

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**  
**CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**



**TEMA DE INVESTIGACIÓN:**

**“PREVALENCIA DE TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE (TVT) EN CANINOS DOMÉSTICOS ENTEROS EN EL SECTOR RURAL DEL CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO”**

**AUTOR:**

**ERIKA JESSENIA PINEDA GUEVARA**

**TUTOR:**

**Dr. Mg. Roberto Almeida Secaira**

**AMBATO – ECUADOR**

**2022**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

“PREVALENCIA DE TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE (TVT) EN CANINOS  
DOMÉSTICOS ENTEROS EN EL SECTOR RURAL DEL CANTÓN SAN PEDRO DE  
PELILEO”

**REVISADO POR:**

Dr. Mg. Roberto Almeida Secaira

**TUTOR TRABAJO DE TITULACIÓN**

## **DERECHOS DE AUTOR**

Al presentar este Informe Final del Proyecto de Investigación titulado “**PREVALENCIA DE TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE (TVT) EN CANINOS DOMÉSTICOS ENTEROS EN EL SECTOR RURAL DEL CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO**” como uno de los requisitos previos para la obtención del Título de grado de Medicina Veterinaria y Zootecnista, en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Ambato, autorizo a la Biblioteca de la Facultad, para que este documento esté disponible para su lectura según las normas de la Universidad.

Estoy de acuerdo que se realice cualquier copia de este Informe Final, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no ponga una ganancia económica potencial y se respete los derechos de propiedad intelectual del proyecto al cual está asociado, así como al director de este.

Sin perjuicio de ejercer mi derecho de autor, autorizo a la Universidad Técnica de Ambato la Publicación de este Informe Final.

A handwritten signature in blue ink that reads "Erika Pineta". The signature is written in a cursive style and is enclosed within a hand-drawn blue oval.

**PINEDA GUEVARA ERIKA JESSENIA**  
**1850437607**  
[erikajessenia27@gmail.com](mailto:erikajessenia27@gmail.com)

**APROBADO POR LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE CALIFICACIÓN**

**FECHA**

**16/03/2023**

-----

**Ing. Patricio Núñez Torres, PhD.**

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE CALIFICACIÓN**

**16/03/2023**

-----

**Dr. Gerardo E. Kelly Alvear**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE CALIFICACIÓN**

**16/03/2023**

-----

**Ing. Gonzalo Aragadvay, PhD.**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE CALIFICACIÓN**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mis padres JOSÉ PINEDA y ELVIA GUEVARA quienes han sido mi pilar fundamental para poder alcanzar mis metas, gracias a ellos mi sueño se ha podido culminar con éxito, sus consejos siempre los he llevado presente para que en mi futuro pueda ser una buena profesional.

A mis hermanos José Manuel y Belén que con todo el amor del mundo me apoyaron en todo momento, animándome a seguir estudiando.

A mi sobrina Valentina quien ha sido mi fuente de lucha para poder darle un gran ejemplo, que con su sonrisa me ha alegrado en mis días tristes.

## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento eterno a Dios por permitir culminar mis estudios, gracias al Todopoderoso por guiarme por un buen camino.

Agradezco a mis padres que confiaron en mí y siempre me han apoyado en mis estudios.

A mi tía Dra. ROSITA LASCANO quien ha sido una persona muy importante en mi vida, como no agradecerle pues con su paciencia y calidez me ayudó a comprender mejor la Veterinaria, sus constantes consejos me ayudaron a seguir el camino para alcanzar mi meta.

A mi Abuelita ZOILA, siempre me dedico palabras de aliento para seguir adelante, con su cariño incondicional, sus recetas cuando recién llegaba de la universidad, gracias por todo mi mamita linda.

También agradezco a la Dra. Cristina Bejarano, quien con su conocimiento me ayudo a culminar mi proceso de titulación, gracias a su paciencia y predisposición.

Por último, quiero agradecer a mis amigas Sofia y Marjori por apoyarme incondicionalmente cuando cursábamos las materias, con sus conocimientos y ayuda hemos podido culminar nuestra carrera convirtiéndonos en lo que tanto anhelábamos.

## Índice de Contenidos

RESUMEN EJECUTIVO.....	ix
ABSTTRACT.....	x
CAPITULO I.....	45
1.1    Introducción.....	45
1.2    Antecedentes investigativos.....	47
1.3    Marco Teórico.....	50
1.3.1    Situación actual del <i>canis familiaris</i> en Ecuador.....	50
1.3.2    Generalidades del <i>canis familiaris</i> .....	51
1.3.3    Tumor Venéreo Transmisible (TVT).....	53
1.3.4    Patología.....	53
1.3.5    Inmunidad frente a tumores.....	53
1.3.6    Epidemiología.....	55
1.3.7    Transmisión .....	56
1.3.8    Signos clínicos.....	56
1.3.9    Diagnóstico del TVT.....	57
1.4    Objetivos de Investigación.....	60
1.4.1    Objetivo general .....	60
1.4.2    Objetivos específicos.....	61
CAPÍTULO II.....	62
METODOLOGÍA.....	62
2.1    Ubicación del proyecto.....	62
2.1.1    Delimitación del proyecto .....	62
2.1.2    Delimitación del Caserío La Clementina.....	62
2.1.3    Delimitación del Caserío Salate .....	63

2.1.4	Delimitación del Caserío El Obraje.....	64
2.2	Características del lugar.....	64
2.3	Materiales.....	65
2.4	Métodos aplicados .....	67
CAPÍTULO III .....		72
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....		72
3.1	Resultados de la encuesta epidemiológica.....	72
3.2	Resultados de las pruebas .....	74
CAPITULO IV .....		81
4.1	Conclusiones.....	81
4.2	Recomendaciones .....	82
BIBLIOGRAFÍA .....		83
ANEXOS .....		89



## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Situación Geográfica y Climática de Pelileo</i> .....	64
<b>Tabla 2</b> <i>Materiales utilizados por fases de investigación</i> .....	65
<b>Tabla 3</b> <i>Descripción de métodos por fase de estudio</i> .....	67
<b>Tabla 4</b> <i>Edad de los animales que conforman la muestra de estudio</i> .....	72
<b>Tabla 5</b> <i>Sexo de los animales que conforman la muestra de estudio</i> .....	72
<b>Tabla 6</b> <i>Raza de los animales que conforman la muestra de estudio</i> .....	73
<b>Tabla 7</b> <i>Tenencia de los animales que conforman la muestra de estudio</i> .....	73
<b>Tabla 8</b> <i>Toma de muestra de acuerdo con la ubicación de la lesión a examinar</i> .....	73
<b>Tabla 9</b> <i>TVT positivos por sexo de los animales</i> .....	74
<b>Tabla 10</b> <i>Edad de los animales positivos</i> .....	75
<b>Tabla 11</b> <i>Tenencia del animal con TVT positivo</i> .....	76
<b>Tabla 12</b> <i>Estado de reproducción del animal con TVT positivo</i> .....	77
<b>Tabla 13</b> <i>Razas de animales positivos</i> .....	78
<b>Tabla 14</b> <i>Ubicación de la lesión</i> .....	79
<b>Tabla 15</b> <i>Desviación estandar por variable</i> .....	80

## Índice de figuras

Figura 1 <i>Caserío La Clementina</i> .....	63
Figura 2 <i>Caserío Salate</i> .....	63
Figura 3 <i>Caserío El Obraje</i> .....	64
Figura 4 <i>TVT Positivos</i> .....	74
Figura 5 <i>Sexo del animal</i> .....	75
Figura 6 <i>Edad del animal (expresado en porcentajes)</i> .....	76
Figura 7 <i>Tenencia del animal con TVT positivo (expresado en porcentajes)</i> .....	77
Figura 8 <i>Estado de reproducción del animal con TVT positivo (expresado en porcentaje)</i>	78
Figura 10 <i>Ubicación de la lesión</i> .....	79

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio, se orienta a la determinación de la prevalencia de tumor venéreo transmisible (TVT) en caninos domésticos enteros en el sector rural del Cantón San Pedro de Pelileo, entendiendo la importancia de reconocer la cantidad de animales afectados en el sector. La recolección de datos se realizó en los caseríos La Clementina, Sálate y El Obraje pertenecientes a la parroquia de Pelileo. El proceso metodológico incluyó la selección e identificación de la muestra de estudio, la aplicación de estudios citológicos en zonas genitales, la tinción de placas. Los resultados muestran una prevalencia promedio del 6,95 % de TVT en caninos domésticos con mayor incidencia de acuerdo con la edad, la tenencia y el sexo, con la presencia positiva de TVT en 13 caninos de los 187 analizados, la mayor inmunidad se presentó en los caninos menores a un año, pues no hubo casos de TVT en este rango etario, la transmisión del TVT fue sexual pues el 100% de los resultados evidenció lesión genital. En relación con el método ECOP (examen orientado a problemas), su uso fue positivo para el diagnóstico inicial.

**Palabras clave:** Tumor Venéreo Transmisible (TVT), caninos, estudio citológico, perros domésticos, método ECOP.

## **ABSTRACT**

The present study is aimed at determining the prevalence of transmissible venereal tumor (TVT) in entire domestic canines in the rural sector of the Canton San Pedro de Pelileo, understanding the importance of recognizing the number of affected animals in the sector. Data collection was carried out in the La Clementina, Sálata and El Obraje farmhouses belonging to the Pelileo parish. The methodological process included the selection and identification of the study sample, the application of cytological studies in genital areas, staining of plates. The results show an average prevalence of 10% of TVT in domestic canines with a higher incidence according to age, possession, and sex, with the positive presence of TVT in 13 of the 187 dogs analyzed, the highest immunity was presented in the dogs. canines under one year of age, since there were no cases of TVT in this age range, the transmission of TVT was sexual since 100% of the results showed genital lesion. In relation to the ECOP (problem oriented exam) method, its use was positive for the initial diagnosis.

**Keywords:** Transmissible Venereal Tumor (TVT), canines, cytological study, domestic dogs, ECOP method.

# CAPITULO I

## MARCO TEORICO

### 1.1 Introducción

El perro doméstico, reconocido científicamente como *canis familiaris*, es una de las especies con mayor cantidad de razas existiendo entre ellas variación en relación con el tamaño, apariencia y expectativa de vida (Valenzuela-Vásquez et al., 2015). Una de las principales características de estos perros, es que han logrado desarrollar una serie de habilidades que les permiten responder exitosamente a las señales que dan los humanos en virtud de que no sólo sean capaz de detectarlas, sino de responder a ellas (Elgier, et al., 2008).

Sin embargo, los perros que se encuentran domesticados se exponen a una serie de enfermedades que deterioran su calidad de vida como es el caso del Tumor Venéreo Transmisible (TVT), reconocido por su alta contagiosidad, lo cual ha generado preocupación entre los especialistas veterinarios debido a que exige atención médica y profesional oportuna (Lucero, 2020).

El Tumor Venéreo Transmisible (TVT), es entendido también como un sarcoma infeccioso, granuloma venéreo, linfosarcoma transmisible o tumor de Sticker, que afecta principalmente los genitales externos de los caninos, y ocasionalmente, los genitales internos y la cavidad nasal (Hugues, 2020). El TVT, crece y se comporta en los caninos de una manera descontrolada y anormal en un grupo de células determinada que elige para diseminarse, las cuales presentan una forma redondeada, de fácil contagio y no discrimina en raza o sexo del animal.

En el estudio del TVT, una de las cuestiones de mayor complejidad en el campo veterinario ha sido el diagnóstico, pues si bien puede existir fuerte sospecha de la enfermedad debido a la localización, la anamnesis o los síntomas clínicos, su confirmación exige de otros procedimientos y herramientas como el examen citológico e histopatológico (Grandez, et al., 2011).

El presente estudio, se orienta a la determinación de la prevalencia de tumor venéreo transmisible (TVT) en caninos domésticos enteros en el sector rural del Cantón San Pedro

de Pelileo, entendiendo la importancia de reconocer la cantidad de animales afectados en el sector en virtud de poder generar una fundamentación para futuros estudios y proyectos que atiendan esta problemática.

En este sentido, se aborda el tema considerando, en primer lugar, la anamnesis y la exploración física resultan fundamentales en el diagnóstico de TVT, pues la mayoría de animales acuden al veterinario con diversos signos que generalmente se identifican desde un primer encuentro con el especialista a través de una correcta exploración que permite, entre otras cosas, detectar anormalidades menores y establecer con claridad las pruebas complementarias que se deben realizar. En este caso, el cumplimiento del primer objetivo permitió obtener información acerca de los caninos que debieron incluirse en el estudio por presentar casos positivos a TVT a través de la respectiva anamnesis realizada con la información aportada por sus propietarios o el registro anecdótico del entorno en que se encontró el animal y la exploración física.

Posteriormente, se hace referencia al uso de la citología exfoliativa en los tumores como un método fácil y eficaz no sólo para el diagnóstico de TVT sino para el seguimiento de la recuperación. Por ello, en este caso, se aplica este método durante la fase de recolección de datos y muestras en virtud de poder identificar los casos que tienen esta patología y caracterizar de acuerdo con las variables como edad, raza, sexo y tenencia.

Finalmente, el desarrollo de este estudio no sólo busca identificar la presencia de TVT sino, especificar las posibles lesiones causadas mediante los beneficios del dermatograma en ECOP(examen orientado a problemas) como una herramienta útil en este tipo de estudios, pues permite realizar un análisis lógico de los principales hallazgos ordenando cada uno de los datos utilizando una lista de problemas como eje central de la herramienta y los eventos clínicamente significativos destacando los factores que incidan en su manejo. Es decir, es una presentación clara y útil de los hallazgos, así mismo, el uso de dermatogramas atiende al carácter cuantitativo del estudio y el ECOP a la utilidad cualitativa que este puede generar para nutrir la investigación.

## 1.2 Antecedentes investigativos

El tumor venéreo transmisible (TVT) también conocido como sarcoma infeccioso, granuloma venéreo o linfosarcoma transmisible es reconocido como una enfermedad tumoral de elevado nivel de contagio que se manifiesta en perros domésticos, pues generalmente su proliferación responde al incremento de perros callejeros en las zonas urbanas o el descuido de los propietarios, lo que eleva significativamente el riesgo de propagación de esta patología (Ramírez et al., 2015).

Esta patología se trata de un tumor retículo endotelial benigno del canino, que afecta en primer lugar, a los genitales externos y, ocasionalmente a los genitales internos, así como la cavidad nasal. El reconocimiento inicial de este tumor tuvo lugar en 1858 cuando a Leblanc, le interesó la frecuente ocurrencia de tumores en los animales domésticos, pues hasta ese momento era una patología asociada únicamente al hombre; por tanto, comenzó el proceso indagatorio a través de la revisión y evaluación de múltiples reportes de casos tumorales en otros animales como caballos, mulas, monos, vacas, reconociendo y enfatizando en la importancia del examen histológico en el diagnóstico tumoral (Chiang, 2019).

Este interés sentó las bases para el desarrollo de otras investigaciones realizadas en años posteriores como el caso de McFadyean (1890), Sticker (1902), el British Imperial Cancer Research Fund o Bashford y Murray quienes publicaron una serie de datos acerca de tumores en animales para identificar su distribución en el Reino Animal, sin embargo, no fue sino hasta 1904, que se pudo establecer la ocurrencia de esta patología no sólo en animales silvestres, sino en animales domésticos lo cual resultó determinante para el estudio experimental de las neoplasias, que derivaron en aportes significativos que han ampliado el conocimiento acerca de las mismas y, con ello, ha mejorado su diagnóstico y tratamiento (Flores, et al., 2000).

Es importante entender que el TVT es considerado el cáncer más antiguo y de mayor propagación en el mundo que ha acumulado mayor número de mutaciones (Criado, 2019), pues de acuerdo a estudios de diversas universidades como la realizada en la Universidad de Cambridge por el grupo de cáncer transmisible del departamento de medicina veterinaria, existen datos que ubican su origen en Asia Central hace al menos seis mil años;

además, al ser uno de los pocos tumores contagiosos despierta el interés de los científicos por tener una capacidad de mutación que deriva de las divisiones celulares que éste puede hacer en base a que éstas descienden directamente del primer tumor por división celular heredadas desde el primer canino afectado, por lo que cada mutación se acumula a las anteriores (Kwon et al., 2020).

