



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**



**ESCUELA DE AGRICULTURA, SILVICULTURA, PESCA Y  
VETERINARIA**  
**CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

### **TRABAJO DE TITULACIÓN**

Trabajo de Integración Curricular, presentado al H. Consejo Directivo  
de la facultad, como requisito previo para obtener el título de:

**MÉDICA VETERINARIA**

#### **TEMA:**

“Determinación de la prevalencia de Tumor Venéreo Transmisible  
(TVT) en perros que llegan con sintomatología en el Centro  
Veterinario Dr. Jeff del cantón Ventanas”

#### **AUTORA:**

Emely Maylin Litardo Vera

#### **TUTOR:**

Dr. Juan Carlos Gómez Villalva PhD.

Babahoyo - Los Ríos - Ecuador

**2024**

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	VII
ABSTRACT.....	VIII
CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Contextualización de la situación problemática.....	1
1.1.1. Contexto internacional .....	1
1.1.2. Contexto Nacional .....	1
1.1.3. Contexto Local .....	2
1.2. Planteamiento del problema .....	2
1.3. Justificación .....	3
1.4. Objetivos de investigación .....	4
1.4.1. Objetivo general .....	4
1.4.2. Objetivos específicos .....	4
1.5. Hipótesis .....	4
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO .....	5
2.1. Antecedentes .....	5
2.2. Bases teóricas.....	6
2.2.1. Definición de Tumor Venéreo Transmisible .....	6
2.2.2. Etiología.....	6
2.2.3. Patogenia .....	6
2.2.4. Signos clínicos .....	7
2.2.5. Diagnóstico .....	8
2.2.6. Tratamiento.....	14
2.2.7. Pronósticos .....	14
2.2.8. Prevención .....	15
CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.....	16
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	16
3.2. Operacionalización de variables.....	17
3.3. Población y muestra de investigación.....	17
3.3.1. Población.....	17
3.3.2. Muestra.....	17
3.4. Técnicas e instrumentos de medición.....	18
3.4.1. Técnicas .....	18

3.4.2. Instrumentos .....	18
3.5. Procesamiento de datos .....	19
3.6. Aspectos éticos.....	19
CAPITULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSION.....	20
4.1. Resultados.....	20
4.2. Discusión.....	31
CAPITULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	32
5.1. Conclusiones.....	32
5.2. Recomendaciones.....	33
REFERENCIAS.....	34
ANEXO.....	39

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Operacionalización de variables.....	17
<b>Tabla 2</b> Prevalencia de Tumor Venéreo Transmisible en caninos.....	20
<b>Tabla 3</b> Prevalencia de casos de TVT en caninos según su sexo.....	21
<b>Tabla 4</b> Prevalencia de TVT según el sexo de caninos (Chi <sup>2</sup> ) .....	22
<b>Tabla 5</b> Prevalencia de casos de TVT en caninos según su edad .....	23
<b>Tabla 6</b> Prevalencia de TVT según la edad de caninos (Chi <sup>2</sup> ) .....	24
<b>Tabla 7</b> Prevalencia de casos de TVT en caninos según su raza .....	25
<b>Tabla 8</b> Prevalencia de TVT según la raza de caninos (Chi <sup>2</sup> ) .....	26
<b>Tabla 9</b> Clasificación de la Prevalencia de TVT canino según su tipo..	28

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Lesiones de TVT observadas en un canino.....	8
<b>Figura 2</b> Toma de muestra por punción con aguja fina (PAF) .....	9
<b>Figura 3</b> Muestra citológica de TVT de patrón plasmocítico .....	11
<b>Figura 4</b> Muestra citológica de TVT de patrón linfocítico .....	12
<b>Figura 5</b> Muestra citológica de TVT de patrón mixto.....	12

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> Determinación porcentual de la prevalencia de TVT .....	20
<b>Gráfico 2</b> Determinación porcentual de TVT según el sexo .....	21
<b>Gráfico 3</b> Determinación porcentual de TVT según la edad .....	24
<b>Gráfico 4</b> Determinación porcentual de TVT según la raza .....	26
<b>Gráfico 5</b> Tipo de TVT en caninos estudiados .....	28
<b>Gráfico 6</b> Hoja 1 del tríptico educativo de TVT .....	29
<b>Gráfico 7</b> Hoja 2 del tríptico educativo de TVT .....	30

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1</b>	Hoja de registro de caninos muestreados en DR. JEFF.....	39
<b>Anexo 2</b>	Visita de Comité de Vinculación y Tutor .....	41
<b>Anexo 3</b>	Toma de muestra en hembra canina .....	41
<b>Anexo 4</b>	Propietario de mascotas en DR JEFF.....	41
<b>Anexo 5</b>	Entrega de tríptico educativo.....	41
<b>Anexo 6</b>	Toma de muestra en macho canino.....	42
<b>Anexo 7</b>	Secado de muestras .....	42
<b>Anexo 8</b>	Tumor extragenital en canino.....	42
<b>Anexo 9</b>	Procesamiento de muestras.....	42
<b>Anexo 10</b>	Citología de Tipo de TVT mixto.....	43
<b>Anexo 11</b>	Secado de muestras .....	43
<b>Anexo 12</b>	Enjuague de muestras .....	43
<b>Anexo 13</b>	Tumor TVT en hembra canina .....	43
<b>Anexo 14</b>	Citología de Tipo de TVT plasmocítico .....	44
<b>Anexo 15</b>	Citología de Tipo de TVT plasmocítico .....	44
<b>Anexo 16</b>	Citología de Tipo de TVT linfocítico .....	44
<b>Anexo 17</b>	Citología de Tipo de TVT mixto.....	44
<b>Anexo 18</b>	Certificado de fase experimental en VETERLAB.....	45

## RESUMEN

El presente estudio radicó en la importancia de conocer la prevalencia Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en la población canina que asisten a consulta en el Centro Veterinario DR. JEFF ubicado en el cantón Ventanas, Provincia de Los Ríos, lo que contribuyó a mejorar las estrategias de prevención y control. Para esto, se plantearon objetivos, como identificar la prevalencia de TVT mediante examen citológicos y los factores de riesgo asociados al TVT, así como proponer recomendaciones para la educación sobre la esterilización y el control de la población canina. El tamaño de la muestra fue de 50 caninos que presentaban síntomas relacionados con TVT, se tomaron muestras por impronta con portaobjetos de la zona afectada de los caninos, y posteriormente se procesaron en el laboratorio clínico veterinario VETERLAB, la metodología utilizada fue el diseño estadístico no paramétrico de Chi cuadrado, y los métodos empleados fueron inductivos - deductivos, experimental – descriptivo. Por consiguiente, se encontró una prevalencia del 30% de TVT, siendo más común en machos (67%), en caninos de raza Golden (33,33 %) y en perros adultos (53,33%). Además, los tipos de TVT identificados fueron linfocítico (46,67%), mixto (40%) y plasmocítico (13,33%). Los resultados obtenidos resaltan la necesidad de implementar programas de concienciación y educación en la comunidad sobre la salud animal, así como la importancia de la esterilización para reducir la prevalencia de TVT. Este trabajo no solo aporta información valiosa sobre la prevalencia de TVT en el cantón, sino que también establece un precedente para futuras investigaciones en el área de la medicina veterinaria.

**Palabras claves:** Salud animal, TVT, prevalencia, citología, caninos.

## ABSTRACT

The present study was based on the importance of knowing the prevalence of Transmissible Venereal Tumor (TVT) in the canine population attending for consultation at the DR. JEFF Veterinary Center located in the Ventanas canton, Province of Los Ríos, which contributed to improve prevention and control strategies. For this purpose, the objectives were to identify the prevalence of TVT by cytological examination and the risk factors associated with TVT, as well as to propose recommendations for education on sterilization and control of the canine population. The sample size was 50 canines presenting symptoms related to TVT, samples were taken by imprinting with slides from the affected area of the canines, and subsequently processed in the clinical veterinary laboratory VETERLAB, the methodology used was the non-parametric statistical design of Chi-square, and the methods used were inductive - deductive, experimental - descriptive. Consequently, a 30% prevalence of TVT was found, being more common in males (67%), in Golden breed canines (33.33%) and in adult dogs (53.33%). In addition, the types of TVT identified were lymphocytic (46.67%), mixed (40%) and plasmacytic (13.33%). The results obtained highlight the need to implement community awareness and education programs on animal health, as well as the importance of sterilization to reduce the incidence of TVT. This work not only provides valuable information on the prevalence of TVT in the canton, but also establishes a precedent for future research in the area of veterinary medicine.

**Key words:** Animal health, TVT, prevalence, cytology, canines.

## **CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Contextualización de la situación problemática**

El tumor venéreo transmisible (TVT) es una neoplasia de células redondas que se transmite durante el apareamiento a través de las células tumorales, constituyendo uno de los tumores más antiguos conocidos (Cadena, 2021). Este tumor se encuentra ampliamente repartido alrededor del mundo en regiones cálidas, asimismo, es común en las zonas marginales de las grandes ciudades de los países en desarrollo, donde no existe ningún plan de control de la población canina, causando grandes daños tanto económicos como sanitarios y sociales.

#### **1.1.1. Contexto internacional**

Desde 1989, el TVT ha sido catalogado como una enfermedad de tipo venéreo en la lista de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de las Enfermedades de Transmisión Sexual (Pineda-Cruz, et al., 2020). Desde entonces, es la patología de localización genital de mayor presentación en consultas y reportada en al menos 90 países, presentando de 6 a 30 casos por cada 100.000 perros (Sanchez, 2023).

Esta enfermedad tiene una alta prevalencia en diferentes poblaciones caninas, lo que la convierte en un problema relevante de salud pública veterinaria. La prevalencia del TVT varía según la región geográfica. En México, un estudio encontró una prevalencia del 5,15% en una comunidad rural (Nuñez, et al., 2022). En Ecuador, la prevalencia fue del 6,95% en el sector rural del Cantón San Pedro de Pelileo (Pineda, 2022) y del 7,14% en el casco urbano del Cantón Guaranda (Ponce & Gómez, 2017). Mientras que, en Perú, la prevalencia en la ciudad de Trujillo fue del 6,67% (Laos, 2022).

#### **1.1.2. Contexto Nacional**

Varios factores influyen en la prevalencia del TVT, como la edad, el sexo y el estado reproductivo de los perros. Un estudio en México reveló que la infección por TVT fue más frecuente en perros de 2 a 3 años. En Trujillo, Perú, la mayor presentación de TVT se dio en perros mayores de 6 años. En cuanto al sexo, algunos estudios han encontrado una mayor prevalencia en machos que en hembras. En Trujillo, el 70% de los casos positivos fueron en machos. Respecto al

estado reproductivo, un estudio en Ecuador determinó que el 100% de los perros positivos eran enteros (Laos, 2022).

### **1.1.3. Contexto Local**

En la provincia de Los Ríos, existe carencia de información estadística sobre la prevalencia de TVT en caninos. Por lo tanto, es crucial la investigación continua de casos de prevalencia en diferentes lugares de nuestro país para implementar medidas de control, como la esterilización y/o castración de caninos y la educación de los dueños, para reducir el impacto de esta enfermedad en las poblaciones caninas. Por lo tanto, el objetivo principal de esta investigación es actualizar la información sobre la prevalencia del Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en caninos domésticos de sector urbano del cantón Ventanas, Provincia de Los Ríos.

## **1.2. Planteamiento del problema**

La alta prevalencia del Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en caninos domésticos, especialmente en países en desarrollo, representa un desafío significativo para la salud y el bienestar de estas mascotas. Diversos estudios han reportado prevalencias que oscilan entre el 5 y el 7% en diferentes regiones de Ecuador (Ponce & Gómez, 2017; Pineda, 2022), y hasta el 28% en perros callejeros de México (Nuñez, et al., 2022). Cabe mencionar que existen factores que influyen en la presentación de la enfermedad, tales como; la edad, el sexo y el estado reproductivo de los perros (Muñiz , 2021).

El TVT al ser una neoplasia de células redondas altamente contagiosa que se transmite durante el apareamiento implicando una problemática desatendida (Muñiz J. , 2021). Ya que, la falta de esterilización y el aumento de perros sin dueño contribuyen a la propagación de esta enfermedad (Nicolás, 2020). Además, el tratamiento del TVT, generalmente implica quimioterapia, puede resultar costoso y requerir un manejo veterinario especializado (Cadena, 2021; Muñiz, 2021).

