



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**

**CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

**Autohemoterapia como coadyuvante al tratamiento con vincristina en  
perros, diferentes tipos de tumor venéreo transmisible atendidos en la  
clínica UTMACH**

**CALVA CAJAS SANDY CONSUELO  
MEDICA VETERINARIA**

**GUTIERREZ ERRAZURIZ JERIKA PAULINA  
MEDICA VETERINARIA**

**MACHALA  
2024**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**

**CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

**Autohemoterapia como coadyuvante al tratamiento con vincristina  
en perros, diferentes tipos de tumor venéreo transmisible  
atendidos en la clínica UTMACH**

**CALVA CAJAS SANDY CONSUELO  
MEDICA VETERINARIA**

**GUTIERREZ ERRAZURIZ JERIKA PAULINA  
MEDICA VETERINARIA**

**MACHALA  
2024**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**

**CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

**TRABAJOS EXPERIMENTALES**

**Autohemoterapia como coadyuvante al tratamiento con vincristina  
en perros, diferentes tipos de tumor venéreo transmisible  
atendidos en la clínica UTMACH**

**CALVA CAJAS SANDY CONSUELO  
MEDICA VETERINARIA**

**GUTIERREZ ERRAZURIZ JERIKA PAULINA  
MEDICA VETERINARIA**

**CHALCO TORRES LORENA ELIZABETH**

**MACHALA  
2024**

# AUTOHEMOTERAPIA COMO COADYUVANTE AL TRATAMIENTO CON VINCRISTINA EN PERROS, DIFERENTES TIPOS DE TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE ATENDIDOS EN LA CLÍNICA UTMACH.

*por* Calva Cajas Sandy Consuelo - Gutierrez Errazuriz Jerika Paulina

**Fecha de entrega:** 10-ago-2024 09:37p.m.(UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2430144570

**Nombre del archivo:** TURNITIN\_1.docx\_calva\_y\_gutierrez.docx (113.23K)

**Total de palabras:** 12864

**Total de caracteres:** 69602

# AUTOHEMOTERAPIA COMO COADYUVANTE AL TRATAMIENTO CON VINCRISTINA EN PERROS, DIFERENTES TIPOS DE TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE ATENDIDOS EN LA CLÍNICA UTMACH.

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>1</b> %	<b>1</b> %	%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>stars.library.ucf.edu</b>	< <b>1</b> %
	Fuente de Internet	
<b>2</b>	<b>repositorio.unne.edu.ar</b>	< <b>1</b> %
	Fuente de Internet	

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 35 words

Excluir bibliografía

Apagado

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

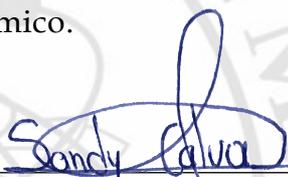
Las que suscriben, CALVA CAJAS SANDY CONSUELO y GUTIERREZ ERRAZURIZ JERIKA PAULINA, en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado Autohemoterapia como coadyuvante al tratamiento con vincristina en perros, diferentes tipos de tumor venéreo transmisible atendidos en la clínica UTMACH, otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Las autoras declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Las autoras como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



---

CALVA CAJAS SANDY CONSUELO

0707310686



---

GUTIERREZ ERRAZURIZ JERIKA PAULINA

0958377707

UNIVERSITAS  
MAGISTRO-  
RUM  
ET SCHOLAR-  
IUM

## **DEDICATORIA**

Nuestro trabajo de investigación esta dirigido principalmente a Dios, por guiar nuestros caminos, por ayudarnos a levantarnos en cada tropiezo y darnos fuerzas para que cada día salgamos adelantes y victoriosas.

Para mis padres, Silvia Errazuriz y, Luis Gutierrez. Aunque sé que no estas aquí conmigo físicamente, estoy segura de que estás orgulloso de tu hija. Gracias por acompañarme físicamente al inicio de esta carrera y espiritualmente hasta el final. Agradezco profundamente que hayas sido mi padre, y gracias a ustedes por haberme convertido en la mujer que soy hoy en día. A mis hermanos, por estar siempre a mi lado, acompañandome en cada momento dándome valiosos consejos sobre la vida. A mis queridas mascotas Jeyka, Nia, Coco y Anbry, por acompañarme en cada desvelo, brindándome ánimo y cariño cuando mas lo necesitaba. Les agradezco por permitirme aprender a traves de ustedes y por darme tanto amor y alegría. A mi novio, por estar conmigo desde el inicio, y por todo el apoyo emocional y la ayuda que me ha brindado durante estos cinco años.

A mis amados padres, Wilver Calva, Grecia Cajas y Abuela Elsa Quispe su amor, apoyo y sabiduría han sido pilares fundamentales en mi vida, gracias por creer en mí y por inculcarme la importancia del esfuerzo y la educación, este logro no habría sido posible sin los sacrificios que hicieron por mí y por enseñarme a nunca rendirme. A mi amado hijo, Abdiel Liendres, tu sonrisa, tu amor incondicional y tu infinita paciencia me han dado la fuerza necesaria para alcanzar esta meta, eres la razón por la cual me esfuerzo cada día y mi mayor fuente de inspiración, este logro es tanto tuyo como mio. A mis queridas hermanas, Cinthia y Domenica Calva, a pesar de nuestras diferencias quiero agradecerles por ser parte de mi vida, contribuyendo en mi crecimiento y fortaleza de maneras únicas, este logro es un reflejo de nuestra historia compartida y de los lazos que, a su manera nos unen. A mi querido novio, Johan Armijos, tu apoyo incondicional, amor y comprensión han sido fundamentales en este viaje incluso en los momentos más difíciles.