Así mismo, diversas investigaciones se han realizado para reconocer cuáles son los factores predisponentes para la infección genital y extragenital, así como las principales características. En este caso, conviene hacer referencia al estudio realizado por Crossley, (2017) donde se identificó el TVT en un paciente canino macho entero raza Bóxer, de ocho años y 30 kg de peso vivo, que ingresó a consulta por un aumento de volumen en el ojo derecho, el cual es un signo clínico indicativo de dos meses de evolución que no respondió al tratamiento prescrito previamente que incluyó prednisona oral, dexametasona y tobramicina en ungüento oftálmico. Asimismo, en el caso se realizó examen físico que permitió identificar una masa en el tercer párpado que desplazaba el ojo lateralmente, además de una masa palpable en la base lateral del pene.

Para constatar lo identificado en el examen físico, se realizó una ecografía ocular que brindó detalles de la masa la cual era aspecto irregular con parénquima heterogéneo y características neoplásicas en la zona medial del globo ocular derecho, finalmente una ecografía abdominal permitió detectar una masa dorsal en la vejiga. En esta investigación, se realizó una citología ecoguiada de las masas intraabdominal y ocular, bajo sedación, que generó información significativa como inflamación supurativa, necrosis y displasia epitelial en la masa periorbitaria que condujo el diagnóstico hacia una neoplasia; en cuanto a la citología de la masa intraabdominal evidenció la presencia de Tumor Venéreo Transmisible (TVT).

Entre los hallazgos más destacados en dicho estudio, es preciso indicar la eficacia del examen citológico como método diagnóstico para diferenciar el tumor de la inflamación y/o de otras neoplasias con características similares que se desarrollan en la región inguinal o peneana. De ahí que, los autores coincidieran en que el examen citológico es la técnica más simple, rápida, indolora, accesible y económica para confirmar el diagnóstico de TVT el



cual es el tumor más común que afecta el pene del canino cuyas características metastásicas son agresivas.

Otra investigación que merece la pena hacer referencia es la realizada por Bedoya et al., (2017) titulada: Tumor venéreo transmisible diseminado en canino. Reporte de Caso. Este estudio es un caso clínico realizado a un canino mestizo de aproximadamente 6 años, callejero, que presentaba múltiples nodulaciones ulceradas en la piel, pelaje grasoso, inflamación y sangrado por el pene; estas características se asociaron al proceso patológico a nivel del pene donde las alteraciones en la piel condujeron al diagnóstico de un Tumor Venéreo Transmisible con diseminación cutánea que fueron confirmadas posteriormente a través de los resultados histopatológicos.

Los principales hallazgos de esta investigación revelan que el diagnóstico de TVT requiere de ayudas como la histopatológica o la citología para mejorarlo en virtud de confirmar las alteraciones existentes por medio del microscopio. Así mismo, si bien el comportamiento de las metástasis del TVT no está claro esta investigación coincide con la anterior en el sentido que las metástasis son agresivas.

En el caso del estudio presentado por Chiang (2019) titulado: 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, se partió de un examen visual y físico exploratorio del área genital, buscando las manifestaciones clínicas macroscópicas del tumor venéreo canino transmisible, en el estudio se recopilaron los datos relacionados con la edad, sexo, raza, condición anatómica y ubicación del TVT.

Los principales hallazgos del estudio se identificó neoplasia en tres caninos con las lesiones características de la enfermedad en el área genital. La mayor incidencia de la enfermedad se presentó en los perros más jóvenes que en los adultos, no hubo correlación ni con el sexo, edad, raza o condición anatómica de los animales demostrando así que todas las variables independientes, a excepción de la ubicación del tumor, no poseen una correlación con la aparición del TVT en los caninos.

En este orden de ideas, el trabajo investigativo realizado por Sasso (2019) titulado: Caracterización de una población de perros diagnosticados con tumor venéreo transmisible en el centro de salud veterinaria el Roble caracterizó las variables epidemiológicas de casos de TVT diagnosticados en un Centro de Salud Veterinaria basándose en un análisis retrospectivo, utilizando metodología descriptiva y de regresión logística, durante un período de 6 años. En este caso, el autor hace referencia al carácter mutante del tumor que ha sido objeto de estudio en múltiples investigaciones y al agente contagioso que perpetúa la enfermedad, afectando a perros que están en estrecho contacto el uno con el otro, perros callejeros y vagabundos cuya actividad sexual es constante y sin supervisión.

La localización anatómica más frecuente en los casos de estudio fue la genital (80,65%) y los factores que modifican el riesgo de positividad a TVT, se asociaron al nivel de restricción o supervisión por parte del tutor, en este contexto, el autor concluye que las neoplasias de localización genital tienen un riesgo mayor de corresponder a TVT que aquellos tumores con localización extragenital.

### **1.3 Marco Teórico**

#### **1.3.1 Situación actual del *canis familiaris* en Ecuador**

Ecuador no tiene datos oficiales actuales y documentados acerca de la cantidad de perros domésticos con y sin hogar, pues las autoridades del Instituto Nacional de Investigación en Salud como la Secretaría de Salud y el Proyecto Manejo de Fauna Urbana – Urbanimal, se ha reconocido la falta de un censo confiable que permita generar estimaciones reales de estos datos en Ecuador.

En este orden de ideas, investigaciones como las realizadas por la Universidad de tSan Francisco en el año 2018 indicaron que sólo en la ciudad de Quito existían al menos 600 mil perros domésticos abandonados en las calles, estimando un promedio de 7 animales abandonados por día, cifras que, según estimaciones del municipio, se incrementaron en un 90% a partir de la pandemia por COVID-19 (Miranda, 2021).

En San Pedro de Pelileo, se han realizado una serie de campañas de esterilización canina para reducir la cantidad de reproducción masiva de perros, que se encuentran en el

parque y demás calles de la ciudad en virtud de evitar el nacimiento de mascotas sin hogar a través de la Dirección de Servicios Públicos del cantón.

En cuanto a las razas de las mascotas más comunes en Ecuador, el problema informativo es el mismo, pues no existen estudios oficiales que generen estos datos; no obstante, investigaciones realizadas en diferentes zonas del territorio nacional ofrecen estimaciones relevantes que pueden servir de sustento en este particular, tal es el caso de Vargas et al., (2021), quienes identificaron las principales razas de canis familiaris en la ciudad de Machala donde la mestiza prevalece en un primer lugar, seguida de French, Chihuahua, Pequinés, Labrador, Pitbull, Caniche, Shinh tzu, Schnauzer y Pastor Alemán.

### 1.3.2 Generalidades del *canis familiaris*

#### a. Taxonomía

Clases y grupos principales	Detalles
Reino	<i>Animalia</i>
Subreino	<i>Eumetazoa</i>
Filo	<i>Chordata</i>
Subfilo	<i>Vertebrata</i>
Superclase	<i>Tetrapoda</i>
Clase	<i>Mammalia</i>
Subclase	<i>Theria</i>
Orden	<i>Carnívora</i>
Suborden	<i>Caniformia</i>
Familia	<i>Canidae</i>
Género	<i>Canis</i>
Especie	<i>C.Lupus</i>
Subespecie	<i>C. familiaris</i>

*Nota.* La taxonomía explica las clases y principales grupos que se presentan distribuidos en reino, filo, clase, orden, familia, género y especies. Tomado de Miron, 2018

#### b. Características

- El sentido del olfato es muy desarrollado.

- La cola del perro sirve para el equilibrio.
- Tienen una longevidad de 10 a 13 años.
- Periodo de gestación es de 58 a 68 días.
- Tienen una temperatura de 39° C.

### **c. Comportamiento**

La conducta canina se ha visto reflejada según el patrón donde crecieron como: el medio ambiente y procesos de enseñanza. Los perros son adiestrados con un propósito: detectar por medio del olfato sustancias ilícitas, encontrar personas desaparecidas, ayudar a personas con discapacidad. La manera más eficaz para que brinden un mejor comportamiento es la premiación con comida u objetos, esto ayuda a que no se olviden de las enseñanzas impartidas por el adiestrador (Mujica, 2012).

### **d. Dieta y hábitat**

Actualmente, los perros domésticos responden a una dieta impuesta por el dueño quien además controla los horarios en que se alimentan, lo cual es contrario a los perros que no tienen hogar debido a que ellos deben buscar su propia comida utilizando con mayor frecuencia los mecanismos instintivos para conseguirla (Paramio, 2010).

En relación a la dieta, existe una evolución notable desde los tiempos de antaño donde su alimentación dependía básicamente del nivel de vida de sus dueños; sin embargo, conforme avanzaron las especializaciones veterinarias, también lo hicieron las recomendaciones nutricionales que han sido tema de interés entre los investigadores de esta especialidad quienes han considerado diversos factores relevantes para la alimentación de los perros de acuerdo a las necesidades nutricionales de cada uno que dependen de la talla, estado fisiológico y actividad física (Bolzinger, 2020).

Al respecto, autores como Desachy (2018) indican que son muchos los factores que influyen en el comportamiento alimentario del perro tales como la apetencia, textura y hasta temperatura de los alimentos, entendiendo que éstos forman parte de la correcta adaptación que este tenga con su entorno. Así, el comportamiento alimentario del perro dependerá de

la raza y la relación con su dueño (en caso de tenerlo), pues en los casos donde el perro es callejero, éstos comen a voluntad regulando naturalmente su apetito para mantener el peso normal y conservar el aporte de proteínas que requieren diariamente.

#### **e. Distribución**

Actualmente los perros domésticos se encuentran distribuidos por todo el mundo ya que estos se han adaptado a vivir en todos los climas por lo que se ha considerado como una especie invasora (Manjarrez, 2015).

### **1.3.3 Tumor Venéreo Transmisible (TVT)**

Es aquel tumor detectado frecuentemente en la citología Vaginal Exfoliativa (CVE) de las perras, donde el frotis se caracteriza por una cantidad de células con un nivel reducido de citoplasma las cuales, muchas de ellas, se encuentran en mitosis o pueden presentar eritrocitos y neutrófilos (Ocampo, 2015).

Este es el único tumor cuyo origen de transmisión se entiende como histiocítico<sup>1</sup> y su apariencia morfológica es distintiva. La evaluación citológica constituye el recurso más idóneo para proporcionar un diagnóstico definitivo, especialmente cuando el tumor se localiza en zonas típicas tales como: las membranas mucosas de los genitales externos y la cavidad nasal. En este particular, es preciso considerar que la localización es determinante, pues “cuando son atípicas como el dorso, las extremidades o ganglios linfáticos, el TVT puede confundirse con un linfoma o un melanoma amelanótico” (Vails, et al., 2022).

### **1.3.4 Patología**

Cuando se hace referencia a la inmunidad frente a tumores, es preciso entender que existe una interacción directa entre el sistema inmunológico y el desarrollo de cáncer, pues este sistema tiene la capacidad de detectar y hasta erradicar las células tumorales al tiempo que puede ser capaz de proveer un microambiente que favorezca el crecimiento tumoral (Velázquez y Huerta, 2017). En ese sentido, dichas interacciones entre el sistema

---

<sup>1</sup> Neoplasia de etiología desconocida de acuerdo a lo expuesto por Khrosravi y Del Castillo, 2005.

inmunológico y el cáncer revelan que cada uno de los mecanismos de dicho sistema (innato y adquirido) forman parte del reconocimiento y control de tumores.

No obstante, cuando el tumor progresa de forma maligna, ocurre en el sistema inmunológico una supresión significativa que incide en su capacidad de generar una respuesta antitumoral para erradicarlo lo cual forma parte de la alteración que tienen las neoplasias en el cuerpo. En el caso del TVT diversos estudios han demostrado que el sistema inmunológico del hospedero tiene un significativo papel inhibitorio en el crecimiento del tumor y las metástasis (Cohen, 1985). En este orden de ideas, el mecanismo inmunosupresor en el desarrollo del TVT responde a la neoplasia producida en altas concentraciones de TGF- $\beta$  que obstaculiza las respuestas inmunes del huésped y facilita su progresión de crecimiento (Arias, 2020).

### **1.3.5 Inmunidad frente a tumores**

La inmunidad desempeña un rol importante ante la prevención y supresión de tumores, pero la respuesta va a depender mucho del tipo de células tumorales y la rapidez con la que se propagan. Muchos de los tumores nos son detectados por el sistema inmunitario debido a su localización o por que logran evadir la respuesta inmunitaria (Blanco et al, 2013).

Cuando se hace referencia a la inmunidad frente a tumores, es preciso entender que existe una interacción directa entre el sistema inmunológico y el desarrollo de cáncer, pues este sistema tiene la capacidad de detectar y hasta erradicar las células tumorales al tiempo que puede ser capaz de proveer un microambiente que favorezca el crecimiento tumoral (Velázquez y Huerta, 2017). En ese sentido, dichas interacciones entre el sistema inmunológico y el cáncer revelan que cada uno de los mecanismos de dicho sistema (innato y adquirido) forman parte del reconocimiento y control de tumores.

No obstante, cuando el tumor progresa de forma maligna, ocurre en el sistema inmunológico una supresión significativa que incide en su capacidad de generar una respuesta antitumoral para erradicarlo lo cual forma parte de la alteración que tienen las neoplasias en el cuerpo. En el caso del TVT diversos estudios han demostrado que el sistema inmunológico del hospedero tiene un significativo papel inhibitorio en el crecimiento del tumor y las metástasis (Cohen, 1985). En este orden de ideas, el mecanismo

inmunosupresor en el desarrollo del TVT responde a la neoplasia producida en altas concentraciones de TGF- $\beta$  que obstaculiza las respuestas inmunes del huésped y facilita su progresión de crecimiento (Arias, 2020).

### **1.3.6 Epidemiología**

El contacto sin supervisión entre perros mantenidos en zonas con alta densidad de población de perros callejeros, son de los principales factores de riesgo que pueden favorecer el contacto y/o diseminación y sirven de reservorio de esta enfermedad además son las más común que pueden ser transmitidas a perros cuyos propietarios los pasean por los parques públicos o que tienen libre acceso a las calles (Ramírez et al. 2015) Los animales más afectados son aquellos que tienen un mayor tiempo de exposición al contagio por contacto con animales vagabundos sin control sexual.

Se ha descrito una alta prevalencia en países africanos, alcanzando hasta el 34% de la población, en tanto que en América Latina se ha reportado 2.6% de prevalencia en perros callejeros en Mérida, México (Ortega-Pacheco et al. 2003).

En Ecuador se valoraron clínicamente un total de 559 casos de la provincia de Imbabura distribuidos en 3 cantones. 194 se localizaron en el cantón Antonio Ante, 172 en Otavalo, 160 en Cotacachi y 33 en Urcuquí los análisis de todas las pruebas confirmaron el diagnóstico clínico de TVT en 11 caninos positivos de los cuales 8 fueron hembras y 3 fueron machos, distribuyéndose 7 caninos en Cotacachi, 3 Antonio Ante y 1 en Otavalo (Martínez, 2015).

Otro estudio realizado en la ciudad de Guaranda con un total de 333 perros, dando como resultado 31 casos positivos para TVT de los cuales 14 fueron hembras y 17 machos que este demuestra el 9,31% del 100% de la muestra recolectada (Ponce et al. 2013). En la misma ciudad se realizó otra investigación donde se determinó una prevalecía del 10,7 % de una cantidad de 310 perros (Vistin 2017).

En la ciudad de Duran se llevó a cabo una investigación del mismo tema donde los resultados arrojaron un 22,12% de casos positivos correspondiendo a 25 casos positivos y, 88 casos negativos que representan el 77,88% de un total de 113 muestras (Ovalle 2018).

### **1.3.7 Transmisión**

Este es el único tumor cuyo origen de transmisión se entiende como histiocítico y su apariencia morfológica es distintiva. Se considera que este tipo de tumores responden a una transferencia alogénica de células cancerosas vivas que ocurre durante el coito, mordedura o rasguño, lo cual constituyen los principales mecanismos de transferencia en el caso de los caninos (Jiménez y León, 2019); además, son metastásicos y su forma de transmisión es horizontal porque se producen entre animales con una elevada recurrencia entre los perros que deambulan sin control en la calle (Hugues, et al., 2020, p.256).

Por tanto, cuando se hace referencia a la transmisión del TVT, se afirma que no sólo es a través del coito (a pesar de que es el principal mecanismo de transmisión), sino que el lamido y el olfato constituyen también importantes mecanismos que hacen que se desarrolle la enfermedad en otras zonas del cuerpo extragenitales.

