los tumores en caninos del folículo pilácido son el segundo más frecuente estadísticamente, alcanzando una cifra de 20,34% y siendo los principales representantes el tricoepitelioma con 11,20%, seguido del tricoblastoma con un 8,30%.

En el Perú, si bien no existen muchos estudios sobre el tricoblastoma en específico, podemos encontrar investigaciones como Martins et al. (2022) en donde se señala que las razas más vulnerables, son los Basset Hounds, Boxers y Golden Retriever incluyendo los canes mixtos con dichas razas. Leeman et al. (2021) también menciona que la presentación clínica con la que debutan los pacientes con tricoblastoma suelen ser muy similares entre los diferentes subtipos tumorales del mismo grupo. No obstante, Pitarch & Botella (2015) indican que el principal signo en la mayoría de estas es la presencia de nódulos benignos, y en la mayoría de los

casos no se llega a asociar con otras sintomatologías. También de acuerdo con su localización, puede afectar estructuras anexas como el cuero cabelludo al generar parches de alopecia o pérdida de los folículos pilosos adyacentes.

Hill et al. (2020) también menciona que, si bien es una patología considerada no maligna, se han registrado variantes agresivas las cuales suelen requerir un manejo más estricto y multidisciplinario. Esta condición también suele cursar con un grado de recurrencia significativo luego de la extirpación quirúrgica. Esta situación es explorada en mayor detalle por Martinez (2021) el cual señala que la tasa de recurrencia puede llegar a alcanzar un 17% y la cual se suele asociar a la presencia de tricoblastomas agresivos conllevando a eventos más severos como es el síndrome de Brooke – Spiegler; el nevo sebáceo de Jadassohn u otros tumores cutáneos.

Por último, en el estudio de Zwai et al. (2024) se concluye que el tricoblastoma suele estar asociado a una baja incidencia, haciendo necesario la realización de más estudios sobre esta patología, ante la limitada bibliografía existente y las brechas de información referidas a la incidencia, la prevalencia y los demás asociados.

Actualmente, a nivel internacional, no existen reportes de casos, que exploren el manejo detallado que se brinda a los pacientes caninos con un diagnóstico de tricoblastoma, por lo que uno de los propósitos prioritarios de este estudio es evaluar todo el proceso que se desarrolla desde el ingreso hasta el postoperatorio y conclusión clínica a detalle aportando más información sobre el tema. Asimismo,

poder analizar el curso clínico que se presenta en pacientes caninos según el tipo histológico que presenta, además de analizar del abordaje diagnóstico y terapéutico realizado permitirán contribuir a mejorar los esquemas terapéuticos actuales buscando una resolución más pronta de esta patología y disminuyendo el riesgo de recurrencia.

MARCO TEÓRICO

El tricoblastoma clínicamente se define como una tumoración cutánea de naturaleza benigna y con una actividad histológica variable, la cual presenta una apariencia pseudoprimitiva que puede asemejarse al pelo embrionario, asociado a cambios en el estroma circundante (Kok et al., 2017). Este concepto engloba tres variantes, las cuales varían significativamente en ciertos rasgos clínicos como la progresión, agresividad o índice de extensión a otros tejidos. La presentación usual se caracteriza por la aparición de lesiones nodulares o pápulo nodulares con un tamaño de 1 a 5 cm, de aspecto circunscrito que pueden ser únicas o múltiples y ubicadas dentro de la dermis (Suster et al., 2007).

Sobre los signos clínicos del tricoblastoma, Kimura (2022) menciona la aparición de nódulos o masas tumorales sólidas, firmes y bien delimitadas, las cuales presentan las siguientes características:

1. Localización; con mayor frecuencia en la cabeza, sobre todo en áreas como las orejas y la cara. En casos atípicos, en la espalda y el cuello
2. Tamaño; el tamaño varía 1 a 2 cm en algunos casos promedio de 3 a 5 cm y en casos raros puede llegar a medir hasta 20 cm
3. Tonalidad; suele ser rosada o levemente amarillenta con pigmentaciones azul grisáceas.
4. Compromiso de anexos; puede generar un entorno alopecico en la piel que lo recubre y en ciertos casos también se puede llegar a encontrar ulceraciones con secreción purulenta o sangrante.

Respecto a la fisiopatología, dado que es una patología poco frecuente, los procesos involucrados en su aparición aún no son del todo claros. No obstante, se ha llegado a establecer presentaciones clínicas claramente diferenciadas: el tricoblastoma tricogénico y el fibroma tricoblástico, los cuales tienden a diferenciarse según su proporción relativa y grado de madurez que presenta el tejido epitelial en relación con el componente estromal (LETI Pharma, 2020).

El tricoblastoma tricogénico, Suster et al. (2007) lo define como una patología dermato – oncológica que se origina en las células germinativas foliculares del folículo piloso y llega a caracterizarse por presentar una diferenciación entre el componente folicular y el componente estromal densamente fibrocítico que tiende a reproducir la papila folicular y tejido conectivo perifolicular. Asimismo, las estructuras celulares dentro de la masa presentan una mayor similitud a los folículos pilosos maduros que los otros subtipos histológicos (Sharif & Reinacher, 2006).

El fibroma tricoblástico, Bharathi et al. (2025) y Mayor et al. (2021) indican que suele originarse en las células de los folículos pilosos. A diferencia de los otros tricoblastomas en donde suele existir un predominio de las células del epitelio. Esta se caracteriza por presentar un exceso de estroma fibroso, el cual indica que el tejido conectivo presente cuenta con un exceso de tejido conectivo y el componente predominante en el tejido mesenquimal

Se han establecido características y patrones celulares propios de cada extirpe. Entre estas podemos encontrar el patrón tipo cinta o acordonado, trabecular, patrón

granular, medusoide y patrón fusiforme. Mineshige et al. (2014) señalan que la mayoría de las lesiones pápulo nodulares presentan rasgos únicos evidenciando una diferenciación tricogénica en las papilas pilosas abortivas donde el estroma que se forma en los nichos epiteliales tiene una relación similar a la asociación que se encuentra entre el folículo piloso y la papila.

