



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

ODALYS BELTRÁN ZUARTH

## INTRODUCCIÓN

Con este trabajo de investigación se busca dar a conocer cada patología en pequeñas especies para poder identificar, diagnosticar y tratar a tiempo las enfermedades.

# TVT

El tumor venéreo transmisible canino (TVT), granuloma venéreo, tumor de Sticker o sarcoma de Sticker, es una neoplasia benigna de células redondas que afecta frecuentemente la mucosa genital externa de perros machos y hembras. El TVT se transmite sexualmente, mediante transferencia de células neoplásicas exfoliadas intactas de un animal para otro. La implantación tumoral requiere una mucosa genital receptora previamente lesionada, como ocurre en el coito, constituyendo un aloinjerto natural. El TVT se caracteriza por ser una masa blanda solitaria o múltiple, multilobulada sangrante con forma de coliflor, friable, de color rosado, que puede estar ulcerada e infectada y, en muchos casos, con apariencia necrótica. La localización más frecuente en machos es desde la parte caudal del pene hasta el bulbo del glande, y en hembras en la conjunción de la vagina y el vestíbulo con descarga sanguinolenta o sangrado prepucial o vaginal; donde los signos asociados con el tumor pueden ser confundidos con el celo o con afecciones como cistitis, prostatitis o uretritis.

Otras formas de transmisión son el olfateo y el lamido que permiten la implantación de las células tumorales en zonas extragenitales como vía nasal y ora, piel, ojo y conjuntiva y, región perianal y escroto. Los tumores primarios normalmente se localizan en la mucosa de los genitales externos, aunque se han reportado casos de implantación extragenital primaria sin compromiso genital previo. Las metástasis localizadas en pulmones, vísceras abdominales y en el sistema nervioso central son raras. El TVT presenta bajo potencial metastásico, es por eso que la presencia de células neoplásicas en tejidos distintos al genital es poco frecuente. Como prediagnóstico se indicó hipersensibilidad a picaduras de insectos, piogranuloma o mastocitoma generalizado.

Se tomaron muestras sanguíneas para análisis hematológicos y bioquímicos. Además, se realizó punción con aguja fina e impronta de las lesiones en piel y párpados para examen citológico. También se realizó punción con aguja fina de los nódulos linfáticos mandibulares, preescapulares y poplíteos.

El análisis hematológico demostró la presencia de leucocitosis con neutrofilia con desvío a la izquierda regenerativa y aumento relativo del hematocrito, ya que el número de eritrocitos se mantuvo dentro del rango. Los parámetros bioquímicos analizados como ALT, GGT, fosfatasa alcalina, AST, urea, creatinina y albúmina se encontraban en rangos de normalidad.

Las muestras de impronta obtenidas de las lesiones fueron coloreadas con tinción Giemsa. El análisis citológico de las masas ubicadas en el dorso reveló presencia de alta celularidad, constituida por células ovoides, con núcleo redondo, grande, principalmente excéntrico y basofílico y la presencia de nucléolos prominentes y numerosas figuras mitóticas. El citoplasma basofílico o transparente contenía múltiples vacuolas claras. Abundante presencia de neutrófilos y

bacterias Gram negativas. Similares hallazgos fueron encontrados en las lesiones ubicadas en los párpados. Los nódulos linfáticos presentaron gran cantidad de linfocitos de pequeño tamaño. Además se observó la presencia de numerosas células plasmáticas con varios grados de diferenciación caracterizadas por abundante citoplasma con presencia de vacuolas esféricas y blanquecinas. Escasa presencia de macrófagos y neutrófilos. Estos resultados fueron consistentes con TVT, tanto en piel y párpados. Por otra parte, los nódulos linfáticos se encontraban bajo un proceso inflamatorio crónico. De acuerdo con las características celulares el TVT se subclasificó como plasmocítico.