#### **Transmisión horizontal**

La transmisión horizontal se da de manera directa, que tiene lugar cuando un hospedero susceptible contrae una infección por contacto físico con un hospedador infectado o mediante contacto con las excreciones o secreciones infectadas de aquel, como en este caso de TVT (Pardo, 2006).

### **1.3.8 Signos clínicos**

Entre los signos clínicos del TVT se encuentra el sangrado vaginal o descarga prepucial, úlceras en la piel, exposición del pene, inflamación de los genitales y lamido excesivo del área genital (Stockman et al., 2011). La superficie normalmente se presenta ulcerada e inflamada, y puede tener presencia de hemorragia e infección.

El TVT se lo considera benigno por su comportamiento, afectando básicamente a los órganos genitales tanto de machos como hembras, a pesar de esto hay reportes de localización extragenital con una tasa de metástasis de hasta el 17 % (Marroquín et al., 2018). Perros con TVT tienen un mayor riesgo de contraer bacteriuria probablemente



debido a la obliteración del orificio uretral causado por el tumor que provoca retención de la orina.

Perros afectados con TVT muestran sintomatología relacionada a la inmunosupresión como respuesta disminuida a la proliferación de linfocitos sanguíneos periféricos (Salamanca et al., 2008). La metástasis es poco común, y ocurre apenas en el 5 % de los casos (Lima, 2011), normalmente afecta a los linfonódulos regionales, incluyendo los inguinales y los ilíacos externos, y también se pueden expandir por el riñón, bazo, hígado, ojos, amígdalas, cerebro, pituitaria, piel y tejido subcutáneo, hueso maxilar, linfonódulos mesentéricos y peritoneo (Ganguly, 2013), también se puede ver afectada la lengua, la faringe y la adenohipófisis.

### **1.3.9 Diagnóstico del TVT**

Para el diagnóstico de esta enfermedad se aplica una anamnesis detallada la que ofrece datos relevantes de la mascota cuando existe un propietario a que pueda generar información que orienten el diagnóstico. No obstante, esta herramienta no es viable cuando el perro es callejero ya que, al no existir un propietario, no se puede obtener información acerca de su historial reproductivo, último celo, montas, etc. y posible contacto con perros callejeros (Estrella, 2021).

Asimismo, el examen físico completo constituye una de las acciones diagnósticas de mayor frecuencia en casos de sospecha de TVT en perros domésticos, pues permite una palpación cuidadosa de los nódulos linfáticos regionales (inguinal, ilíaco, externo, interno, y sacro), palpación digital vía vaginal o rectal y exploración vaginoscópica en las hembras y exposición del pene en machos, además de una exploración ecográfica (Mendoza, 2010).

En este particular, es importante entender que en el diagnóstico clínico presuntivo de TVT morfología macroscópica, localización, secreciones e historia pasada son condicionantes para determinar su existencia; no obstante, su confirmación se realiza a través de citología o biopsia (Crossley y Ramírez, 2017). En el examen citológico, se observan células redondas, aunque se puede detectar más pleomorfismo que la mayoría de

otros tumores de células diferenciadas, y presentan una cantidad moderada de citoplasma basófilo claro turbio con límites marcados. Una característica destacada de las células de los TVT es la presencia, tanto en el citoplasma como extracelularmente, de muchas vacuolas bien delimitadas, separadas y claras (Brühl-Day, et al., 2020).

#### **1.3.9.1 Citología por impronta**

Consiste en posicionar suavemente el porta objeto sobre superficie sólida, húmeda, habiendo retirado ande el exceso de sangre y detritus con una gasa. También se pone sobre nódulos y tumores, de hacer un corte profundo en la masa, que deja libre una superficie sobre la que realizamos la impronta (Fernandez, 2003).

Para realizar una impronta, se procede a cortar con bisturí una pequeña porción de un órgano (tamaño máximo como medio terrón de azúcar), se seca bien una de las superficies sobre papel absorbente con el fin de eliminar sangre y líquidos tisulares y luego, con delicadeza, se realizan varios toques con la muestra sobre el portaobjetos (Murcia, 2012).

#### **1.3.9.2 Citología del aparato reproductor**

Este tipo de citologías es la prueba más común que se realiza en las perras para verificar el estado del aparato reproductor, además, es la más fiable para diagnosticar el TVT, considerando las características epidemiológicas de esta enfermedad. Este se considera un método sencillo y eficaz que permite una valoración acertada de las células del epitelio vaginal a través de la introducción de un hisopo limpio en la vagina de la hembra orientado correctamente hacia la región dorsal evitando zonas centrales; este tipo de citologías sirve para determinar en qué etapa del ciclo estral se encuentra la perra.

#### **1.3.9.3 Diagnóstico diferencial**

Una de las principales preocupaciones en el diagnóstico del TVT es la necesidad de diferenciarlo de otras tumoraciones que también afectan los genitales externos, pues suelen presentarse, en el caso de las hembras, leiomiomas o tumores epiteliales malignos y, en el caso de los machos, tumores epiteliales malignos en la mucosa peneana. En el caso de los

extragenitales, es oportuno establecer diferencias con el histiocitoma, mastocitoma o linfosarcoma (Portal Veterinario, 2003).

### **1.3.10 Método de ECOP (examen clínico orientado a problemas)**

El médico americano Lawrence L. Weed desarrolló en los años sesenta un dossier alternativo que más tarde se conocería como el Dossier Médico orientado al problema (PMD), llamado también ECOP ( “expediente clínico orientado a problemas”). Este plan no se aleja mucho de la tradición, realmente es un modelo que nos permite clasificar y organizar en forma racional y secuencialmente las observaciones iniciales y continuas necesarias para el estudio del paciente. Este modelo tiene gran importancia como modelo de aprendizaje para la docencia y la queja de que el sistema tiene demasiados detalles molestos, es más aparente que real; en realidad permite acumular con rapidez los datos clínicos, con lo cual se permite un ahorro importante de tiempo y una mayor eficacia en la atención de los pacientes, además de ser el sistema escogido por un gran número de facultades de medicina veterinaria en el mundo.

El ECOP está conformado fundamentalmente por cuatro partes (Nassiff et al., 2010) que se integran hacia la identificación de los problemas que presenta el paciente este se divide en cuatro etapas: base de datos inicial, lista de problemas, plan inicial y notas de progreso.

#### **a. Base de datos inicial**

En primer lugar se anota en un formulario toda la información disponible que tienen relación con la exploración y la historia clínica; dependiendo del tipo de problema, también aparecerán exámenes de laboratorio, rayos X, y ECG; toda esta información, debe conducir a la formulación de problemas. El estatus básico, por tanto, constituye el principio de la documentación médica. Pueden definirse estatus básicos diferentes para pacientes diferentes (por Ej., para pacientes de oftalmología, de dermatología, etc.) siempre y cuando sea posible reconocerlos como tales desde el principio.

#### **b. Lista de problemas**

El núcleo del sistema lo constituye la lista de problemas. Un problema puede ser un signo, una anomalía en las pruebas de laboratorio y un diagnóstico en caso de que ya exista. El motivo por el que el propietario ha acudido a la consulta (problema iatrogénico) puede ser tratado como un problema igual que las alteraciones observadas durante la exploración y/o anamnesis. La definición del problema es uno de los pasos más importantes de la medicina, porque determina la elección de los métodos diagnósticos y terapéuticos a emplear. Si la formulación del problema no es cuidadosa o es errónea, existe el riesgo de que la técnica médica parta de un equívoco.

#### **c. Plan inicial**

En este punto cada uno de los problemas encontrados se les debe instaurar un plan diagnóstico y terapéutico. Para el establecimiento del plan diagnóstico (PDx), a cada uno de los problemas encontrados se les asigna de mayor a menor la causa más probable que esté ocasionando el problema, a su vez que se constituye en el diagnóstico diferencial. A cada posible causa del problema, se le debe asignar la prueba de laboratorio específica que nos ayude a confirmar o descartar la causa propuesta

#### **d. Notas de progreso**

Las anotaciones de progreso o de seguimiento constituyen un informe ininterrumpido sobre los avances del diagnóstico y la terapia del problema incluido en la lista. Para realizar anotaciones en el formulario, hay que atenerse estrictamente a una división en tres párrafos: Observaciones, interpretaciones y planes.

### **1.4 Objetivos de Investigación**

#### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la prevalencia de tumor venéreo transmisible (TVT) en caninos domésticos enteros en el sector rural del Cantón San Pedro de Pelileo.

#### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Identificar mediante la anamnesis y exploración física los posibles casos positivos a TVT en los caninos domésticos enteros.
- Determinar la presencia del TVT mediante citología exfoliativa de los tumores y según las variables edad, raza, sexo, tenencia.
- Detallar la presencia de posibles lesiones causadas por TVT mediante dermogramas en ECOP.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1 Ubicación del proyecto**

Esta investigación se realizó en la Provincia de Tungurahua en el cantón Pelileo, Ecuador, la cual limita al norte con el cantón Píllaro, al sur con la provincia de Chimborazo, al este con los cantones Baños y Patate, al oeste con los cantones Ambato, Cevallos, Quero.

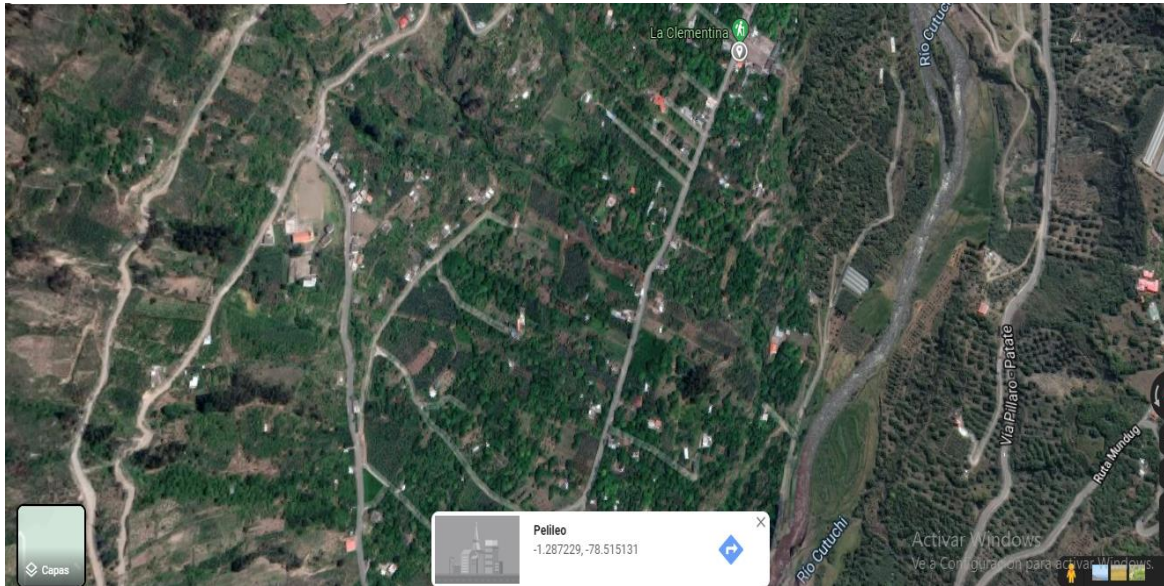
##### **2.1.1 Delimitación del proyecto**

La recolección de datos se realizó en los caseríos La Clementina, Sálate y El Obraje pertenecientes a la parroquia de Pelileo, que cuentan con una población total de 7.986 personas. Las comunidades están situadas en las siguientes coordenadas geográficas: 01° 17' 55,7" de latitud Sur y 78° 30' 57,5" de longitud Oeste, a la altitud de 2 088 msnm.

##### **2.1.2 Delimitación del Caserío La Clementina**

El caserío la Clementina perteneciente a la parroquia de Pelileo, cuenta con una población de 800 personas. Esta comunidad se ubica en las siguientes coordenadas geográficas: -1.287225, -78.515164 (Figura 1).

**Figura 1** Caserío La Clementina

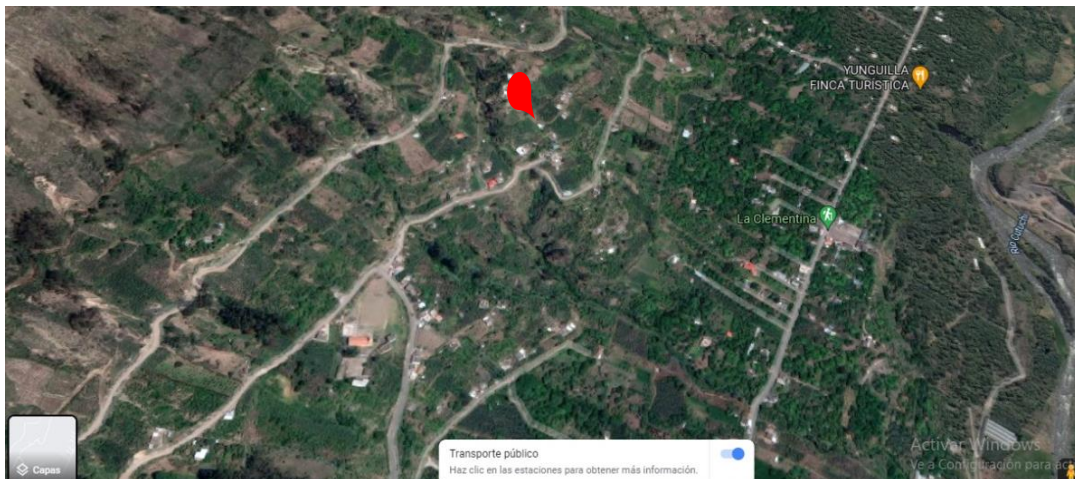


*Nota.* Imagen satelital obtenida a través de Google Maps 2021.

### 2.1.3 Delimitación del Caserío Salate

El Caserío Salate se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas geográficas: Latitud -1.289490, longitud -78.521046 (Figura 2).

**Figura 2** Caserío Salate

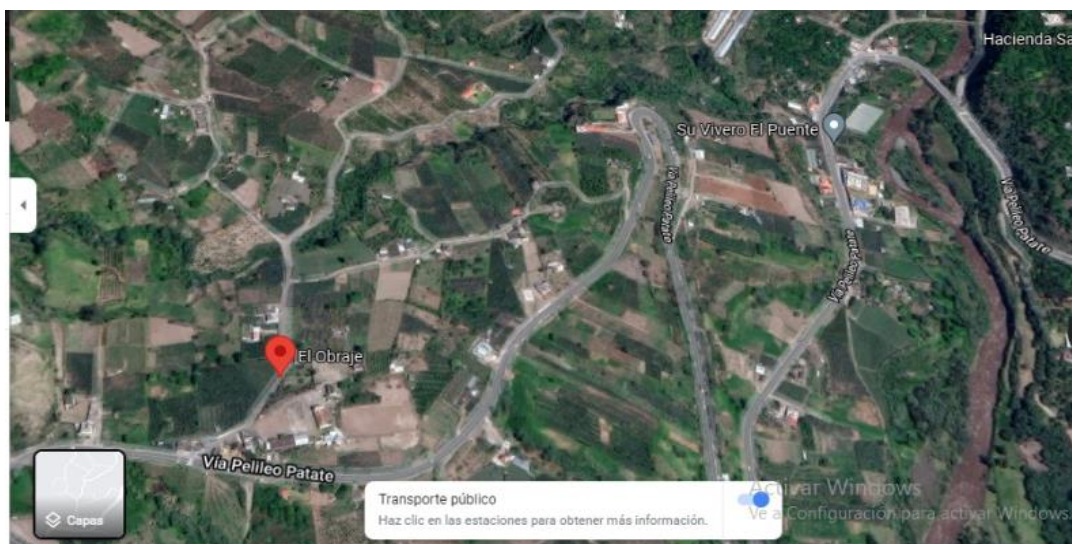


*Nota.* Imagen satelital obtenida a través de Google Maps 2021.

### 2.1.4 Delimitación del Caserío El Obraje

El caserío el Obraje se encuentra ubicado en la vía Pelileo- Patate con las siguientes coordenadas geográficas: latitud -1.307459, longitud -78.525542 (Figura 3).

**Figura 3** Caserío El Obraje



*Nota.* Imagen satelital obtenida a través de Google Maps 2021.