Asimismo, respecto a las complicaciones, Goldschmidt & Goldschmidt (2019) señala que esta patología se considera como una neoplasia benigna, que en circunstancias específicas puede presentar un comportamiento clínico más agresivo, con síntomas como la aparición de hemorragia, edema y dolor, ya sea antes del tratamiento o en la recurrencia de la enfermedad. En casos especiales también se pueden presentar complicaciones como la retracción del tejido post cirugía, el desarrollo de neuropatías, ruptura de tendones, alopecia o ectropión.

Sobre la evaluación ectoscópica y examen físico del paciente con tricoblastoma, Goldschmidt & Goldschmidt (2019) establecen que tomando en consideración las características que presenta estas lesiones, esta se puede clasificar como exofítica y endofítica. Pitarch & Botella (2015) también señalan que en la primera se puede encontrar una aparición de lesiones sobreelevadas, las cuales se encuentran desprovistas de folículos pilosos y en ciertas ocasiones pueden ser pedunculados. Por otro lado, la endofítica tiende a cursar con un desarrollo de la lesión de forma intradérmica sin otros síntomas relevantes.

El abordaje diagnóstico, Schukow & Ahmed (2025) mencionan que como primer paso para establecer el diagnóstico se debe iniciar con una adecuada historia clínica, además de un examen clínico detallado buscando identificar lesiones que se consideren sugerentes de una patología dermatológica o del folículo piloso. Posterior a ello, se debe proceder a una biopsia de piel, la cual se considera el método más certero para establecer un diagnóstico definitivo; además de permitir la realización del pronóstico de la enfermedad. En la histopatología realizada es común encontrar células epiteliales pequeñas y uniformes que son muy similares a los histiocitomas, además de una adhesión de las células en filas.

Martinez (2021) indica que la diferenciación histológica que se realiza, de acuerdo con su subtipo, se pueden encontrar particularidades en cada uno, como en la presentación tipo cinta o acordonado en donde se evidencia largos cordones de células ramificadas y anastomosadas con un núcleo poco prominente y poco citoplasma, así como nucleolos discretos y una actividad mitótica marcada. En el subtipo Medusoide, se encuentran cordones de células los cuales fluyen hacia afuera además de una mayor cantidad de citoplasma eosinofílico.

En el subtipo trabecular, Martinez (2021) también identifica múltiples lóbulos celulares que se encuentran rodeados por bandas estromales de colágeno interlobulillar, células de la periferia lobulillares en empalizada y núcleos ovoides-alargados con frecuente citoplasma. En la presentación tipo Huso se suele identificar células fusiformes asociados con la epidermis, poco estroma lobulillar, así como abundante melanina intracelular; y, por último, la presentación tipo celda

tiende a expresar a nivel histológico células con citoplasma abundante, granular y eosinofílico con bordes definidos y núcleos pequeños e hipercromáticos.

De forma simultánea, Clark, (2024) y Cruz et al. (2017) indican que en la evaluación física, es común encontrar estas lesiones en determinadas zonas anatómicas siendo las principales la cabeza, cuello, así como en el área periocular, peri labial, submandibular y nasal; de forma aislada o múltiple. Además, que si bien las causas asociadas a su aparición no han sido del todo exploradas se han establecido factores generales que influyen en su aparición como es la edad avanzada (> 5 años); la raza (principalmente el Caniche y Cocker Spaniel las de mayor predisposición genética), la exposición a agentes carcinógenos como radiación o agentes químicos y mutaciones genéticas.

Durante el abordaje diagnóstico, también se debe tener en consideración otros posibles diagnósticos diferenciales, siendo los más similares al tricoblastoma los siguientes:

1. Carcinoma basocelular: si bien tanto el tricoblastoma como el carcinoma basocelular se consideran dos tumores dérmicos de frecuencia similar en perros. Mineshige et al. (2014) establecen que existen diferencias tanto biológicas como histológicas. Respecto al primero, el tricoblastoma se considera una neoplasia benigna que se da en los folículos pilosos y no tiende a hacer metástasis a diferencia del carcinoma basocelular el cual si presenta un componente maligno e invasivo con un riesgo significativo de metástasis. Otra diferencia que presenta es su origen celular, ya que el

tricoblastoma se origina de las células foliculares germinativas y el carcinoma basocelular se origina de las células basales epidérmicas. Por último, a nivel histológico, aún se observa una diferenciación celular, con estroma abundante y células basaloides a diferencia del carcinoma basocelular el cual presenta una distribución en empalizada, con poco componente estromal y sin diferenciación folicular.

2. Tricolemoma: Wiener, D. (2021) Establece que este tipo de neoplasia presenta aún más similitudes con el tricoblastoma que el anterior, ya que ambos se desarrollan en el folículo piloso. No obstante, se diferencia en ciertos aspectos como la histopatología, ya que el tricoblastoma se da por una proliferación de células basaloides y el tricolemoma se da por un folículo central dilatado o quístico de los que irradian folículos más diminutos y bien diferenciados. Por último, está la clínica que presenta, en la cual el tricoblastoma presenta nódulos o masas bien delimitadas, solitarias y en ocasiones ulceradas a diferencia del tricolemoma en donde se presenta un nódulo con material queratinico y pequeños pelos.
3. Pilomatricoma: Mineshige et al. (2014) señalan que entre las diferencias que se presenta entre el tricoblastoma y el pilomatricoma se encuentra el origen histológico, en la cual el primero se origina en las células germinativas o foliculares y el pilomatricoma se deriva de la matriz folicular siendo responsable de la producción de pelos. También podemos encontrar diferencias en la clínica que presentan en donde el tricoblastoma suele

cursar con nódulos finos, delimitados y en casos atípicos ulcerados. A diferencia de pilomatricoma que cursa con nódulos pétreos, duros por la presencia de calcificación.