Calva Cajas Sandy Consuelo

Gutierrez Errazuriz Jerika Paulina

## **AGRADECIMIENTO**

Queremos empenzar agradeciendo a Dios, ya que sin él no podríamos hacer nada de lo que estamos logrando hoy en día, ya que nos bendice cada uno de nuestros pasos y decisiones.

Agradecemos a cada miembro de nuestra familia por estar siempre presente, apoyandonos en cada decisión y acompañandonos en este viaje tan significativo en nuestras vidas, su presencia y amor han sido fundamental para nosotras.

Le damos las gracias a la Universidad Técnica de Machala, a la Facultad de Ciencias agropecuarias y especialmente a la carrera de Medicina Veterinaria, por darnos esta gran oportunidad de pertenecer a esta institución y permitirnos ser unas excelentes profesionales.

Nuestro profundo agradecimiento a nuestros docentes y principalmente a nuestra tutora la Doctora Lorena Chalco, a nuestros especialiasta la Dra. Ana Guerreo, al Dr. Robert Sanchez, Dra. Micaela Guzman y al Ing. Irán Rodríguez por compartir cada uno de sus conocimientos, experiencia, y por motivarnos hacer mejores cada día, por incentivarnos a lograr cada uno de nuestros propositos.

## RESUMEN

El Tumor Venéreo Transmisible (TVT) es una neoplasia que se presentan en perros, especialmente en aquellos sin control reproductivo adecuado, y se transmite principalmente por contacto durante el cortejo, por lamida de la zona afectada y por el aparEmiento.

Este estudio evaluó la efectividad de la autohemoterapia como coadyuvante al tratamiento con sulfato de vincristina en perros diagnosticados con diferentes tipos de TVT en la clínica docente UTMACH. Un total de 13 perros (n=13) fueron incluidos en la parte diagnóstica (Citología) y 9 perros (n=9) en la parte de la quimioterapia.

La clasificación citopatológica del TVT reveló que el 23,1% correspondió al tipo linfocitoide, el 69,2 % al tipo plasmocitoide y el 7,7% al tipo mixto. La filiación de los perros mostró que el 15,4% eran de raza pura y el 84,6% mestizos. En términos de sexo, el 53,8% eran hembras y el 46,2% machos.

No se encontro asociación significativa entre el tipo de TVT y factores como filiación, sexo, edad, estado reproductivo, condición corporal o localización de la neoplasia. La mayoría de los casos fueron diagnosticados en perros adultos y enteros, y la localización de la neoplasia varió entre machos y hembras sin patrones estadísticamente significativos.

Los resultados indicaron que el tratamiento con autohemoterapia mejoró la respuesta clínica de los perros con TVT, reduciendo gradualmente el tamaño tumoral y disminuyendo los efectos secundarios en comparación con el tratamiento con sulfato de vincristina ya que el tratamiento 2 (T2= Autohemoterapia+Sulfato de vincristina) resultó en una respuesta parcial en todos los casos durante las cuatro semanas, mientras que el tratamiento 1 (T1= Sulfato de vincristina) presentó respuestas mixtas. Aunque no hubo diferencias significativas en eficiencia, el tratmiento 2 (T2) mostró una reducción gradual de la neoplasia, especialmente en machos, sugiriendo un posible beneficio en el tratamiento convencional.

**Palabras claves:** TVT, Neoplasia, Citología, Quimioterapia, Autohemoterapia, Sulfato de Vincristina.

**“AUTOHEMOTHERAPY AS AN ADJUVANT TO VINCRISTINE TREATMENT IN DOGS WITH DIFFERENT TYPES OF TRANSMISSIBLE VENEREAL TUMOR TREATED AT THE UTMACH CLINIC”.**

**ABSTRACT**

Transmissible Venereal Tumor (TVT) is a neoplasm that occurs in dogs, especially in those without adequate reproductive control, and is transmitted mainly by contact during courtship, by licking the affected area and by appearance. This study evaluated the effectiveness of autohemotherapy as an adjuvant to treatment with vincristine sulfate in dogs diagnosed with different types of TVT at the UTMACH teaching clinic. A total of 13 dogs (n=13) were included in the diagnostic part (Cytology) and 9 dogs (n=9) in the chemotherapy part.

The cytopathological classification of TVT revealed that 23.1% corresponded to the lymphocytoid type, 69.2% to the plasmacytoid type, and 7.7% to the mixed type. The parentage of the dogs showed that 15.4% were purebred and 84.6% mixed breeds. In terms of sex, 53.8% were females and 46.2% were males.

No significant association was found between the type of TVT and factors such as filiation, sex, age, reproductive status, body condition or location of the neoplasm. Most cases were diagnosed in adult and whole dogs, and the location of the neoplasm varied between males and females without statistically significant patterns.

The results indicated that treatment with autohemotherapy improved the clinical response of dogs with TVT, gradually reducing tumor size and decreasing side effects compared to treatment with vincristine sulfate since treatment 2 (T2 = Autohemotherapy + Vincristine sulfate) resulted in a partial response in all cases during the four weeks, while treatment 1 (T1 = Vincristine sulfate) presented mixed responses. Although there were no significant differences in efficiency, treatment 2 (T2) showed a gradual reduction of the tumor, especially in males, suggesting a possible benefit in conventional treatment.