## 2.2 Características del lugar

**Tabla 1** Situación Geográfica y Climática de Pelileo

Parámetros climáticos	Indicadores
Altitud	2700 msnm
Latitud	1°19'39"S 78°32'27"O
Temperatura max	25°C
Temperatura min.	-5°C

*Nota.* Información obtenida del GAD Pelileo, 2014



## 2.3 Materiales

Los materiales utilizados para el desarrollo de esta investigación se dividen en 3 clases: materiales de campo, materiales y equipos de laboratorio y materiales de oficina; cada uno de ellos utilizados de acuerdo con la fase de investigación y los métodos aplicados para recoger, procesar, evaluar y presentar la información que resulte del estudio de campo y experimental en el laboratorio. A continuación, se presentan cada uno de los materiales utilizados por fase de investigación y sus principales características de uso (Tabla1).

**Tabla 2** *Materiales utilizados por fases de investigación*

Fase de estudio	Materiales	Características de uso
<b>Materiales de Campo</b>		
Recolección de muestras (trabajo de campo)	Guantes de exploración	Herramienta para proteger de infecciones al especialista frente al contacto que exige el examen físico de exploración que se realiza al canino.
	Bozales	Utensilio que cubre el hocico del canino para evitar mordeduras al momento de realizar tanto la exploración física como la respectiva toma de muestra.
	Libreta de apuntes	Es fundamental para esta fase porque permite a la investigadora registrar los datos e información más relevantes que se generen al momento de realizar el examen exploratorio y la toma de muestra que puedan complementar el análisis de los mismos, aspectos relacionados con consideraciones del ambiente y entorno directo en que se encuentra el canino.
	Fichas clínicas	Documento médico que permite registrar las condiciones de salud del canino para dejar constancia de cada una de las pruebas aplicadas, diagnóstico, tratamiento y evolución.
	Transporte	No sólo se trata del transporte para llegar a las zonas donde se recogerán las muestras biológicas para el estudio, sino el medio en que serán transportadas las mismas para las respectivas pruebas de laboratorio. En

		este caso, se utilizará un recipiente hermético bien tapado que se colocará dentro de un segundo recipiente hermético irrompible debidamente identificado y en el cual se debe incluir un material absorbente que retenga el contenido en caso de rotura. Finalmente, los envases se colocarán en una cava que mantenga la temperatura.
	Termómetro digital	Se utiliza para tomar la temperatura del perro vía rectal debido a que es más fiable y preciso, además es de lectura rápida.
	Fonendoscopio	Este es un instrumento esencial para realizar la exploración física del canino en virtud de identificar cualquier anomalía e irregularidad en las funciones básicas de los órganos como corazón, pulmones, etc. Estos datos serán registrados en la ficha clínica
	Balanza	Se utiliza con el fin de saber el peso del animal que será registrado en la ficha clínica.
<b>Materiales y equipos de laboratorio</b>		
Fase experimental	Tinción Diff Quick	Se utiliza para diferenciar las células sanguíneas, pues la interacción de los colorantes permite identificar los núcleos y los gránulos de color violeta que acelera el proceso de inmersión.
	Marcadores de vidrio	Facilita y garantiza el proceso de identificación y trazabilidad de las muestras.
	Desinfectante	Garantiza la higiene y asepsia que requiere el proceso
	Aceite de inmersión	Líquido viscoso y transparente con alto índice refractivo utilizado en las observaciones microscópicas por su propiedad de concentrar la luz cuando esta pasa a través del objetivo
	Soporte de placas	Permite retener las placas de reacción de manera que se pueda tener un orden y seguridad en el uso de las mismas.
	Microscopio electrónico	Utilizado como recurso principal del proceso experimental dentro del laboratorio

	Placas portaobjetos	Permite colocar las respectivas muestras para observarlas a través del microscopio
<b>Materiales de oficina</b>		
Fase de análisis de los resultados	Computadora	Su uso se enmarca en el registro, organización, análisis y presentación de los resultados obtenidos durante el proceso experimental
	Esferográficos	
	Internet	
	Impresora	
	Papel Bond	

## 2.4 Métodos aplicados

El proceso metodológico que se realizó incluyó no sólo la recolección de información y muestra en el estudio de campo, sino también la determinación de las variables y fórmulas a utilizar para obtener resultados relevantes para el desarrollo de esta investigación. En este sentido, se hace referencia al principal factor de estudio que es la prevalencia de Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en caninos sexualmente activos en el cantón Pelileo mediante estudios citológicos de las zonas genitales con relación a las variables de edad, raza y sexo.

En este particular, se presentan a continuación los métodos aplicados en cada una de las fases de investigación para el desarrollo de este trabajo (Tabla 2).

**Tabla 3** Descripción de métodos por fase de estudio

Fase	Método	Descripción
Indagación teórica	Deductivo Analítico- Sintético	Permitió realizar la fundamentación teórica en base a los principales aspectos conceptuales, clínicos y referenciales de las principales variables. En el caso deductivo, el tratamiento de la información fue de lo general a lo particular, el cual es aplicable al momento de realizar las conclusiones; en el caso del analítico-sintético, se utilizó para comprender el fenómeno debido a que se descompuso en cada una de los elementos que lo configuran para luego analizarlo

		como un todo, utilizado también en la fase de análisis de los resultados.	
Fase de recolección de datos estudio de campo	Llenado de fichas clínicas	Las fichas clínicas se llenaron mediante anamnesis al propietario de cada animal y un examen clínico correspondiente mediante el uso de fonendoscopio y termómetros digitales.	
	Toma de muestra citológica	Mediante técnicas de sujeción y manipulación, una vez realizado ese paso se procedió a realizar la toma de la muestra genital según el sexo (macho o hembra) y la localización de las lesiones en los casos en que se presentaron, utilizando la técnica de impronta la misma que tiene como objetivo poner la placa portaobjetos en contacto con la zona afectada de la que se obtuvo la muestra, evitando recolectar muestras con sangre.	
Fase experimental	Tinción de placas	Una vez secado el portaobjetos con la muestra, se dejó la preparación 1 minuto en el interior del primer bote, que es el del fijador. Posteriormente se sumergió a las preparaciones durante 1 minuto en el segundo bote (Solución de tinción I eosina.) (Ruiz-Barahona et al. 2017). Se sacó la preparación del segundo bote, se dejó escurrir el exceso de colorante sobre un papel absorbente, y se colocó en el tercer frasco durante 1 minuto (Solución de tinción II, solución acuosa de azul de metileno y azure A), se escurrió el exceso de colorante y acto seguido se lavó suavemente con agua destilada para eliminar el exceso de colorante. Técnica descrita por (De Toro Peinado et al. 2012).	
Fase de Análisis de resultados	Determinación de variables de estudio a evaluar	Edad	Menores de 1 año Entre 1-5 años Entre 5-9 años Mayores de 9 años
		Raza	Mestizos Puros
		Sexo	Machos

			Hembras
		Tenencia	Casa Callejeros Mixtos
		Ubicación de la lesión	Genital Piel Mucosa bucal Otros
Determinación de fórmulas a aplicar	<p>Porcentaje de TVT en toda la población de caninos</p> $\%TVT = \frac{\text{Animales positivos}}{\text{Animales totales}} \times 100$ <p>Porcentaje de TVT en machos</p> $\%TVT (M) = \frac{\text{Animales machos positivos}}{\text{Animales machos totales}} \times 100$ <p>Porcentaje de TVT en hembras</p> $\%TVT (H) = \frac{\text{Animales hembras positivos}}{\text{Animales hembras totales}} \times 100$		
Tabulación de datos	<p>Para la tabulación de la información se utilizó el software Excel, los resultados se presentaron en cuadros con la prevalencia y porcentaje, y se representó mediante gráficos de barras (Vera 2017).</p>		
Procesamiento de datos	<p>Para el procesamiento y análisis de los resultados se utilizó el dermograma en ECOP (Expediente Clínico Orientado a Problemas) que es un sistema que permite organizar la información que se obtiene de un paciente para formular un diagnóstico y registrar la evolución clínica. Se compone de 4 partes:</p> <p>Base de datos inicial (Historia Clínica, Examen físico y pruebas básicas.</p> <p>Lista de problemas</p> <p>Plan inicial. (P. Diagnóstico, P. Terapéutico y P informativo)</p> <p>Notas de progreso.</p>		

## Manejo del experimento

### Población

Se realizó un censo de la población canina para la obtención de la muestra que se necesitaba en el desarrollo de este proyecto, de los caseríos La Clementina, Salate y El Obraje, la encuesta se aplicó en todas las casas existentes (500), con una población de 611 personas en los caseríos antes mencionados, se recorrió las comunidades durante 6 semanas, donde se obtuvo como resultado una población de 364 perros.

### Muestra

De la población obtenida del censo se calculó la muestra para obtener el número de caninos, mediante el uso de la siguiente fórmula:

### Tamaño de muestra

$$n = \frac{Z^2 p * q * N}{Ne^2 + Z^2 P *}$$

En donde:

n= tamaño de la muestra

Z=nivel de confianza (1,96) constante

pq= probabilidad de ocurrencia

N= tamaño de la población.

e= margen de error (5%)

$$n = \frac{(1,96)^2(0,25)(364)}{(364)(0,05)^2 + (1,96)^2(0,25)}$$

$$n = \frac{349.5856}{1.8704}$$

$$1.8704$$

$$N = 186.90$$

### **Fase de campo**

Las muestras se recolectaron durante 8 semanas, cada día se tomaba las muestras citológicas a diferentes perros y en distintos lugares, para finalmente llevarlos al laboratorio donde se realizaba las respectivas tinciones y posterior la observación en el microscopio.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 Resultados de la encuesta epidemiológica

La aplicación de la encuesta epidemiológica se realizó en base a un universo de 364 caninos a los cuales se le tomó muestra a un total de 187. Es preciso indicar que los datos manejados permiten identificar un promedio de un canino por cada 2 personas de acuerdo con el número de miembros de la familia en las que viven los perros. En este orden de ideas, se presentan los datos relacionados con la muestra de estudio con relación a la edad, raza, sexo, tenencia y ubicación de la toma de muestra para evidenciar lesión en virtud de reconocer la presencia de TVT (Tablas 4-8).

**Tabla 4** *Edad de los animales que conforman la muestra de estudio*

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
< 1 año	21	11,23
1-5 años	91	48,66
5-9 años	49	26,2
> 9 años	26	13,9
<b>Total</b>	<b>187</b>	<b>100%</b>

La edad de los animales es un aspecto determinante para el diagnóstico del TVT, en este caso, la mayoría de los perros tienen un rango etario entre 1 y 5 años, mientras que el rango menos frecuente es menor a un año.

**Tabla 5** *Sexo de los animales que conforman la muestra de estudio*

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Hembra	119	63,6
Macho	68	36,4
<b>Total</b>	<b>187</b>	<b>100%</b>

En este particular, el sexo de los animales también es una característica importante para reconocer en este tipo de estudios porque contribuye con el diagnóstico. En este caso,



existe una mayor cantidad de perros hembras que machos en el estudio, siendo significativa la diferencia entre ambos con un 27%.

**Tabla 6** *Raza de los animales que conforman la muestra de estudio*

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Mestizo	148	79,1
Puros	39	20,9
<b>Total</b>	187	100%

En este particular la raza que prevalece en la muestra de estudio es la de mestizos con un 79% que resulta significativamente superior a los puros que sólo alcanzan un 21%, esto puede responder a diferentes causas, la más común es la cantidad de perros callejeros que existen en la zona que se mezclan sin control alguno.

**Tabla 7** *Tenencia de los animales que conforman la muestra de estudio*

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Casa	27	14,4
Callejeros	95	50,8
Mixtos	65	34,8
<b>Total</b>	187	100

Los resultados de esta tabla confirman el cuestionamiento anterior, pues el 51% de los perros que formaron parte de este grupo de estudio son callejeros, seguidos de los perros cuya tenencia es mixta con un 35% y, finalmente, los que viven en casas con un 14%.

**Tabla 8** *Toma de muestra de acuerdo con la ubicación de la lesión a examinar*

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Genital	187	100
Piel	0	0
Mucosa Bucal	0	0
<b>Total</b>	187	100%

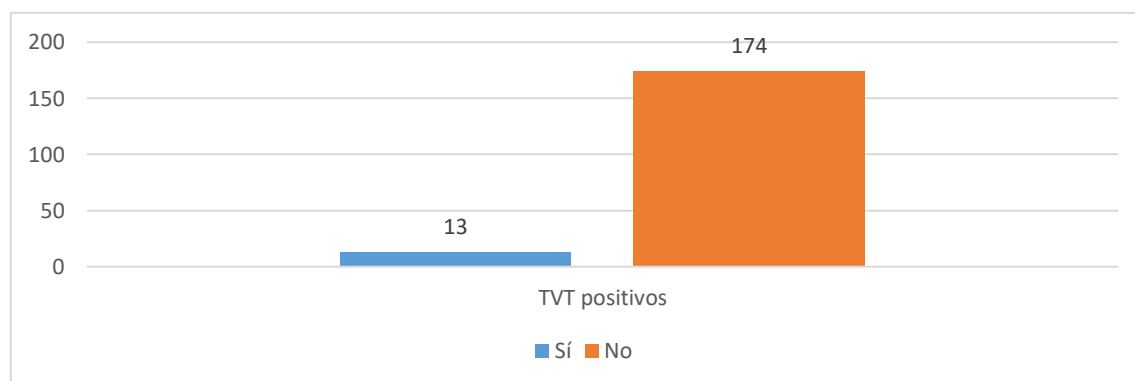
En este caso, la toma de muestra se realizó en un 100% en la zona genital, debido a que en esta zona fue donde se reportó la totalidad de las lesiones en los perros que conformaron la muestra de estudio.

### 3.2 Resultados de las pruebas

En este particular, luego de realizar las respectivas pruebas de tinción de placas a partir de las muestras citológicas tomadas en los animales del estudio se obtuvieron entre los resultados más relevantes un total de 13 casos positivos de TVT que representan el 6.95% de los casos (Figura 4), lo cual coincide con estudios similares (Lemarie, 2018; Muñiz, 2021; Sasso, 2019) donde el total de casos positivos oscila entre 7 y 10% del total de la muestra de estudio que muestra una prevalencia que se mantiene en un promedio máximo de 10%.

De estos casos, la mayor frecuencia se registró en animales con edad entre 5-9 años, hembras, en animales en su mayoría de tenencia mixta (casa y callejeros) de los cuales sólo el 15% estaban esterilizados; por su parte, los datos clínicos relevantes en este estudio es la ubicación de la lesión que fue genital en el 100% de los casos.