4. Adenoma apocrino ductuolar: Mineshige et al. (2014) mencionan que entre las diferencias que se puede mencionar entre el tricoblastoma y el adenoma apocrino ductuolar se encuentra que el primero se caracteriza por una proliferación de células basaloides a diferencia del adenoma apocrino el cual se origina de los conductos de las glándulas apocrinas. Otras diferencias recaen en las características histológicas en la cual el tricoblastoma se asocia a la aparición de estructuras foliculares como bulbos pilosos y estroma fibroso abundante y el adenoma apocrino suele asociarse a una presentación de un estroma fibroso además de nódulos dérmicos subcutáneos circunscritos.

Una vez consolidado el diagnóstico, se debe de iniciar el abordaje terapéutico el cual puede variar de acuerdo con el subtipo, comportamiento histopatológico de la lesión, así como la edad del can entre otras circunstancias. Schukow & Ahmed (2025) señalan que el tricoblastoma al igual que otras patologías oncológicas benignas del folículo piloso que suelen presentar una resolución definitiva mediante la realización de una escisión quirúrgica completa, siendo una de las más empleadas la cirugía de Mohs, sobre todo en el área facial. No obstante, se debe tener en consideración el grado de infiltración dérmica y subdérmica del proceso.

Pese a que casi la totalidad de los casos presentan un resultado exitoso, es importante mencionar que estas lesiones pueden reaparecer a largo plazo requiriendo de más tratamientos invasivos. Otros tratamientos que presentan una tasa de éxito relativamente alta son la electrocirugía, la dermoabrasión, la crioterapia y la radioterapia, aunque los resultados finales son inferiores a la cirugía y se suelen asociar con efectos secundarios como la radioterapia que puede conllevar al desarrollo de otros tipos de patologías oncológicas o cicatrización tardía según lo señalado por Martins et al. (2021). También se puede mencionar la foto ablación por láser Er: YAG la cual puede ocasionar cicatrices hipertróficas (Dartaha et al., 2023).

ANTECEDENTES

Entre los estudios que evalúan el manejo integral que se brinda a esta patología se encuentra Carioca et al. (2022) donde abordó un caso clínico de un perro con una masa dérmica en el rostro, en este se realiza una evaluación histopatológica estableciendo un diagnóstico con tricoblastoma y planteando el abordaje quirúrgico para la extirpación de la masa neoplásica. Luego de la cirugía no se presentó recurrencia ni complicaciones luego de 6 meses de tratamiento.

Otra investigación relevante es de Martins et al. (2021) en Brasil describe el caso de una tumoración de crecimiento lento ulcerado en un perro Pastor Alemán, al examen histopatológico se describió células neoplásicas con irradiaciones de cordones en la periferia (cabezas de medusa) estableciendo un diagnóstico de tricoblastoma trabecular, fue sometido a una escisión quirúrgica con un resultado satisfactorio y un pronóstico favorable hasta el último seguimiento a los 3 meses.

Gómez (2021) también desarrolló un estudio España, donde se expone el caso de un paciente canino macho de 05 años, presentando una tumoración deformante y recidivante en el lado derecho inferior del hemirostro. A nivel histológico, se describió células epiteliales basaloideas redondeadas y cuboides además de escaso citoplasma y anisocariosis leve estableciendo un diagnóstico de tricoblastoma. Se realizó una exceresis quirúrgica extirpando la masa multilobulada con resección de márgenes, luego del cual presenta una buena evolución clínica después de 3 meses de seguimiento.

Por último, la investigación de Mineshige et al. (2014) en Japón, aborda el caso de un canino hembra con una masa tumoral delimitada y multilobulada, que a nivel histológico presenta células tricoblásticas con núcleos ovoides y escaso citoplasma dando un diagnóstico de tricoblastoma, luego de esto se sometió al canino a una escisión quirúrgica del tumor, sin presentar complicaciones ni recurrencia a los 7 meses luego de su realización.

OBJETIVOS

Objetivo General

Describir la presentación de un caso clínico de tricoblastoma cutáneo en un paciente canino atendido en una veterinaria de Lima, Perú

Objetivos Específicos

Describir las características clínicas, patológicas y el manejo de un caso de tricoblastoma cutáneo.

Describir los hallazgos de los exámenes clínico-patológicos y anatomopatológicos realizados.

Describir el protocolo de tratamiento implementado, incluyendo la técnica quirúrgica empleada y la evolución.

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Modalidad: Reporte de caso

Primer día, presentación del caso clínico,

Se relata el caso de un paciente canino hembra de raza Bichón Maltés de 08 años con un peso de 4,5 kg, atendida durante el mes de junio del año 2023 en una clínica veterinaria ubicada en el distrito de Santiago de Surco, Lima, Perú, por presentar una tumoración en la capa dérmica en hemirostro derecho de 2,7 cm x 1,6 cm x 1,2 cm sin alteraciones clínicas significativas de tonalidad, rosada; pedunculado y sin presencia de ulceraciones ni lesiones por continuidad como se observa en la Figura 1.

El tutor refirió que la lesión inicio hace 4 meses presentando un crecimiento progresivo moderado sin asociarse a otros síntomas; informando que no se administró algún producto farmacológico para la lesión previo a la consulta. Tampoco refirió otros antecedentes de importancia como lesiones previas, infecciones dérmicas o algún traumatismo en la zona.

Al examen físico el paciente no presentó alteraciones, salvo las mencionadas en el párrafo anterior. El tiempo de llenado capilar fue menor a 2", con piel turgente, tibia e hidratada. Sin presencia de alteración en las otras constantes vitales. La evaluación general de órganos y sistemas evidenció pupilas isocóricas, reactivas a la luz y que

responde a los estímulos externos; sin evidencia linfonodopatías submandibular, cervical u otras alteraciones físicas. El tórax y el abdomen al igual que las extremidades, musculatura y reflejos, tampoco evidenciaron anormalidades.



