

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

**Informe pasantía práctica empresarial en medicina de pequeños animales en la
Clínica Veterinaria Animal Life**

Angelica Karina Ortega Serrano

Medicina Veterinaria, Universidad de Pamplona

155260: Trabajo de grado

Tutor: Carlos Mario Duque Cañas. MVZ; PhD

Noviembre 28 de 2022

Nota de autor

Clínica Medicina Veterinaria, Universidad de Pamplona

La correspondencia relacionada con este documento deberá ser enviada:

Angelica.ortega@unipamplona.edu.co

Tabla de contenido

1. Introducción.....	6
2. Descripción del sitio de pasantía	7
3. Descripción de las actividades desarrolladas.....	10
4. Tumor Venéreo Transmisible Nasal (TVT) en canino de raza Pinscher	12
4.1 Resumen	12
4.2 Palabras claves	13
4.3 Abstract	13
4.4 Keywords	14
4.5 Introducción	14
4.6 Revisión de literatura	15
4.6.1 <i>Formas de presentación del Tumor Venéreo Transmisible</i>	16
4.6.2 <i>Subtipos citomorfológicos</i>	19
4.6.3 Tratamiento.....	20
4.7 Descripción del caso clínico.....	20
4.7.1 Reseña.....	20
4.7.2 Anamnesis	21
4.7.3 Examen clínico	21
4.7.4 Lista de problemas.....	22

	3
Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life	
4.7.5 Diagnóstico presuntivo	23
4.7.6 Diagnósticos diferenciales	23
4.7.7 Planes diagnósticos.....	24
4.7.7.1 Cuadro hemático	24
4.7.7.2 Químicas sanguíneas.....	25
4.7.7.3 Citología	26
4.7.7.4 Radiografía	26
4.7.8 Aproximación terapéutica	27
4.8 Discusión.....	31
4.9 Conclusiones	36
Referencias bibliográficas.....	38
5. Anexos	44

Lista de figuras

Figura 1 Clínica Veterinaria Anima Life	7
Figura 2 Plano del primer nivel Clínica Veterinaria Animal Life	8
Figura 3 Plano Segundo nivel Clínica Veterinaria Animal Life.....	9
Figura 4 TVT presentación genital	17
Figura 5 TVT Presentación ocular.....	17
Figura 6 TVT Presentación cutánea.....	18
Figura 7 TVT Presentación oral.....	18
Figura 8 Células linfocitoide y plasmocitoide de TVT.....	20
Figura 9 Paciente con aumento en la región nasal.....	21
Figura 10 Citología	26
Figura 11 Radiografía de cavidad nasal.....	27
Figura 12 Tamaño del tumor en la Primera semana quimioterapia.....	29
Figura 13 Tamaño del tumor segunda semana de quimioterapia	29
Figura 14 Tamaño del tumor tercera semana de quimioterapia.....	30
Figura 15 Tamaño del tumor cuarta semana de quimioterapia.....	30

Lista de tablas

Tabla 1 Constantes fisiológicas.....	22
Tabla 2 Cuadro Hemático	25
Tabla 3 Química Sanguíneas.....	25
Tabla 4 Cuadro hemático de control	28
Tabla 5 Control de Química Sanguíneas.....	28
Tabla 6 Cuadro hemático de control.....	29

1. Introducción

La Medicina Veterinaria se encarga de estudiar la salud de los animales tanto de producción, domésticos y silvestres en todos los lugares del planeta, así como también implementar nuevas tecnologías y protocolos terapéuticos necesarios en el área curativa y preventiva, siendo esta de gran importancia para la salud pública. Es necesario resaltar que a la medicina curativa y preventiva en los animales domésticos en estos tiempos se le ha dado mucha más importancia, ya que los animales se han convertido en un miembro más de la familia. Es por ello que existen centros especializados como consultorios y clínicas veterinarias encargados de prestar estos servicios de calidad y buen profesionalismo.

La Universidad de Pamplona está involucrada en la formación de médicos veterinarios de calidad y comprometidos con la salud animal en todas las áreas de la medicina. Dentro de estas áreas se encuentra el trabajo de grado modalidad práctica empresarial, como requisito para alcanzar la formación de médico veterinario, lo que conlleva a implementar los conocimientos teóricos adquiridos en la academia en la práctica empresarial y fortalecer los conocimientos prácticos que enfrentará en el mundo laboral.

La Clínica Veterinaria Animal Life cuenta con personal médico capacitado, equipos, instalaciones e insumos de buena calidad para permitir al pasante desarrollar su práctica de campo. Permite al pasante poner en acción sus conocimientos teóricos y fortalecer las prácticas en todas las áreas como cirugía, consultas, elaboración de récipe, ecografías, radiografía y comunicación con los propietarios de mascotas; Además, estar en constante seguimiento en la evolución de diferentes patologías presentadas durante ese tiempo y con mayor relevancia en el caso clínico que se selecciona para elaborar durante toda la práctica médica que conlleva soportes científicos y bibliográficos.

2. Descripción del sitio de pasantía

La Clínica Veterinaria Animal Life Cúcuta (ver Figura 1), es una sucursal cuya principal sede queda ubicada en Venezuela, estado Táchira municipio de San Cristóbal, está localizada en la Avenida Libertadores Calle 6N # 15 AE- 51 Bahía San Eduardo de la Ciudad de Cúcuta, en el departamento Norte de Santander.

Figura 1

Clínica Veterinaria Anima Life



Nota. Fachada de la Clínica Veterinaria Animal Life

Fuete: Ortega, (2022)

Fue fundada el 19 de febrero del 2019, por el Doctor Hexun José Peñaloza Corredor y la Doctora Yira Luz Patiño Leal Médicos veterinarios egresados de la Universidad de Pamplona. Esta, presta servicios médicos veterinarios de calidad a la población de pequeños animales; y para ello cuenta con un personal calificado como el médico veterinario Jesús David Rodríguez Peñaloza egresado de la Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos estado Guárico, Venezuela. Las actividades médicas se realizan durante las 24 horas para permitir la atención de pacientes por urgencias y atención general.

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

La clínica cuenta con instalaciones en donde se desarrollan diversas actividades del ejercicio médico veterinario. En el primer piso se encuentra un consultorio provisto de un ecógrafo para realizar diagnósticos por imágenes, un laboratorio equipado para realizar pruebas bioquímicas y recuento de electrolitos de marca Skyla VB1[®], para realizar hemogramas un equipo Mindray[®], centrífuga, microscopio para la observación de citologías, raspados de piel, sedimento urinario y coprológicos, nevera para almacenar insumos médicos y biológicos. Además, de un área de hospital que cuenta con jaulas para alojamiento de los pacientes, zona de cura y profilaxis dental; posteriormente la sala de rayos x, un amplio Pet Shop, sala de espera y es un lugar donde se prestan servicios de peluquería canina. A continuación, se muestra un plano de las instalaciones del primer nivel (ver Figura 2).

Figura 2

Plano del primer nivel Clínica Veterinaria Animal Life



Nota. En el plano se muestra la ubicación de cada una de las instalaciones del primer nivel.