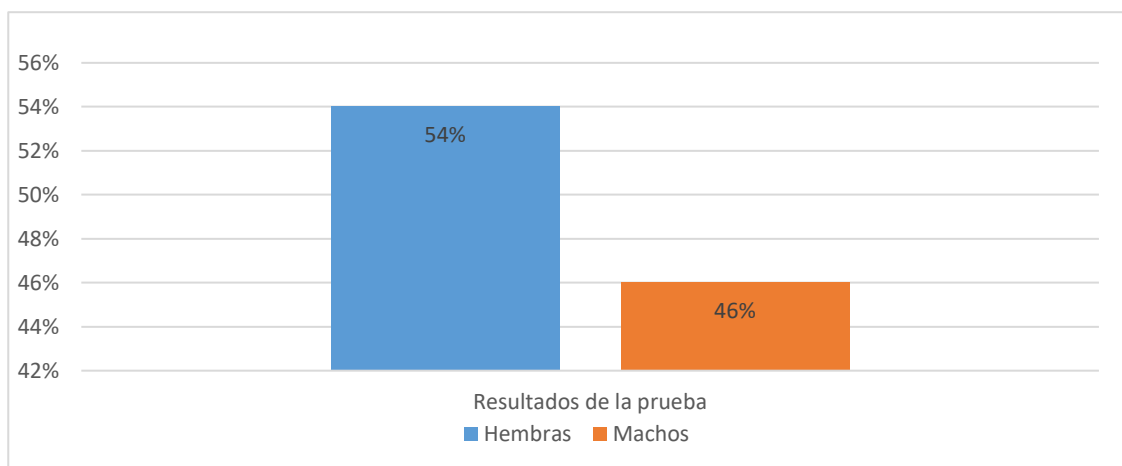
**Figura 4** TVT Positivos



**Tabla 9** TVT positivos por sexo de los animales

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hembras	7	53,8
Machos	6	46,2
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>

**Figura 5** *Sexo del animal*

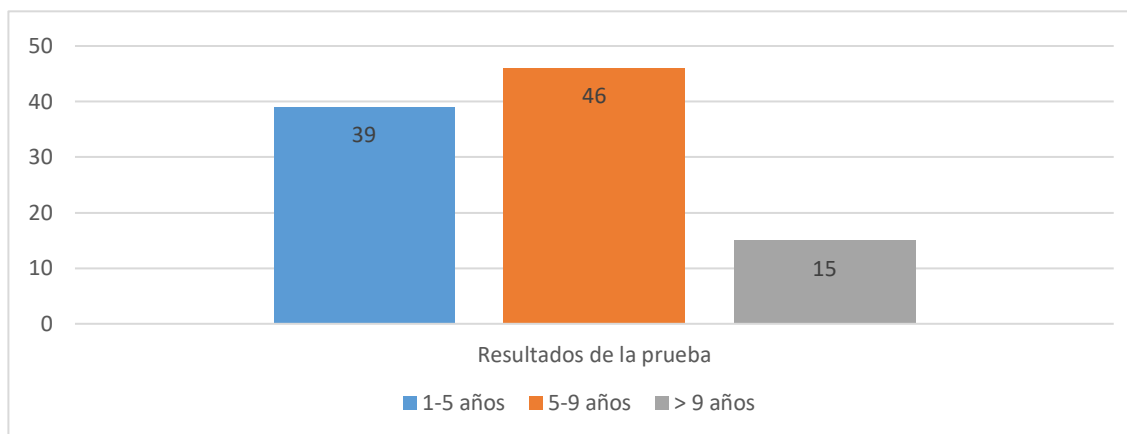


Una de las variables relevantes en este estudio se relaciona con el sexo de los animales que presentaron TVT, pues éste se considera uno de los factores de riesgos que se asocian a esta patología. Sin embargo, en el presente estudio no existe una diferencia, pues de acuerdo a los resultados obtenidos, el 54% de los casos positivos de TVT se manifiestan en las hembras y un 46% en los machos (Tabla 9 y Figura 5), por tanto, al intentar determinar el valor de Chi cuadrado no fue posible debido a que, en SPSS, se especificó que este valor no se calcula estadísticamente porque la presencia de TVT es una constante.

**Tabla 10** *Edad de los animales positivos*

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1-5 años	5	38,5
5-9 años	6	46,2
> 9 años	2	15,4
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>

**Figura 6** *Edad del animal (expresado en porcentajes)*

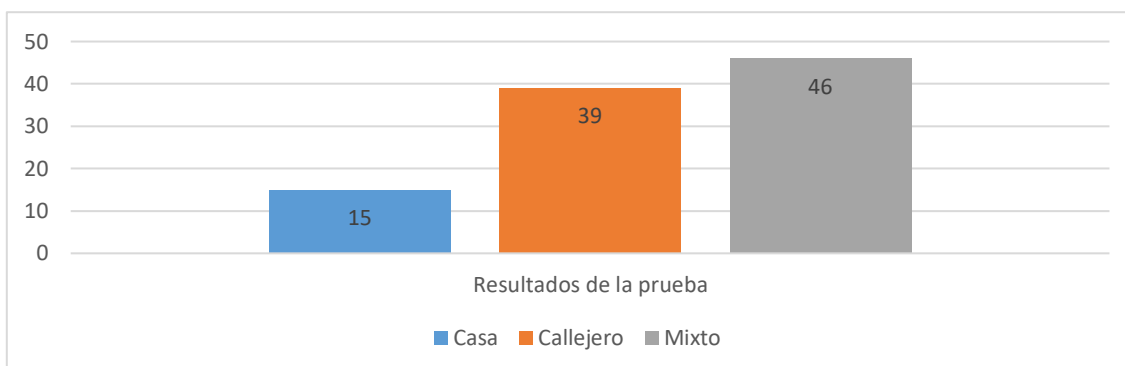


En relación con la edad, es preciso entender que también representa un factor de riesgo asociado. En los resultados de esta investigación la mayor frecuencia de TVT se presentó en el rango entre 5-9 años con un 46%, seguido del rango entre 1 -5 años y, finalmente en el rango de mayores a 9 años con un total de 15%; en los casos de caninos menores a un (1) año, no se reportaron casos de TVT (Tabla 10 y Figura 6), esto coincide con lo reportado en otras investigaciones (Mancero, 2017; Ortiz, 2018) donde no existe correlación entre las variables de edad y casos de TVT en los cachorros o caninos menores a un año, esto se puede asociar a que a mayor edad, menos resistencia inmune y mecanismos de reparación de ADN, mayor daño a los genes supresores de neoplasia y mayor probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas como el TVT.

**Tabla 11** *Tenencia del animal con TVT positivo*

Tenencia	Frecuencia	Porcentaje
Casa	2	15,4
Callejero	5	38,5
Mixto	6	46,2
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>

**Figura 7** Tenencia del animal con TVT positivo (expresado en porcentajes)

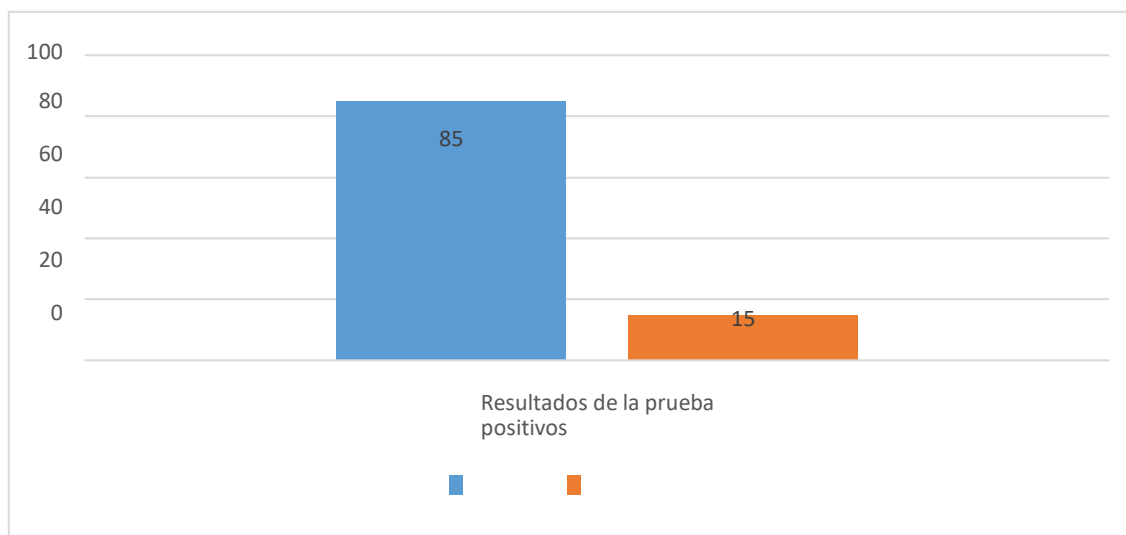


La tenencia del animal es reconocida de acuerdo a la literatura como un factor de riesgo que se asocia a la presencia de TVT en el canino, pues los reservorios de esta enfermedad se encuentran con mayor frecuencia en la calle (Crossley y Ramírez, 2017; Ortega et al., 2003), esto contribuye con su aparición, aunado a otros factores como la falta de higiene, la transmisión extragenital por la falta de supervisión al momento de su reproducción, entre otros relacionados con su cuidado y salud. Además, uno de los aspectos a considerar en los perros callejeros o con poco cuidado es que no existe un diagnóstico precoz considerado como una de las mejores acciones de prevención en este tipo de neoplasias (Torres, et al., 2020). En este particular, los hallazgos de esta investigación coinciden con los estudios referidos, pues la mayoría de los casos positivos de TVT se evidencian en perros callejeros y con tenencia mixta (Tabla 11 y Figura 7).

**Tabla 12** Estado de reproducción del animal con TVT positivo

Estado de reproducción	Frecuencia	Porcentaje
Enteros	11	84,6
Esterilizados	2	15,4
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>

**Figura 8** Estado de reproducción del animal con TVT positivo (expresado en porcentaje)



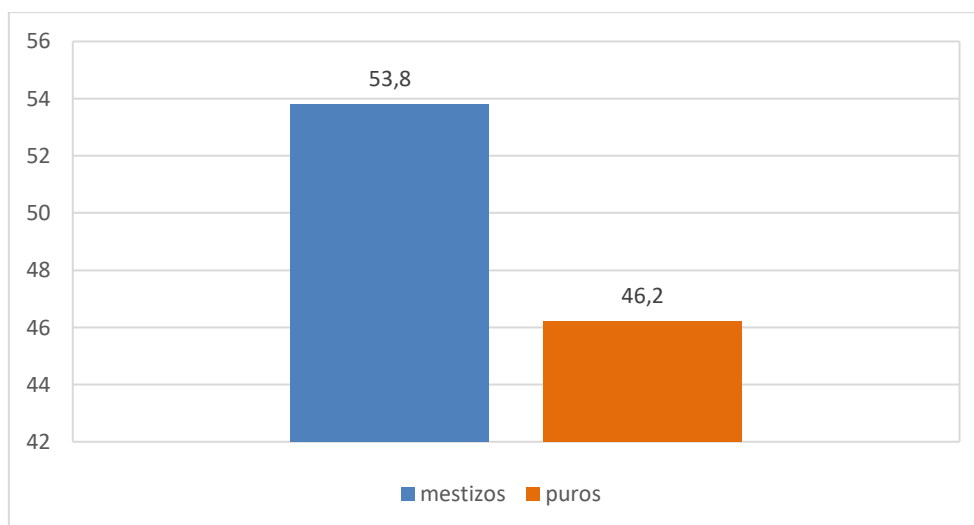
Otro aspecto relevante es el estado de la reproducción del canino, pues igual que en este estudio, los hallazgos demuestran que el TVT es más común en los perros sexualmente activos (Tabla 12 y Figura 5) porque son los que tienen contacto sexual o pueden contraer la enfermedad al olfatear los genitales de un perro infectado, entendiendo la capacidad de transmisión y el poder antigénico de esta enfermedad (Ponce et al., 2017; Grandez, 2011).

Estos resultados se vinculan con los hallazgos de la variable de edad, pues el rango etario en que mayor frecuencia de TVT se reportó, coincide con el rango etario en que los caninos tienen mayor actividad sexual, lo cual representa un momento de mayor riesgo de contraer esta enfermedad, pues tal y como advierte Mendoza, et al., (2010), la actividad sexual que desempeñan los caninos en la edad entre 1-5 años los hace más propensos a contagiarse, porque es un proceso de pubertad donde se incrementa el contacto sexual.

**Tabla 13** Razas de animales positivos

Raza	Frecuencia	Porcentaje
Mestizo	7	53,8
Puro	6	46,2
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Figura 9 Razas de animales positivos (expresado en porcentaje)**

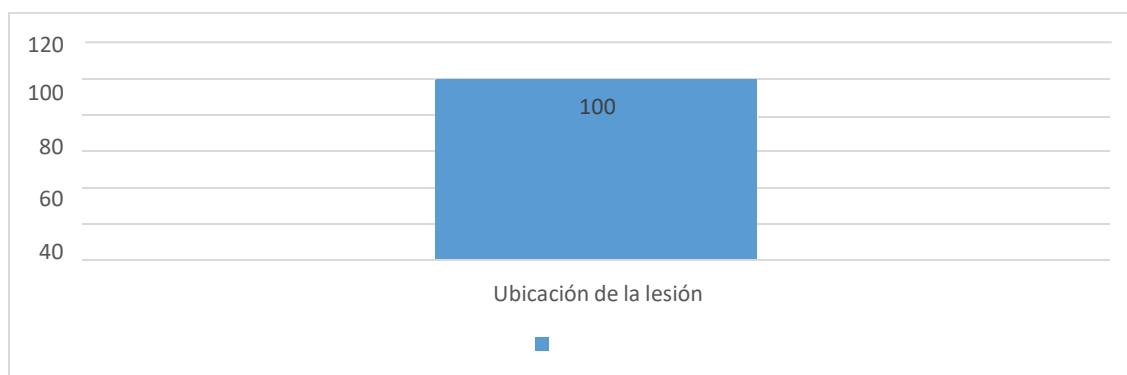


En cuanto a la raza que más representación en contagio tiene fue la mestiza con un 53,8% esto debido a diferentes causas, entre ellas la más común es por la cantidad de perros callejeros que existe en la zona rural, además que no existe algún control para este tipo de raza a diferencia de los animales puros.

**Tabla 14 Ubicación de la lesión**

Ubicación	Frecuencia	Porcentaje
Genital	13	100,0
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Figura 10 Ubicación de la lesión**



Finalmente, la ubicación de la lesión representa el dato clínico más relevante

en este particular, pues el 100% de los caninos con TVT presentaron una lesión genital (Tabla 14 y Figura 10), esto coincide con la literatura que indica que la localización clásica del TVT son las mucosas genitales (Santos et al., s.f.) indicándose además, que este tipo de neoplasias se desarrollan con mayor frecuencia en los genitales externos de los perros (De la Sota, et al., 2004), lo cual coincide con otras investigaciones (Coveñas, 2021) donde la zona más afectada es la genital donde, en el caso de los machos, se presentan masas en el pene, específicamente el prepucio y, en el caso de las hembras, se presentan masas en la vulva y el vestíbulo vaginal.

**Tabla 15** *Desviación estandar por variable*

<b>Variable</b>	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>
Edad del animal	13	2,7692	,72501
Ubicación de la lesión	13	1,0000	,00000
Tenencia del animal	13	2,3077	,75107
Estado de reproducción	13	1,1538	,37553
Sexo del animal	13	1,4615	,51887
Valid N (listwise)	13		

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la prueba, evidencian que existe una constante en las diferentes variables que es la presencia de TVT excepto en los casos de los caninos menores de un año. Por ello, desde el punto de vista estadístico las desviaciones estándar de cada una de las variables se encuentran agrupadas próximas a 1 lo cual evidencia que no existe mayor dispersión en los datos analizados (Tabla 15).



## CAPITULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 Conclusiones

***Objetivo específico 1: Identificar mediante la anamnesis y exploración física los posibles casos positivos a TVT en los caninos domésticos enteros***

Los resultados obtenidos en este estudio demuestran que existe una prevalencia promedio del 6,95% de TVT en los caninos domésticos del cantón San Pedro de Pelileo que se corresponde con el nivel de prevalencia presentado en estudios similares de acuerdo a la determinación de los casos de TVT positivos que se identificaron en esta investigación mediante anamnesis y exploración física de los caninos que formaron parte de la muestra de estudio, lo cual hace efectivo el cumplimiento del primer objetivo planteado en esta investigación.

***Objetivo específico 2: Determinar la presencia del TVT mediante citología exfoliativa de los tumores y según las variables edad, raza, sexo, tenencia***

Tanto la evidencia empírica como los hallazgos similares que reporta la literatura evidencian que la citología exfoliativa de los tumores resulta ser el método diagnóstico más eficaz para detectar y diferenciar esta patología. Las variables de edad (5-9 años) y tenencia (mixto) son las que presentan un mayor porcentaje de casos positivos, entre los caninos evaluados debido a la incidencia que tienen sobre el desarrollo de esta patología; sin embargo, se demostró que también el sexo constituye una variable con riesgo asociado al TVT, la raza mestiza demostró el mayor contagio en cuanto al muestreo realizado, lo que corresponde al segundo objetivo de este estudio.

***Objetivo específico 3: Detallar la presencia de posibles lesiones causadas por TVT mediante dermogramas en ECOP***

Finalmente, se cumplió con el tercer objetivo de la investigación tras el procesamiento de datos de acuerdo con el uso de dermogramas con método ECOP para la organización de la información que se obtiene para favorecer el diagnóstico y registrar clínico. En este caso, su uso fue positivo para la fase diagnóstica inicial, pues no se aplicó

un tratamiento debido a los objetivos que se plantearon en esta investigación que se basó en una caracterización para determinar la prevalencia, por ende, se utilizó la determinación de la base de datos inicial (Historia Clínica, Examen físico y pruebas básicas), la lista de problemas y el plan inicial diagnóstico.