Figura 1: Fotografía de Lesión dérmica nodular pedunculada localizada en hemirostro derecho; de 2,7 cm x 1,6 cm x 1,2 cm de un canino Bichón Maltés sin alteraciones clínicas significativas de tonalidad, rosada; pedunculado y sin presencia de ulceraciones ni lesiones

Tomando en consideración los datos previamente mencionados, se establece como diagnóstico presuntivo una tumoración de índole dérmico. Por precaución al origen canceroso del proceso, debido a la edad del paciente y el crecimiento rápidamente progresivo de la lesión se indicó la extirpación quirúrgica y un estudio histopatológico. Asimismo, se planteó como diagnósticos diferenciales el carcinoma basocelular, tricolemoma, pilomatricoma y adenoma apocrino ductuolar. estableciéndose el siguiente plan de ingreso:

Plan de ingreso

Se solicitó exámenes de apoyo preoperatorio y diagnóstico:

- Evaluación prequirúrgica (bioquímica sérica y hemograma completo)
- Estudio histopatológico posquirúrgico.

Tercer día; revisión de resultados de patología clínica

No reportaron nuevos signos. También se obtuvo los resultados analíticos de los exámenes prequirúrgicos solicitados:

Bioquímica: Se observó un incremento leve de bilirrubina, hiperbilirrubinemia total e hiperbilirrubinemia directa, con 0,67 y 0,39 mg/dl, respectivamente; así como una leve hipoproteinemia, 5,00 g/dl, ver Cuadro 1.

Hematología: Se encontró una leve hipohemoglobinemia, 11,30 g/dl; además de un valor levemente disminuido de la CHCM, de 29,90 g/dL; y una neutropenia leve, 3,005/ μ L; también se observó una moderada linfocitosis, 6,059/ μ L y una eosinofilia con un 3,610/ μ L. Entre las observaciones complementarias se mencionó la presencia eritrocitos nucleados e hipocromía ligera; ver Cuadro 2.

En base a los resultados se establece como apto para la cirugía, determinándose un ASA II: clasificación propuesta por la Asociación Americana de Anestesiología que refiere a un animal aparentemente sano, con indicios de enfermedad sistémica, y que se somete a un procedimiento electivo, de acuerdo con lo referido por Castillo

(2019); programándose una exéresis quirúrgica, la cual fue realizada luego de dos días.

Cuadro 1. Resultados de las pruebas bioquímicas realizadas un canino hembra de raza Bichón Maltés de 08 años con una nodular pedunculada localizada en hemirostro derecho.

Parámetro	Resultados	Valores referenciales	Valores cualitativos
Urea	25,21	20-50 mg/dL	Normal
BUN	11,78	9-23 mg/dL	Normal
Creatinina	1,20	0,8-1,5 mg/dL	Normal
Relación BUN/Creatinina	9,82	4-25 %	Normal
Calcio	7,30	7,0-11,5 mg/dL	Normal
Fósforo	4,10	2,0-6,2 mg/dL	Normal
(ALT) – TGP	34,00	17-78 U/L	Normal
(AST) – TGO	29,00	13-70 U/L	Normal
(ALP) – FA	52,00	15-128 U/L	Normal
GGT	6,00	1-10 U/L	Normal
Bilirrubina total	0,67	0,1-0,6 mg/dL	Elevado
Bilirrubina directa	0,39	0-0,3 mg/dL	Elevado
Bilirrubina indirecta	0,28	0-0,3 mg/dL	Normal
Proteínas totales	5,00	5,3-7,8 g/dL	Disminuido
Albúmina	2,30	2,3-3,8 g/dL	Normal
Globulinas	2,70	2,3-4,1 g/dL	Normal
Relación A/G	0,85	0,60-1,50 %	Normal

Cuadro 2. Resultados del hemograma realizado un canino hembra de raza Bichón Maltés de 08 años con una nodular pedunculada localizada en hemirostro derecho

Parámetro	Resultados	Valores referenciales	Valores cualitativos
Eritrocitos	5,960,000	5,500.000-8,500.000	Normal
Hematocrito	38,20	37-55%	Normal
Hemoglobina	11,30	12-18 g/dL	Disminuido
VCM	76,00	62-78 fL	Normal
HCM	22,40	19,5-24,5 pg	Normal
CHCM	29,50	32-36 g/dL	Disminuido
RDW_CV	12,60	11-19%	Normal
Leucocitos	13,760	6,000-17,000 / μ L	Normal
Neutrófilos	3,005	3,620-11,320 / μ L	Disminuido
Linfocitos	6,059	830-4,690 / μ L	Elevado
Monocitos	1,081	140-1,970 / μ L	Normal
Eosinófilos	3,610	40-1,560 / μ L	Elevado
Basófilos	5	0-120 / μ L	Normal
Plaquetas	359,000	200,000-500,000 / uL	Normal
MPV	11,10	5-15 fL	Normal
PDW	15,80	1-30 fL	Normal
PCT	0,39	0,09-0,50 fL	Normal
P_LCR	44,55	10,60%	Normal

Quinto día, cirugía

El paciente ingresa a cirugía con un diagnóstico preoperatorio de neoplasia, con una anemia leve, una hiperbilirrubinemia total y directa leve, así como un bajo nivel de proteínas totales discreto; asimismo, el hemograma evidenció una neutropenia leve, eosinofilia y linfocitosis moderada. Por lo descrito principalmente se clasificó en un ASA II. En protocolo anestésico consistió en Midazolam IV a razón de 0,3 mg/kg, Propofol IV en la inducción a dosis de 5,0 mg/kg y en el mantenimiento a dosis de 0,5mg/kg/min e Isoflurano inducción 2. % mantenimiento 1.5% diluido en oxígeno al 100%.

Se realizó procedimiento de exéresis con empleo de un electrobisturí Modelo 120 Marca SURTRON[®], seccionando la parte pedunculada de la lesión y cauterizando simultáneamente; considerándose un margen de seguridad de 2,0 cm. El procedimiento duró un tiempo aproximado de 35 minutos, luego del cual el paciente se recuperó exitosamente. (Machado De Souza et al., 2020; Carrizo [M](#) et al. 2021).