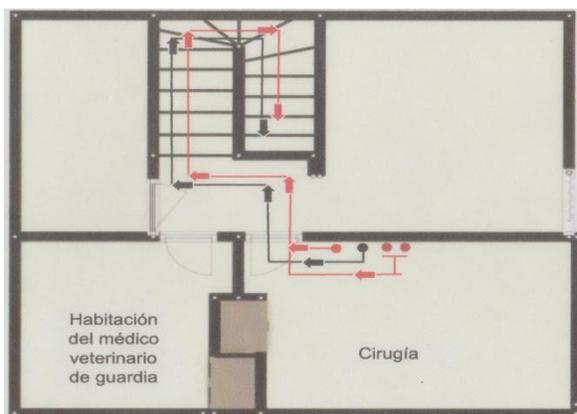
Fuente: Clínica Veterinaria Animal Life (2022)

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

En el segundo nivel de la Clínica Veterinaria se encuentra el quirófano donde se realizan diversas cirugías como castraciones, esterilizaciones, cesáreas, ortopedia y la habitación del médico veterinario de guardia (ver Figura 3).

Figura 3

Plano Segundo nivel Clínica Veterinaria Animal Life



Nota. En el plano se muestra la ubicación de la sala de cirugía y habitación de médico.

Fuente: Clínica Veterinaria Animal Life (2022)

3. Descripción de las actividades desarrolladas

El inicio de la pasantía profesional fue el 1 de agosto del presente año, con una duración de cuatro meses; durante el desarrollo de la pasantía se ejecutaron diferentes actividades en las cuales se encuentran; el acompañamiento al médico veterinario a consultas médicas y sujeción del paciente para toma correcta de constantes fisiológicas y revisión del paciente.

Se participó en la toma y envío de muestras según la necesidad. Las muestras sanguíneas en la vena cefálica o safena ya sea para cuadros hemáticos, bioquímicas o realizar test rápidos de parvovirus y coronavirus, Distemper canino, *Ehrlichia canis* y *Anaplasma spp* y test para virus de inmunodeficiencia felina (FIV) y leucemia felina (FeLV). También se participó en la obtención de muestras para coprológicos, raspados de piel, hisopados de oídos que luego se llevaron al laboratorio y se procesaron para emitir un diagnóstico. En el área de ecografía y radiografía se colaboró con la sujeción del paciente y se atendieron a las explicaciones de los hallazgos imagenológico, características normales del órgano como su tamaño y estructuras evidenciadas en estos dos tipos de pruebas diagnósticas.

En el área de hospitalización se acompañó al médico en la valoración de los pacientes, como en la toma de temperatura, valoración del color de las mucosas, tiempo llenado capilar, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, peso, estado de ánimo, apetito, ingesta de agua, la canalización en vena cefálica si así se requería, administración de medicamentos, revaloración del tratamiento suministrado y el registro de evolución diaria. Al igual en la curación de heridas después de cada cirugía. En cuanto a los procedimientos quirúrgicos programados se prestó ayuda en dosificación de preanestesia, anestesia de inducción y mantenimiento, la preparación del paciente realizando la debida tricotomía y antisepsia para así ser llevado al quirófano. Igualmente se realizó el rol de ayudante del cirujano e instrumentador, también preparación y

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

esterilización de paquetes de campos, instrumental y gasas para los procedimientos quirúrgicos.

cabe resaltar que todos los procedimientos realizados fueron bajo la supervisión y orientación del médico veterinario.

4. Tumor Venéreo Transmisible Nasal (TVT) en canino de raza Pinscher

4.1 Resumen

El Tumor Venéreo Transmisible (TVT) es una neoplasia común que afecta a caninos de diferentes edades y razas sobre todo aquellos que se encuentran en condición de calle y que pueden estar en contacto con la neoplasia presente en otro canino. Este tumor tiene diferentes formas de presentación dependiendo del lugar donde se dé el contacto. En el presente informe, se reporta el caso clínico de un paciente de raza Pinscher de 6 años de edad, el cual presenta signos como decaimiento, epistaxis, estornudos y aumento del volumen en región nasal. En el examen clínico se evidenció ronquidos nasales, apirexia, ectoparásitos y al palpar la zona del aumento del volumen plano nasal se sintió blando, se realizó una punción extrayéndose sangre fresca y se drenó en su totalidad llenándose nuevamente en pocos minutos. Se recomendó realizar un cuadro hemático, químicas sanguíneas Alanina aminotransferasa (ALT), Creatinina (CREA), citología y rayos x. El propietario solo aceptó el cuadro hemático y químicas sanguíneas, encontrándose anemia normocítica normocrómica, neutropenia, linfocitosis, leucocitosis y trombocitopenia marcada. Las químicas sanguíneas ALT y CREA se encontraron en rangos normales por lo que el paciente se envió a casa con tratamiento para hemoparásitos y control para el 15 de agosto. El paciente, volvió el 23 agosto con disnea y aumento de volumen del plano nasal. Por decisión del propietario, solo se procedió a drenaje y se remitió a casa nuevamente. El paciente llegó nuevamente el 20 de septiembre para realizar citología y reportan células redondas compatible con Tumor Venéreo Transmisible. Al examen radiológico, no se observó deformación ósea y ningún compromiso de estructuras anatómicas. Se repiten nuevamente los exámenes del cuadro hemático y las químicas sanguíneas para empezar a instaurar el tratamiento ya que en algunos de los exámenes anteriores se encontraban fuera de los rangos normales. Los resultados fueron

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

satisfactorios y se encontraban dentro de los parámetros de referencia, a excepción de una leve monocitosis. Para el tratamiento se instauró una terapia intravenosa utilizando el quimioterapéutico Sulfato de Vincristina a una dosis de $0,5\text{mg}/\text{m}^2/\text{IV}$ semanal durante 4 semanas consecutivas. Se observó evolución de los signos desde la primera dosis y progresivamente se obtuvo la remisión total de la neoplasia en la cuarta dosis.

4.2 Palabras claves

Tumor Venéreo Trasmisible Nasal (TVTN), Citología, Células redondas, Vincristina

4.3 Abstract

The Transmissible Venereal Tumor is a common neoplasm that affects dogs of different ages and breeds, especially those that are in street condition and that are may be in contact with the neoplasm present in another canine. This tumor has different forms of presentation forms depending on the place where the contact is present. In this report, we describe clinical case of a 6-year-old pinscher breed patient who shows signs such as decay, epistaxis, sneezing with an increased nasal volume. At the clinical examination, the patient presents with nasal snoring, apyrexia, ectoparasites and when palpating the increased nasal area, it had a soft consistency and was full of liquid. A puncture is made extracting fresh blood and it is completely drained, however filling again in few minutes. It is recommended to perform hematology, blood chemistry Alanine aminotransferase (ALT), Creatinine (CREA), cytology, x-rays. However, the owner only accepts going through with hematology and blood chemistry. At the hematology the main findings were normochromic normocytic anemia, neutropenia, lymphocytosis, leukocytosis and marked thrombocytopenia. At the blood chemistry, ALT and CREA parameters were within the normal ranges and the patient is decided to be sent home with treatment for hemoparasites

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

and control for August 15. The patient then, returns on August 23 with dyspnea and, with increased nasal volume, this time the area is only drained as per owner's decision and the sent home again. On September 20th the dog again to perform cytology, results report round cells compatible with transmissible venereal tumor, while the x-rays showed no bone deformation and no compromise of anatomical structures. Blood tests and blood chemistry tests are repeated to start the treatment since the previous tests were outside the normal ranges. The results were satisfactory since they were within the reference parameters. For the treatment, intravenous therapy was established using the chemotherapy drug Vincristine sulfate at 0.5mg/m² dose weekly for 4 consecutive weeks. Finding evolution of the signs from the first dose, and total remission by the fourth dose.