#### **4.2 Recomendaciones**

Se sugiere la ampliación de la muestra de estudio no sólo en cuanto a la zona de investigación incluyendo otros sectores de la provincia, sino atendiendo a otras zonas de la lesión como la piel o la mucosa bucal para obtener datos más amplios de esta patología.

Mantener la citología exfoliativa como método para la toma de muestras debido a sus elevados niveles de efectividad.

Analizar otras variables clínicas del TVT como características de las células, características de la masa, etc.

Ampliar el estudio a partir del desarrollo de nuevos objetivos como determinación del tratamiento con su respectiva evolución, aplicación y evaluación del paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arias, D. (2020). Tumor Venéreo Transmisible, actualidad y prospectiva de tratamiento. Universidad Cooperativa de Colombia.
- Bedoya, J., Córdoba, M., Forero, M., Sáenz, F., Triana, L., Vargas, J. (2017). Tumor venéreo transmisible diseminado en canino. Reporte de Caso. REDVET, 18(12): 1-17
- Blanco, M., Orden, J., Cutuli de Simón, M., Doménech, A., Domínguez, G., Gómez, E., Gibello, A., Miró, G., Simarro, I. (2013). Manual gráfico de inmunología y enfermedades infecciosas del perro y el gato. Zaragoza, España. ULZAMA .ñllllo9p.
- Chiang, P. (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. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
- Cohen, D. (1985). The canine transmissible venereal tumor: A unique result of tumor progression. *Advance in cancer research*, 43, 75-112.
- Coveñas, K. (2021). tipificación citológica del tumor venéreo transmisible en canes positivos, atendidos en centros veterinarios en la provincia de Piura, Perú 2020. Universidad Nacional de Piura. <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/2867/MVET-COV-CAS-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Criado, M. (01 de agosto de 2019). La odisea del cáncer que se propagó por el mundo con los perros de los marinos. El país. [https://elpais.com/elpais/2019/08/01/ciencia/1564645204\\_472446.html](https://elpais.com/elpais/2019/08/01/ciencia/1564645204_472446.html)
- Crossley R, Ramírez J. (2017). Tumor venéreo transmisible canino de presentación atípica. Reporte de caso clínico. *Revista Médica Veterinaria y Zootecnia*, 64(3): 78-90
- Elgier, A., Fosachea, S., Mustaca, A., Bentosela, M. (2008). La relación entre los perros domésticos tarea comunicativa. XV Jornadas de Investigación y Cuarto Encuentro de (*canis familiaris*) y sus dueños.

- Flores P.E, Cattaneo U.G., Gonzalez R.C., Cepeda, R. (2000). Tumor venéreo transmisible. Aspectos históricos, epidemiológicos y terapéuticos. *Monografías de Medicina Veterinaria*, 20(1).
- Flores, E., Cattaneo, G., González, C. (2000). Tumor venéreo transmisible. Aspectos históricos, epidemiológicos y terapéuticos. *Monografías de Medicina Veterinaria*, 20(1).
- Grandez, R., De Priego, C., Yi, P., Torres, L. (2011). Tumor venéreo transmisible canino extragenital: Estudio retrospectivo de 11 casos. *Revista Internacional Veterinaria de Perú*, 22 (4): 342-350
- Grandez, R., De Priego, C., Yi, P., Torres, L. (2011). Tumor venéreo transmisible canino extragenital: estudio retrospectivo de 11 casos. *Revista Investigación veterinaria de Perú*, 22(4), 342-350
- Hugues, B., Cabazas, I., Torres, M. (2020). Crianza y salud caninas. Editorial Universitaria de Cuba.
- Hugues, B., Cabazas, I., Torres, M. (2020). crianza y salud caninas. Editorial Universitaria de Cuba.
- Investigadores en Psicología del Mercosur. Facultad de Psicología - tarea comunicativa. XV Jornadas de Investigación y Cuarto Encuentro de Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Jiménez, L., León, W. (2019). Tumor venéreo transmisible (TVT) en canino hembra: reporte de caso. Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, 201
- Khosravi, P, Del Castillo, A. (2005). Sarcoma histiocítico: caso clínico y revisión de la literatura. *Anales Medicina Interna*, 22(4), 185-187.
- Kwon YM, Gori K, Park N, Potts N, Swift K, Wang J, et al. (2020) Evolution and lineage dynamics of a transmissible cancer in Tasmanian devils. *PLoS Biol* 18(11): e3000926. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000>

- Lemarie, S. (2018). Caracterización de tumores venéreos transmisibles en caninos (*canis lupus familiaris*) diagnosticados en el instituto de patología animal de la Universidad Austral de Chile: estudio retrospectivo 1997-2017. Universidad Austral de Chile. <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2018/fvl548c/doc/fvl548c.pdf>
- Lemarie, S. (2018). Caracterización de tumores venéreos transmisibles (TVT) en caninos diagnosticados en el instituto de patología animal de la Universidad Austral de Chile: Estudio retrospectivo 1997-2017. Universidad Austral de Chile.
- Lucero, M. (2020). Revisión bibliográfica y descripción de un caso clínico de Tumor Venéreo Transmisible. Universidad Nacional de Río Negro
- Lucero, M. (2020). Revisión bibliográfica y descripción de un caso clínico de Tumor Venéreo Transmisible (TVT). Universidad Nacional de Río Negro.
- Mancero, M. (2017). Estudio retrospectivo de neoplasias en caninos en el Distrito Metropolitano de Quito. Universidad Central del Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12703/1/T-UCE-0014-033-2017.pdf>
- Martínez, L. (2015). Evaluación de los niveles séricos de Eritropoyetina, interpretación Citológica e histopatológica, Hemograma y Morfología Neoplásica para el Diagnóstico del Tumor venéreo Transmisible en caninos identificados en la Provincia de Imbabura. TRABAJO DE TITULACIÓN, Universidad de las Américas, Facultad de la Salud, Imbabura. Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/2964/8/UDLA-EC-TMVZ-2015-02.pdf>
- Martínez, M., Ballut, J., Cardona, J. (2002). Tumor venéreo transmisible de localización extragenital. MVZ Córdoba, 7(1), 168-170.
- Mendoza, N., Chavera, A., Falcón, N., Perales, R. (2010). Frecuencia del tumor venéreo transmisible en caninos: Casuística del laboratorio de patología veterinaria de la universidad nacional mayor de San Marcos (1998-2004). Revista de investigaciones veterinarias del Perú, 21(1): 42-47

- Miranda, R (2021, 2 de Mayo). El abandono de perros en Quito se incrementó en 90%. La Hora. <https://www.lahora.com.ec/pais/el-abandono-de-perros-en-quito-se-incremento-en-90/>
- Mujica, S. (2012). *Etiología clínica en caninos*. Revista mundo pecuario, 1, 60-72.
- Muñiz, J. (2021). determinación de prevalencia de (TVT) tumor venéreo transmisible en caninos de la ciudadela Ricardo Loor del cantón Jipijapa. Universidad Agraria del Ecuador.  
<https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/MU%C3%91IZ%20GARCIA%20JOHN%20ALFREDO.pdf>
- Ocampo, P. (2015). Capítulo 4. Reproducción en perros. En Yamasaji, et al. Reproducción animal: Temas selectos sobre biotecnología de la reproducción animal. Divulgación Universitaria
- Ortega, A., Acevedo, M., Sauri, C., Bolio, M., Gutiérrez, E. (2003). Prevalencia de tumor venéreo transmisible en perros callejeros de la ciudad de Mérida, Yucatán-México. Revista Biomédica, 14:83-87
- Ortiz, N. (2018). Análisis y caracterización morfológica de muestras citológicas y reportes diagnósticos de TVT de caninos, reportados en un laboratorio en Quito en los años 2016-2017. Universidad de las Américas.  
<https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/9871/1/UDLA-EC-TMVZ-2018-47.pdf>
- Ovalle, Y. (2018). Prevalencia del tumor venéreo transmisible (tvt) en canis lupus familiaris atendidos en las carpas veterinarias del gad Durán (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia).
- Pardo, E. (2006). Compendio de epidemiología. *Universidad Nacional Agraria, Facultad de Ciencia Animal*, 1–137. <https://cenida.una.edu.ni/textos/nl73p226.pdf>
- Ponce, E., Gómez, J., Yoong, W. (2017). Prevalencia de tumor venéreo transmisible (TVT) en perros sexualmente activos del casco urbano del cantón Guaranda, provincia Bolívar, Ecuador. *European Scientific Journal*,13(21): 326-337

- Portal Veterinario (07 de abril 2003). Tumor venéreo transmisible.  
<https://www.portalveterinaria.com/animales-de-compania/articulos/16873/tumor-venereo-trasmisible.html>
- Quiroga, I., Espinosa, A., Suárez, F. (2020). Tratamientos alternativos en tumor venéreo transmisible en caninos. *Revista CES Medicina Zootecnia*, 15(3), 25-40.
- Ramírez Bonilla, F. T., Sotto Gasca, L. G., Manjarres Gomez, N. R., Artunduaga Mellizo, L. J., & Garcia Trujillo, R. (2015). Reporte de
- Ramírez, F., Sotto, L., Manjarres, N., Artunduaga, L., García, R. (2015). Reporte de caso: tumor venéreo transmisible en perro mestizo. *REDvET*, 16(1),1-11
- Santos, L., Tabar, L., Zanna, G., Roura, X., Ferrer, L. (s.f.). Presentación cutánea de un tumor venéreo transmisible en un perro. *Comunicaciones y casos clínicos*, 42.  
<https://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/11307064v27n4/11307064v27n4p306.pdf>
- Sasso, D. (2019), Caracterización de una población de perros diagnosticados con tumor venéreo transmisible en el centro de salud veterinaria el Roble entre los años 2011 y 2016. Universidad de Chile
- Torres, M., Pino, D., Zamora, Y., Matos, R. (2020). Consideraciones actuales sobre las neoplasias cutáneas en la especie canina. *Revista de Salud Animal*, 42(2): 1-19
- Vail, D., Thamm, D., Liptak, J. (2022). *Oncología clínica de pequeños animales de Withrow y MacEwen*. Grupo Asís Biomedica SL.
- Vail, D., Thamm, D., Liptak, J. (2022). *Withrow y MacEwen Oncología clínica de pequeños animales*. Grupo Asís Biomedica.
- Valenzuela, G., Sánchez, E., Plascencia, A., Soto, L., Grau, I. (2015). El perro (canis familiaris) como modelo animal en estudios con implantes dentales: Revisión bibliográfica actualizada. *Revista ADM*, 72(3), 139-145
- Velázquez, P., Huerta, J. (2017). Interacciones entre el cáncer y el sistema inmunológico. *Alergia, Asma e Inmunología pediátricas*, 26 (2), 56-63.

Vistin, V. (2017). Prevalencia de Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en Perros Sexualmente Activos en la Ciudad de Guaranda. Médico Veterinario Zootecnista. Guaranda. Ecuador. Universidad Estatal de Bolívar. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Recursos Naturales y del Ambiente. Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia. 74 p.



## ANEXOS

### Anexo 1: Modelo de Encuesta de animales de compañía

#### Datos generales

1. Nombres y apellidos

--	--

2. Número de cédula

--

#### Datos sociodemográficos

3. Sexo

--

4. Edad

--

5. Número de personas que conforman el hogar.


Miembro del hogar	Número
Personas mayores	
Adultos	
Niños	
Número total de integrantes	

#### Características de los animales del hogar

Item	Número de animales en el hogar:							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Especie								
Edad								
sexo								
Raza								

esterilizado								
Vacunas								
Microchip								

**Universidad Técnica De Ambato**  
**Medicina Veterinaria Y Zootecnia**  
Encuesta animales de compañía



**Datos generales**

1. Nombres y apellidos  
Maggly Gualan

2. Número de cédula  
1960732577

**Datos sociodemográficos**

3. Sexo  
F

4. Edad  
36

5. Número de personas que conforman el hogar.

Miembro del hogar	Número
Personas mayores	
Adultos	
Niños	
Número total de integrantes	3

**Características de los animales del hogar**

6. Animales del hogar

Item	Número de animales en el hogar: 2							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Especie	C	C						
Edad	2 años	2 años						
sexo	♀	♂						
Raza	Mestizo	Mestizo						
Esterilizado	Si	No						
Vacunas	No	No						
Microchip	No	No						

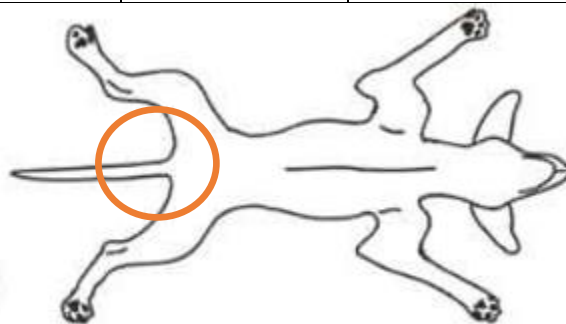
Encuesta aplicada a personas de la comunidad

Anexo 2: Modelo de ficha clínica

Ficha clínica	
Propietario:	
Dirección:	
Parroquia:	

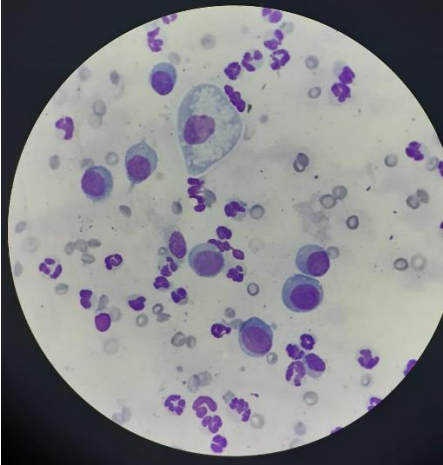
Signología			
Secreción vulvar o prepucial (sangre):		Alopecia	
Lesión cutánea		Prurito	
Masa cutánea		Dificultad al orinar	
Debilidad		Congestión (ocular, nasal.)	

Factores de riesgo				
<b>Edad</b>	<1 año	1-5 años	5-9 años	>9 años
<b>Estado reproductivo</b>	Esterilizados		Enteros	
<b>Signología</b>	Presenta signos		Sin signos	
<b>Habitad</b>	Casa:	Callejero:	Mixto:	



Anexo 3: Ficha clínica #13 de paciente positivo

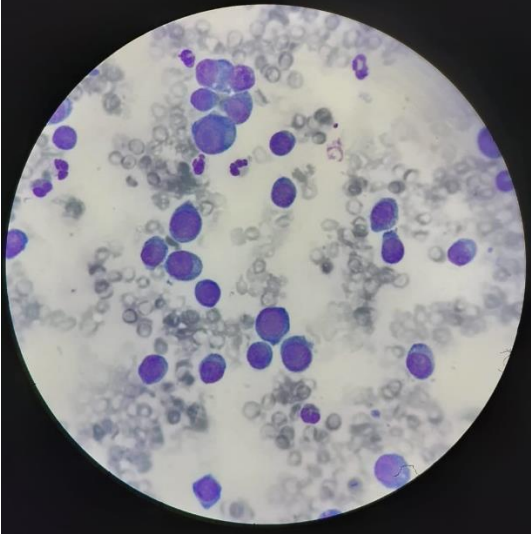
<b>Ficha clínica # 13</b>			
<b>Propietario:</b> Yolanda Tibanquiza			
<b>Dirección:</b> El Obraje			
<b>Parroquia:</b> Pelileo			
<b>Nombre del paciente</b>	chocolate	<b>Color</b>	Café
<b>Especie</b>	Canino	<b>Condición corporal</b>	3
<b>Raza</b>	Mestizo	<b>Desparasitación</b>	Si
<b>Sexo</b>	macho	<b>Alimentación</b>	comida casera
<b>Edad</b>	3 años	<b>Sitio de lesión</b>	genital
<b>Frecuencia Cardíaca</b>	80 lat/mint	<b>Tiempo de llenado capilar</b>	3seg
<b>Frecuencia Respiratoria</b>	23 resp/mint	<b>Mucosas</b>	Pálidas
<b>Pulso</b>	80 pul/mint		
<b>Temperatura</b>	38.7°		

<b>DIAGNOSTICO PRESUNTIVO</b>
Tumor venéreo transmisible (TVT)
<b>Examen citológico</b>


<b>Descripción:</b> se observan células redondas típicas en TVT además de eritrocitos por la presencia de sangre en la muestra.		
<b>Diagnóstico definitivo:</b> TVT	<b>Pronóstico del paciente:</b> Favorable con ayuda de quimioterapia	<b>Tratamiento:</b> El propietario no dará tratamiento a su mascota por cuestiones económicas.