La pieza operatoria, nódulo, tuvo dimensiones de 2,7 cm x 1,6 cm x 1,2 cm y fue destinada para la evaluación histopatológica (Figura 2). El manejo posoperatorio consistió en la administra amoxicilina + ácido clavulánico a dosis de 15,0 mg/kg y 4,0 mg/kg, respectivamente, cada 12 horas por 6 días, como cobertura antibiótica; sumado a administración de meloxicam a dosis de 0,2 mg/kg/día durante un día; y luego ajustado a 0,1 mg/kg/día como terapia analgésica de mantenimiento durante los siguientes cuatro días, además a una reevaluación al quinto día posoperatorio.

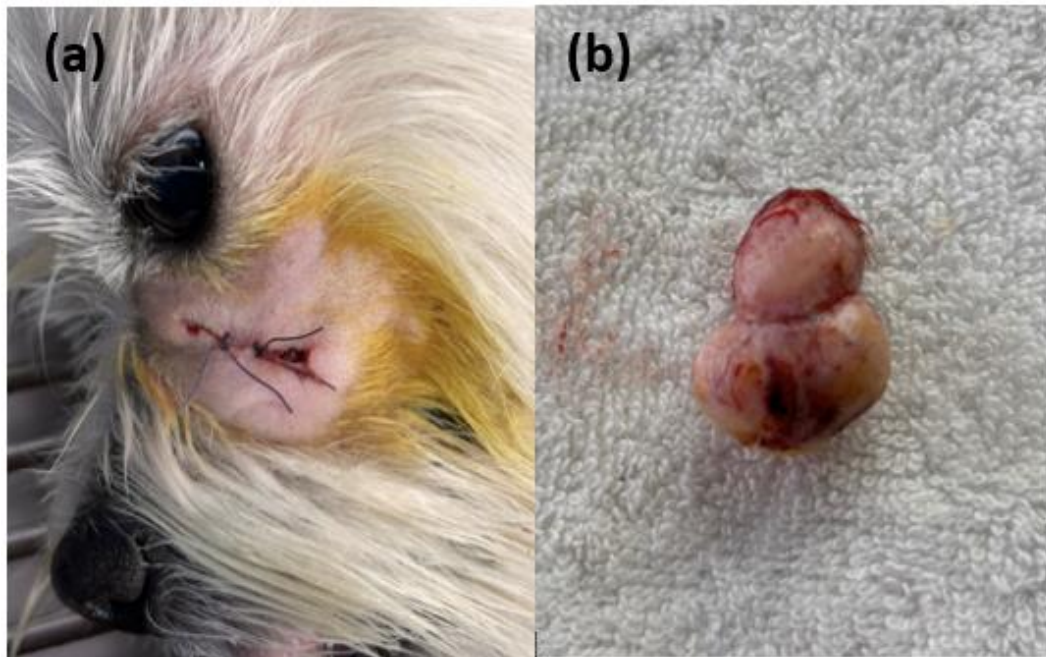


Figura 2: (a) Cicatriz quirúrgica de la exéresis de lesión nodular pedunculada en un canino Bichón Maltés localizada en hemirostro derecho; (b) Pieza operatoria nodular de tonalidad rosácea, bilobulada de 2,7 cm x 1,6 cm x 1,2 cm sin alteraciones de tonalidad o ulceraciones.

Décimo quinto día, evaluación postoperatoria

Paciente acude para el retiro de puntos luego de transcurrir diez días de la cirugía. Se evidenció una cicatriz ya formada, sin presencia de secreciones ni alteraciones en su regeneración. Se procedió al retiro de las suturas y se indicó que se les informaría sobre los resultados histopatológicos cuando se tengan estos resultados.

Vigésimo día, resultados de la histopatología.

La evaluación histopatológica evidenció un crecimiento neoplásico circunscrito localizado en la capa dérmica la cual no llegó a extenderse hasta la epidermis. Histológicamente se encontró conformado por células basaloides, los cuales

presentaron distribución acordonada y formando islotes. Asimismo, presentó un índice mitótico intermedio. Se determinó un origen en el folículo piloso; estableciéndose como diagnóstico definitivo de tricoblastoma de tipo acordonado, ver Figura 3.

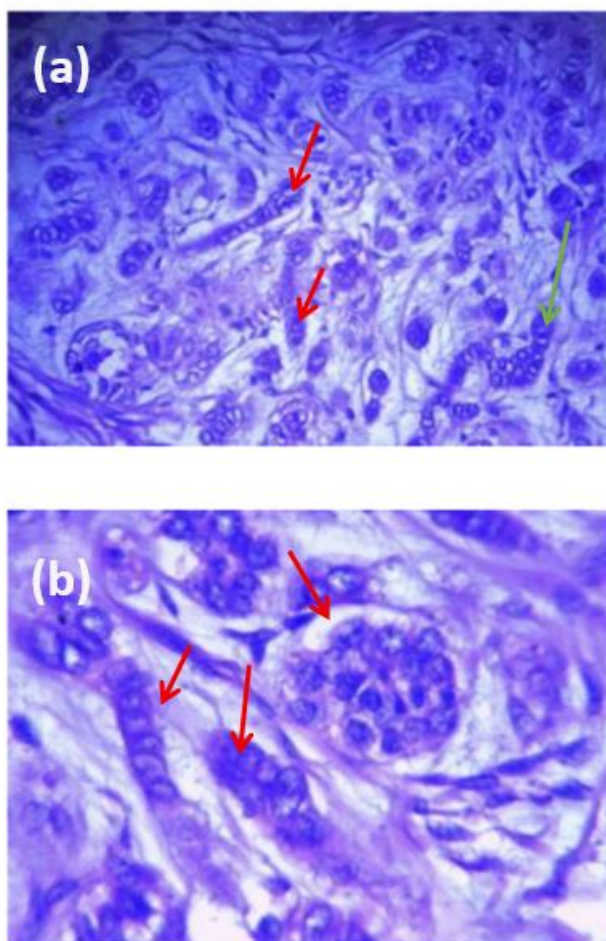


Figura 3: Microfotografía de lesión dérmica nodular pedunculada localizada en un canino Bichón Maltés localizada hemirostro derecho, evidenciando estar conformado por células basaloideas (flechas), las cuales presentaron distribución acordonada y formando islotes. (a) HE X40, (b) X100

Se informó a los tutores del resultado de la histopatología; y se recomendó que deben presentar una conducta semi expectante en caso recidive alguna lesión en la zona. El último seguimiento realizado, luego de tres meses de la extirpación, no evidenció la aparición de nuevas lesiones.