**Keywords:** TVT, Neoplasia, Cytology, Chemotherapy, Autohemotherapy, Vincristine Sulfate.

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO .....	II
RESUMEN .....	III
ABSTRACT .....	IV
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>14</b>
MARCO TEÓRICO .....	16
Tumor venéreo transmisible .....	16
Etiología .....	16
Prevalencia de los factores predisponente del tumor venéreo transmisible .....	17
Sintomalogía del Tumor venéreo transmisible .....	18
Tipos de tumor venéreo transmisible.....	20
Tipos de diagnóstico en el tumor venéreo transmisible .....	22
Citología .....	22
Procedimientos citológicos.....	22
Características citológicas del TVT.....	23
Criterios de malignidad .....	23
Tinción en citología de TVT .....	24
Histopatología.....	24
Estudios histopatológicos .....	25
Tratamientos convencionales .....	25
Complicaciones de la quimioterapia .....	25
Recomendaciones generales en caso de infiltración de medicamentos antineoplásicos .....	26
Sulfato de vincristina .....	26
Efectos adverso del sulfato de vincristina .....	27

Doxorrubicina.....	28
Coadyuvantes utilizados en quimioterapia de tumor venéreo transmisible .....	28
Ácido yatrénico mas caseína .....	28
Autohemoterapia .....	29
Efecto de la autohemoterapia en el sistema inmunológico.....	29
Dosis de la autohemoterapia y modo de aplicación .....	30
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	31
JUSTIFICACIÓN.....	32
HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	33
OBJETIVOS.....	33
<b>II. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>34</b>
2.1 Tipo de estudio.....	34
2.2 Paradigma .....	34
2.3 Ubicación .....	34
2.4 Población .....	35
2.5 Muestra .....	35
2.6 Criterios de inclusión y exclusión.....	36
2.6.1 Criterio de inclusión (Selección de los pacientes para el protocolo quimioterapéutico) .....	36
2.6.2 Criterio de exclusión (Selección de los pacientes para el protocolo quimioterapéutico) .....	36
2.7 Variables .....	36
2.7.1 Indicadores .....	37
2.8 Materiales.....	39
2.9 Técnica.....	40
2.10 Recolección de datos .....	41

2.11 Metodología de campo.....	41
2.11.1 Fase Diagnóstica .....	41
2.11.2 Fase de tratamiento.....	42
2.11.3 Dosis de medicamentos utilizado en quimioterapia .....	44
2.12 Estadística.....	44
2.13 Aspecto ético .....	45
<b>III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>46</b>
3.1 Clasificación del tipo de TVT, mediante citología en perros atendidos en clínica UTMACH. ....	46
3.2 Determinación sobre la distribución de los diferentes tipos de Tumor Venéreo Transmisible según la filiación en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH.	47
3.2.1 Determinación del factor de riesgo en los diferentes tipos de TVT asociado a la filiación.....	48
3.3 Determinación sobre la distribución del Tumor Venéreo Transmisible según el sexo en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH.....	49
3.3.1 Determinación del factor de riesgo en los diferentes tipos de TVT asociado al sexo. ....	50
3.4 Determinación sobre la distribución del Tumor Venéreo Transmisible según la edad en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH.....	50
3.4.1 Determinación del factor de riesgo en los diferentes tipos de TVT asociado a la edad.	52
3.5 Determinación sobre la distribución del Tumor Venéreo Transmisible según el estado reproductivo en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH.....	52
3.5.1 Determinación del factor de riesgo en los diferentes tipos de TVT asociado al estado reproductivo. ....	53

3.6	Determinación sobre la distribución del Tumor Venéreo Transmisible según la condición corporal en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH. ....	54
3.6.1	Determinación del factor de riesgo en los diferentes tipos de TVT asociado a la condición corporal.....	55
3.7	Determinación sobre la distribución del Tumor Venéreo Transmisible según la localización de la neoplasia en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH. ...	55
3.7.1	Determinación del factor de riesgo en los diferentes tipos de TVT asociado a la localización de la neoplasia. ....	58
3.8	Determinación sobre la distribución del Tumor Venéreo Transmisible según el Tiempo de persistencia de la neoplasia en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH. ....	58
3.8.1	Determinación del factor de riesgo en los diferentes tipos de TVT asociado al tiempo de persistencia de la neoplasia. ....	59
3.9.	Demostración del efecto de la autohemoterapia como coadyuvante al tratamiento convencional con vincristina en perros con TVT mediante mediciones morfológicas de la neoplasia. ....	59
3.10	Demostración del efecto de la autohemoterapia como coadyuvante al tratamiento convencional con vincristina en perros con TVT mediante las respuestas al tratamiento. ....	65
3. 11	Demostración del efecto de la autohemoterapia como coadyuvante al tratamiento convencional con vincristina en perros con TVT mediante las características celulares y nucleares. ....	68
3.11.1	Características celular y nuclear en pacientes con tratamiento convencional con sulfato de vincristina. ....	68
3.11.2	Características celular y nuclear en pacientes con tratamiento con autohemoterapia más sulfato de vincristina. ....	70
<b>IV.</b>	<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>74</b>
<b>IV.</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>75</b>