Por ende, la importancia de comprender la prevalencia del TVT en caninos domésticos radica en la necesidad de implementar medidas de control y prevención efectivas (Pineda, 2022). Por ello, dado el impacto significativo del TVT en la salud de los caninos y la necesidad de abordar esta enfermedad desde una perspectiva de salud pública veterinaria, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la prevalencia del Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en caninos domésticos del cantón Ventanas?

### 1.3. Justificación

El Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en perros, también conocido como sarcoma de Sticker, es una neoplasia de origen celular redondo que se transmite principalmente a través del contacto sexual, aunque en ocasiones puede propagarse por contacto directo con las mucosas (Ramírez-Ante *et al.*, 2021). Este tumor es único en su capacidad para ser trasplantado entre animales, comportándose más como un injerto que como una mutación neoplásica típica. El TVT tiene una incidencia global, pero es más prevalente en regiones donde el control reproductivo de la población canina es limitado. La investigación de este tumor no solo es crucial para comprender su biología única, sino también para desarrollar estrategias de manejo que minimicen su propagación y mejoren la calidad de vida de los perros afectados (Benavides *et al.*, 2019).

Desde una perspectiva científica, el TVT es un modelo de estudio importante para comprender los mecanismos de transmisión de células cancerosas entre individuos, una característica que lo distingue de la mayoría de los tumores que generalmente no son contagiosos. El estudio del TVT ofrece valiosa información sobre la inmunología del cáncer, la genética de los tumores y la evolución del cáncer transmisible, proporcionando además una base para el desarrollo de terapias efectivas. En términos clínicos, el manejo del TVT incluye la quimioterapia como tratamiento principal, que generalmente es altamente eficaz, aunque el pronóstico puede variar dependiendo de factores como la extensión del tumor y la salud general del animal (Crossley & Ramírez, 2017).

## **1.4. Objetivos de investigación**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la prevalencia de Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en caninos que llegan con sintomatología en el Consultorio Veterinario Dr. Jeff del Cantón Ventanas.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Diagnosticar casos positivos de Tumor Venéreo Transmisible en *Canis lupus familiaris*, mediante examen citológico por impronta en portaobjetos.
- Evaluar la prevalencia de TVT en perros de acuerdo a la edad, sexo, raza.
- Identificar el tipo de tumor venéreo transmisible encontrado de acuerdo a su característica morfológica (linfocítico, plasmocítico y mixto).
- Diseñar un tríptico educativo para informar a los propietarios de las mascotas que ingresan a consultan sobre la prevalencia de TVT en el cantón.

## **1.5. Hipótesis**

**Ho.** Baja prevalencia de Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en perros que llegan con sintomatología en el Consultorio Veterinario Dr. Jeff del cantón Ventanas.

**Ha.** Alta prevalencia de Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en perros que llegan con sintomatología en el Consultorio Veterinario Dr. Jeff del cantón Ventanas.

## CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

La prevalencia del tumor venéreo transmisible (TVT) en perros se ha observado en todo el mundo, con concentraciones notables en naciones tropicales donde los perros vagabundos son uno de los principales contribuyentes a la propagación de la enfermedad (Grandez *et al.*, 2021). Por ende, se ha reportado que el TVT representa entre el 5-10% de los casos de tumores en perros en países de América Latina (Ortiz, 2018).

En un estudio realizado por (Núñez, et al., 2022) en Cuajinicuilapa, Guerrero, México, se encontró 5.15% de casos de TVT en 1047 perros examinados. Siendo la infección más frecuente en perros de 2-3 años de edad, y se observó un patrón de agregación espacial de los casos en ciertas áreas de la comunidad.

Mientras que, en la ciudad de Mérida, Yucatán, México, reportó 2.64% de TVT en 303 perros callejeros capturados. La prevalencia fue ligeramente mayor en hembras (3.03%) que en machos (2.18%), y se identificó mayor frecuencia en animales adultos y viejos (Ortega *et al.*, 2023).

A nivel nacional, se ha encontrado pocas diferencias significativas de la prevalencia de TVT en caninos, tales como en la Ciudadela Ricardo Loor del cantón Jipijapa, Ecuador, se determinó una prevalencia de TVT del 5.8% en la población canina evaluada (Muñiz, 2021).

Diversos estudios han reportado prevalencias que oscilan entre el 5 y el 7% en diferentes regiones de Ecuador (Ponce & Gómez, 2017; Pineda, 2022), y hasta el 28% en perros callejeros de México (Nuñez, et al., 2022). Cabe mencionar que existen factores que influyen en la presentación de la enfermedad, tales como; la edad, el sexo y el estado reproductivo de los perros (Muñiz, 2021).

A nivel provincial, se han diagnosticado casos de TVT en la provincia de Los Ríos con cifras estadísticamente variantes, donde en la Ciudadela de La Malaria del cantón Babahoyo, el 30 % de los casos son positivos a TVT de 100 canes en estudio, de los cuales 23 fueron machos y 7 hembras, presentándose la enfermedad en individuos mayores de 1 año, con localización genital, predominando los canes de entre 3-5 años, siendo los más predisponentes los machos y la transmisión del TVT fue sexual pues el 100% de los resultados

evidenció lesión genital, y a su vez son mestizos sin control de salida a la calle, siendo este uno de los elementos de riesgos más relevante (Sanchez, 2023).

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Definición de Tumor Venéreo Transmisible**

El TVT es un tipo de tumor que se origina en las células del sistema inmunológico del perro y se caracteriza por su capacidad de propagarse a través de la transmisión sexual. Este se ha descrito como un tipo de linfoma, es decir, un tumor que se origina en las células del sistema inmunológico, específicamente en las células T y B (Ortiz, 2018).

De acuerdo con Quiroga, *et al.*, (2020) indican que otros nombres del Tumor Venéreo Transmisible son tumor de Sticker, sarcoma infeccioso, condiloma canino, granuloma venéreo y linfosarcoma transmisible.

### **2.2.2. Etiología**

Existen varias teorías y hallazgos sobre la etiología del Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en perros, tales como:

- **Infección viral:** Se ha sugerido que el TVT puede ser causado por una infección viral, específicamente por el virus del herpes simple tipo 1 (HSV-1) y el virus del herpes simple tipo 2 (HSV-2) (Ortiz, 2018; Quiñónez, 2021).
- **Infección bacteriana:** Otros estudios han implicado a bacterias como causantes del TVT, como el bacterium *Actinobacillus pleuropneumoniae* (Nuñez, *et al.*, 2022).
- **Infección parasitaria:** Algunos estudios han relacionado el TVT con la presencia de parásitos como el protozooario *Leishmania* (Pineda, 2022).

### **2.2.3. Patogenia**

De acuerdo a la revisión de la literatura científica, la patogenia del tumor venéreo transmisible (TVT) en perros se puede resumir de la siguiente manera:

- **Origen celular del TVT**

El TVT se origina a partir de células del sistema inmunitario, específicamente de células linfoides y plasmáticas (Nuñez, *et al.*, 2022; Amaral, *et al.*, 2017).

Estas células neoplásicas presentan características morfológicas y citológicas atípicas, como anisocariosis, pleomorfismo y mitosis anormales (Oliveira *et al.*, 2021).

- **Mecanismos de transmisión**

El TVT se transmite principalmente por contacto directo durante el apareamiento, a través de la implantación de células tumorales en la mucosa genital (Ortega-Pacheco *et al.*, 2019).

También se ha reportado la transmisión indirecta a través de fómites contaminados, como lechos, jaulas o instrumentos quirúrgicos (Martins *et al.*, 2018).

- **Evasión del sistema inmune**

Las células del TVT han desarrollado mecanismos para evadir la respuesta inmune del hospedero, como la expresión de moléculas inhibitoras de la respuesta inmune (Sanchez-Rojas *et al.*, 2017). Esto permite que el tumor pueda establecerse y progresar en el organismo del perro afectado.

- **Progresión y metástasis**

El TVT puede progresar localmente e invadir estructuras adyacentes, como la piel y los ganglios linfáticos (Rodríguez *et al.*, 2020).

En algunos casos, el TVT puede diseminarse a través del torrente sanguíneo y linfático, produciendo metástasis en órganos distantes como hígado, bazo y pulmones (Das & Das, 2020).

#### **2.2.4. Signos clínicos**

La patogenia del tumor venéreo transmisible (TVT) en perros se caracteriza por la presencia de células neoplásicas que se han desviado del comportamiento normal y han desarrollado características malignas (Nicolás, 2020).

- **Hemorragia vaginal:** La hemorragia vaginal es uno de los signos clínicos más comunes del TVT en perros, especialmente en hembras. Esto se debe a la invasión del tumor en la mucosa vaginal y la disrupción de la función normal de la mucosa genital (Núñez, *et al.*, 2022).
- **Dolor e hinchazón:** Los perros con TVT pueden presentar dolor e hinchazón en la región genital, especialmente en el área de la vulva y el

pene (Ortega-Pacheco *et al.*, 2019). Esto se debe a la inflamación y la disrupción de los tejidos locales (Vergaray & Zuriza, 2018).

- **Fiebre:** La fiebre es otro signo clínico común asociado con el TVT, especialmente en los primeros estadios de la enfermedad. Esto se debe a la respuesta inmune del perro a la presencia del tumor (Gross *et al.*, 2019).
- **Pérdida de peso:** La pérdida de peso es un signo clínico importante en perros con TVT, especialmente en los casos avanzados. Esto se debe a la disminución de la función inmune y la disrupción de los procesos metabólicos normales (Martins *et al.*, 2018).

**Figura 1** Lesiones de TVT observadas en un canino.



Fuente: (Ojeda, et al., 2018)

### **2.2.5. Diagnóstico**

El diagnóstico del tumor venéreo transmisible (TVT) en caninos se basa en la evaluación de las características morfológicas y citológicas del tumor.

#### **2.2.5.1. Examen Citológico**

Se trata de una técnica de diagnóstico ampliamente utilizada para el TVT en caninos. Mediante este método se toma una muestra de células tumorales y se examinan al microscopio para determinar las características morfológicas y

citológicas del tumor, como la existencia de células neoplásicas, anisocariosis, pleomorfismo y mitosis atípicas (Ortiz, 2018). Para realizar este examen se siguen los siguientes pasos:

- **Toma de muestra**

Se extrae una muestra de tejido del tumor mediante uno de los siguientes métodos: punción con aguja fina (PAAF), barrido con hisopos estériles sobre los tumores o impresión directa de la zona afectada previamente limpiada en portaobjetos. A continuación, la muestra se etiqueta y se envía a un laboratorio de patología para que se realice el análisis correspondiente (Gross *et al.*, 2019).

**Figura 2** Toma de muestra por punción con aguja fina (PAF)



**Fuente:** (PATVETEC, 2010)

- **Preparación de la muestra**

La muestra se prepara mediante la técnica de fijación, inclusión y secado, seguida de la tinción con colorantes específicos para visualizar las células neoplásicas (Cadena, 2021).

- **Análisis citológico**

Se realiza mediante la observación microscópica de la muestra, donde se evalúan las características morfológicas y citológicas del tumor, incluyendo la presencia de células neoplásicas, anisocariosis, pleomorfismo y mitosis atípica (Quiñónez, 2021).

- **Criterios de malignidad celular**

Los criterios de malignidad celular incluyen la presencia de células neoplásicas, anisocariosis, pleomorfismo y mitosis atípica, que se evalúan mediante la observación microscópica de la muestra (Pineda, 2022).

#### **2.2.5.2. Examen histopatológico**

Este método implica la toma de una muestra de tejido del tumor y su análisis microscópico para identificar las características morfológicas y citológicas del tumor (Núñez, et al., 2022).

- **Toma de muestra**

Se toma una muestra de tejido del tumor y se envía a un laboratorio de patología para su análisis histopatológico.

- **Preparación de la muestra**

Se lleva a cabo la fijación y procesamiento: La muestra se fija en formaldehído y se procesa mediante técnicas histológicas de inclusión en parafina, corte y tinción.

- **Análisis histopatológico**

Se realiza mediante la observación microscópica de los cortes histológicos, donde se evalúan las características morfológicas del tumor, incluyendo la presencia de células neoplásicas, patrones de crecimiento, anisocariosis, pleomorfismo y mitosis atípica.

- **Criterios de malignidad**

Los criterios de malignidad histológica incluyen la presencia de células neoplásicas con anisocariosis, pleomorfismo, mitosis atípicas y patrones de crecimiento infiltrativo.