4.4 Keywords

Transmissible Venereal Tumor, Cytology, Round cells, Vincristine sulfate

4.5 Introducción

El TVTN es una neoplasia que afecta caninos en todo el mundo y en especial los caninos en condición de calle (Betamuzi, 1991; Gaspar et al., 2011; Roger, 1998 citado por Ignatenko et al., 2020) este tumor es conocido también con los nombres de “sarcoma infeccioso, granuloma venéreo o tumor de Sticker” (Maiti, 2020, p.14) y es uno de los tumores que se caracteriza porque se transmite por contacto (Baez et al., 2019 citado por Conte et al., 2022). Dentro de otros tumores que se transmiten por contacto se encuentran “enfermedad tumoral facial del demonio de tasmania (DFTD) y tumor de los hamster sirios” (Ganguly, et al., 2013, p.1).

El TVT se presenta tanto en forma genital como extragenital y los lugares comunes de ubicación pueden ser fosa nasal, mucosa ocular y mucosa oral (Arias, 2020). Su principal forma

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

de transmisión es la coital debido a la eficiente transferencia de células neoplásicas (Zachary, 2022). Cuando TVT se presenta en forma genital ya sea en el macho o en la hembra el tumor se observa con forma de coliflor (Flores et al., 2016).

Unas de las presentaciones extragenitales es la nasal que ocurre al olfatear y lamer los genitales de aquellos caninos que presentan TVT o su propio tumor genital (Strakova, et al., 2022).

Dentro de los signos clínicos del TVTN se encuentran epistaxis, estornudos y secreción nasal unilateral o bilateral (Ignatenko et al., 2020). El diagnóstico de la patología se basa en los signos clínicos, la anamnesis y la citología siendo esta una de las pruebas diagnósticas por la cual se puede confirmar TVTN (Kubuusu et al., 2010 citado por Rezaei et al., 2016).

Algunas características citológicas del Tumor Venéreo Transmisible es la identificación de células redondas con núcleos redondos prominentes y numerosas a escasas vacuolas claras en el citoplasma (Ignatenko et al., 2020). Otros tumores que muestran estas características citológicas son llamados tumores de células redondas entre ellos se encuentran los Histiocitoma, Linfoma, Mastocitoma y el Tumor Venéreo Transmisible (Sivaseelan, 2021).

El protocolo quimioterapéutico más utilizado para el TVTN es el Sulfato de Vincristina durante varias aplicaciones (Cartagena, 2011). Este tumor se ha reportado una remisión total después del tratamiento con Sulfato de Vincristina (Frampton et al., 2018).

4.6 Revisión de literatura

El TVT es una neoplasia cuyo origen es tejido mesenquimatoso, tiene un perfil de tinción inmunohistoquímica tumoral de células histiocíticas (Abeka, 2019).

El patrón de crecimiento del TVT incluye fase de crecimiento progresivo, fase estática y fase regresiva. En la fase de crecimiento progresivo la célula tumoral evade el reconocimiento inmunológico por diferentes mecanismos, produce factor de crecimiento transformante –B1 inhibiendo la actividad de las células natural killer, la infiltración de linfocitos citotóxicos y disminuye la expresión de MCH. También secretan sustancias que destruyen las células B e impide la diferenciación y actividad de las células dendríticas lo cual disminuye los linfocitos B en sangre periférica. La fase estable el tumor crece muy lento y se vuelve vulnerable a la respuesta inmunitaria. La fase regresiva el número de linfocitos infiltrantes tumorales aumenta y secretan interferón – γ , interleucina 6 y bloquean los efectos inhibitorios de factor de crecimiento –B e inducen la expresión del MCH en las células tumorales, desencadena el sistema inmunitario y la regresión del tumor (Abeka, 2019).

4.6.1 Formas de presentación del Tumor Venéreo Transmisible

TVT genital. Se considera que la presentación más frecuente es la de los genitales con un 86% de los casos (Pimentel et al., 2021). Se presenta en forma de coliflor o placas con poca o abundante secreción sanguinolenta (ver figura 4) (Flores et al., 2016). En las hembras se localiza en la porción caudal de la vagina o el vestíbulo y en machos su localización es en la base del glande o la parte más caudal del pene (Withrow & Macewens, 2009 citado por Lemos-Tellez, 2016).

Figura 4*TVT presentación genital*

Nota. Masa en la base del pene. TVT (flecha negra)

Fuente: Bulhosa et al., (2020)

TVT ocular. En la presentación ocular las manifestaciones más comunes incluyen quemosis, congestión conjuntival, descarga ocular purulenta, mucopurulenta y puede presentarse masas de diferentes tamaños (ver figura 5) (Komnenou, Kyriazi & Papazoglou, 2015 citado por Lemos – Tellez, 2016).

Figura 5*TVT Presentación ocular*

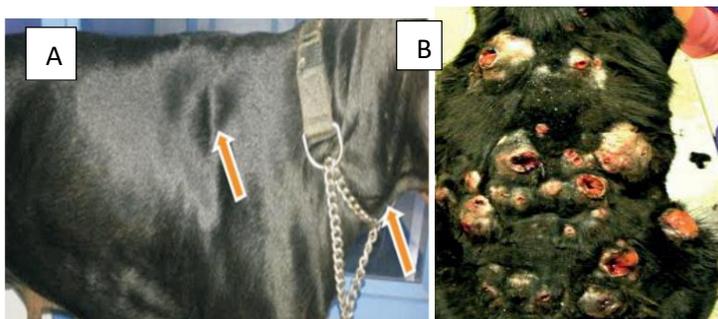
Nota. Se presenta protrusión de la membrana nictitante con presencia de masa multilobular.

Fuente: Komnenou, Kyriazi & Papazoglou, (2015).

TVT cutáneo. Se presenta con aumento de volumen en una o varias partes de la superficie de la piel afectada con apariencia de masa (ver figura 6A) (Areshkumar & Vairamuthu, 2019), al igual se puede observar nódulos ulcerados con fluido sanguinolento (ver figura 6B) (Ojeda et al., 2016).

Figura 6

TVT Presentación cutánea



Nota. A) La flecha señala el aumento de volumen en piel por TVT. B) Nódulos ulcerados por TVT

Fuente: Areshkaumar & Vairamuthu (2019)

TVT oral. En cavidad oral se presenta como una masa friable, carnosa, rojiza y de superficie irregular similar a una coliflor que afecta la mucosa gingival (ver figura 7) (Rezaei, et al, 2016).

Figura 7

TVT Presentación oral



Nota. Masa producida por TVT en la mucosa gingival.

Fuente: Rezaei et al., (2016)

TVT nasal. En la cavidad nasal se presenta un aumento de volumen de la región nasal causando asimetría de la cara, acompañado de epistaxis, secreción nasal (Aslam et al., 2022).