<b>REFERENCIA BIBLIOGRAFICA .....</b>	<b>76</b>
ANEXO No1. HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE Y PROPIETARIO.....	84
ANEXO No2. HISTORIA CLÍNICA EN PACIENTES CON NEOPLASIAS .....	85
ANEXO No3. INFORME DE LECTURA DE LAS CARACTERISTICA CELULAR Y NUCLEAR EN PACIENTES CON NEOPLASIAS.....	86
ANEXO No4. INFORME CITOLÓGICO EN PACIENTE CON NEOPLASIA.....	88
ANEXO No5. CAMPAÑA DE DIAGNÓSTICO TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE (TVT).....	89
ANEXO No6. SELECCIÓN DE LOS PACIENTES PARA LOS PROTOCOLO VINCRISTINA Y PROTOCOLO AUTOHEMOTERAPIA + VINCRISTINA Y CRONOGRAMA DE QUIMIOTERAPIA .....	92
ANEXO No7. PACIENTE CON PROTOCOLO 1 (SULFATO DE VINCRISTINA) ...	95
ANEXO No8. PACIENTE CON PROTOCOLO (AUTOHEMOTERAPIA + SULFATO DE VINCRISTINA) .....	99
ANEXO No9. EXAMENES (PERFIL ONCOLÓGICO) .....	102
ANEXO No10. TABLA DE CONVERSIÓN DE PESO EN KG A SUPERFICIE CORPORAL EN M2.....	104

## ÍNDICE DE TABLA

<b>Tabla 1.</b> Variables, indicadores, valores de medición y tipos de variables .....	<b>37</b>
<b>Tabla 2.</b> Materiales e insumos .....	<b>39</b>
<b>Tabla 3.</b> Farmacos y dosis .....	<b>44</b>
<b>Tabla 4.</b> Clasificación citopatologica del TVT en los pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH. ....	<b>46</b>
<b>Tabla 5.</b> Porcentaje de presentación del TVT en la filiación de los pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH. ....	<b>47</b>
<b>Tabla 6.</b> Resultados de las pruebas Chi-Cuadrado para la asociación entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisibile y la filiación. ....	<b>48</b>
<b>Tabla 7.</b> Porcentaje de presentación del TVT según el sexo en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH.....	<b>49</b>
<b>Tabla 8.</b> Resultados de las pruebas Chi-Cuadrado para la asociación entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisibile y el sexo.....	<b>50</b>
<b>Tabla 9.</b> Porcentaje de presentación del TVT según la edad en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH. ....	<b>50</b>
<b>Tabla 10.</b> Resultados de las pruebas Chi-Cuadrado para la asociación entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisibile y la edad. ....	<b>52</b>
<b>Tabla 12.</b> Resultados de las pruebas Chi-Cuadrado para la asociación entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisibile y el estado reproductivo. ....	<b>53</b>
<b>Tabla 13.</b> Porcentaje de presentación del TVT según su condición corporal en pacientes atendidos en la clínica UTMACH. ....	<b>54</b>
<b>Tabla 14.</b> Resultados de las pruebas Chi-Cuadrado para la asociación entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisibile y la condición corporal. ....	<b>55</b>
<b>Tabla 15.</b> Porcentaje de presentación del TVT según su localización a nivel genital en machos pacientes atendidos en la clínica UTMACH. ....	<b>56</b>