#### **2.2.5.3. Clasificación histológica de TVT**

El Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en caninos puede clasificarse histológicamente en diferentes tipos según la predominancia de células en la

muestra tumoral. Esta clasificación ayuda a entender las variaciones en la presentación y comportamiento del tumor. Los tipos histológicos de TVT son:

### 1. TVT Plasmocítico:

Este tipo está caracterizado por la presencia predominante de células plasmáticas en el tumor. Las células plasmáticas son un tipo de célula inmunitaria que produce anticuerpos.

El tipo plasmocítico es menos común, pero puede ser más agresivo. Su presencia puede indicar una mayor respuesta inflamatoria y un potencial para la proliferación rápida del tumor.

**Figura 3** Muestra citológica de TVT de patrón plasmocítico

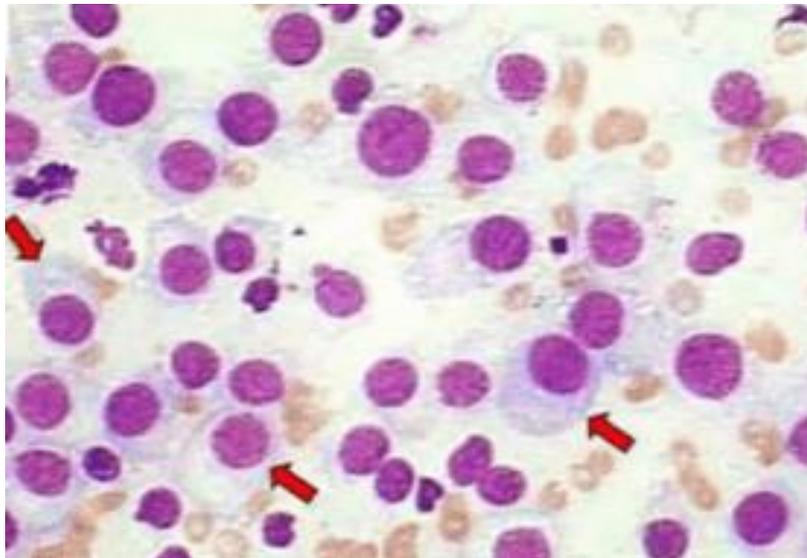


Imagen citológica, se observa predominio de células ovoides de citoplasma amplio y núcleo excéntrico. **Fuente:** (Zea, 2020)

### 2. TVT Linfocítico:

En este tipo, predominan los linfocitos, que son células del sistema inmunitario responsables de la respuesta inflamatoria. La presencia alta de linfocitos puede indicar una respuesta inmunitaria más marcada contra el tumor.

El tipo linfocítico también es relativamente común. Su presencia puede ser asociada con una mayor infiltración de linfocitos y, a menudo, puede estar relacionado con una mejor respuesta al tratamiento, dado que el sistema inmunitario está más activamente involucrado.

**Figura 4** Muestra citológica de TVT de patrón linfocítico

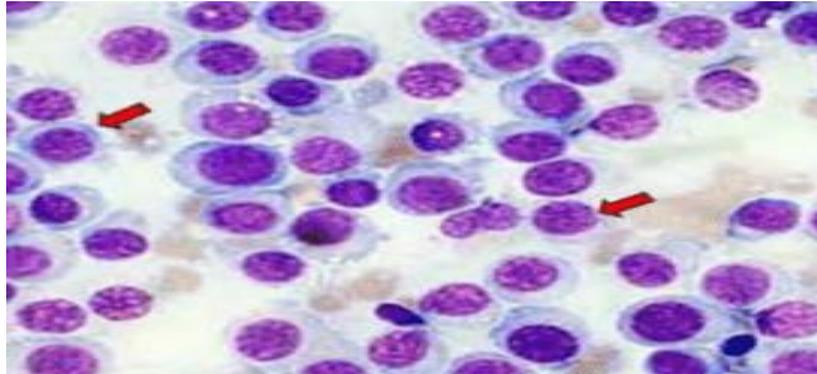


Imagen citológica, se observa predominio de células redondas de citoplasma escaso y alta relación núcleo: citoplasma. **Fuente:** (Zea, 2020)

### 3. TVT Mixto:

El tipo mixto muestra una combinación de diferentes tipos celulares, incluyendo células plasmáticas, linfocitos, y otros tipos celulares. Esto puede reflejar una variedad de respuestas del sistema inmunitario y del microambiente tumoral.

Este tipo es común y puede representar una transición entre los tipos de TVT plasmocíticos y linfocíticos. La heterogeneidad celular puede influir en la respuesta al tratamiento y en la evolución del tumor (Rincón *et al.*, 2021).

**Figura 5** Muestra citológica de TVT de patrón mixto

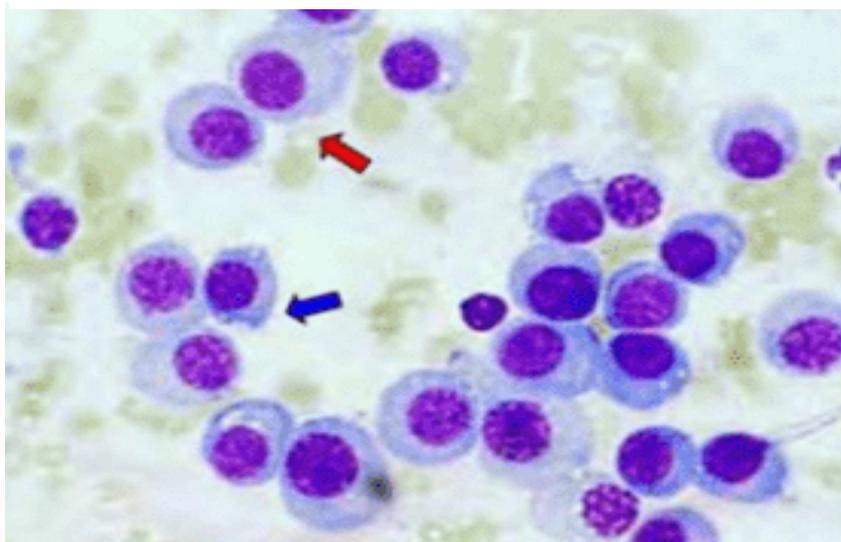


Imagen citológica, se observa presencia de dos tipos morfológicos, sin predominio de ninguno (flecha roja:

célula tipo plasmocítico; flecha azul: célula tipo linfocítico). **Fuente:** (Zea, 2020)

#### **2.2.5.4. Exámenes complementarios**

- **Análisis de la respuesta inmune:**

Este examen implica la evaluación de la respuesta inmune del perro a la presencia del tumor, incluyendo la presencia de células inmunitarias y la producción de anticuerpos (Pineda, 2022).

- **Examen de necropsia:**

Este examen implica la evaluación de las características morfológicas e histológicas del tumor en el contexto de la necropsia, incluyendo la presencia de células neoplásicas, patrones de crecimiento, anisocariosis, pleomorfismo y mitosis atípica (Laos, 2022).

- **Examen hematológico:**

El clínico remite este estudio para determinar valores sanguíneos en pacientes sospechosos a TVT, aunque este no es un método de diagnóstico primario para el tumor, se ha evidenciado alteraciones en las células (Quiñónez, 2021).

- **Anemia:**

Algunos estudios han reportado la presencia de anemia en perros con TVT, especialmente en casos avanzados o con hemorragia vaginal/prepucial crónica. La anemia puede ser de tipo normocítica, normocrómica, y se atribuye a la pérdida sanguínea crónica.

- **Leucocitosis:**

Se ha observado un aumento en el recuento de leucocitos en algunos perros con TVT. Este hallazgo se relaciona con la respuesta inflamatoria del organismo frente a la presencia del tumor.

- **Trombocitopenia:**

Algunos estudios han reportado la presencia de trombocitopenia en perros con TVT. La trombocitopenia puede deberse a un consumo aumentado de plaquetas o a una supresión de la médula ósea.

Es importante destacar que los hallazgos hematológicos no son patognomónicos del TVT y pueden variar dependiendo del estadio de la enfermedad y la presencia de complicaciones asociadas. El diagnóstico definitivo del TVT se basa principalmente en el examen citológico o histopatológico de la masa tumoral.

### **2.2.6. Tratamiento**

El tratamiento para el tumor venéreo transmisible (TVT) en perros se basa en la remoción del tumor y la aplicación de terapias adyuvantes para prevenir la recidiva y mejorar la calidad de vida del animal.

- **Remoción del tumor**

La remoción quirúrgica es el tratamiento más común para el TVT en perros. Se realiza una cirugía para eliminar el tumor y se envía la muestra a un laboratorio de patología para su análisis histopatológico (Muñiz J. A., 2021).

- **Terapias adyuvantes**

- **Quimioterapia:** La quimioterapia es una terapia adyuvante común utilizada para tratar el TVT en perros. Se administra un medicamento quimioterapéutico para matar las células neoplásicas restantes después de la remoción quirúrgica (Núñez, et al., 2022).
- **Radioterapia:** La radioterapia es otra terapia adyuvante utilizada para tratar el TVT en perros. Se utiliza radiación ionizante para matar las células neoplásicas restantes después de la remoción quirúrgica (Nicolás, 2020).
- **Immunoterapia:** La inmunoterapia es una terapia adyuvante que se utiliza para estimular la respuesta inmune del perro para combatir el tumor. Se administra un medicamento que estimula la respuesta inmune del perro (Laos, 2022).

### **2.2.7. Pronósticos**

- **Factores pronósticos**

- **Estadio del tumor:** El pronóstico del TVT está relacionado con el estadio de desarrollo del tumor. Los tumores en estadios iniciales tienen mejor pronóstico que los tumores en estadios avanzados con metástasis (Vergaray & Zuriza, 2018).

- **Respuesta al tratamiento:** Los perros que responden bien al tratamiento, ya sea cirugía, quimioterapia o inmunoterapia, tienen mejor pronóstico que aquellos que no responden o recaen después del tratamiento.
- **Localización del tumor:** Los tumores localizados únicamente en los genitales externos tienen mejor pronóstico que aquellos que han invadido estructuras adyacentes o presentan metástasis.
  - **Tasas de remisión y supervivencia**
- **Remisión con tratamiento:** Estudios han reportado tasas de remisión completa del 80-90 % en perros con TVT tratados con quimioterapia o cirugía.
- **Supervivencia a largo plazo:** La supervivencia a largo plazo en perros con TVT tratados adecuadamente puede alcanzar el 70 -80 % a 1 año y el 50 - 60% a 2 años (Núñez, et al., 2022).
- **Recurrencia:** La tasa de recurrencia del TVT después del tratamiento se ha reportado entre el 10-20% de los casos.

#### **2.2.8. Prevención**

La prevención del tumor venéreo transmisible (TVT) en caninos se basa principalmente en el control de la reproducción y la eliminación de las poblaciones de perros callejeros.

La disminución e incluso desaparición del TVT en países como el Reino Unido se ha atribuido a la gestión y eliminación de las poblaciones de perros vagabundos, lo que reduce la reproducción incontrolada (Axon Vet, 2021).

Por lo tanto, se debe garantizar que la cría de perros esté controlada y utilizar solo animales libres de TVT es clave para la prevención. Además, el aumento de perros "importados" de países con poblaciones de perros callejeros toleradas también se ha asociado con un aumento de casos de TVT en algunos países.

## CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA

### 3.1. Tipo y diseño de investigación

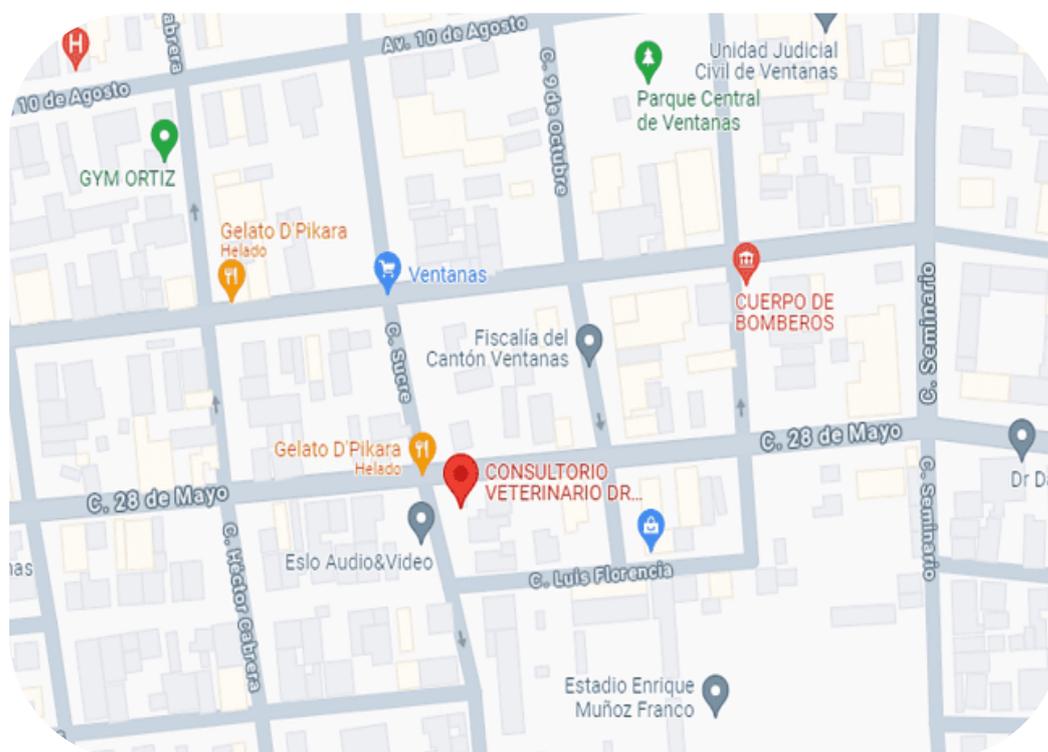
El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en el centro veterinario Dr. Jeff ubicado entre la calle Sucre y 28 de mayo del Cantón Ventanas, perteneciente a la Provincia de Los Ríos, es de carácter descriptivo, utilizando el método inductivo-deductivo, experimental-descriptivo, alineados al

**Dominio:** Salud y calidad de vida

**Línea de investigación:** Salud humana y animal

**Sub línea:** Salud pública y epidemiología

**Figura 1.** Ubicación del Centro Veterinario Dr. Jeff



**Fuente:** (Google Maps, 2024)

### 3.2. Operacionalización de variables

**Tabla 1** Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	ITEMS
DEPENDIENTE			
<b>Presencia de la enfermedad</b>	Es una neoplasia específica de células redondas del perro que ocurre generalmente en la mucosa de los genitales.	Tumor Venéreo Transmisible	A. Si ( ) B. No ( )
INDEPENDIENTE			
<b>Raza</b>	Subcategoría dentro de una especie, caracterizada por diferencias morfológicas o comportamentales heredadas que son más marcadas que las variaciones individuales.	Características genotípicas y fenotípicas	A. Mestiza B. Pura
<b>Sexo</b>	Diferenciación biológica entre machos y hembras basada en sus características reproductivas y sexuales.	Características fenotípicas	A. Macho B. Hembra
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual, y se usa para entender su desarrollo, madurez y esperanza de vida.	Fecha de nacimiento y/o dentadura.	A. > 2 semanas B. 2 a 4 semanas C. 4 a 6 semanas D. 6 a 8 semanas

Elaborado por autora

### 3.3. Población y muestra de investigación

#### 3.3.1. Población

La investigación estuvo dirigida a los caninos con sintomatología de TVT que ingresaron a consulta en el consultorio veterinario DR. JEFF del cantón Ventanas, Provincia de Los Ríos.

#### 3.3.2. Muestra

La muestra que se utilizó fueron 50 cánidos que ingresaron con sintomatología de TVT en el consultorio veterinario DR. JEFF del cantón Ventanas, Provincia de Los Ríos durante el tiempo de estudio estimado.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de medición**

#### **3.4.1. Técnicas**

Se utilizó el método inductivo deductivo experimental descriptivo, donde la obtención de información se realizó de fuentes fiables, tales como; revistas científicas, libros, periódicos, congresos, entre otros. Al mismo tiempo, la parte experimental se utilizó el tipo de investigación cuantitativa que implica la observación, manipulación y registro de las variables de estudio (edad, sexo, raza).

Por consiguiente, para el diagnóstico del Tumor Venéreo Transmisible se llevó a cabo mediante exámenes citológicos en el Laboratorio Clínico Veterinario "VETERLAB" ubicado en cantón Ventanas; previo a la exploración física de los caninos que presenten lesiones sospechosas de TVT, se tomó muestras de tejido con improntas en portaobjetos.

Para ello, se lavó la zona afectada con suero fisiológico y se secó con una toalla de papel. Se colocó un portaobjetos de vidrio limpio y desengrasado sobre la zona, sin presionar, para tratar de obtener varias impresiones en el mismo portaobjetos. Las improntas se fijaron con metanol, se dejaron secar y se tiñeron con la técnica de Wright, y luego fueron observadas al microscopio.

#### **3.4.2. Instrumentos**

##### ***Materiales de laboratorio o campo***

- Laminas cubreobjeto
- Hisopos estériles
- Guantes de exploración
- Mandil
- Mascarillas
- Pipeta
- Puntas para pipetas
- Portador de portaobjetos
- Bozales
- Termómetro digital
- Fonendoscopio
- Balanza digital
- Tinción de Wright

- Aceite de inmersión
- Microscopio electrónico

#### ***Materiales de oficina***

- Hojas de papel
- Lapiceros
- Computadora
- Cámara digital
- Calculadora

### **3.5. Procesamiento de datos**

Los datos obtenidos fueron analizados y calculados en un libro de cálculos en Excel, mientras que los casos positivos para Tumor Venéreo Transmisible (TVT) fueron evaluados mediante la prueba no paramétrica para una sola muestra de Chi Cuadrado, teniendo como ayuda del software Infostat estudiantil para el análisis estadístico.

### **3.6. Aspectos éticos**

El presente trabajo implicó un enfoque multidisciplinario que incluye determinar la prevalencia de TVT en caninos con sintomatología que ingresen a consulta en el Consultorio Veterinario DR. JEFF del cantón Ventanas, donde la finalidad es el control de la reproducción, la eliminación de poblaciones de perros callejeros y la implementación de estrategias de diagnóstico y tratamiento efectivas.

Para esto, se consideró los aspectos éticos en el diagnóstico y tratamiento del TVT para garantizar el bienestar de los perros y sus propietarios. Por ello, se obtuvo el consentimiento informado de los propietarios de los caninos antes de realizar cualquier procedimiento diagnóstico o terapéutico.

Los datos que se obtuvieron son legales, confiables y estrictamente apegados a la verdad manejados de forma ética. Además, en el presente estudio cumple con las normas éticas para el manejo de animales en trabajos de investigación.

## CAPITULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSION

### 4.1. Resultados

Para la obtención de los resultados del presente estudio se evaluaron 50 caninos con sintomatología de TVT que ingresaron a consulta en el Consultorio Veterinario DR. JEFF, ubicado en el Cantón de Ventanas. Tras la realización de los análisis de cada animal, se obtuvieron muestras citológicas que fueron procesadas en “VETERLAB” Laboratorio Clínico Veterinario, obteniendo los siguientes resultados:

#### 4.1.1. Prevalencia de Tumor Venéreo Transmisible en caninos de DR. JEFF

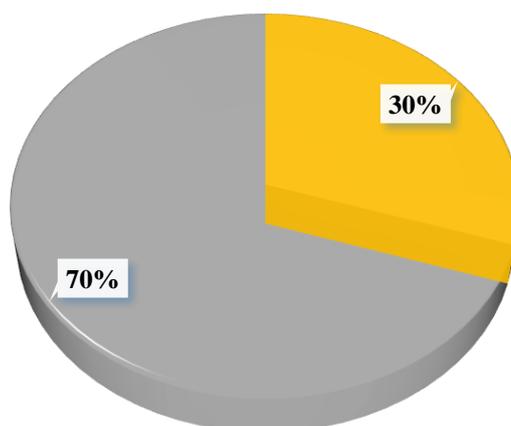
En la tabla 2, podemos observar que, de 50 casos muestreados, 15 fueron positivos dándonos una prevalencia de la enfermedad de 30 %.

**Tabla 2** Prevalencia de Tumor Venéreo Transmisible en caninos estudiados

Casos	Confirmados	Prevalencia (%)
Positivos	15	30,00
Negativos	35	70,00
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

En el grafico 1, se observa 30 % de casos positivos de Tumor venéreo transmisible y 70% de casos negativos.

**Gráfico 1** Determinación porcentual de la prevalencia de TVT en caninos estudiados



Elaborado por: Emely Litardo, 2024

#### 4.1.2. Determinación de TVT en caninos atendidos en el Consultorio Veterinario DR. JEFF, de acuerdo a su sexo

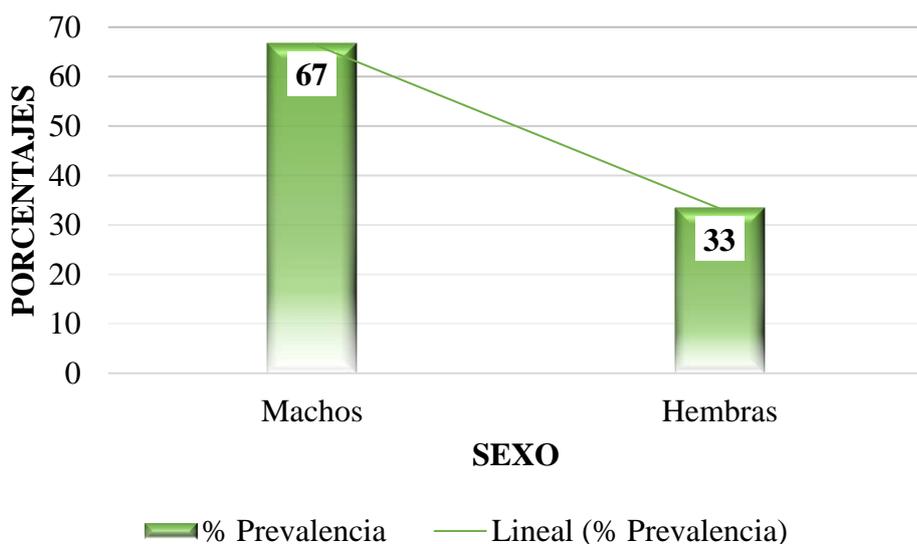
En la tabla 3, se puede observar que de 25 machos muestreados se obtuvieron 10 casos positivos, lo que representa el 67 %; mientras que en hembras se muestrearon 25 animales y se obtuvieron 5 casos positivos, lo que representa el 33 %. Cabe mencionar que el sexo no difiere estadísticamente en los casos observados ( $P > 0.05$ ), debido a que, el valor chi cuadrado de la tabla al 5% con 1 grado de libertad es superior al chi cuadrado calculado. Ver tabla 4

**Tabla 3** Prevalencia de casos de TVT en caninos estudiados de acuerdo a su sexo

Sexo	N° casos	Casos Positivos	Casos Negativos	% Prevalencia
Macho	25	10	20	67
Hembra	25	5	15	33
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>15</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

En el grafico 2, se observa el 67% de prevalencia de TVT en caninos machos, y el 33% de prevalencia en hembras.

**Gráfico 2** Determinación porcentual de prevalencia de TVT de acuerdo a su sexo



**Elaborado por:** Emely Litardo, 2024

**Tabla 4** Prevalencia de TVT según el sexo de caninos estudiados ( $\chi^2$ )

Frecuencias Observadas				Frecuencias Esperadas			
Sexo	Positivo	Negativo	Total	Sexo	Positivo	Negativo	Total
	<b>s</b>	<b>s</b>	<b>l</b>		<b>s</b>	<b>s</b>	<b>l</b>
Hembra	5	20	25	Hembra	7,50	17,50	25
Macho	10	15	25	Macho	7,50	17,50	25
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>35</b>	<b>50</b>	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>35</b>	<b>50</b>

SEXO	Frecuencia Observada	Frecuencia Esperada	Fo-Fe	(Fo-Fe) <sup>2</sup>	(Fo-Fe) <sup>2</sup> /e
Hembra-negativos	20	17,50	2,50	6,25	0,3571
Hembra-positivos	5	7,50	-2,50	6,25	0,8333
Macho-negativos	15	17,50	-2,50	6,25	0,3571
Machos-positivos	10	7,50	2,50	6,25	0,8333
<b>TOTAL</b>					<b>2,38</b>

Nota: Tomado de análisis realizado a caninos sometidos al estudio, elaborado por Litardo Emely, (2024)

### Decisión:

Con un nivel de significancia de 0,05 y 1 grado de libertad se tiene un valor de  $\chi^2$  (tabulado): 3,84. Luego del cálculo matemático se obtuvo un valor de  $\chi^2$  (calculado): 2,38 con relación al sexo que es menor que  $\chi^2$ . Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula.