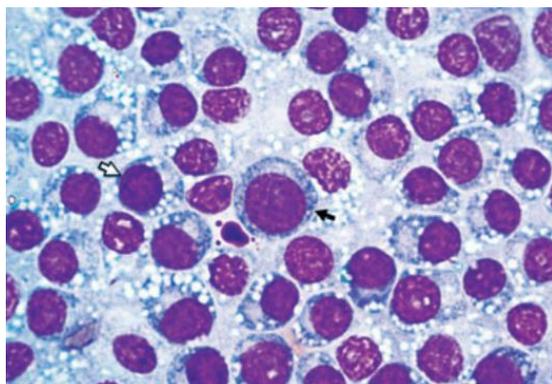
4.6.2 Subtipos citomorfológicos

El Tumor Venéreo Transmisible se encuentra dividido en tres subtipos citomorfológicos (Setthawongsin et al., 2018) linfocitoide, plasmocitoide y mixto (Valencola et al., 2015). El subtipo linfocitoide se caracteriza por tener más de 60% de células redondas, el citoplasma granular, tiene pocas vacuolas claras, sus núcleos son centrados redondos y cromatina gruesa. El plasmocitoide tiene mayor de 60% de células ovoides, citoplasma más abundante, varias vacuolas claras y su núcleo es excéntrico. Y el subtipo mixto contiene células linfocitoides y células plasmocitoides sin que ninguna supere el 59% del total de células (ver figura 8) (Flórez et al., 2012).

Los subtipos citomorfológicos se han relacionado con el comportamiento biológico, siendo el tipo plasmocitoide menos sensible a la quimioterapia ya que expresa glicoproteína p (Montolla et al., 2014 citado por Baldrich-Romero et al., 2021)

Figura 8

Células linfocitoide y plasmocitoide de TVT



Nota. La flecha color negro muestra célula linfocitoide, flecha de color blanco célula plasmocitoide.

Fuente: (Flores et al., 2012)

4.6.3 Tratamiento

El TVT en algunos casos puede tener una remisión espontánea, cuando entra a la fase regresiva que ocurre raramente en caninos infectados naturalmente (Abeka, 2019). Cuando esto no ocurre hay otras alternativas en el tratamiento del TVT como Sulfato de Vincristina es el alcaloide de elección para la reducción y desaparición total a dosis de $0,5\text{mg}/\text{m}^2$ IV, una vez cada 7 días durante 4 secciones o más hasta la resolución (Parker et al., 2021). Cuando se presenta resistencia a la Vincristina, otro fármaco de elección es Clorhidrato de Doxorrubicina (Flores et al., 2016), a dosis de $30\text{mg}/\text{m}^2$ IV. (Crossley & Ramirez, 2017). La extirpación quirúrgica del tumor en aquellos casos que no presenta afectación metastásica es otro procedimiento terapéutico (Abeka, 2019).

4.7 Descripción del caso clínico**4.7.1 Reseña**

El 6 de agosto de 2022 fue llevado por el propietario a la Clínica Veterinaria Animal Life un paciente canino de raza Pinscher, macho de 6 años de edad, entero, con plan de vacunación y

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

desparasitación incompleto y alimentación a base de concentrado y casera. El motivo de la consulta fue la presencia de un aumento de volumen del plano nasal (ver Figura 9), además el animal se encontraba decaído, inapetente, presentaba al respirar ronquidos nasales, epistaxis y estornudos.

Figura 9

Paciente con aumento de la región nasal



Nota. Aumento de volumen en región nasal con presencia de material sanguinolento.

Fuente: Ortega, (2022)

4.7.2 Anamnesis

El propietario reportó que el paciente canino llamado Bethowen, desde hace un mes y medio tiene un aumento de volumen del plano nasal debido a un golpe que tuvo en la calle ya que presentaba gusto por escaparse de la casa. El animal, mostraba decaimiento en los últimos días, estaba inapetente, al respirar se sentía ronquido nasal, epistaxis y espontáneos estornudos.

4.7.3 Examen clínico

En el examen físico se observó mucosas pálidas, húmedas, buen estado de hidratación, temperatura dentro del rango normal, frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca en rangos de

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

referencia (ver tabla 1), estado corporal 3.5/5 con peso de 3.5 kg, presencia de ectoparásitos. Al palpar el aumento del volumen nasal se sintió blando como líquido y no presentaba dolor a la palpación.

Tabla 1

Constantes fisiológicas

Constantes fisiológicas	Resultados	Valores referencia
Mucosas	Pálidas	Rosadas
Temperatura	38,9°C	37,5°C - 39,5°C
Frecuencia respiratoria	20 rpm	10-30 rpm
Frecuencia cardiaca	120 lpm	70 – 120 lpm
Tiempo llenado capilar	2 segundos	2 segundos
Turgencia cutánea	Inmediato	Inmediato

Nota. En la tabla se muestra los valores de las constantes fisiológicas encontradas al examen físico.

Fuente: Clínica Veterinaria Animal Life (2022)

4.7.4 Lista de problemas

1. Aumento de volumen del plano nasal
2. Inapetencia
3. Epistaxis
4. Decaído
5. Ronquido nasal
6. Estornudo

4.7.5 Diagnóstico presuntivo

Para el diagnóstico clínico de neoplasias, se deben observar los hallazgos citológicos e histopatológicos, los cuales nos muestran la especificidad del tipo de neoplasia. En este caso se realizó una citología que nos confirma la presencia de un tumor venéreo transmisible extragenital de presentación nasal siendo la citología la prueba más utilizada para el diagnóstico de TVTN (Montoya, et al, 2014 citado por Arias, 2020). Además de, la correlación con los signos clínicos encontrados en el paciente como “epistaxis, estornudos, aumento de volumen del plano nasal” (Conte, et al, 2022, p.1).

4.7.6 Diagnósticos diferenciales

Teniendo en cuenta los hallazgos encontrados en el examen clínico y los síntomas que cursaba el paciente, se propusieron como diagnósticos diferenciales osteosarcoma nasal, absceso y carcinoma nasal.

Osteosarcoma nasal. Se propone como diagnóstico diferencial ya que el osteosarcoma nasal también presenta un aumento de volumen del plano nasal y disnea, signos clínicos que al igual el paciente con TVTN presentó (Gopal et al., 2016). Para descartar esta patología se tomó en cuenta los resultados de la citología y la radiografía que se realizó, se observó en la citología células redondas con vacuolas de tamaño normal mientras que en el osteosarcoma las células que se presentan son más grandes a comparación del TVTN y en las imágenes radiológicas del TVTN se encontró una masa radiolúcida sin afectación ósea del hueso nasal, mientras que en el osteosarcoma se presenta una masa radiopaca con compromiso óseo característico de la patología.

Absceso. Un absceso es una infección bacteriana que forma un saco de exudado líquido purulento con aumento de volumen en el área afectada y de consistencia blanda, puede salir

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

después de una lesión como un golpe (Pacheco, 2020). Ya que el paciente mostraba un aumento en el volumen del plano nasal blando aparentemente después de un trauma reportado por el propietario, se tomó en cuenta como diagnóstico diferencial, siendo descartado ya que en el momento de realizar el drenaje se obtuvo un contenido sanguinolento y no purulento que se llenaba de nuevo de sangre, y además, al realizar la citología se observaron células redondas vacuoladas y en la citología de un absceso se observan neutrófilos, macrófagos células inflamatorias.