<b>Tabla 16.</b> Porcentaje de presentación del TVT según su localización a nivel genital en hembras pacientes atendidos en la clínica UTMACH.....	<b>56</b>
<b>Tabla 19.</b> Resultados de las pruebas Chi-Cuadrado para la asociación entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisibile y la localización.....	<b>58</b>
<b>Tabla 18.</b> Porcentaje de presentación del TVT según el tiempo de persistencia de la neoplasia en pacientes atendidos en la clínica UTMACH. ....	<b>58</b>
<b>Tabla 17.</b> Resultados de las pruebas Chi-Cuadrado para la asociación entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisibile y el tiempo de persistencia. ....	<b>59</b>
<b>Tabla 18.</b> Evaluación por semana de la neoplasia (largo) por tratamiento con vincristina y tratamiento autohemoterapia+ vincristina .....	<b>60</b>
<b>Tabla 19.</b> Levene Test para observación del tamaño (Largo) de la neoplasia por semana.	<b>61</b>
<b>Tabla 20.</b> Evaluación por semana de la neoplasia (ancho) por tratamiento con vincristina y tratamiento autohemoterapia+ vincristina .....	<b>62</b>
<b>Tabla 21.</b> Levene Test para observación del tamaño (ancho) de la neoplasia por semana.	<b>64</b>
<b>Tabla 22.</b> Chi-cuadrado de las semanas de evaluación de la neoplasia.....	<b>65</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Patrones de distribución del tipo de tumor venéreo transmisible por filiación.	<b>48</b>
<b>Gráfico 2.</b> Patrones de distribución del tipo de tumor venéreo transmisible según el sexo.	<b>50</b>
<b>Gráfico 3.</b> Patrones de distribución del tipo de tumor venéreo transmisible según la edad.	<b>51</b>
<b>Gráfico 4.</b> Patrones de distribución del tipo de tumor venéreo transmisible según el estado reproductivo.....	<b>53</b>
<b>Gráfico 5.</b> Patrones de distribución del tipo de tumor venéreo transmisible según el estado reproductivo.....	<b>55</b>
<b>Gráfico 6.</b> Patrones de distribución del tipo de tumor venéreo transmisible según el estado reproductivo.....	<b>57</b>
<b>Gráfico 7.</b> Patrones de distribución del tipo de tumor venéreo transmisible según el tiempo de persistencia .....	<b>59</b>
<b>Gráfico 8.</b> Respuesta a los tratamiento T1 (Sulfato de vincristina) y T2 (Autohempterapia+Sulfato de vincristina) en la primera semana de quimioterapia. ....	<b>65</b>
<b>Gráfico 9.</b> Respuesta a los tratamiento T1 (Sulfato de vincristina) y T2 (Autohempterapia+Sulfato de vincristina) en la segunda semana de quimioterapia. ....	<b>66</b>
<b>Gráfico 10.</b> Respuesta a los tratamiento T1 (Sulfato de vincristina) y T2 (Autohempterapia+Sulfato de vincristina) en la tercera semana de quimioterapia.....	<b>67</b>
<b>Gráfico 11.</b> Respuesta a los tratamiento T1 (Sulfato de vincristina) y T2 (Autohempterapia+Sulfato de vincristina) en la cuarta semana de quimioterapia. ....	<b>67</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figure 1.</b> Medición del tumor venéreo transmisible a nivel vaginal .....	<b>19</b>
<b>Figure 2.</b> Tumor venéreo trasmisible implantado en el área nasal. ....	<b>19</b>
<b>Figure 3.</b> Clasificación de los tipos de tumor venéreo transmisible canino. Tipo linfocitoide.....	<b>20</b>
<b>Figure 4.</b> Clasificación de los tipos de tumor venéreo transmisible canino. Tipo Plasmocitoide. ....	<b>21</b>
<b>Figure 5.</b> Clasificación de los tipos de tumor venéreo transmisible canino. Tipo Mixto...	<b>21</b>
<b>Figure 6.</b> Ubicación del proyecto localizado en la facultad de Ciencias Agropecuarias. ....	<b>34</b>
<b>Figure 7 .</b> Característica celular y nuclear del tumor Venéreo Transmisible de tipo Linfocitoide .....	<b>68</b>
<b>Figure 8.</b> Característica celular y nuclear del Tumor Venéreo Transmisible de tipo Plasmocitoide .....	<b>69</b>
<b>Figure 9.</b> Característica celular y nuclear del Tumor Venéreo Transmisible de tipo Mixto.....	<b>70</b>
<b>Figure 10.</b> Característica celular y nuclear del Tumor Venéreo Transmisible de tipo Plasmocitoide, en paciente con Autohemoterapia. ....	<b>71</b>

## I. INTRODUCCIÓN

El tumor venéreo transmisible (TVT) en perros es una enfermedad común que merece atención y consideración. Esta neoplasia afecta más al sistema reproductivo de los caninos, aunque también puede localizarse a nivel cutáneo, nasal y bucal, se transmite principalmente a través del contacto directo durante, el cortejo y el apareamiento.

El TVT también es conocido como sarcoma venéreo, fue el primer tumor descubierto que se podía transmitir, convirtiéndose en uno de los más comunes y antiguos. Los perros que tienen acceso libre o que viven en la calle desempeñan un papel crucial en la propagación de esta enfermedad, ya que actúan como portadores del mismo (1). La prevalencia del TVT es alta en ciudades con una gran población, debido a la alta concentración de perros callejeros y aun control de reproducción insuficiente (2).

Además, existen factores predisponentes que hacen que los perros sean mas propensos a esta neoplasia algunas de ellas son la edad, el hábito de ocio, y el género, en algunos casos se presentan en un rango promedio de 1 a 5 años, edad donde se relaciona con la vida sexual activa del animal, por otro lado, tenemos el género donde se puede observar que las hembras son mas susceptibles a contraer esta enfermedad que los machos (3). Existen otros métodos de transmisión del TVT por medio de olfateos, mordeduras, lamidas, rascadura de la zona donde se encuentra ubicado el tumor. Por lo tanto, se caracteriza por ser un tumor benigno que muestra síntomas tanto en los genitales externos como internos. En machos, las lesiones del TVT se localizan con mayor frecuencia en la parte caudal del pene hasta el bulbo del glande, mientras que, en hembras, se encuentran principalmente en la vagina y el vestíbulo vaginal. Aunque poco común, no se puede descartar por completo el proceso de metástasis, que puede localizarse en ciertos órganos y sistemas, como las vísceras en la región abdominal, los pulmones y el sistema nervioso central (4).

Por lo tanto, se caracteriza por ser un tumor benigno que muestra síntomas tanto en los genitales externos como internos. En machos, las lesiones del TVT se localizan con mayor frecuencia en la parte caudal del pene hasta el bulbo del glande, mientras que, en hembras, se encuentran principalmente en la vagina y el vestibulo vaginal. Aunque poco común, no se puede descartar por completo el proceso de metástasis, que puede localizarse en ciertos órganos, como las vísceras en la región abdominal, los pulmones y el sistema nervioso central (4).

Teniendo en cuenta que esta enfermedad presenta un índice de metástasis del 1 al 6%. Esta metástasis se puede generar en dos vías una de ellas es la linfática y la otra es la hematógena, los caninos mas susceptibles a generar una metástasis son animales demasiados jóvenes y gerontes, y animales que presentan un sistema inmunológico suprimido (5).

El diagnostico de esta neoplasia se compone de dos etapas fundamentales. En primer lugar, se realiza un diagnostico presuntivo del tumor venéreo transmisible, y luego se busca establecer con precisión un diagnóstico definitivo a través de citología o biopsia (6).