DISCUSIÓN

Teniendo en consideración los últimos estudios sobre el tema, hasta el momento no se ha establecido el evento o eventos principales que llegan a originar la aparición del tricoblastoma en caninos y otras especies afines. Siendo un concepto aún vigente el mencionado en el estudio de Massone et al. (2005) el cual indica que esta patología tiende a originarse en las células de los folículos pilosos asociado a factores genéticos, la edad y la raza.

La presente investigación se explora el caso de un paciente que superó los 05 años que acudió por presentar una lesión tumoral dérmica, esta situación llega a concordar con lo descrito por Massone et al. (2005) quien indica que la aparición y persistencia de lesiones crónicas dérmicas en animales mayores de 5 años está involucrada en el desarrollo de esta neoplasia. Por otro lado, Carrizo et al. (2021) también determina que la raza es un factor relevante, y que la raza Bichón, como el espécimen de este caso, se encuentra entre las más predispuestas a desarrollar tricoblastoma folicular. Rodríguez (2023) corrobora esta premisa al determinar que en comparación a la raza Pitbull, el Bichón llega a presentar una incidencia más alta que oscila el 30,7 %, siendo la presentación mayoritaria en la cabeza; como el paciente del presente caso.

Buscando explicar los eventos intrínsecos relacionados a este caso encontramos el estudio de Wiener (2021) en donde se evalúa el trasfondo biológico que existe

detrás de la aparición de neoplasias y quistes del folículo piloso en animales domésticos. Señala que entre los principales eventos que influyen en la aparición de neoplasias benignas o malignas se encuentra la predisposición genética, las cuales generan que las células germinativas foliculares presenten una mayor tendencia a desarrollarse de forma anómala.

Asimismo, Wiener (2021) indica que razas caninas, como el Bichón Frise, presentan un ciclo piloso más acelerado y denso que incrementa la tasa de replicación celular folicular, además de incrementar la probabilidad de posibles errores en este, y la influencia del microambiente cutáneo, ya que la densidad del pelo y el tipo de sebo influyen en el microambiente folicular.

En referencia al sexo, hembra en este caso, también concuerda con lo mencionado por Mayorga & Ruiz (2016), quienes señalan que la presentación de tricoblastoma folicular suele ser más frecuente en hembras; indicando que esta situación puede relacionarse a la inmunidad que presenta el canino en respuesta a ciertos niveles hormonales.

En cuanto a las características macroscópicas, Govindan & Morgensztern (2020) consideran que uno de los posibles diagnósticos diferenciales al tricoblastoma folicular son: el carcinoma basocelular, ya que esta lesión tiende a originarse en las células basales epidérmicas y se presenta como nódulos o pápulas perladas; el tricolemoma, en donde se encuentra telangiectasias arboriformes; el pilomatricoma

que también cursa con una presentación nodular de consistencia pétrea y delimitada; y el adenoma apocrino originado en las glándulas apocrinas descrita como una lesión nodular, al igual que el anterior, pero que presenta un crecimiento lento.

En conformidad a lo mencionado, Abramo et al. (1999) señala que la mayoría de los diagnósticos diferenciales llegan a presentarse como lesiones nodulares difiriendo solo en algunos parámetros al tricoblastoma como es la consistencia del nódulo, la tendencia a la ulceración, el plano dérmico en la cual se presenta (subcutáneo o muscular), el tamaño de la lesión y la tendencia al crecimiento. Estas presentaciones similares requieren pruebas complementarias para su confirmación.

Gallo (2014) también llega a destacar la utilidad de las pruebas complementarias, al mencionar que entre los primeros exámenes a considerar en animales con una lesión dérmica nodular se encuentran los exámenes bioquímicos, como son los exámenes del perfil hepático. Carioca et al. (2022) detalla aún más esta premisa estableciendo que estos exámenes permiten realizar la evaluación prequirúrgica y descartar posibles enfermedades sistémicas como hepatopatías y buscar posibles indicadores que orienten el diagnóstico clínico. En el presente caso las discretas alteraciones observadas no evidenciaron alteraciones con significancia clínica.

En el presente caso se encontró una hiperbilirrubinemia total y directa leve, así como un nivel disminuido de proteínas totales discretas lo cual puede relacionarse

a cambios por la edad o causas nutricionales. Asimismo, en el hemograma realizado la leucopenia encontrada puede deberse a la aparición de un cuadro inflamatorio prolongado en el cual suele consumirse los leucocitos segmentados. A su vez, los niveles de eosinófilos y linfocitos elevados pueden deberse al desarrollo dérmico de la lesión activando componentes alérgicos, así como una estimulación directa del sistema inmunológico por el tumor.

Finalmente, se realizó la exéresis quirúrgica de la lesión con un margen de seguridad de 2 cm para de esta forma evitar su recidiva. Este suele considerarse el procedimiento de elección en tricoblastomas de comportamiento no invasivo, no siendo necesario el uso de otros tratamientos adyuvantes. El margen de seguridad al momento de la exéresis de una lesión suele indicarse de forma extensa en la literatura, siendo el procedimiento recomendado para patologías oncológicas invasivas o no invasivas de comportamiento agresivo (Khayat et al 2003).