Para confirmar el diagnóstico se tomaron biopsias de las masas observadas. Utilizando una tinción de hematoxilina-eosina se observó en todas las muestras una marcada y amplia proliferación celular muy uniforme y compacta, con múltiples fibras de tejido conectivo, dando un aspecto trabeculado al tejido. Las células presentaron una forma redonda a poliédrica con escaso citoplasma rosado pálido y núcleos ovoides de gran tamaño con abundante cromatina granular fina y un nucléolo eosinófilo muy evidente. Múltiples figuras mitóticas, además, dentro de la proliferación celular neoplásica se observaron focos de necrosis y restos celulares. La zona marginal se observó con amplias hemorragias difusas. En la periferia de la proliferación celular se observaron restos de tejido conectivo y algunos vasos sanguíneos. Los hallazgos observados fueron compatibles con tumor venéreo transmisible.

Finalmente, pruebas moleculares confirmaron el TVT por medio de LINE-1 (Long Interspersed Nuclear Element) insertado en el oncogen c-myc. Para llevar a cabo la técnica se extrajo el ADN genómico de todas las zonas y se realizó diagnóstico molecular mediante PCR, con el empleo de un par de iniciadores LINEAS-1/ Myc.s. Como resultado se obtuvieron amplicones de 550 pb según lo reportado por Liao y col

## TRATAMIENTO Y EVOLUCIÓN

Establecido el diagnóstico de TVT, se procedió con un protocolo quimioterápico a base de sulfato de vincristina (Pfizer Pty Limited, Australia), 0,5 mg/m<sup>2</sup> IV, diluido en 20 ml de NaCl 0,9% con repeticiones cada 7 días. Para disminuir la contaminación de las heridas se trató con amoxicilina/ácido clavulánico (Laboratorio Chile, Chile) 20 mg/kg cada 12 horas durante 10 días. El paciente quedó hospitalizado para evitar contacto con otros perros y controlar la evolución. Previo a cada sesión de quimioterapia se realizó un hemograma de control.

Con el tratamiento se observó evidente mejoría a partir de la primera semana. Posterior a la tercera administración de vincristina las lesiones genitales desaparecieron. Las lesiones de piel, progresivamente disminuyeron de tamaño, lo mismo que su descarga purulenta. La queratitis bilateral desapareció posterior al segundo tratamiento, siendo asociada las lesiones a un efecto traumático de la masa sobre la córnea. Previo a la sesión 4 se detectó que el hematocrito se encontraba en 24% (RR 37-50%) con un recuento de eritrocitos de 3,49 x 10<sup>6</sup> cels/uL (RR 5.5-8,5 cels/uL), VCM:68 fl (RR 60-77fl), CHbCM:326 g/L (RR 320-370 g/L) e IPR: 1,68, esto último se asoció a una baja regeneración respecto del hematocrito que presentaba. Para evitar agravar la anemia no regenerativa el tratamiento fue suspendido por 15 días, hasta que el hematocrito alcanzó 30%. La terapia con sulfato de vincristina fue efectiva para producir la regresión de todos los tumores en 6 sesiones, sin mostrar recurrencia.

## Qué es el golpe de calor?

“Golpe de calor” es el nombre común que utilizamos para referirnos a la hipertermia, que es una subida de la temperatura corporal. Los perros no transpiran, es decir, no sudan. Sólo pueden eliminar el calor a través de 3 mecanismos:

El jadeo (la respiración rápida típica del perro).

A través del sudor SÓLO a través de los cojinetes de los pies y en contacto con superficies frías.

A través de zonas con poca presencia de pelo, como el abdomen.

Un golpe de calor en perros puede elevar su temperatura corporal hasta 42°C. Hay que tener en cuenta que la temperatura media normal en perros es de 38 a 39°C.

## ¿Cuáles son los síntomas del golpe de calor?

Si su perro sufre un golpe de calor, los primeros síntomas que verá serán:

Respiración muy rápida y forzada.

Dificultad de movimiento.

Tambaleo.

Alteración de la salivación.

Lengua y mucosas azules.

## Tratamiento para el golpe de calor en perros

En primer lugar, trataremos de estabilizar al paciente. Una vez estabilizado, hay una serie de valores analíticos a controlar:

La Albúmina

La Glucosa

Alt

Ast

FA

Bilirubina

Creatinina

Iones

## Conclusión

Se conocen las patologías para tratarlas de manera oportuna y efectiva.