Para lograr un diagnóstico preciso del tumor, es esencial trabajar en la descripción detallada de las características morfológicas de las lesiones. Luego, se respalda el diagnostico con pruebas que involucran la evaluación citológica e histopatológica. En la actualidad, los exámenes citológicos son los más empleados debido a su alta sensibilidad en el diagnóstico de neoplasias (7).

El tratamiento del tumor venéreo transmisible incluye opciones como cirugía, quimioterapia y hemoterapia. Actualmente, se están explorando tres tipos de tratamientos diferentes. La cirugía se considera una de las opciones principales, mientras que la quimioterapia se utiliza como alternativa (8).

Dentro del enfoque quimioterapéutico, el sulfato de vincristina es uno de los medicamentos antineoplásicos preferidos para tratar este tipo de tumor. Se administra una dosis de 0,5 mg/m<sup>2</sup>, y las sesiones de quimioterapia que utilizan este medicamento se llevan a cabo semanalmente, siguiendo un enfoque convencional (8).

El sulfato de vincristina presenta una eficiencia muy alta, tiene un nivel bajo de toxicidad en los pacientes y en el ámbito financiero es muy permisible para muchos dueños (9).

Los tratamientos son costosos y no están al alcance de todos los propietarios, lo que lleva a algunos a optar por abandonar a los animales afectados, lo que aumenta la propagación de la enfermedad entre los animales callejeros. En ciertos países, el TVT es una enfermedad común, por lo que se requiere implementar medidas preventivas como la esterilización, evitar el abandono de animales, la inmunización y la planificación de programas de control (10).

## **MARCO TEÓRICO**

### **Tumor venéreo transmisible**

Es una neoplasia que se transmite por transferencia alogénica de células cancerígenas vivas en el transcurso del coito, no obstante, también se da por medio del lamido, olfateo, es común en 90 países haciendo más usual en áreas tropicales y subtropicales y se presume que es la célula tumoral más extendida y longeva que hay, según el estudio del genoma del tumor ha autoizado aclarar su origen y desarrollo situándolo como el cancer en caninos mas antiguos hasta actualmente conocido (11).

El tumor venéreo transmisible (TVT) apareció de una célula neoplásica ancestral común, al inicio de su desarrollo, el clon se distanció en dos subclases, contando con una extensa distribución geográfica, el tumor se originó de un perro vinculado con las “viejas razas de Asia Oriental” (12).

El TVT se caracteriza por tener un cariotipo diferente al del perro huésped, los perros comúnmente tienen 78 cromosomas, en cambio el TVT presenta un cariotipo de 59 cromosomas, aunque puede variar entre 57 y 64. Dentro de estos, aproximadamente 13 a 17 cromosomas son metacéntricos y 42 a 46 son acrocéntricos (13).

Macroscópicamente, el TVT se caracteriza por su apariencia de coliflor presenta una consistencia sólida, nodular, multilobulada y altamente vascularizada. El tamaño del tumor puede variar desde un pequeño nódulo de 5 mm de diámetro hasta una masa de hasta 15 milímetros. Los tumores pueden ser únicos o múltiples, y en muchos casos se localizan en los genitales externos (13).

Algunos autores aseguran que el TVT muestra un patrón celular plasmocitoide que es complicado para el manejo médico, necesitando numerosas sesiones de quimioterapia, incluso pueden llegar a tener resistencia al tratamiento y hacer metástasis (11).

### **Etiología**

El tumor venéreo transmisible (TVT) o también conocido como Sarcoma infeccioso, granuloma venéreo, linfosarcoma transmisible o sarcoma de sticker, es una neoplasia que se muestra en caninos específicamente en perros que viven en la calle de ambos sexos, perros no controlados, y se encuentra tanto en los genitales externos como internos,

englobando ganglios inguinales y mucosas de párpados, labios, nariz de la hembra y macho (14).

El origen celular del TVT en perros aún se está estudiando, se sospecha que se origina a partir de células neoplásicas redondas no diferenciadas con un posible origen reticuloendotelial histocítico. Inicialmente, se consideró la posibilidad de que el tumor pudiera tener un origen viral, pero partículas virales oncogénicas no han sido detectadas en las células tumorales (15).

### **Prevalencia de los factores predisponente del tumor venéreo transmisible**

En un estudio realizado en Reynosa Tamaulipas nos menciona que hay una mayor prevalencia de TVT en hembras que en machos, también nos indica que en otro estado de México se obtuvo una prevalencia de 3% en hembras y el 2,18% en machos en un muestreo de 303 perros callejeros. La hembra tiene mayor predisposición a diseminar la enfermedad cuando esta se encuentra en celo (16).

Según Laos García (2022), en su investigación con respecto al género se muestreo a 20 perros teniendo como resultado del 65% en hembras (13 perros) y 35% en machos (7 perros).

La edad también influye en la aparición de la enfermedad, ya que a medida que se alcanza la pubertad la inquietud por el contacto sexual es mayor, la edad estimada va mayor a un 1 año, siendo así uno de los más predisponen obteniendo un 69,37% (18). Otro autor menciona que en su investigación realizada en la ciudad de Trujillo, México obtuvo el 90% en perros alrededor de 1-8 años, en perros gerontes 10% y en cachorros el 0% (17).