Respecto a las pruebas histopatológicas luego de la pieza operatoria, Rodríguez (2023) indica que la inmunohistoquímica esta es una prueba fundamental para determinar el tipo histológico y diferenciar de lesiones similares características. No obstante, cabe señalar que la prueba de inmunohistoquímica no fue realizada debido se estaba disponible la técnica en el momento. La descripción histopatológica, células basaloideas en distribución acordonada y estructura de islotes coincidiendo con los hallazgos de un tricoblastoma, coincidiendo con el abordaje diagnóstico y

las características del patrón histopatológico realizados por Bharathi et al. (2025) y Sharif & Reinacher (2006) en reporte de casos de caninos con tricoblastoma.

CONCLUSIONES

- El caso clínico descrito correspondió a un tricoblastoma confirmado mediante la histopatología por sus patrones y estirpes celulares presentes en las microscopias.
- La extirpación quirúrgica total de la neoplasia considerando el margen de seguridad fue un procedimiento eficaz evitando recidivas.
- Los medios diagnósticos, el procedimiento quirúrgico y la terapéutica post operatoria realizada fueron efectivos, adecuados y suficientes para la resolución de esta neoplasia.

BIBLIOGRAFÍA

- Abramo, F., Pratesi, F., Cantile, C., Sozzi, S., Poli, A. Estudio de tumores foliculares y lesiones tumorales en caninos y felinos en el centro de Italia. *Journal of Small Animal Practice*. 40(10), 479-481.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1748-5827.1999.tb02999.x>
- Bharathi, M., Ramesh, S., Sudhakar G., Vijayakumar, G., Pazhanivel N., Hemalatha S. Trichoblastoma in a dog: A case report. *Indian J, Vet. Pathol*. 49(1): 1-3.
<https://epubs.icar.org.in/index.php/IJVP/article/download/165378/59818/460187>
- Carrizo, M., Rodriguez, P., & Denzoin, L. (2021). *Actualización en tricoblastoma canino: importancia del diagnóstico y pronóstico* [Tesis Pregrado, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires]. Facultad de Ciencias Veterinarias.
<https://www.ridaa.unicen.edu.ar/bitstreams/d5fb6803-956c-4372-b5f0-25506e1c2e4e/download>.
- Castillo, C. (2019). Estudio retrospectivo del riesgo quirurgico en pacientes del servicio quirúrgico del Hospital de Mascotas Terán Arequipa 2017 [Tesis Pregrado, Universidad Católica de Santa Maria]. Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas.
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/20.500.12920/8597/1/68.0860.VZ.pdf>
- Cruz, I., Monreal, A., Carvajal, V., Barrón, C., Martínez, J., Zarate, A., Carmona, D., García, F., Merino, O., & Rangel, J. (2017). Frecuencia y caracterización

- de las principales neoplasias presentes en el perro doméstico en Tamaulipas (México). *Revista de Medicina Veterinaria*, 10(19), 53–71.
<https://veterinaria.lasalle.edu.co/article/view/1101>.
- Carioca, B., Alves, H., Pedrosa, R., & Miranda, B. (2022). Tricoblastoma em canino doméstico. *Ciencia Animal*, 32(4), 491-518.
<https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/9960>
- Carrizo M., Jurado, Rodriguez., Denzoin, L. (2021). Actualización en tricoblastoma canino: importación del diagnóstico y pronóstico. [Tesis Posgrado, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires]. <https://www.ridaa.unicen.edu.ar/bitstreams/d5fb6803-956c-4372-b5f0-25506e1c2e4e/download>
- Dartaha, R., Jobran, A. *Efectos terapéuticos de la terapia con láser CO2 para el nevo sebáceo congénito. Oxford Academic*, 17(8), 467-478. [Therapeutic effects of CO2 laser therapy for congenital sebaceous nevus - PubMed](#)
- Gallo, C. (2014) *Manual de diagnóstico con énfasis en laboratorio clínico veterinario*.
<https://repositorio.una.edu.ni/2745/1/tnl70g172m.pdf>
- Goldschmidt, M., & Goldschmidt, K. (2019). Tumores epiteliales y melanocíticos de la piel. *CABI Digital Library*, 33(11), 1–7.
<https://www.cancer.gov/espanol/tipos/piel/pro/genetica-cancer-de-piel-pdq>.
- Gómez, M. (2021). Reporte de caso de un tricoblastoma en un Golden Retriever. *Drovet News*, 12(8), 1–8.

<https://es.scribd.com/document/874406612/Reporte-de-un-caso-de-tricoblastoma-en-un-golden-retriever>

Govindan, R., & Morgenstern, D. (2020). *Manual Washington de oncología* (Vol. 3.). https://shop.lww.com/Manual-Washington-de-oncologia-a/p/9788418563829?srsId=AfmBOoreBiTKpcANSjjwFD-CS2-W1kgueHjAFUxtRaQ15d9X6_ojhARW.

Hill, P., Lo, A., Eden, C., Huntley, S., Morey, V., Ramsey, S., Richardson, C., Smith, D., Sutton, C., Taylor, M., Thorpe, E., Tidmarsh, R., & Williams, V. (2020). Survey of the prevalence, diagnosis and treatment of dermatological conditions in small animals in general practice. *Veterinary Record*, 158(16), 533–538. <https://bvajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1136/vr.158.16.533>.

Khayat, D., Rixe, O., Martín, G., Soubrane, C., Banzet, M., Bazex, J. et al. (2003). Márgenes quirúrgicos en el melanoma cutáneo (2 cm frente a 5 cm para lesiones de menos de 2,1 mm de espesor). *Cáncer*, 97(8). 1941-1946. <https://translate.google.com/translate?u=https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12673721/&hl=es&sl=en&tl=es&client=srp>

Khoshnegah, J., Reza, A., & Rad, M. (2013). Estudio de las afecciones dermatológicas en una población de perros domésticos en Mashhad, noreste de Irán (2007-2011). *Veterinary Research Forum*, 4(2), 1–13. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25653779/>.