Carcinoma nasal. Se tomó como diagnóstico diferencial por ser una de las neoplasias más comunes en cavidad nasal cuyos signos clínicos presentan epistaxis y estornudos (Woodruff et al., 2019) coincidiendo con los signos que cursaba el paciente. Este se descartó dado el reporte de células redondas de la citología a diferencia del carcinoma que presenta células epiteliales.

4.7.7 Planes diagnósticos

El plan diagnóstico que se implementó para el caso se basó en tratar de obtener información a través de los exámenes sanguíneos como cuadro hemático, químicas sanguíneas ALT- CREA, imágenes radiológicas y citología tratando de evidenciar el compromiso de los diferentes tejidos comprometidos en la patología y su diferenciación celular.

4.7.7.1 Cuadro hemático

En el cuadro hemático se observó en la línea roja valores disminuidos que sugieren la presencia de anemia normocítica normocrómica, evidenciada por las mucosas pálidas y decaimiento del paciente. En la línea blanca se observaron leucocitosis, neutropenia, linfocitosis y monocitosis (ver tabla 2) lo que indica que hay un proceso infeccioso e inflamatorio. Además, se identificó una trombocitopenia.

Tabla 2*Cuadro Hemático*

Características	Parámetros caninos	Valor
Hematocrito	35 -55%	31 %
Hemoglobina	12-18 g/dL	9.4 g/dL
MCHC	30-38 g/dL	33 g /dL
MCV	62-72 fL	69 fL
Recuento de leucocitos	5.000-15.000 x 10 ³ /UL	18.600 x10³ /UL
Neutrófilos segmentados	60-77 %	38 %
Linfocitos%	12-30 %	51.1 %
Monocitos%	3-5%	10.9 %
Plaquetas	>mayor de 200.000x10 ³ /UL	80 x 10³/UL

Nota. El cuadro hemático, se divide en tres partes, línea roja que son los glóbulos rojos GR, línea blanca o glóbulos blancos GB y la línea plaquetaria. La expresión de los glóbulos rojos demuestra una disminución de los rangos presentándose una anemia normocítica normocrómica, los glóbulos blancos fuera de los rangos normales encontrando una leucocitosis, neutropenia, monocitosis a un proceso infeccioso inflamatoria y trombocitopenia debido a la epistaxis.

Fuente: Clínica Veterinaria Animal Life (2022)

4.7.7.2 Químicas sanguíneas

Los resultados de las químicas sanguíneas ALT-CREA se encontraron dentro de los parámetros normales es decir no hay daño hepático y renal (ver tabla 3).

Tabla 3*Química Sanguíneas*

Elementos	Rango	Resultado
ALT	10-90 U/L	78.5 U/L
CREATININA	0,5- 1,6 mg/dL	0.8 mg/dL

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

Nota. Se observa los resultados de las químicas sanguínea ALT –CREA dentro de los parámetros de referencia.

Fuente: Clínica Veterinaria Animal Life (2022)

4.7.7.3 Citología

La citología realizada por punción con aguja fina (PAAF) es la prueba diagnóstica que confirmó la neoplasia que se estaba presentando, la cual reporta: “se observan células redondas, en algunas se logra evidenciar pequeñas vacuolas (ver figura 10). Por ubicación y abundante celularidad es compatible con Tumor Venéreo Transmisible Extragenital” (ver anexo A) (Guerreiro, 2022).

Figura 10

Citología



Nota. Imagen de citología realizada al paciente, donde reportan que se observa células redondas con núcleos redondos prominentes y pequeñas vacuolas en citoplasma compatible con TVT extragenital.

Fuente: Guerreiro (2022)

4.7.7.4 Radiografía

Con el fin de observar compromiso óseo en cavidad nasal generado por el TVT se realizó una radiografía, donde se evidenció una masa radiolúcida que se encontraba dorsal al hueso nasal sin presentar contacto con la estructura ósea (ver figura 11).

Figura 11*Radiografía de cráneo*

Nota. Proyección LL izquierda del cráneo, la flecha azul señala la neoplasia TVTN se encuentra dorsal al hueso nasal.

Fuente: Clínica veterinaria animal life (2022)

4.7.8 Aproximación terapéutica

Para proceder con el tratamiento con Sulfato de Vincristina se realizaron exámenes de control como cuadro hemático y químicas sanguíneas (ALT-CREA), ya que los anteriores arrojaron que el paciente se encontraba con anemia, leucocitosis y trombocitopenia.

Al realizar el cuadro hemático de control se observó que el paciente ya no presentaba anemia ni trombocitopenia como anteriormente, ya que los parámetros se encontraban dentro de los rangos normales, esta vez el paciente solo presentaba monocitosis debido al proceso inflamatorio que cursa el TVTN (ver tabla 4).

Tabla 4*Cuadro hemático de control*

Características	Parámetros caninos	Valor
Hematocrito	35 -55%	40%
Hemoglobina	12-18 g/dL	12.4 g/dL
MCHC	30-38 g/dL	34 g/dL
MCV	62-72 fL	65.9fL
Recuento de leucocitos	5.000-15.000 x10 ³ /UL	7.000 x 10 ³ /UL
Neutrófilos segmentados	60-77%	64%
Linfocitos%	12-30%	14%
Monocitos%	3-5%	10.5%
Plaquetas	>mayor de 200.000 x 10 ³ /UL	274.000 x10 ³ /UL

Nota. En la tabla muestra los resultados del cuadro hemático de control, donde la línea roja, línea plaquetaria se encontró dentro de los rangos de referencia y en la línea blanca se evidencia una monocitosis.

Fuente: Clínica veterinaria Animal Life (2022)

Por su parte, las químicas sanguíneas se encontraron en sus parámetros normales (ver tabla 5), por lo cual se procedió a instaurar la primera dosis de Sulfato de Vincristina.

Tabla 5*Control de Química Sanguíneas*

Elementos	Rangos	Resultados
ALT	10-90U/L	70U/L
CREATININA	0,5- 1,6 mg/dL	1.0 mg/dL

Nota. Se observa los resultados de las químicas sanguínea ALT –CREA dentro de los parámetros de referencia.

Fuente: Clínica veterinaria Animal Life (2022)

Partiendo de los resultados de los exámenes de control del paciente que ya se encontraban dentro de los parámetros normales se procedió a establecer el tratamiento, se instauró una terapia

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

intravenosa utilizando el quimioterapéutico sulfato de Vincristina a una dosis de $0,5\text{mg}/\text{m}^2/\text{IV}$ semanal durante 4 semanas consecutivas.

Evolución semana a semana durante el tratamiento. En la figura 12 se muestra al paciente en el primer día de tratamiento y se observa el tamaño del TVTN, se instauró la primera dosis del tratamiento.

Figura 12

Tamaño del tumor en la Primera semana quimioterapia



Fuente: Ortega, (2022)

La figura 13 muestra la evolución del paciente ante aplicación de la primera dosis de Sulfato de Vincristina, el paciente no presentó signos secundarios al tratamiento. Se procedió a aplicar la segunda dosis.

Figura 13

Tamaño del tumor segunda semana de quimioterapia



Fuente: Ortega, (2022)

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

En la figura 14 se observó la satisfactoria evolución en el paciente frente a la terapia oncológica, al no presentar efectos secundarios con el tratamiento se procedió a realizar la tercera administración del medicamento.