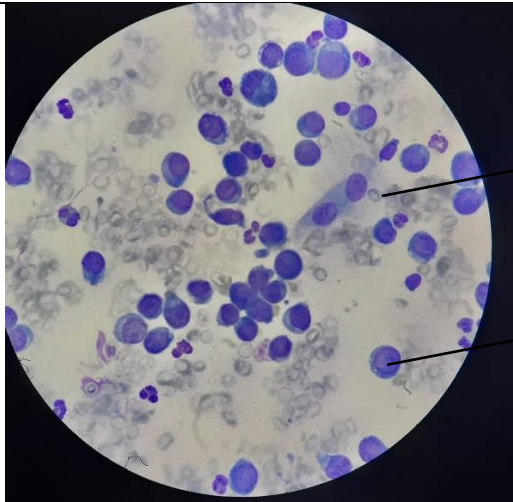
Anexo 4: Ficha clínica #17 de paciente positivo

<b>Ficha clínica # 17</b>			
<b>Propietario:</b> María de Lourdes Guachambala Cando			
<b>Dirección:</b> El Obraje			
<b>Parroquia:</b> Pelileo			
<b>Nombre del paciente</b>	Nena	<b>Color</b>	Blanco
<b>Especie</b>	Canino	<b>Condición corporal</b>	3
<b>Raza</b>	Poodle	<b>Desparasitación</b>	si
<b>Sexo</b>	hembra	<b>Alimentación</b>	Mixta (croquetas-comida de casa)
<b>Edad</b>	2 años	<b>Sitio de lesión</b>	genital
<b>Frecuencia Cardíaca</b>	93 lat/mint	<b>Tiempo de llenado capilar</b>	2seg
<b>Frecuencia Respiratoria</b>	20 resp/mint	<b>Mucosas</b>	rosadas
<b>Pulso</b>	93 puls/mint		
<b>Temperatura</b>	39°		
<b>DIAGNOSTICO PRESUNTIVO</b>			
Tumor venéreo transmisible (TVT)			
<b>Examen citológico</b>			

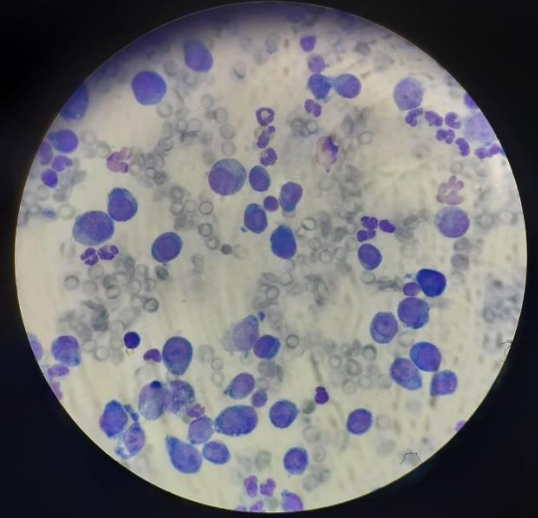
		
<b>Descripción:</b> presencia de células redondas(100X) con bordes bien definidos, eritrocitos.		
<b>Diagnóstico definitivo:</b> TVT	<b>Pronóstico del paciente:</b> Favorable con ayuda de quimioterapia	<b>Tratamiento:</b> El propietario no dará tratamiento a su mascota por cuestiones económicas.

Anexo 5: Ficha clínica #23 de paciente positivo

<b>Ficha clínica # 23</b>			
<b>Propietario:</b> Lesly Guanoquiza			
<b>Dirección:</b> El Obraje			
<b>Parroquia:</b> Pelileo			
<b>Nombre del paciente</b>	princesa	<b>Color</b>	blanco
<b>Especie</b>	Canino	<b>Condición corporal</b>	3
<b>Raza</b>	Poodle	<b>Desparasitación</b>	si

<b>Sexo</b>	hembra	<b>Alimentación</b>	Mixta(comida de casa y croquetas)
<b>Edad</b>	4 años	<b>Sitio de lesión</b>	genital
<b>Frecuencia Cardíaca</b>	82 lat/min	<b>Tiempo de llenado capilar</b>	2 seg
<b>Frecuencia Respiratoria</b>	21 resp/min	<b>Mucosas</b>	Rosadas
<b>Pulso</b>	82 puls/min		
<b>Temperatura</b>	37.9°		
<b>DIAGNOSTICO PRESUNTIVO</b>			
Tumor venéreo transmisible (TVT)			
<b>Examen citológico</b>			
			
<b>Descripción:</b> observamos una alta concentración de células redondas estas muestran sus núcleos además de vacuolas.			
<b>Diagnóstico definitivo:</b> TVT	<b>Pronostico del paciente:</b> Favorable con ayuda de quimioterapia	<b>Tratamiento:</b> El propietario no dará tratamiento a su mascota por cuestiones económicas.	

Anexo 6: Ficha clínica #31 de paciente positivo

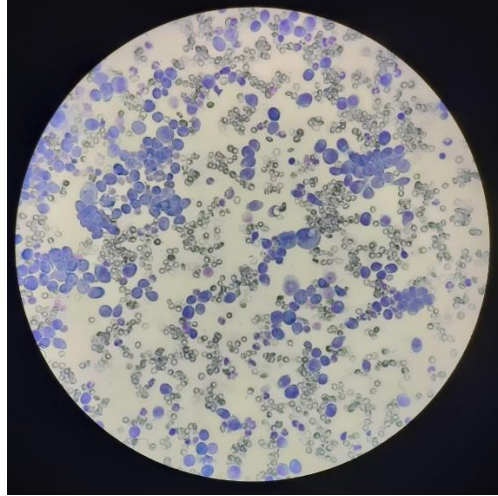
<b>Ficha clínica # 31</b>			
<b>Propietario:</b> Alison Aucatoma			
<b>Dirección:</b> El Obraje			
<b>Parroquia:</b> Pelileo			
<b>Nombre del paciente</b>	Beni	<b>Color</b>	blanco
<b>Especie</b>	Canino	<b>Condición corporal</b>	3
<b>Raza</b>	mestizo	<b>Desparasitación</b>	no
<b>Sexo</b>	macho	<b>Alimentación</b>	casera
<b>Edad</b>	2 años	<b>Sitio de lesión</b>	genital
<b>Frecuencia Cardíaca</b>	87 lat/min	<b>Tiempo de llenado capilar</b>	2seg
<b>Frecuencia Respiratoria</b>	29 mov/min	<b>Mucosas</b>	Rosadas
<b>Pulso</b>	87 pul/min		
<b>Temperatura</b>	38.4°		
<b>DIAGNOSTICO PRESUNTIVO</b>			
Tumor venéreo transmisible (TVT)			
<b>Examen citológico</b>			
			



<b>Descripción:</b> células redondas bien definidas muestran núcleo además se observa eritrocitos.		
<b>Diagnóstico definitivo:</b> TVT	<b>Pronóstico del paciente:</b> Favorable con ayuda de quimioterapia	<b>Tratamiento:</b> El propietario no dará tratamiento a su mascota por cuestiones económicas.

Anexo 7: Ficha clínica #45 de paciente positivo

<b>Ficha clínica # 45</b>			
<b>Propietario:</b> Rosa María Ester Quispe			
<b>Dirección:</b> Salate			
<b>Parroquia:</b> Pelileo			
<b>Nombre del paciente</b>	Stuar	<b>Color</b>	amarillo
<b>Especie</b>	canino	<b>Condición corporal</b>	3
<b>Raza</b>	pequines	<b>Desparasitación</b>	si
<b>Sexo</b>	macho	<b>Alimentación</b>	mixta
<b>Edad</b>	5 años	<b>Sitio de lesión</b>	genital
<b>Frecuencia Cardíaca</b>	85 lat/min	<b>Tiempo de llenado capilar</b>	2 seg
<b>Frecuencia Respiratoria</b>	29 mov/min	<b>Mucosas</b>	Rosadas
<b>Pulso</b>	85 pul/min		
<b>Temperatura</b>	37.9°		
<b>DIAGNOSTICO PRESUNTIVO</b>			
Tumor venéreo transmisible (TVT)			
<b>Examen citológico</b>			

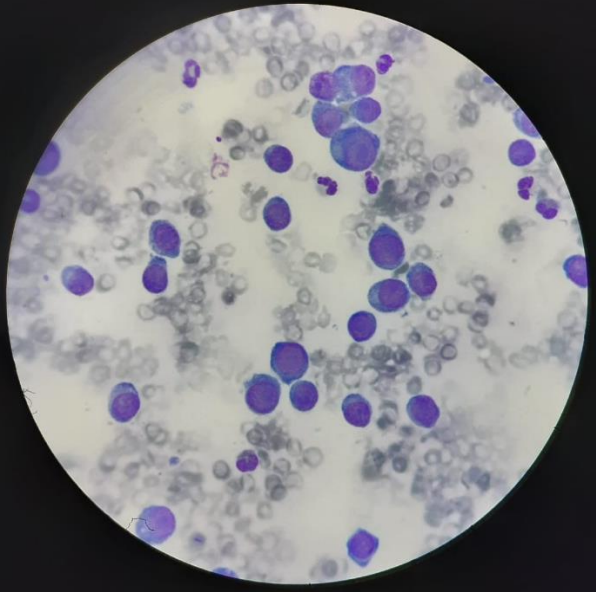


**Descripción:** muestra observada a 40X. gran cantidad de células redondas bien definidas.

<b>Diagnóstico definitivo:</b> TVT	<b>Pronóstico del paciente:</b> Favorable con ayuda de quimioterapia	<b>Tratamiento:</b> El propietario consultará con el veterinario de su confianza.
---------------------------------------	---	--

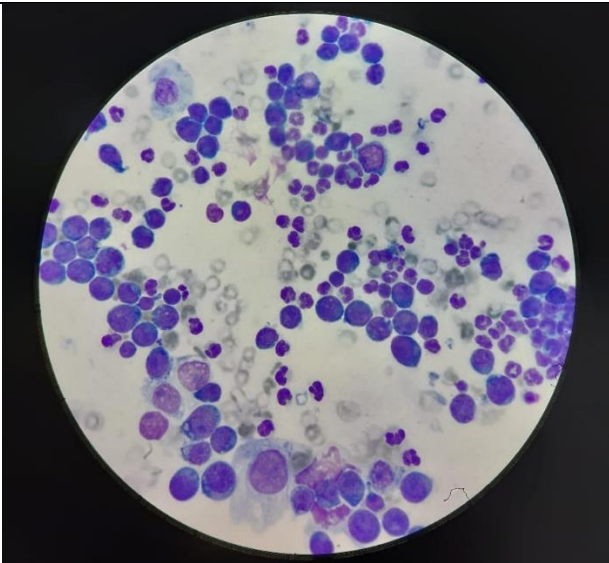
Anexo 8: Ficha clínica #59 de paciente positivo

<b>Ficha clínica # 59</b>			
<b>Propietario:</b> Eduardo Punguil			
<b>Dirección:</b> Salate			
<b>Parroquia:</b> Pelileo			
<b>Nombre del paciente</b>	Tarzán	<b>Color</b>	Negro
<b>Especie</b>	Canino	<b>Condición corporal</b>	2
<b>Raza</b>	Mestizo	<b>Desparasitación</b>	No
<b>Sexo</b>	Macho	<b>Alimentación</b>	Casera
<b>Edad</b>	1 año	<b>Sitio de lesión</b>	genital
<b>Frecuencia</b>	90 lat/min	<b>Tiempo de llenado</b>	2 seg

<b>Cardiaca</b>		<b>capilar</b>	
<b>Frecuencia Respiratoria</b>	27 mov/min	<b>Mucosas</b>	rosadas
<b>Pulso</b>	90 puls/min		
<b>Temperatura</b>	39.1°		
<b>DIAGNOSTICO PRESUNTIVO</b>			
Tumor venéreo transmisible (TVT)			
<b>Examen citológico</b>			
			
<b>Descripción:</b> células redondas que siempre se observan en TVT			
<b>Diagnóstico definitivo:</b> TVT	<b>Pronóstico del paciente:</b> Favorable con ayuda de quimioterapia	<b>Tratamiento:</b> El propietario no dará tratamiento a su mascota por cuestiones económicas.	

Anexo 9: Ficha clínica #75 de paciente positivo

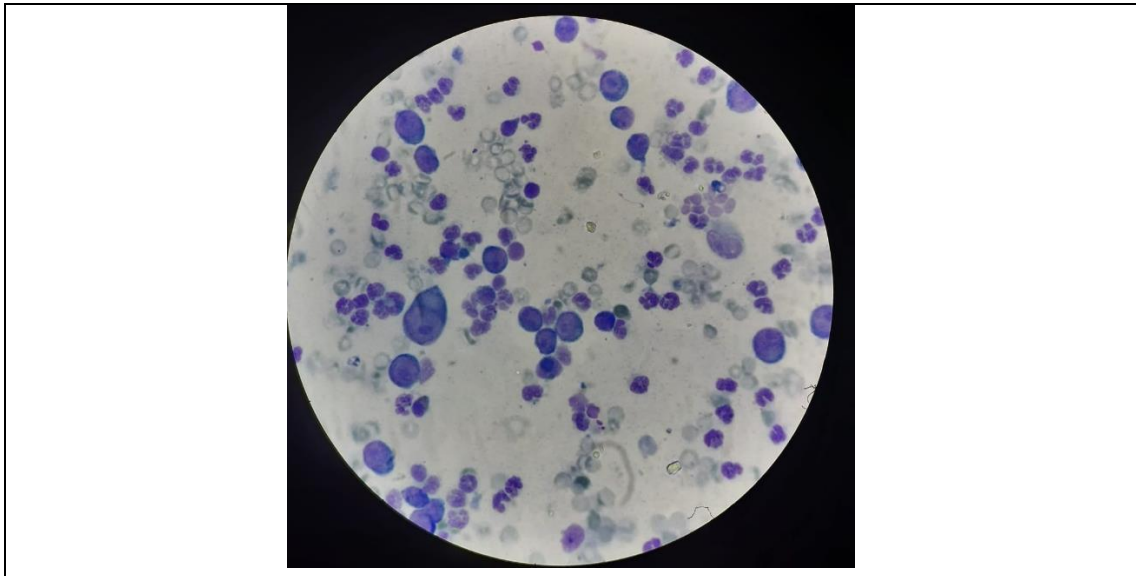
<b>Ficha clínica # 75</b>
<b>Propietario:</b> María del Carmen Llagua
<b>Dirección:</b> La Clementina

<b>Parroquia:</b> Pelileo			
<b>Nombre del paciente</b>	Niña	<b>Color</b>	Café
<b>Especie</b>	Canino	<b>Condición corporal</b>	3.5
<b>Raza</b>	Golden	<b>Desparasitación</b>	si
<b>Sexo</b>	Hembra	<b>Alimentación</b>	Mixta
<b>Edad</b>	5 años	<b>Sitio de lesión</b>	Genital
<b>Frecuencia Cardíaca</b>	130 lat/min	<b>Tiempo de llenado capilar</b>	2 seg
<b>Frecuencia Respiratoria</b>	27	<b>Mucosas</b>	rosadas
<b>Pulso</b>	130 pul/min		
<b>Temperatura</b>	39.2°		
<b>DIAGNOSTICO PRESUNTIVO</b>			
Tumor venéreo transmisible (TVT)			
<b>Examen citológico</b>			
			
<b>Descripción:</b> se observan células redondas típicas en TVT además de eritrocitos por la presencia de sangre en la muestra.			
<b>Diagnóstico definitivo:</b>	<b>Pronostico del paciente:</b>	<b>Tratamiento:</b>	
		El propietario no dará tratamiento a su	

TVT	Favorable con ayuda de quimioterapia	mascota por cuestiones económicas.
-----	--------------------------------------	------------------------------------