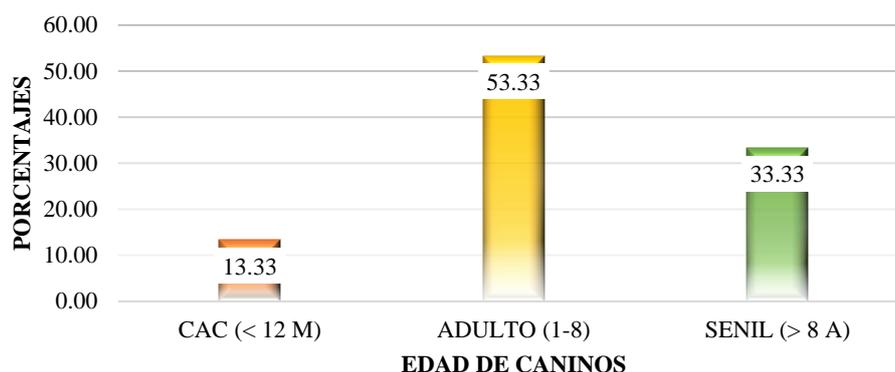
#### **4.1.3. Determinación de TVT en caninos atendidos en el Consultorio Veterinario DR. JEFF, de acuerdo a su edad**

En la tabla 5, se puede observar que en cachorros menores se muestrearon 7 casos y se obtuvieron 2 casos positivos, lo que representa el 13,33 %; en caninos adultos se muestrearon 26 casos y se obtuvieron 8 casos positivos, lo que representa el 53,33 %; en caninos se muestrearon 17 casos, y se obtuvo 5 casos positivos, lo que representa el 33,33%. Hay que recalcar que la edad difiere estadísticamente en los casos observados ( $P > 0.05$ ), debido a que, el valor chi cuadrado de la tabla al 5% con 2 grados de libertad es inferior al chi cuadrado calculado. Ver tabla 6

**Tabla 5** Prevalencia de casos de TVT en caninos estudiados de acuerdo a su edad

<b>EDAD</b>	<b>Casos muestreados</b>	<b>Casos Negativos</b>	<b>Casos Positivos</b>	<b>% Prevalencia</b>
Cac (< 12 M)	7	5	2	13,33
Adulto (1-8)	26	18	8	53,33
Senil (> 8 A)	17	12	5	33,33
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>35</b>	<b>15</b>	<b>100,00</b>

En el gráfico 3, se observa mayor prevalencia porcentual del 53,33% de prevalencia de TVT en caninos adultos, 33,33% de prevalencia en caninos senil y el 13,33% en cachorros.

**Gráfico 3** Determinación porcentual de prevalencia de TVT de acuerdo a su edad

Elaborado por: Emely Litardo, 2024

**Tabla 6** Prevalencia de TVT según la edad de caninos estudiados (Chi<sup>2</sup>)

FRECUENCIAS OBSERVADAS			FRECUENCIAS ESPERADAS				
EDAD	Casos Negativos	Casos Positivos	Tota l	EDAD	Casos Negativos	Casos Positivos	Tota l
	s	s			s	s	
CAC (< 12 M)	5	2	7	CAC (< 12 M)	4,90	2,10	7,00
ADULTO (1-8)	18	8	26	ADULTO (1-8)	18,20	7,80	26
SENIL (> 8 A)	12	5	17	SENIL (> 8 A)	11,90	5,10	17
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>15</b>	<b>50</b>	<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>15</b>	<b>50</b>

EDAD	o	e	o-e	(o-e) <sup>2</sup>	(o-e) <sup>2</sup> /e
Cac-negativos	5	2,10	2,90	8,41	4,00
Cac-positivos	2	4,90	-2,90	8,41	1,72
Adulto-negativos	18	7,80	10,20	104,04	13,34
Adulto-positivos	8	18,20	-10,20	104,04	5,72
Senil-negativos	12	5,10	6,90	47,61	9,34
Senil-positivos	5	11,90	-6,90	47,61	4,00
<b>TOTAL</b>					<b>38,11</b>

**Decisión:**

Con un nivel de significancia de 0,05 y 2 grados de libertad se tiene un valor de X<sup>2</sup>t (tabulado): 5,99. Luego del cálculo matemático se obtuvo un valor de X<sup>2</sup>c

(calculado): 38,11 con relación a la edad que es mayor que  $X^2$ t. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa.

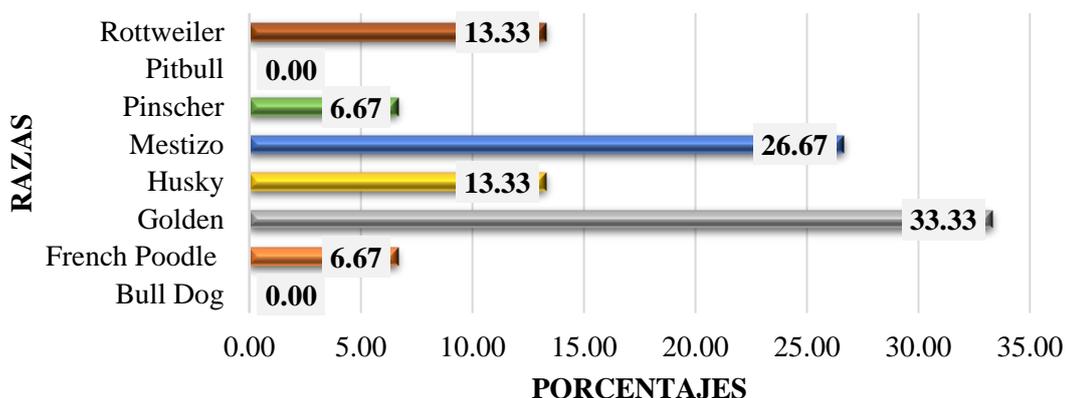
#### **4.1.4. Determinación de TVT en caninos atendidos en el Consultorio Veterinario DR. JEFF, de acuerdo a su raza**

En la tabla 7, se puede ver que en caninos raza Golden se muestrearon 9 casos y se obtuvieron 5 casos positivos, lo que representa el 33,33 %; mientras los caninos Mestizos se muestrearon 12 casos y se obtuvieron 4 casos positivos, lo que representa el 26,67 %; en caninos Rottweiler se muestrearon 6 caninos y se obtuvieron 2 casos positivos, lo que representa el 13,33 %; en caninos Husky se muestrearon 8 casos, de lo que se obtuvo 2 casos positivos, representando el 13,33%. Además, se muestrearon 6 caninos de la raza French poodle, obteniendo 1% de casos positivos. Y de la raza Pinscher se estudió 4 casos y se obtuvo el 1%, representado 6,67%. Hay que recalcar que la raza difiere estadísticamente en los casos observados ( $P > 0.05$ ), debido a que, el valor chi cuadrado de la tabla al 5 % con 7 grados de libertad es inferior al chi cuadrado calculado. *Ver tabla 8*

**Tabla 7** Prevalencia de casos de TVT en caninos estudiados de acuerdo a su raza

<b>Razas</b>	<b>Casos muestreados</b>	<b>Casos Negativos</b>	<b>Casos Positivos</b>	<b>% Prevalencia</b>
Bull Dog	3	3	0	0,00
French Poodle	6	5	1	6,67
Golden	9	4	5	33,33
Husky	8	6	2	13,33
Mestizo	12	8	4	26,67
Pinscher	4	3	1	6,67
Pitbull	2	2	0	0,00
Rottweiler	6	4	2	13,33
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>35</b>	<b>15</b>	<b>100,00</b>

En el gráfico 4, observamos mayor prevalencia porcentual de TVT en caninos de raza Golden con el 33,33%, seguido de caninos mestizos con 26,67%, las razas Husky y rottweiler con el 13,33%, y las razas Pinscher y French Poodle con 6,67%.

**Gráfico 4** Determinación porcentual de prevalencia de TVT de acuerdo a su raza

Elaborado por: Emely Litardo, 2024

**Tabla 8** Prevalencia de TVT según la raza de caninos estudiados (Chi2)

FRECUENCIAS OBSERVADAS				FRECUENCIAS ESPERADAS			
EDAD	Casos Negativo s	Casos Positivo s	Tota l	EDAD	Casos Negativo s	Casos Positivo s	Total
Bull Dog	3	0	3	Bull Dog	2,10	0,90	3,00
French Poodle	5	1	6	French Poodle	4,20	1,80	6,00
Mestizo	8	4	12	Mestizo	7,20	3,60	12,00
Golden	4	5	9	Golden	6,30	2,70	9,00
Husky	6	2	8	Husky	5,60	2,40	8,00
Pinscher	3	1	4	Pinscher	2,80	1,20	4,00
Pitbull	2	0	2	Pitbull	1,40	0,60	2,00
Rottweiler	4	2	6	Rottweiler	4,20	1,80	6,00
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>15</b>	<b>50</b>	<b>TOTAL</b>	<b>35,00</b>	<b>15,00</b>	<b>50,00</b>

EDAD	o	e	o-e	(o-e) <sup>2</sup>	(o-e) <sup>2</sup> /e
Bulldog-negativos	3	2,1	0,90	0,81	0,39
Bulldog-positivos	0	0,9	-0,90	0,81	0,90
French poodle-negativos	4	4,2	-0,20	0,04	0,01
French poodle-positivos	5	1,8	3,20	10,24	5,69
Golden-negativos	5	6,3	-1,30	1,69	0,27
Golden-positivos	1	2,7	-1,70	2,89	1,07
Husky-negativos	6	5,6	0,40	0,16	0,03

Husky-positivos	2	2,4	-0,40	0,16	0,07
Mestizo-negativos	8	8,4	-0,40	0,16	0,02
Mestizo-positivos	4	3,6	0,40	0,16	0,04
Pinscher-negativos	3	2,8	0,20	0,04	0,01
Pinscher-positivos	1	1,2	-0,20	0,04	0,03
Pitbull-negativos	2	1,4	0,60	0,36	0,26
Pitbull-positivos	0	0,6	-0,60	0,36	0,60
Rottweiler-negativos	4	4,2	-0,20	0,04	0,01
Rottweiler-positivos	2	1,8	0,20	0,04	0,02
<b>TOTAL</b>					<b>9,42</b>

---

**Decisión:**

Con un nivel de significancia de 0,05 y 7 grados de libertad se tiene un valor de  $X^2_t$  (tabulado): 14,06. Luego del cálculo matemático se obtuvo un valor de  $X^2_c$  (calculado): 9,42 con relación a la raza que es menor que  $X^2_t$ . Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula.

#### 4.1.5. Determinación del tipo de TVT en caninos atendidos en el Consultorio Veterinario DR. JEFF

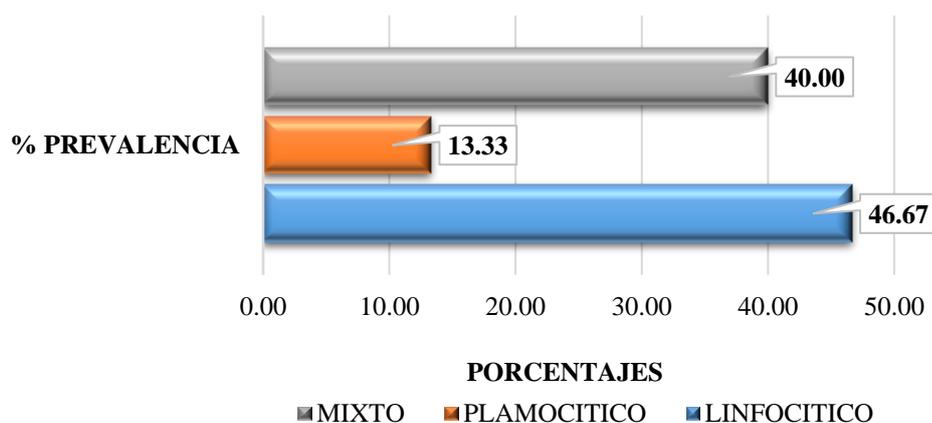
En la Tabla 9, se observa que de 15 casos positivos de TVT, 7 casos fueron de tipo linfocítico, representado en el 46,67 %, 6 casos fueron mixtos, con el 40 % y 2 casos fueron de tipo Plasmocítico representado con el 13,33%.