Figura 14

Tamaño del tumor tercera semana de quimioterapia



Fuente: Ortega, (2022)

Para la cuarta y última semana el TVTN había desaparecido con la tercera dosis, de igual forma se aplicó la cuarta dosis y se terminó el tratamiento. En este paciente solo se necesitaron de cuatro dosis de Sulfato de Vincristina para observar la remisión total del tumor sin presentar signos secundarios a la administración del quimioterapéutico (ver figura 15).

Figura 15

Tamaño del tumor cuarta semana de quimioterapia



Fuente: Ortega, (2022)

Se realizó cuadro hemático de control para observar si había alguna variación de los rangos de referencia debido al tratamiento suministrado. El resultado indicó que todas las células en el cuadro hemático se encontraban dentro del rango normal de referencia (ver tabla 6).

Tabla 6

Cuadro hemático de control

Características	Parámetros caninos	Valor
Hematocrito	35 -55%	44.6%
Hemoglobina	12-18 g/dL	13.3g/dL
MCHC	30-38g/dL	33g/dL
MCV	62-72 fL	64.9 fL
Recuento de leucocitos	5.000-15.000 x 10 ³ /UL	7.800 x 10 ³ /UL
Neutrófilos segmentados	60-77%	70%
Linfocitos%	12-30%	12%
Monocitos%	3-5%	5%
Plaquetas	>mayor de 200.000 x 10 ³ /UL	270.000 x 10 ³ /UL

Nota. La tabla muestra los resultados del cuadro hemático dentro de los parámetros de referencia.

Fuente: Clínica veterinaria Animal Life (2022)

4.8 Discusión

Una investigación realizada mediante el uso de formularios en Colombia muestra la prevalencia de TVT en las diferentes regiones, siendo la región andina la de mayor prevalencia alcanzando un 75,9%. Anualmente a nivel de Colombia se presentan un rango de 0 a 40 casos de

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

TVT (Villa , Lubert, & Ordoñez, 2018). El caso de este estudio se incluye dentro de la prevalencia de la región andina encontrada anualmente.

El TVTN es un tumor que afecta a caninos de diferentes razas y sexo, según Ganguly et al., (2013) es común encontrar esta patología en perros callejeros que tienen una actividad sexual desenfrenada. En este caso, el paciente es un canino que se encuentra en casa, pero que en algún momento salió a la calle y estuvo en contacto quizás con otro canino que presentaba este tumor, lo que propició que el paciente adquiriera el TVTN. Lo anterior indica que el canino salió de casa a la calle por un corto periodo de tiempo y adquirió esta patología quizás al interactuar con otro canino, confirmando la tesis del autor. Sin embargo, autores como Rezaei et al., (2016) reportan el caso contrario de una hembra canina que no sale a la calle y no ha tenido contacto con otras mascotas.

Cuando se presenta TVT extragenital primario no se encuentra ninguna alteración en los genitales solo se evidencia en cavidad nasal, cavidad ocular o tejido cutáneo, (Ojeda et al., 2018). Esto se evidenció en el paciente dado que solo presentó la neoplasia en la cavidad nasal y ninguna alteración en los genitales, por lo tanto se puede decir que el caso es de presentación extragenital primaria.

El aumento de volumen en el plano nasal es uno de los signos clínicos más relevantes que se halló en el paciente e importante para el diagnóstico, este signo lo presentan pacientes que cursan con TVTN. Veloso et al., (2018) confirman que este signo se presenta en esta patología ya que reportaron que dos de tres casos clínicos atendidos presentaban aumento de volumen del plano nasal.

Otros signos como epistaxis y estornudos, se observaron en este caso clínico, estos igualmente fueron encontrados en un estudio retrospectivo donde analizaron las manifestaciones clínicas de la forma nasal de TVT en 12 caninos provenientes de Ucrania, encontrando entre signos más comunes los estornudos y la epistaxis (Ignatenko et al., 2020). Al igual, otros autores reportan. La epistaxis como un signo frecuente en este tipo de patología (Sangwan et al., 2017). En este estudio observaron la epistaxis en dos de los cinco casos clínicos confirmados para TVTN por citología.

Aslam et al., (2022) reportaron que realizaron cuadros hemáticos antes de administrar el tratamiento en cuatro caninos que presentaban TVTN. Las alteraciones encontradas fueron leucocitosis, neutrofilia, monocitosis. Las químicas sanguíneas ALT y CREA se encontraron dentro de los rangos normales. Además realizaron pruebas serológicas para *Ehrlichia Canis* donde solo uno de los cuatro casos presentó títulos de anticuerpos altos y fue tratado con Doxiciclina. Los casos clínicos anteriores concuerdan en ciertos parámetros con los resultados obtenidos en el presente estudio, las bioquímicas sanguíneas se encontraron dentro de los rangos normales, el cuadro hemático también presentó leucocitosis, monocitosis, pero la diferencia en el caso de este estudio es la neutropenia, linfocitosis, trombocitopenia y anemia normocrómica. Otra diferencia del caso clínico es que no se realizó test para diagnosticar hemoparasitos, pero se realizó tratamiento con Doxiciclina por la marcada trombocitopenia, en la cual se observó una favorable evolución. Reportes de la co-presentación de estas dos patologías ha sido previamente descrita (Aslam et al., 2022).

Al finalizar el tratamiento con Sulfato de Vincristina se realizó un cuadro hemático de control para observar si en los glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas habían variaciones, encontrándose que todos los parámetros estaban dentro los rangos normales, es decir, el

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

quimioterapéutico no tuvo ningún efecto adverso sobre las células sanguíneas. Por el contrario, Braz & Marinho, (2021) encontraron alteraciones en una investigación en Brasil donde realizaron exámenes hematológicos antes y después del tratamiento con Sulfato de Vincristina, hallando que el cuadro hemático realizado al finalizar tratamiento mostraba una leucopenia con neutropenia. Recordando que el mecanismo de acción de Sulfato de Vincristina ejerce actividad citotóxica al interrumpir la formación de microtúbulos celulares de las células neoplásicas (Coppoc, 2009 citado por Hantrakul et al., 2014) y producir mielosupresión (leucopenia) y efectos gastrointestinales (Quiroga et al., 2020) los cuales no presentó el paciente en este caso.

La citología es una de las pruebas utilizadas para emitir el diagnóstico de esta neoplasia presentada en la cavidad nasal. Aslam et al., (2022) realizaron citologías a cuatro caninos para emitir el diagnóstico y en todas las muestras se encontraron hallazgos idénticos donde se observaron células redondas con núcleos redondos a ovoides, citoplasma basófilo con vacuolizaciones y se identificó como subtipo citomorfológico mixto. Otras pruebas diagnósticas como la histopatología y la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), son pruebas que también son utilizadas (Tracy et al., 2020). En este estudio se emite el diagnóstico para el caso clínico por medio de citología, pero a diferencia de los resultados de Aslam et al., (2022) no se logró diferenciar el subtipo citomorfológico que presentaba a pesar de tomar varias muestras debido al daño celular.