Anexo 10: Ficha clínica #88 de paciente positivo

<b>Ficha clínica # 88</b>			
<b>Propietario:</b> María Aurora Guato			
<b>Dirección:</b> La Clemetina			
<b>Parroquia:</b> Pelileo			
<b>Nombre del paciente</b>	Zeus	<b>Color</b>	Blanco
<b>Especie</b>	Canino	<b>Condición corporal</b>	3
<b>Raza</b>	poodle	<b>Desparasitación</b>	no
<b>Sexo</b>	macho	<b>Alimentación</b>	casera
<b>Edad</b>	6 años	<b>Sitio de lesión</b>	genital
<b>Frecuencia Cardíaca</b>	115 lat/min	<b>Tiempo de llenado capilar</b>	2 seg
<b>Frecuencia Respiratoria</b>	24 mov/min	<b>Mucosas</b>	rosadas
<b>Pulso</b>	115 pul/min		
<b>Temperatura</b>	38,8°		
<b>DIAGNOSTICO PRESUNTIVO</b>			
Tumor venéreo transmisible (TVT)			
<b>Examen citológico</b>			

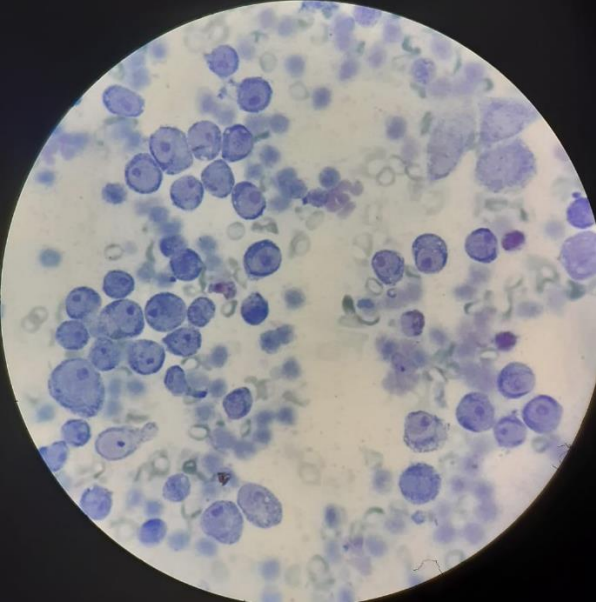


**Descripción:** se observan células redondas típicas en TVT además de eritrocitos.

<b>Diagnóstico definitivo:</b> TVT	<b>Pronóstico del paciente:</b> Favorable con ayuda de quimioterapia	<b>Tratamiento:</b> El propietario no dará tratamiento a su mascota por cuestiones económicas.
---------------------------------------	---	---

Anexo 11: Ficha clínica #89 de paciente positivo

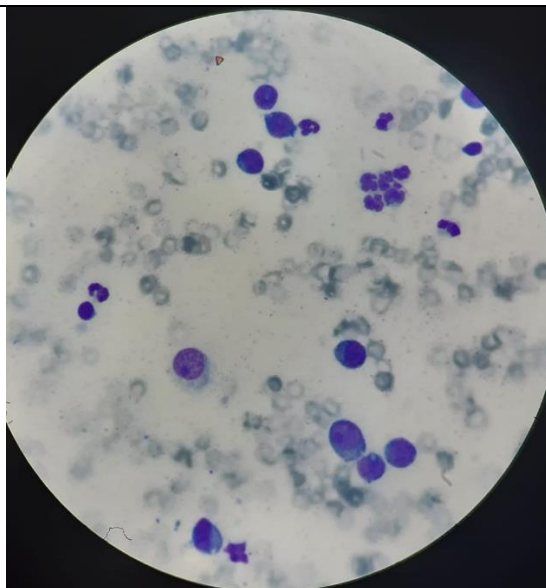
<b>Ficha clínica # 89</b>			
<b>Propietario:</b> Wilma Tite			
<b>Dirección:</b> El Obraje			
<b>Parroquia:</b> Pelileo			
<b>Nombre del paciente</b>	Ely	<b>Color</b>	<b>Blanco</b>
<b>Especie</b>	canino	<b>Condición corporal</b>	3
<b>Raza</b>	poodle	<b>Desparasitación</b>	no
<b>Sexo</b>	hembra	<b>Alimentación</b>	mixta
<b>Edad</b>	7 años	<b>Sitio de lesión</b>	genital
<b>Frecuencia</b>	118 lat/min	<b>Tiempo de llenado</b>	2 seg

<b>Cardiaca</b>		<b>capilar</b>	
<b>Frecuencia Respiratoria</b>	21 mov/min	<b>Mucosas</b>	rosadas
<b>Pulso</b>	118 pul/min		
<b>Temperatura</b>	38.7°		
<b>DIAGNOSTICO PRESUNTIVO</b>			
Tumor venéreo transmisible (TVT)			
<b>Examen citológico</b>			
			
<b>Descripción:</b> se observan células redondas (100X) típicas en TVT además de eritrocitos.			
<b>Diagnóstico definitivo:</b> TVT	<b>Pronostico del paciente:</b> Favorable con ayuda de quimioterapia	<b>Tratamiento:</b> El propietario no dará tratamiento a su mascota por cuestiones económicas.	

Anexo 12: Ficha clínica #117 de paciente positivo

<b>Ficha clínica # 117</b>			
<b>Propietario:</b> Cinthya Guato			
<b>Dirección:</b> Salate			
<b>Parroquia:</b> Pelileo			
<b>Nombre del paciente</b>	Kiara	<b>Color</b>	Café
<b>Especie</b>	Canino	<b>Condición corporal</b>	3.5
<b>Raza</b>	golden	<b>Desparasitación</b>	no
<b>Sexo</b>	hembra	<b>Alimentación</b>	<b>Mixta</b>
<b>Edad</b>	6 años	<b>Sitio de lesión</b>	genital
<b>Frecuencia Cardíaca</b>	92 lat/min	<b>Tiempo de llenado capilar</b>	2 seg
<b>Frecuencia Respiratoria</b>	32 mov/min	<b>Mucosas</b>	Rosadas
<b>Pulso</b>	92 pul/min		
<b>Temperatura</b>	38.5°		
<b>DIAGNOSTICO PRESUNTIVO</b>			
Tumor venéreo transmisible (TVT)			
<b>Examen citológico</b>			



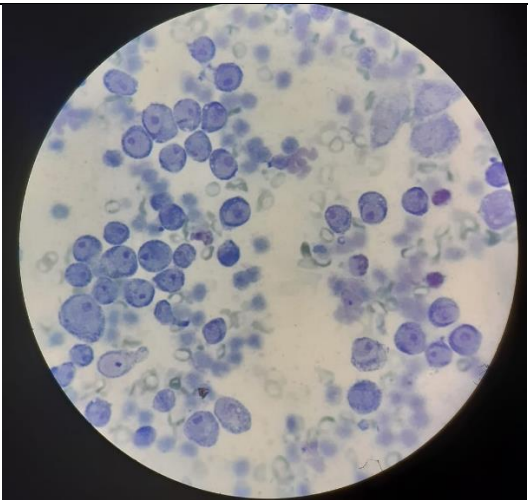


**Descripción:** se observan células redondas típicas en TVT.

<b>Diagnóstico definitivo:</b> TVT	<b>Pronóstico del paciente:</b> Favorable con ayuda de quimioterapia	<b>Tratamiento:</b> El propietario no dará tratamiento a su mascota por cuestiones económicas.
---------------------------------------	---	---

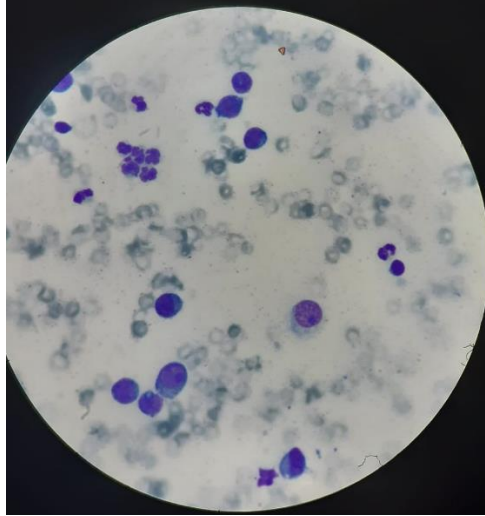
Anexo 13: Ficha clínica #138 de paciente positivo

<b>Ficha clínica # 138</b>			
<b>Propietario:</b> Eduardo Punguil			
<b>Dirección:</b> Salate			
<b>Parroquia:</b> Pelileo			
<b>Nombre del paciente</b>	<b>Jack</b>	<b>Color</b>	Café con negro
<b>Especie</b>	Canino	<b>Condición corporal</b>	3
<b>Raza</b>	Pastor alemán	<b>Desparasitación</b>	Si
<b>Sexo</b>	Macho	<b>Alimentación</b>	Mixta
<b>Edad</b>	6 años	<b>Sitio de lesión</b>	Genital

<b>Frecuencia Cardíaca</b>	103 lat/min	<b>Tiempo de llenado capilar</b>	2 seg
<b>Frecuencia Respiratoria</b>	31 mov/min	<b>Mucosas</b>	Rosadas
<b>Pulso</b>	103 pul/min		
<b>Temperatura</b>	39°		
<b>DIAGNOSTICO PRESUNTIVO</b>			
Tumor venéreo transmisible (TVT)			
<b>Examen citológico</b>			
			
<b>Descripción:</b> se observan células redondas típicas en TVT, su núcleo es evidente y bien formado.			
<b>Diagnóstico definitivo:</b> TVT	<b>Pronóstico del paciente:</b> Favorable con ayuda de quimioterapia	<b>Tratamiento:</b> El propietario no dará tratamiento a su mascota por cuestiones económicas.	

Anexo 14: Ficha clínica #166 de paciente positivo

<b>Ficha clínica # 166</b>			
<b>Propietario:</b> Fabiola Tite			
<b>Dirección:</b> La Clementina			
<b>Parroquia:</b> Pelileo			
<b>Nombre del paciente</b>	<b>Princesa</b>	<b>Color</b>	<b>Blanco y negro</b>
<b>Especie</b>	Canino	<b>Condición corporal</b>	3
<b>Raza</b>	Mestizo	<b>Desparasitación</b>	No
<b>Sexo</b>	Hembra	<b>Alimentación</b>	Casera
<b>Edad</b>	9 años	<b>Sitio de lesión</b>	Genital
<b>recuencia Cardíaca</b>	119 lat/min	<b>Tiempo de llenado capilar</b>	2seg
<b>Frecuencia Respiratoria</b>	27 mov/min	<b>Mucosas</b>	Rosadas
<b>Pulso</b>	119 pul/min		
<b>Temperatura</b>	39.3°		
<b>DIAGNOSTICO PRESUNTIVO</b>			
Tumor venéreo transmisible (TVT)			
<b>Examen citológico</b>			

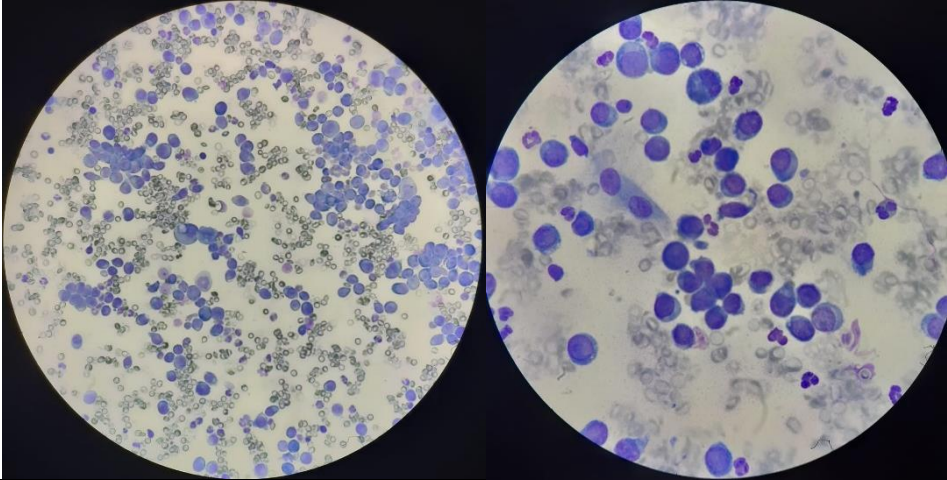


**Descripción:** se observan células redondas típicas en TVT además eritrocitos y neutrófilos.

<b>Diagnóstico definitivo:</b> TVT	<b>Pronóstico del paciente:</b> Favorable con ayuda de quimioterapia	<b>Tratamiento:</b> El propietario no dará tratamiento a su mascota por cuestiones económicas.
---------------------------------------	---	---

Anexo 15: Ficha clínica #176 de paciente positivo

<b>Ficha clínica # 176</b>			
<b>Propietario:</b> Diocelina Chicaiza			
<b>Dirección:</b> Salate			
<b>Parroquia:</b> Pelileo			
<b>Nombre del paciente</b>	Lucy	<b>Color</b>	<b>Negro y amarillo</b>
<b>Especie</b>	canino	<b>Condición corporal</b>	<b>3</b>
<b>Raza</b>	mestizo	<b>Desparasitación</b>	<b>no</b>
<b>Sexo</b>	hembra	<b>Alimentación</b>	mixta
<b>Edad</b>	8 años	<b>Sitio de lesión</b>	genital
<b>Frecuencia</b>	<b>105</b>	<b>Tiempo de llenado</b>	<2 seg

<b>Cardiaca</b>		<b>capilar</b>	
<b>Frecuencia Respiratoria</b>	<b>29</b>	<b>Mucosas</b>	Amarillas
<b>Pulso</b>	105 pulso/mint		
<b>Temperatura</b>	38.1 °C		
<b>DIAGNOSTICO PRESUNTIVO</b>			
Tumor venéreo transmisible (TVT)			
<b>Examen citológico</b>			
			
<b>Descripción:</b> imagen de la izquierda visto en 40X, derecha vista a 100X, se observan células redondas típicas en TVT además de eritrocitos por la presencia de sangre en la muestra.			
<b>Diagnóstico definitivo:</b> TVT	<b>Pronostico del paciente:</b> Favorable con ayuda de quimioterapia	<b>Tratamiento:</b> El propietario no dará tratamiento a su mascota por cuestiones económicas.	



Anexo 16: Fotografías del trabajo de campo



Llenado de encuestas





Toma de temperatura



Toma de frecuencia cardiaca



Toma de frecuencia respiratoria





Toma de muestra para citología

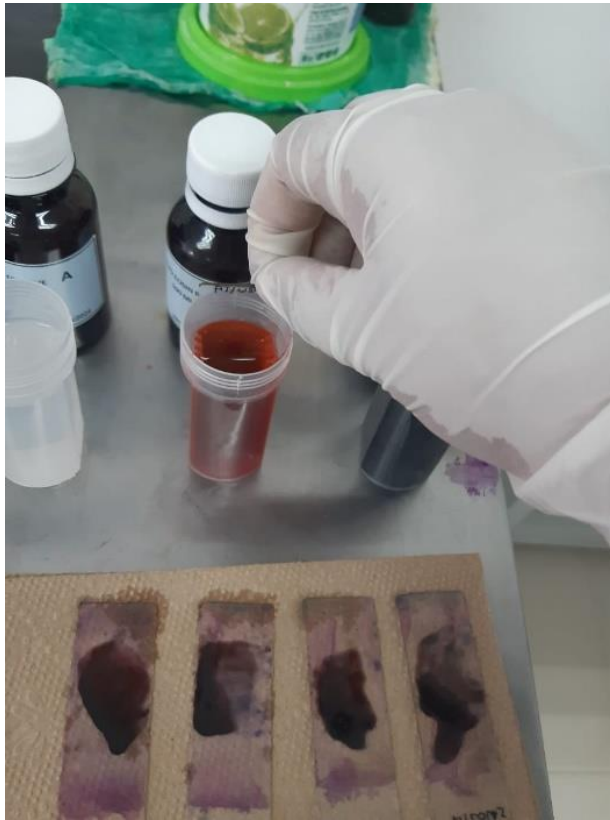
Anexo 17: Fotografías del trabajo experimental (laboratorio)



Tinción Diff Quick



Fijación de la muestra con el 1er reactivo



Tinción de la muestra con el reactivo eosin red



Tinción de la muestra con counter blue (azul de metileno)





Lavado de las muestras con agua destilada



Observación de muestras en el microscopio