**Tabla 9** Clasificación de la Prevalencia de TVT canino según su tipo

TIPO DE TVT	TOTAL	% PREVALENCIA
LINFOCITICO	7	46,67
PLASMOCITICO	2	13,33
MIXTO	6	40,00
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100,00</b>

En el gráfico 5, se observa mayor prevalencia porcentual en TVT de tipo linfocítico con el 46,67%, seguido del mixto con el 40,00%, y plasmocítico con 13,33%.

**Gráfico 5** Tipo de TVT en caninos estudiados



Elaborado por: Emely Litardo, 2024

#### 4.1.4. Tríptico educativo sobre la Prevalencia De Tumor Venéreo Transmisible

Se elaboró un tríptico para educar al público y a los profesionales sobre el TVT para mejorar la salud y el bienestar de los perros mediante la prevención, se

destacó la importancia de reconocer los signos tempranos de TVT para facilitar un diagnóstico y tratamiento oportunos. Este medio de información fue facilitado a la mayoría de propietarios de caninos que ingresaron a consulta en el centro veterinario DR. JEFF del cantón Ventanas, Provincia de Los Ríos.

**Gráfico 6** Hoja 1 del tríptico educativo de TVT

**"ESTERILIZA Y PROTEGE: PREVEN EL TVT"**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
ESCUELA DE AGRICULTURA, SILVICULTURA,  
PECUARIA Y VETERINARIA  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

**TEMA:**  
"Determinación de la prevalencia de Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en perros que llegan con sintomatología en el Centro Veterinario Dr. Jeff del cantón Ventanas"

**AUTORA:**  
Emely Maylin Litardo Vera

**TUTOR:**  
Dr. Juan Carlos Gómez Villalva PhD.

2024

**PREVENCIÓN**

1. Evitar el **contacto** de tu canino con perros infectados
2. **Esterilización y Castración**
3. Mantener una buena **Higiene**
4. **Educación y Concienciación**
5. **Atención Temprana y Diagnóstico**

Dr. Jeff CENTRO VETERINARIO

VETERLAB  
Laboratorio Clínico Veterinario

f @Centro\_Veterinario\_Dr.Jeff

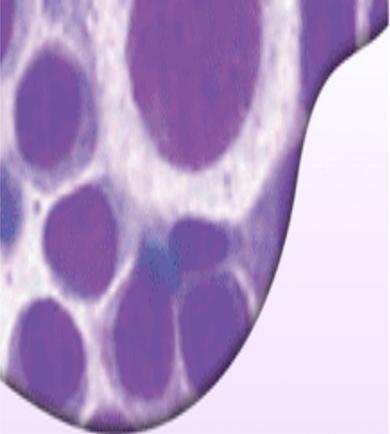
DR. JEFF - Centro Veterinario

**REFERENCIAS**

- MUÑOZ, J. A. (2021). DETERMINACIÓN DE PREVALENCIA DE (TVT) TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE EN CANINOS DE LA CIUDAD DELA RICARDO LÓOZ DEL CANTÓN JIPAJAPA.
- NICOLÁS, M. L. (2020). REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Y DESCRIPCIÓN DE UN CASO CLÍNICO DE TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE (TVT).
- OJEDA, J. ALFARO, A. MORONI, M. CAMACHO, V. MARTÍNEZ, J. & MORO, M. (2018). 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/S0001-732X2018000100013](https://doi.org/10.4067/S0001-732X2018000100013)
- ORTEGA-PACHECO, A., PEÑA-BETANCOURT, S. D., GUTIÉRREZ-BLANCO, E., JIMÉNEZ-COELLO, M., & ACOSTA-VIANA, K. Y. (2019). TRANSMISIÓN DEL TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE EN PERROS CALLEJEROS. JOURNAL OF VETERINARY MEDICINE, 1-6
- ORTIZ, N. (2018). ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE MUESTRAS CITOLÓGICAS Y REPORTES DIAGNÓSTICOS DE TVT EN CANINOS, QUITO.

**Fuente:** Elaboración propia

Gráfico 7 Hoja 2 del tríptico educativo de TVT



## TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE (TVT)

Es una neoplasia de células redondas que afecta frecuentemente la mucosa genital externa de caninos.

(OJEDA ET AL., 2016).

## MECANISMOS DE TRANSMISIÓN

Se transmite durante el contacto sexual, aunque también puede propagarse a través de lamaduras, mordeduras y contacto con las áreas afectadas.

(ORTEGA-PACHECO ET AL., 2019)



## SINTOMATOLOGÍA

- Masa visible en los genitales
- Secreción con sangre o pus
- Llagas o lesiones ulcerativas
- Malestar en las áreas afectadas.

(NICOLÁS, 2020).

## DIAGNÓSTICO

Se basa en la evaluación de las características morfológicas y citológicas del tumor.



(MUÑIZ, 2021)

## TRATAMIENTO

Se basa en la remoción del tumor y la aplicación de terapias adyuvantes para prevenir la recidiva y mejorar la calidad de vida del animal.

## DATOS RELEVANTES Y ESTADÍSTICAS

**PREVALENCIA**

Se ha reportado que el TVT representa entre el 5-10% de los casos de tumores en perros en países de América Latina.

(ORTIZ, 2018)



Común en perros jóvenes y adultos, pero puede afectar a cualquier edad.

Puede ocurrir recurrencia si no se completa el tratamiento o si el tumor no se elimina completamente.



Fuente: Elaboración propia

## 4.2. Discusión

Se han realizado investigaciones sobre la prevalencia del tumor venéreo transmisible (TVT) en perros en diferentes regiones de Ecuador. Aunque los resultados varían, se observa una prevalencia significativa de esta enfermedad en la población canina del país.

Referente al estudio realizado, la prevalencia de Tumor venéreo transmisible que obtuvimos fue del 30 % en caninos que ingresaron en el centro veterinario DR. JEFF del cantón Ventanas, Los Ríos, representó una significancia algo elevada, concordando con el estudio realizado por Pineda, (2022) en el cantón Pelileo, provincia de Tungurahua, se determinó una prevalencia del 30% de TVT en perros domésticos enteros. Este resultado es consistente con la alta prevalencia de la enfermedad en perros sexualmente activos.

Entre los factores de riesgo se han asociado con una mayor prevalencia de TVT en perros, incluyendo la edad, mayor frecuencia de TVT que identificamos fue en caninos adultos se muestrearon 26 casos y se obtuvieron 8 casos positivos, lo que representa el 53,33 %, contrastando con los resultados de Pineda, (2022) donde se presentaron casos entre 5-9 años (46%), seguido del rango entre 1-5 años.

Aunque se encontraron diferencias significativas entre machos y hembras, hubo una tendencia a una mayor prevalencia en machos con el 67%. Teniendo contraste con una investigación realizada en el cantón Pelileo, Tungurahua, donde determinó una prevalencia del 30% de TVT en perros domésticos enteros machos (Pineda, 2022).

Los estudios también han caracterizado la ubicación anatómica de los tumores. En un análisis, la mayor prevalencia de TVT se presentó en tejidos blandos (39%) y piel y anexos (24%). Por ende, el problema significativo en la población canina de Ecuador, especialmente en perros sexualmente activos, machos, de edad media y con acceso a la calle. Se requieren más investigaciones para determinar la prevalencia a nivel nacional y desarrollar estrategias de prevención y control efectivas.

## **CAPITULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

De acuerdo con el estudio realizado, mediante muestras citológicas tomadas por impronta del tejido afectado con células tumorales se concluye que la prevalencia de Tumor Venéreo Transmisible en caninos atendidos en el centro veterinario DR. JEFF del cantón Ventanas, Provincia de Los Ríos es del 30 %.

Se observó mayor prevalencia porcentual en caninos machos con el 67 %, sin embargo, esto no implica que la variable sexo desempeñe un papel en el diagnóstico de esta patología. Además, se diagnosticó 8 casos positivos en caninos adultos (1-8 años), representando un 53,33 % de prevalencia de la enfermedad.

Se encontró un notable porcentaje de prevalencia en caninos de la raza Golden, ya que se muestrearon 9 casos y se obtuvieron 5 casos positivos, lo que representa el 33,33 %, aunque las razas no son una determinante en la presencia de la enfermedad, sino las condiciones de vida, entorno, tenencia responsable y prevención de los propietarios de estos canes.

Además, de los 15 casos positivos de TVT, 7 casos fueron de tipo linfocítico, representado en el 46,67 %, 6 casos fueron mixtos, con el 40 % y 2 casos fueron de tipo Plasmocítico representado con el 13,33%.

También, se entregó trípticos educativos, mediante los cuales se informó a los propietarios de las mascotas que ingresaron a consulta sobre la prevalencia de TVT en el cantón.

## 5.2. Recomendaciones

- Implementar programas de educación para dueños de mascotas sobre la importancia de la esterilización y el control de la población canina para reducir la transmisión del TVT.
- Realizar estudios a largo plazo para monitorear la evolución de la enfermedad y la efectividad de las intervenciones implementadas.
- Fomentar la colaboración entre veterinarios, investigadores y organizaciones de bienestar animal para abordar el problema del TVT de manera integral.

## REFERENCIAS

- Axon Vet.* (19 de Diciembre de 2021). Obtenido de Tumor venéreo transmisible: <https://axoncomunicacion.net/tumor-venereo-transmisible/>
- Benavides, A. A., Murcia, E. H., Quevedo, M. A., & Suaza, D. M. (2019). Autohemoterapia como adyuvante en el tratamiento del Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en canino: descripción de un caso clínico. *Revista Electrónica de Veterinaria*, 8(5). Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/636/63651419008.pdf>
- Cadena, N. D. (2021). *Revisión monográfica de literatura de las patologías reproductivas del macho canino*. Obtenido de Universidad Cooperativa de Colombia: <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/1fff6849-4f5d-4e3c-bdf1-6f2013322dc4/content>
- Chiang, P. N. (2019). *Prevalencia de tumores venéreos caninos transmisibles en perros domésticos (Canis lupus familiaris) atendidos en el mes de noviembre 2018 en el Santuario Canino de Gustavo, sector la Resbalosa, San Lorenzo, Manta*. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12542/1/T-UCSG-TEC-CMV-59.pdf>
- Crossley, R., & Ramírez, J. A. (2017). Tumor venéreo transmisible canino de presentación atípica: reporte de un caso clínico. *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, 3, 78-90. doi:<https://doi.org/10.15446/rfmvz.v64n3.68695>
- Das, U., & Das, A. K. (2020). Review of canine transmissible venereal sarcoma. *Veterinary Research Communications*, 545-556.
- De Oliveira Lima, D. B., Teixeira, M. N., Albuquerque, G. R., & Dos Santos Bittencourt, M. V. (2021). Características morfológicas y citológicas del tumor venéreo transmisible en perros. *Revista Brasileira de Patologia Veterinaria*, 22(2), 123-132.
- Do Amaral, A. S., Bassani-Silva, S., Ferreira, I., Fonseca, L. S., Andrade, F. H., Gaspar, L. F., & Rocha, N. S. (2017). Características morfológicas y

citológicas del tumor venéreo transmisible en perros. *Revista Brasileira de Patologia Veterinaria*, 16(3).

Grandez R, R., Miguel de Priego G, C., Yi A, P., & Torres P, L. (2021). Tumor venéreo transmisible canino extragenital: estudio retrospectivo de 11 casos. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 22(4), 342-350. Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1609-91172011000400008&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172011000400008&lng=es&tlng=es)

Gross, T. L., Ihrke, P. J., Walder, E. J., & Affolter, V. K. (2019). Características morfológicas y citológicas del tumor venéreo transmisible en perros. *Revista Brasileira de Patologia Veterinaria*, 123-132.

*Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)*. (2022). Obtenido de Censo Ecuador cuenta conmigo: <https://censoecuador.ecudatanalytics.com/>

Laos, A. G. (2022). "Prevalencia del tumor venéreo transmisible canino y sus factores predisponentes en la ciudad de Trujillo, 2022. Obtenido de Universidad Privada Antenor Orrego: [https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/9722/REP\\_ANA.LAOS\\_PREVALENCIA.DEL.TUMOR.VENEREO.pdf;jsessionid=DDFBBB0C7A83D276F7F3AC05C43A97CA?sequence=1](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/9722/REP_ANA.LAOS_PREVALENCIA.DEL.TUMOR.VENEREO.pdf;jsessionid=DDFBBB0C7A83D276F7F3AC05C43A97CA?sequence=1)

Martins, M. I., De Souza, F. F., Lopes, R. A., Gärtner, F., & Malheiro, D. M. (2018). Características morfológicas y citológicas del tumor venéreo transmisible en perros. *Revista Brasileira de Patologia Veterinaria*.

Muñiz, J. (2021). *Determinación de prevalencia de (TVT) tumor venéreo transmisible en caninos de la ciudadela Ricardo Loor del cantón Jipijapa*. Retrieved from Universidad Agraria del Ecuador: <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/MU%C3%91IZ%20GARCIA%20JOHN%20ALFREDO.pdf>

Muñiz, J. A. (2021). *determinación de prevalencia de (TVT) tumor venéreo transmisible en caninos de la ciudadela Ricardo Loor del cantón Jipijapa*. Obtenido de Universidad Agraria del Ecuador: <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/MU%C3%91IZ%20GARCIA%20JOHN%20ALFREDO.pdf>

- Nicolás, M. L. (2020). *Revisión bibliográfica y descripción de un caso clínico de Tumor Venéreo Transmisible (TVT)*. Obtenido de Universidad Nacional de Río Negro : <https://rid.unrn.edu.ar/bitstream/20.500.12049/7224/1/Lucero,%20Mariano%20-%20Revisi%C3%B3n%20bibliogr%C3%A1fica%20y%20descripci%C3%B3n%20de%20un%20caso%20cl%C3%ADnico.pdf>
- Núñez, G., Aparicio, C., Villalobos, N., Figueroa, A., Bottini, M., & Martínez, J. (2022). Prevalencia y distribución de tumor venéreo transmisible en perros de una comunidad rural en México. *Revista MVZ Córdoba*, 27(3). doi:<https://doi.org/10.21897/rmvz.2651>
- Núñez, G., Aparicio, C., Villalobos, N., Figueroa, A., Bottini, M., & Martínez, J. (2022). Prevalencia y distribución de tumor venéreo transmisible en perros de una comunidad rural en México. *Journal MVZ Cordoba*, 27(3). doi:<https://doi.org/10.21897/rmvz.2651>
- Ojeda, J., Alfaro, A., Moroni, M., Camacho, V., Martínez, J., & Noro, M. (2018). Tumor venéreo transmisible diseminado sobre piel, párpados y pene en un perro: Reporte de caso. *Archivos de medicina veterinaria*, 48(1), 119-123. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0301-732X2016000100015>
- OPS. (2020). *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/711/9275119936.pdf>
- Ortega, A., Arcique, M., Sauri-Arceo, C., & Bolio-González, M. (2023). Prevalencia del TVT en perros en la ciudad de Mérida Yucatán, México. *Research Gate*. doi:<http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.30480.97285>
- Ortega-Pacheco, A., Peña-Betancourt, S. D., Gutiérrez-Blanco, E., Jiménez-Coello, M., & Acosta-Viana, K. Y. (2019). Transmisión del tumor venéreo transmisible en perros callejeros. *Journal of Veterinary Medicine*, 1-6.
- Ortiz, N. (2018). Análisis y caracterización morfológica de muestras citológicas y reportes diagnósticos de TVT en caninos, reportados en un laboratorio en Quito en los años 2016-2017. Obtenido de

<https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/9871/1/UDLA-EC-TMVZ-2018-47.pdf>

PATVETEC. (2010). Obtenido de <https://www.laboratoriopatvetec.com/toma-de-muestra-citologica-por-paf/>

Pineda, E. (2022). *Determinación de la prevalencia de tumor venéreo transmisible (TVT) en caninos domésticos enteros en el sector rural del Cantón San Pedro de Pelileo*. Obtenido de Universidad Técnica de Ambato: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/38400/1/Tesis%20228%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-%20Pineda%20Guevara%20Erika%20Jessenia.pdf>

Pineda-Cruz, J., Romero-Núñez, C., Mendoza-Martínez, G. D., García Contreras, C. A., Plata Pérez, F., Martínez Jiménez, A., & Ramírez, N. (2020). Tumor venéreo transmisible en caninos del área metropolitana de la ciudad de México. *Revista Científica*, 20(4). Retrieved from [https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-22592010000400005&script=sci\\_arttext](https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-22592010000400005&script=sci_arttext)

Ponce, E., & Gómez, J. C. (July de 2017). Prevalencia De Tumor Venéreo Transmisible (Tvt) En Perros Sexualmente Activos Del Casco Urbano Del Cantón Guaranda, Provincia Bolivar, Ecuador. *European Scientific Journal*, 13(21). doi:10.19044/esj.2017.v13n21p326

Quiñónez, J. M. (2021). *Apéndice 12 Prevalencia de TVT en perros según la alimentación Cantón Esmeraldas*. Obtenido de [https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/M.V.Z.%20Jessi%20Mina%20\(1\).pdf](https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/M.V.Z.%20Jessi%20Mina%20(1).pdf)

Quiroga, I. G., Espinosa, A. C., & Suárez, F. H. (2020). Tratamientos alternativos en tumor venéreo transmisible en caninos. *CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 15(3), 25-40. doi:<https://doi.org/10.21615/cesmvz.15.3.2>

Ramírez-Ante, J. C., Fernández-Riomalo, A., & Pedraza-Ordoñez, F. J. (2021). Características biológicas y seguimiento clínico en casos naturales de tumor venéreo transmisible canino. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 32(2). doi:<https://dx.doi.org/10.15381/rivep.v32i2.18416>

- Rincón, N., Jaramillo, P., & Llanos, C. (2021). Este tipo es común y puede representar una transición entre los tipos de TVT plasmocíticos y linfocíticos. La heterogeneidad celular puede influir en la respuesta al tratamiento y en la evolución del tumor. 23(9-10). Obtenido de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/05/883834/mieloma-multiple.pdf>
- Rodríguez, F., Perales, A., Chavera, A., & Díaz, C. (2020). Características histopatológicas y de diseminación del tumor venéreo transmisible en perros. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 69-76.
- Sanchez Rojas, A., Perales Camacho, R., Chavera Castillo, A., & Díaz Romero, C. (2017). Características inmunohistoquímicas del tumor venéreo transmisible en perros. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 28(2), 312-320.
- Sanchez, M. D. (2023). *Determinación de presencia de Tumor Venéreo Transmisible TVT en caninos de la Ciudadela La Malaria del Cantón Babahoyo Provincia de Los Ríos.*
- Sanchez, V. (2023). *Determinación de presencia de Tumor Venéreo Transmisible TVT en caninos de la Ciudadela La Malaria del Cantón Babahoyo Provincia de Los Ríos.*
- Vergaray, G., & Zuriza, A. (2018). Características morfológicas y citológicas del tumor venéreo transmisible en perros. *Revista Mexicana de Patología Veterinaria*, 123-132.
- Zea, P. C. (2020). *Tratamiento del tumor venéreo transmisible canino (TVTc) mediante la combinación de ivermectina y sulfato de vincristina.* Obtenido de <https://repository.ut.edu.co/server/api/core/bitstreams/3604af3e-e6c6-479d-9beb-832713c282af/content>

## ANEXOS

## Anexo 1 Hoja de registro de caninos muestreados en DR. JEFF

N° DE MUESTRA	TVT		SEXO		EDAD			RAZA							
	NEGATIVO	POSITIVO	M	H	CAC (< 12 M)	ADULTO (1-8)	SENIOR (> 8 A)	GOLDEN	HUSKY	ROTTWEILER	BULLDOG	PITBULL	PINSHER	FRENCH POODLE	MESTIZA
1	1		1			1								1	
2	1			1			1								1
3		1		1		1		1							
4	1		1				1								1
5		1		1	1					1					
6	1			1		1							1		
7	1		1				1								1
8		1	1			1		1							
9	1			1		1						1			
10	1			1		1			1						
11		1	1		1					1					
12		1	1				1								1
13	1			1		1								1	
14	1			1			1		1						
15	1		1				1								1
16		1	1			1							1		
17	1			1	1			1							
18	1			1		1								1	
19		1	1				1								1
20	1			1		1			1						
21	1		1			1					1				
22	1			1		1		1							
23		1	1				1		1						
24	1			1		1								1	
25		1	1				1								1
26	1		1		1					1					
27	1			1		1							1		
28	1			1			1								1
29		1	1			1		1							
30	1		1			1					1				

31	1		1	1				1	
32	1		1	1			1		
33	1		1		1				1
34	1		1		1	1			
35	1		1		1		1		
36	1		1		1				1
37		1	1	1				1	
38	1		1	1			1		
39		1	1		1	1			
40	1		1		1				1
41	1		1		1			1	
42		1	1	1		1			
43		1	1		1	1			
44		1	1		1				1
45	1		1	1				1	
46	1		1		1	1			
47	1		1	1			1		
48	1		1	1		1			
49	1		1		1	1			
50	1		1	1				1	

---

**Anexo 3** Visita de Comité de Vinculación y Tutor



**Anexo 2** Toma de muestra en hembra canina



**Anexo 4** Propietario de mascotas en DR JEFF



**Anexo 5** Entrega de tríptico educativo



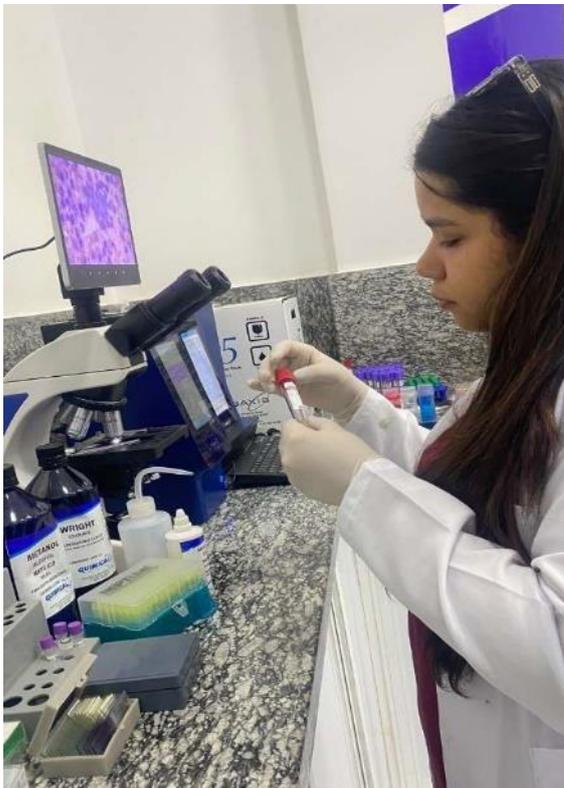
**Anexo 7** Toma de muestra en macho canino



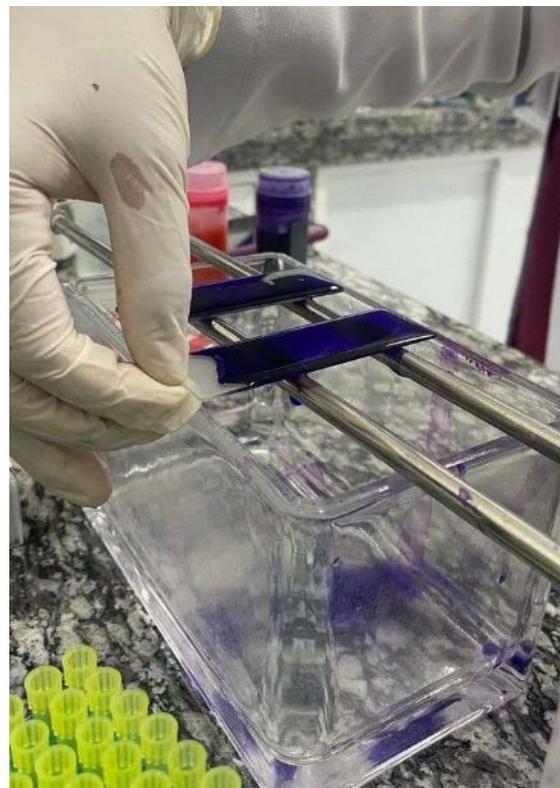
**Anexo 6** Tumor extragenital en canino