Otro factor predisponente para el TVT se menciona que es la raza este no es tan relevante ya que cualquier raza de perro puede estar expuesto a la neoplasia, así mismo menciona que perros mestizos son los que presentan mayor caso de tumor venéreo transmisible (18).

En la ciudad de Trujillo se realizó un muestreo de 30 caninos que presentan una sintomatología referente a la neoplasia obteniendo un resultado de 66,67% dando así 20 perros son positivos a tumor venéreo transmisible. Sobre la localización de la neoplasia obtuvieron un resultado del 75% (en zona genital), 15% en (genitales y extragenitales) y el 5% en parte cutánea (17).

En lo que consiste en la parte morfológica del tumor venéreo transmisible en un estudio realizado con 52 pacientes se obtuvo un 34,6% (18/52) de origen plasmocitoide, el 42,3 % de origen linfocitoide (22/53) y el 23,1 % (12/52) de origen mixto (11).

En un estudio realizado en Brasil sobre la clasificación citopatológica del tumor venéreo transmisible obtuvieron una incidencia del 50% de origen plasmocitoide (5 casos), el 20% de origen linfocitoide (2 casos) y el 30% de origen mixto (3 casos), también nos indica que los pacientes que presentan el TVT con origen plasmocitoide no mostró ninguna resistencia a la quimioterapia (19).

### **Sintomatología del Tumor venéreo transmisible**

El tumor venéreo transmisible (TVT) es una enfermedad de transmisión sexual que afecta principalmente a los genitales externos y puede presentarse en forma de una o varias masas firmes, blandas o friables. Estas masas son propensas a ulcerarse y sangrar. La infección bacteriana secundaria puede ocurrir si el tumor invade más profundamente la mucosa, lo que lleva a una secreción serosanguinolenta o hemorrágica (20).

También puede haber deformación genital, incluyendo hinchazón y ulceración. A veces, se pueden experimentar síntomas como disuria (dolor o dificultad al orinar) o debilidad. En algunos casos, el tumor puede residir en la mucosa nasal en lugar de los genitales externos (20).

En lo que consiste en el aspecto macroscópico, se pueden observar lesiones dermoepiteliales que, con el tiempo, estos nódulos se agrupan y forman masas de mayor tamaño, que tienen una apariencia similar a una coliflor. Estas masas pueden presentar hemorragias y ser frágiles, lo que implica que son propensas a sufrir daños y pueden sangrar fácilmente (21).



**Figure 1.** Medición del tumor venéreo transmisible a nivel vaginal, en la clínica docente de especialidades veterinarias UTMACH. Fuente: Dra. Lorena Chalco Torres.

Es importante destacar que el TVT (Tumor Venéreo Transmisible) es un tumor que afecta principalmente a los perros y se puede transmitir durante el apareamiento, lamida de zona afectada, olfateo, el abultamiento en la zona afectada y el lamido excesivo son signos comunes del TVT en el área genital (20). Sin embargo, es posible que estos signos también se confundan con otros trastornos como uretritis, vaginitis o prostatitis. Cuando el TVT se implanta en otras áreas del cuerpo, los signos pueden variar, por ejemplo, si se implanta en la mucosa nasal, es posible que se observe epistaxis (sangrado nasal), estornudos y linfonodos aumentados (22).



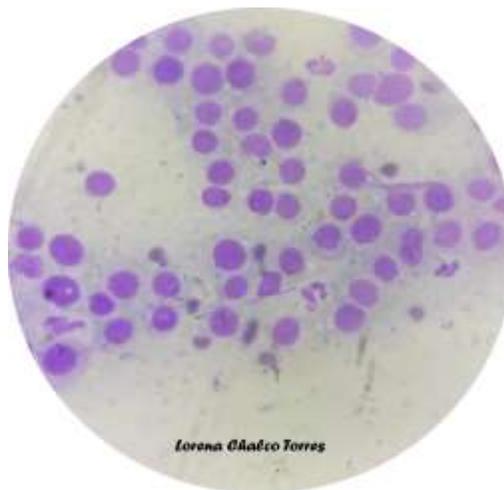
**Figure 2.** Tumor venéreo trasmisible implantado en el área nasal. Fuente: Dra. Lorena Chalco Torres.

### **Tipos de tumor venéreo transmisible**

El tumor venéreo transmisible microscópicamente se la categoriza o se clasifican en tres tipos, entre ellas están la linfocitoide, plasmocitoide y mixto. Estas se caracterizan por presentar células neoplasias acompañadas con otras células predominante, como es en el caso de los linfocitoide van a presentar células linfocitaras (linfocitos) (23).

Además de las células neoplásicas van a estar acompañadas de células plasmáticas y la mixta es la mezcla de estos dos tipos de células (linfocitos mas plasmática). El tipo linfocitoide es una de las más frecuente en el TVT, y el tipo plasmocitoide es considerado uno de los más agresivos, de mayor riesgo de metástasis y de mal pronóstico (23).

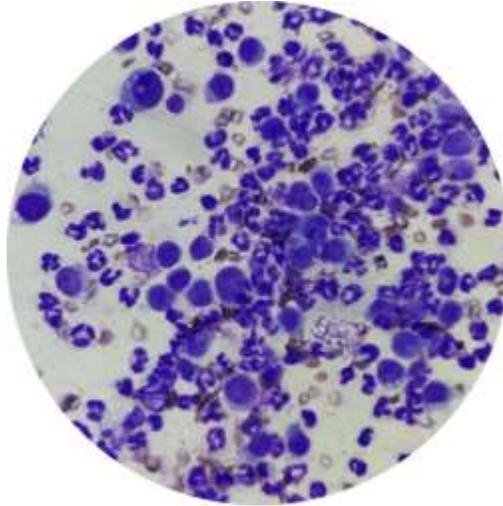
El tumor venéreo transimisble se clasifican como lincitoide cuando hay similitud de las células tumorales en un 70% con los linfocitos que tienen un aspecto más redondo, citoplasma pequeño (menor tamaño), el núcleo ubicado en el centro y se encuentra vacuolas citoplasmáticas (24).