Rezaei et al (2016) reportaron un caso clínico de TVT presentación nasal, indicando que al realizarle al paciente una radiografía como parte de las pruebas diagnósticas, se evidenció deformidad y lisis de los huesos faciales y una lesión tipo tumoral en la cavidad nasal producida por el TVTN; por el contrario, al realizar la radiografía al paciente que se presenta en este caso clínico no se observó ninguna afectación ósea ya que la neoplasia no tenía contacto con el hueso

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

nasal. Los hallazgos de este paciente, que concuerdan con lo citado por (Veloso et al., 2018) que indica que al realizar la radiografía en un Poodle macho con TVTN solo se observó un aumento del volumen localizado por encima del hueso nasal sin afectación ósea.

El tratamiento de primera elección para la remisión total de esta neoplasia es el sulfato de Vincristina. Conte et al., (2022) utilizaron este antineoplásico para el tratamiento de tres casos clínicos donde se presentó TVTN nasal, a diferentes dosis (0,025mg/kg – 0,75mg/m²) la duración del tratamiento fue hasta resolución total de signos. Al igual que Conte et al., (2022) en el presente caso clínico se utilizó sulfato de Vincristina a dosis (0,5mg/m² IV) durante cuatro sesiones lo que quiere decir que en cualquiera de las dosis prescritas se puede observar remisión total del TVTN. Tomiyasuet et al, (2010) citado por Baldrich-Romero et al., (2021) indica que es habitual encontrar remisión del tumor con tan solo 4 a 7 aplicaciones del sulfato de Vincristina según la evolución del paciente, por lo cual se pudo observar en Bethowen que tan solo con 4 aplicaciones presentó remisión total del tumor.

Crossley & Ramirez (2017) en Santiago de Chile reportaron el caso de un canino con TVT ocular el cual durante la administración de Sulfato de Vincristina presentó signos secundarios como vómito y una lesión alopecica en el miembro pélvico izquierdo, a diferencia de este paciente con TVTN que a la administración del tratamiento quimioterapéutico no presentó ningún signo secundario.

El uso de fármacos adyuvantes como ivermectina, corticosteroide, antibiótico y multivitamínico en el tratamiento de quimioterapia es de gran ayuda logrando una remisión más rápida de la neoplasia con el 70% de efectividad ya que ayudan a disminuir las infección bacteriana y la actividad angiogénica del TVT reportado en 24 casos con esta patología por (Baldrich-Romero et al., 2021) a diferencia de los casos anteriormente nombrados, en este caso

no se utilizó ningún adyuvante durante las aplicaciones del quimioterapéutico, pero se observó una remisión rápida de la neoplasia.

4.9 Conclusiones

El TVT es una neoplasia que afecta a caninos indistintamente de la raza o el sexo, presentándose principalmente en aquellos que viven en condición de calle ya que en ellos no hay un control de esterilización, castración para controlar el TVT genital y disminuir el extragenital por su conducta social de estar en constante contacto. Esta neoplasia tiene diferentes formas de presentación como genital y extragenital, estas últimas suelen ser de presentación nasal, cutánea u ocular. La presentación genital es la más común, seguida por nasal siendo esta la presentación tratada en este caso.

El TVT es una de las neoplasias que se transmite por contacto donde una célula neoplásica pasa a una mucosa lesionada, en el TVTN suele suceder por el comportamiento social de lamer y olfatear sus propios genitales o de otros caninos que presentan esta patología. Los signos clínicos comunes que se presentan son epistaxis, estornudos, secreción nasal y aumento de volumen del plano nasal.

Las pruebas diagnósticas que se pueden implementar para determinar esta patología es la histopatología, la inmunohistoquímica y la citología siendo esta última la más implementada y utilizada para el diagnóstico, como en el presente caso donde se observó células redondas, con núcleos redondos y citoplasma vacuolado indicando la presencia de TVTN. La radiografía es considerada una prueba diagnóstica complementaria ya que ayuda a identificar en el paciente si presenta compromiso óseo por el TVTN.

En cuanto al tratamiento, la quimioterapia es la mejor elección instaurando un protocolo terapéutico con Sulfato de Vincristina manejando una dosis semanal. El tiempo de duración del tratamiento depende de la evolución de los signos clínicos. Otro quimioterapéutico utilizado cuando el TVTN nasal presenta resistencia al Sulfato de Vincristina es el Clorhidrato de Doxorrubicina.

El paciente del caso descrito evolucionó rápido y satisfactorio ante el tratamiento con Vincristina sin generar efectos secundarios, secuelas en la cavidad nasal y mejorar la calidad de vida. El diagnóstico debe ser oportuno para poder seleccionar el tratamiento adecuando que garantice la evolución del paciente.

Referencias bibliográficas

- Abeka, Y. T. (2019). Review on Canine Transmissible Venereal Tumor (CTVT). *Cancer Therapy & Oncology International Journal*, 14(4).
<https://doi.org/10.19080/ctoj.2019.14.555895>
- Areshkumar, M., & Vairamuthu, S. (2019). Therapeutic Management of Disseminated Cutaneous Transmissible. *Intas Polivet*, 20 (1), 195-196.
https://www.researchgate.net/publication/336641855_Therapeutic_Management_of_Disseminated_Cutaneous_Transmissible_Venereal_Tumor_in_Dogs
- Arias, D. F. (2020). *Tumor venereo transmisible, actualidad y prospectiva de tratamiento. consultado el 14 de septiembre*. <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/20349>
- Aslam, M.W., Lau, S.F., Rani, P.A., & Azahari, I.S.A (2022). Radiographic, Computed Tomographic, and Cellular Phenotypic. *Pertanika Tropical Agricultural Science*, 45(3) 711-729.
- Arcila- Villa , A., Dussán -Lubert, C., & Pedraza-Ordoñez, F. (2018). Distribution and prevalence of transmissible venereal tumor in the Colombian canine population. *Revista colombiana de ciencias pecuaria*, 31(3),180-187.
<https://doi.org/10.17533/udea.rccp.v31n3a02>
- Braz, P., & Marinho, C. (2021). Comparison between hematological and biochemical changes caused by conventional and metronomic chemotherapies in the treatment of canine transmissible venereal tumor. *Pesq. Vet. Bras*, 41, 1-4.

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

Baldrich- Romero, N., Mazabel, Á.V., Patiño-Quiroz, B., & Restrepo, J.E.V (2021). Analysis of 24 cases of Transmissible Venereal Tumour (TVT) in two veterinary clinics in Florencia, Colombia. *Rev Inv Vet Perú* , 32 (4), e20996.

<https://doi.org/10.15381/RIVEP.V32I4.20996>

Cartagena, J. (2011). *Farmacos más utilizados en oncología veterinaria. española*. SERVET.

Conte, F., Strack, A., Bastos -Pereira, A. L., & Pereira, M. L. (2022). Nasal Transmissible venereal tumor (TVT) in dogs. *Acta scientiae veterinae*, 50.

<https://doi.org/10.22456/1679-9216.117791>.

Crossley, R., & Ramirez, J. A. (2017). Tumor venéreo transmisible canino de presentación atípica. Reporte de caso clínico *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, 64(3), 78-90. <https://doi.org/10.15446/rfmvz.v64n3.68695>

Da silva, I. A. R., Marinho, A. F. S., Da Fonceca, T. O. P., Torres, L. A. G., Do Socorro, E., De Carvalho P. & Paredes, L. J. A. (2022). Tumor Venéreo Transmissível (TVT) nasal com metástase óssea em um cão. *Acta Scientiae Veterinariae*, 50(1), 740.

https://www.ufrgs.br/actavet/50-suple-1/CR_740.pdf

Flores, M. M., Feo, H.B., Da silva, G. N., Yamatogi, R. S., Aguiar, A. J., Araújo, Jr. J. P., & Rocha, N. S. (2016). Cell cycle kinetics, apoptosis rates and gene expressions of MDR-1, TP53, BCL-2 and BAX in transmissible venereal tumour cells and their association with therapy response. *Veterinary and comparative oncology*, 15(3), 793-807.