**Anexo 9** Procesamiento de muestras



**Anexo 8** Secado de muestras



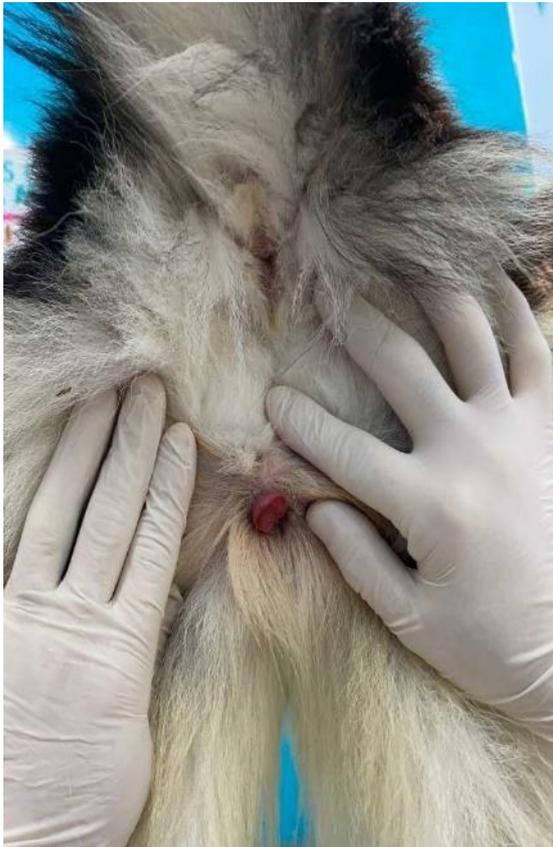
**Anexo 11** Enjuague de muestras



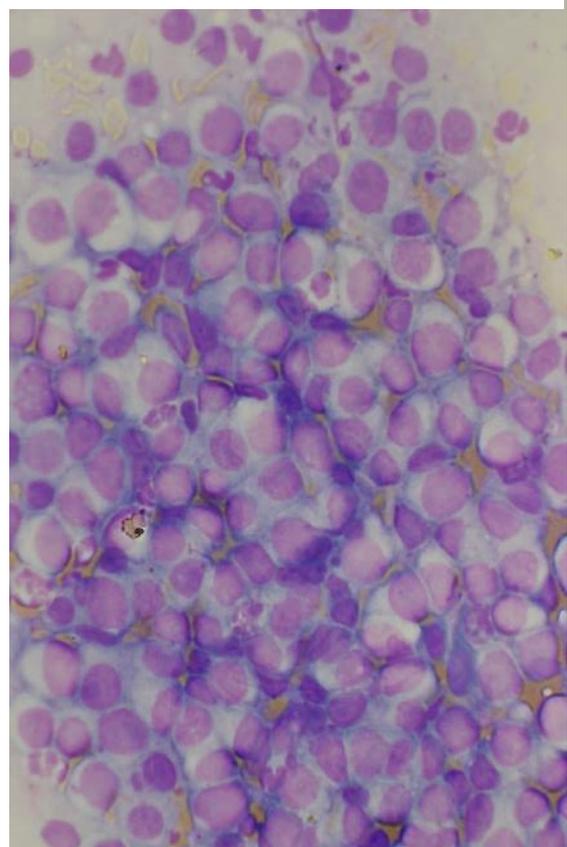
**Anexo 10** Secado de muestras



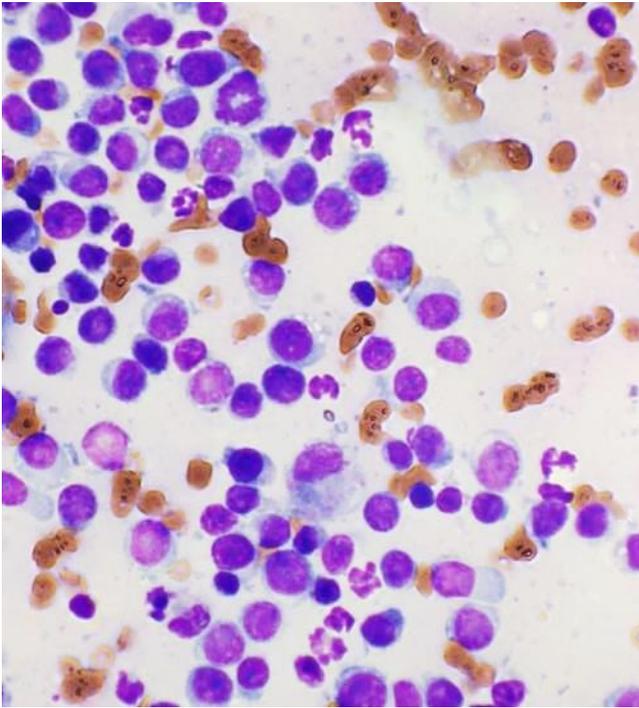
**Anexo 12** Tumor TVT en hembra canina



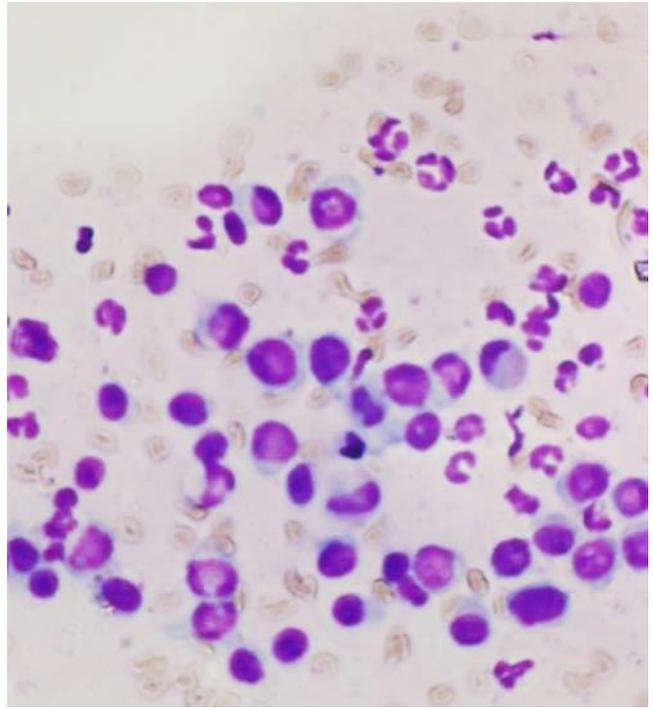
**Anexo 13** Citología de Tipo de TVT mixto



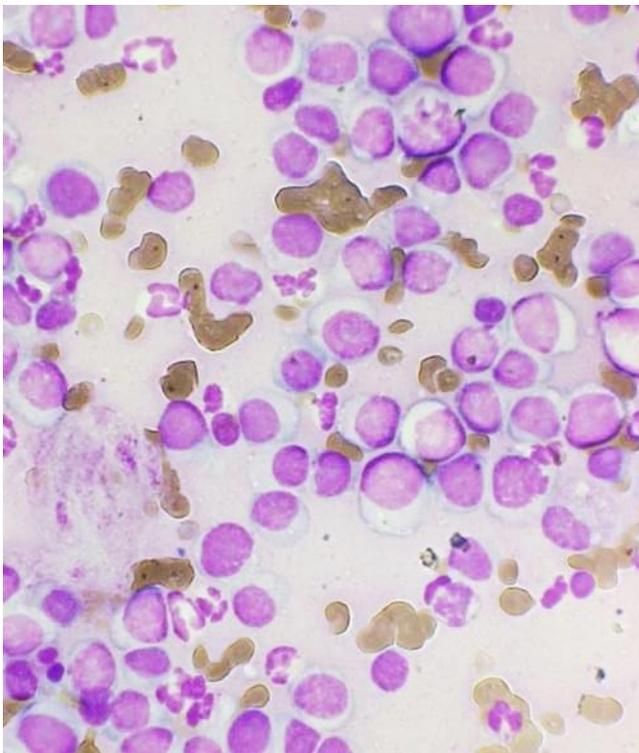
**Anexo 14** Citología de Tipo de TVT plasmocítico



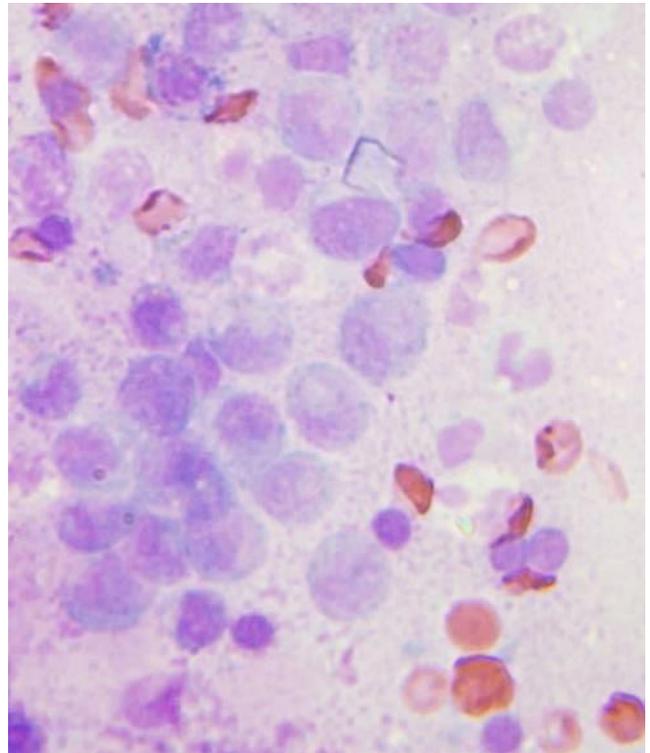
**Anexo 15** Citología de Tipo de TVT plasmocítico



**Anexo 17** Citología de Tipo de TVT mixto



**Anexo 16** Citología de Tipo de TVT linfocítico



## Anexo 18 Certificado de fase experimental en VETERLAB

 <p><b>VETERLAB</b> <i>Laboratorio Clínico Veterinario</i></p>	<p><b>VETERLAB</b> LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO</p>	<p>Calle Ricardo Astudillo y Luis Portalupe Telf: (+593) 9677 160 04 veterlab.dr.jeff@gmail.com Ventanas – Los Ríos – Ecuador</p>
---	--	---

### CERTIFICADO

El suscrito, Responsable del Laboratorio Clínico Veterinario VETERLAB, certifica que la Srta. **EMELY MAYLIN LITARDO VERA** con cédula de identidad N° **120572153-1**, estudiante de la Universidad Técnica de Babahoyo de la carrera de Medicina Veterinaria, realizó desde el mes de julio hasta la segunda semana de agosto del 2024 la fase experimental de su proyecto de titulación: "Determinación de la prevalencia de Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en perros que llegan con sintomatología en el Centro Veterinario Dr. Jeff del cantón Ventanas" en el Laboratorio Clínico Veterinario VETERLAB. Previa a la obtención del título de MÉDICA VETERINARIA trabajo que puede ser publicado vía "web" o en su repositorio por la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Durante su permanencia la Srta. Litardo Vera ha demostrado capacidad, responsabilidad, interés y eficiencia en las tareas a ella encomendadas; así como también un alto espíritu de colaboración, amistad y compañerismo, lo que la ha hecho acreedor a la confianza y estima de todos, y cada uno de quienes trabajamos en este Laboratorio.

Es todo en cuanto podemos certificar, por tanto, la Srta. Litardo Vera puede hacer uso del presente como a bien tuviere.

Ventanas, 20 de Agosto del 2024



Firmado electrónicamente por:  
**JEFFERSON DAVID  
ARAGUNDI BAZURTO**

---

**JEFFERSON DAVID ARAGUNDI BAZURTO**  
**MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA**  
**Registro Profesional: 1006-2017-1838311**  
VETERLAB – LABORATORIO CLINICO VETERINARIO  
Ricardo Astudillo y Luis Portalupe  
Ventanas – Los Ríos  
0967716004  
[resultados.veterlab.1@gmail.com](mailto:resultados.veterlab.1@gmail.com)

---

**Nota:** Este certificado está basado en las pruebas realizadas y los resultados obtenidos hasta la fecha. La interpretación de estos resultados debe ser realizada por un profesional veterinario calificado.

---

Este documento es oficial y está sujeto a verificación mediante el contacto con el laboratorio mencionado.