Kimura, T. (2022). Trichoblastomas derived from the facial skin with tactile hair in aged house musk shrews (*Suncus murinus*). *Laboratory Animal Research*, 38(1), 38-44. <https://doi.org/10.1186/s42826-022-00147-y>

- Kok, M. K., Chambers, J. K., Dohata, A., Uchida, K., Nishimura, R., & Nakayama, H. (2017). Desmoplastic tricholemmoma in a dog. *Journal of Veterinary Medical Science*, 79(6), 984–987.
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jvms/79/6/79_17-0178/_article.
- Leeman. A., Cuba, E., Jaspars, L., Quint k., Genen, R., Un carcinoma tricoblástico de bajo grado tratado con cirugía micrográfica de Mohs. Case Report *Dermatol*, 13(1), 129-133.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7989768/>.
- LETI Pharma. (2020). *Tricoblastoma histopatología*.
https://saludanimal.leti.com/es/la-imagen-oncologica-del-mes_126564.
- Machado, V., Silva, Z., Oliveira, I., Gomes, D. (2020). Tricoblastoma en un perro: análisis clínico, diagnóstico y terapéutico. *Acta Scientiae Veterinariae*, 48(1): 548-552.
https://www.researchgate.net/publication/352233336_Trichoblastoma_in_a_Dog_A_Clinical_Diagnostic_and_Therapeutic_Analysis
- Magaña, M., Castellanos, G., & Meurehg, C. (2013). Tricoblastoma. *Patología Revista Latinoamericana*, 51(1), 49–55.
<http://www.medigraphic.com/pdfs/patrevlat/rlp-2013/rlp131j.pdf>.
- Martinez, F. (2021). *Correlación cito-histológica de las principales neoplasias de la piel en pequeñas especies* [Tesis Posgrado, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco].
<https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/37593?mode=full>.
- Martins, A., Canadas A., Mesquita, R., Dias, P., Amorim, I., & Gärtner, F. (2022). Retrospective study of canine cutaneous tumors submitted to a diagnostic

- pathology laboratory in Northern Portugal (2014–2020). In *Canine Medicine and Genetics*. 9(1), 1-8.
<https://cgejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40575-022-00113-w>.
- Massone, A., Quiroga, M., Machuca, M., Amo, A., Idiart, J., & Uk, A. (2005). Neoplasias del folículo piloso del canino: Estudio retrospectivo (1981 - 2003) [Tesis Posgrado, Universidad Nacional de la Plata].
<https://core.ac.uk/download/pdf/301032227.pdf>.
- Mayorga, J., & Ruiz, J. (2016). *Frecuencia de neoplasias de piel en caninos remitidos a un laboratorio de patología veterinaria de Bogotá: estudio retrospectivo en el periodo 2015 - 2016* [Tesis Posgrado, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales].
<https://repository.udca.edu.co/server/api/core/bitstreams/d490c067-fdca-4941-bab7-249764bdcbe4/content>.
- Mayor, M., Pizarro, Á., Sigüenza, M., Vidaurrázaga, C., Ángel, M., Contreras, F., & Casado, M. (2021). Tricoblastoma pigmentado. *Actas Dermosifiliogr.*, 4(7); 1-7. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-tricoblastoma-pigmentado-articulo-13049822>.
- Mineshige, T., Yasuno, K., Sugahara, G., Tomishita, Y., Shimokawa, N., Kamiie, J., Nishifuji, K., & Shirota, K. (2014). Tricoblastoma con abundantes células estromales regordetas en un perro. *Journal of Veterinary Medical Science*, 76(5), 735–739.
<https://repository.udca.edu.co/server/api/core/bitstreams/d490c067-fdca-4941-bab7-249764bdcbe4/content>.

- Morillo, V., Manrique, P., Vildósola, S., Saiz, A., Artola, J., & Bilbao, I. (2006). Tricoblastoma gigante. *Actas Dermo-Sifiliograficas*, 97(7), 467–469. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001731006734433?via%3Dihub>.
- Pitarch, G., & Botella, R. (2015). Dermatoscopia del tricoblastoma. *Actas Dermo-Sifiliograficas*, 106(9), e45–e48. <https://www.actasdermo.org/index.php?p=revista&tipo=pdf-simple&pii=S0001731015002057&r=103>.
- Rodríguez, K. (2023). *Estudio retrospectivo, frecuencia, distribución y factores de riesgo asociados a neoplasias cutáneas detectadas utilizando procedimientos histopatológicos a partir de muestras de perros analizadas en el laboratorio de patología del IICV durante el periodo 2016 – 2018* [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Baja California]. <https://repositorioinstitucional.uabc.mx/entities/publication/b63d5418-1adc-457b-96ac-023cd3d54246/full>.
- Schukow, C., & Ahmed, A. (2025). Tricoblastoma y tricoepitelioma. *StatPearls*, 17(4), 1–6. <https://translate.google.com/translate?u=https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK589680/&hl=es&sl=en&tl=es&client=srp&prev=search>.
- Sharif, M., & Reinacher, M. (2006). Clear cell trichoblastomas in two dogs. *Journal of Veterinary Medicine Series A: Physiology Pathology Clinical Medicine*, 53(12), 352–354. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1439-0442.2006.00834.x>.

Suster, S., Martin, C., & Mihm, J. (2007). Tricoblastoma. *Oncología Clínica de Animales Pequeños*, 1–9.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=974867>.

Wiener, D. (2021). características histológicas de las neoplasias y quistes de los folículos pilosos en perros y gatos: una guía de diagnóstico. *J Vet Diagn Invest*. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1040638721993565>

Zwai, H., Al-Attar, A., Morsi, A., & Abou, M. (2024). Pathological, histochemical, and immune-histochemical studies on some canine-skin neoplasm at Sharkia province, Egypt. *Open Veterinary Journal*, 14(1), 481–499. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38633166/>