Flórez, M. M., Pedraza, F., Grandi, F., & Rocha, N. S.(2012). Cytologic subtypes of canine transmissible venereal tumor. *Veterinary Clinical Pathology*, 04-mai.

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

Frampton, D., Schwenzer, H., Marino, G., Buchert, L.M., Pollora, G., Kriston- vizi, J., Venturini, C., Austin, R., Ferreira, K., Ketteler, R., Chain, B., Goldstein, R. A., Weiss, R., Beck, S.

& Fassati, A. (2018). Molecular asignatures of regression of the canine transmissible venereal tumor. *Cancer cell*, 33(4), 620-633.

Ganguly, B., Das, U., & Das, A.K., (2016). Canine transmissible venereal tumour: a review *veterinaria and comparative oncology*. Blackwell Publishing Ltd.

Gopal, K., Balachandran, C., Vairamuthu, S., Pazhanivel, N., Jayaprakash, R., & Kokila, S. (2016). Nasal Osteosarcoma in a Non - Descript Dog. *Indian Vet. J*, 93 (12), 69-71.

Hantrakul, S., Klangkaew, N., Kunakornsawat, S., Tansatit, T., Poapolathep, A., Kumagai, S., & Poapolathep, S. (2014). Clinical pharmacokinetics and effects of vincristine sulfate in dogs with transmissible venereal tumor (TVT). *The Journal of Veterinary Medical Science / the Japanese Society of Veterinary Science*, 76(12), 1549–1553.
<https://doi.org/10.1292/jvms.14-0180>

Ignatenko, N., Abramenko, I., Soto, S., Mueller, R., Boehm, T., Troedson, K., Fejos, C., Hirschberger, J. (2020). Nasal transmissible venereal tumours in 12 dog a retrospective study. *Tierarztliche praxis Ausgabe K: Kleintiere/Heimtiere*, 48(03), 164-170.

Lemos-Tellez, M. (2016). *Revisión de tema en TVT canino y discusión con un caso clínico que se presentó durante la pasantía en la Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López fsc* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Lasallista).
http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1821/1/Revision_tema_TVT_canino%20.pdf

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

Maiti, K. S. (2020). *Canine Cancer*. New India publishing agency- NIPA. www.vet-ebooks.com/canine-cancer/.

Ojeda, J., Alfaro, A., Moroni, M., Camacho, V., Martínez, J., & Noro, M. (2016). Tumor venéreo transmisible diseminado sobre piel, párpados y pene en un perro. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 48,(1), 119-123. <https://doi.org/10.4067/S0301-732X2016000100015>

Ojeda, J., Mieres, M., Soto, F., Arnese, V., Paredes, E., & Navarrete, M. (2018). Computer tomographic imaging in 4 dogs with primary nasal canine transmissible venereal tumor and differing cellular phenotype. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 32 (23), 1172-1177. <https://doi.org/10.1111/jvim.15125>

Pacheco Garcia, M. C. (2020) Revisión bibliográfica de abscesos cutáneos, etiología, signos clínicos, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento convencional y quirúrgico en perros. (Examen complejo). UTMACH, Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias, Machala, Ecuador. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/16116>

Parker, T., Jaffey, J., Hostnik, E.T., White, M., Chamberlin, T., Cunha, A., & Wycislo, K.L. (2021). Rhinoscopic appearance and clinical features of a nasal transmissible venereal tumor in a dog. *Topics in Companion Animal Medicine*, 42, 100476. <https://doi.org/10.1016/j.tcam.2020.100476>

Pimentel, P.A, Oliveira, C. S, & Horta, R. S (2021). Epidemiological study of canine transmissible venereal tumor (CTVT) in Brazil, 2000–2020. *Preventive Veterinary Medicine*. Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2021.105526>

- Quiroga Sánchez IG, Espinosa Nuñez AC, Suárez Sánchez FH. Tratamientos alternativos en tumor venéreo transmisible en caninos. *Rev. CES Med. Zootec*, 2020; Vol 15 (3): 25-40.
- Rezaei, M., Azizi, S., Shahheidaripour, S., & Rostami, S. (2016). Primary oral and nasal transmissible venereal tumor in a mix-breed dog. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 6 (5), 443-445. <https://doi.org/10.1016/j.apjtb.2016.03.006>
- Setthawongsin, C., Tangkawattana, S., Rungsipipat, A., & Techangamsuwan. (2018). Computerized Cytomorphometric and Cytomorphological Analysis of Canine Transmissible Venereal Tumours. *Journal of Comparative Pathology*, 163, 18-22. <https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2018.07.003>
- Sivaseelan, S. (2021). *Animal Oncology*. <https://www.vet-ebooks.com/animal-oncology>.
- Strakova, A., Baez-Ortega A., Wang, J., & Murchison, E. P. (2022). Sex disparity in oronasal presentations of canine transmissible venereal tumour. *veterinary record*, 191(5). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35781651/>.
- Sangwan, V., Gupta, K., Deshmukh, S., Verma, N., & Kumar, A. (2017). Nasal and Ocular Forms of Transmissible Venereal Tumor in Dogs. *International Journal of Livestock Research*, 1. <https://doi.org/10.5455/ijlr.20170812034701>
- Valencola, R.A., Antunes, T.R., Sorgatto, S., Oliveira, B.B., Godoy, K.D. S., & de souza, A. I (2015). Cytomorphological aspects and frequency of canine transmissible venereal tumor subtypes in the municipality of Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brazil. *Acta veterinaria Brasilica*, 9 (1), 82-86.

Trabajo de Grado en la Clínica Veterinaria Animal Life

Veloso, J. F., de Andrade Oliveira, T. N., Andrade, L. P., Silva, F. L., Sampaio, K.M.O.R.,

Michel, A. F. R. M., de Lavor, M. S. L. & Carlos, R. S. A. (2018). Three Cases of Exclusively Extragenital Canine Transmissible Venereal Tumor (CTVT) . *Acta Scientiae Veterinariae*, 46,8.

Woodruff, M.J., Heading, k.L., & Bennett, P. (2019). Canine intranasal tumours treated with alternating carboplatin and doxorubin in conjunction with oral piroxicam: 29 cases.

Veterinary and comparative oncology, 17(1), 42-48.

Zachary, J.F., (2022). *Pathologic basis of veterinary disease. Seventh Edition*. Canada: Elsevier.

<https://vetbooks.ir/pathologic-basis-of-veterinary-disease-7th-edition/>.

5. Anexo

Anexo A. Reporte de citología realizado al Paciente

CITOLOGÍA	
MUESTRAS	RESULTADOS
PAF MASA EN REGION NASAL	-Se observan células de tipo redondas, en algunas se logra todavía observar pequeñas vacuolas. Por ubicación y abundante celularidad es compatible con <u>TUMOR VENEREO TRANSMISIBLE EXTRAGENITAL</u>