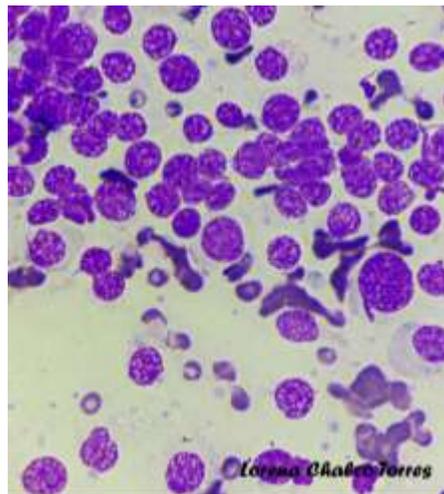
*Figure 3. Clasificación de los tipos de tumor venéreo transmisible canino. Tipo Linfocitoide. Coloración Diff Quick.  
Fuente: Dra. Lorena Chalco Torres.*

El tumor venéreo transmisible se clasifica como plasmocitoide cuando hay más del 70% de similitud de las células cancerosas a las células plasmáticas, que presenta una forma más ovalada, el citoplasma es de mayor tamaño (más grande), núcleos excéntrico y presencia de vacuolas citoplasmática. El tumor venéreo transmisible se clasifica en mixta cuando se

encuentran estos dos tipos de células, lo caracteriza por no haber un predominio de un solo patrón celular (24).



**Figure 4.** Clasificación de los tipos de tumor venéreo transmisible canino. Tipo Plasmocitoid. Coloración Diff Quick. Fuente: Dra. Lorena Chalco Torres



**Figure 5.** Clasificación de los tipos de tumor venéreo transmisible canino. Tipo Mixto. Coloración Diff Quick. Fuente: Dra. Lorena Chalco Torres.

En el tipo linfoide se caracteriza por presentar células de formas redondas con escaso citoplasma, finamente granular. Estas células presentan vacuolas en la periferia celular, con cromatina gruesa y uno o dos nucléolos visibles. En el tipo plasmocitoid se caracteriza por células con forma ovoide, citoplasma abundante y numerosas vacuolas, núcleo excéntrico (11).

## **Tipos de diagnóstico en el tumor venéreo transmisible**

El diagnóstico presuntivo del Tumor Venéreo Transmisible, se realiza mediante la observación de su apariencia externa, ubicación y características de las secreciones, así como a través de la recopilación detallada de información proporcionada por el paciente (anamnesis). Sin embargo, para confirmar el diagnóstico de manera definitiva, es necesario llevar a cabo pruebas específicas como citología, histopatología o biopsia, en las últimas permiten obtener muestras de células o tejido del tumor para análisis microscópico y confirmar la presencia de TVT (6).

### **Citología**

El examen citológico es una técnica ampliamente utilizada y eficaz para el diagnóstico de lesiones inflamatorias o neoplásicas, siendo un método simple, rápido y de bajo costo, ya que esta nos da una adecuada visualización de la morfología celular, el TVT es una neoplasia de células redondas, y por ende necesitamos distinguir de los diferentes tumores entre ellos la mastocitoma, histiocitoma, linfoma, plasmocitoma y melanoma (25).

Las muestras citológicas pueden ser colectadas por medio de las técnicas de punción con o sin aspirado, las características microscópicas presentan alta celularidad, morfología redonda u oval, variabilidad de tamaño estando entre 14 y 30 micras (25).

La citología del aparato reproductor es uno de los métodos más eficiente y confiables para poder diagnosticar el tumor venéreo transmisible, esta citología consiste en la evaluación de las células del epitelio de la zona, para realizar la citología utilizamos un hisopo estéril (26).

### ***Procedimientos citológicos***

Para poder realizar la citología de impronta, se debe lavar con suero fisiológico la zona de lesión, se seca con una toalla de papel, se procede a colocar un portaobjetos sobre la zona afectada, sin aplicar presión, con el objetivo de alcanzar muchas impresiones en el mismo portaobjetos, las improntas obtenidas se las fijan con metanol, dejando secar y posteriormente se tiñen con la técnica de wright. De esta manera, las muestras pudieron ser observadas al microscopio para realizar el

análisis citológico y obtener información relevante sobre la presencia y características del TVT (10).

El hisopado en la citología nos permite recolectar muestras en zonas complicadas a ceder como por ejemplo orificios nasales/conjuntivales/auricular, también tenemos áreas del prepucio y vagina. La técnica consiste en tocar suavemente la zona afectada con el hisopo y después de obtener la muestra, se debe realizar extensiones girando el hisopo en el centro del portaobjeto (27).

### ***Características citológicas del TVT***

Algunas de las características citológica que presenta el TVT son sus células de forma redondas con borde bien definidos en su citoplasma, muchas veces se encuentra basófilos, los núcleos son casi redondos, ubicados en posición paracentral a excéntrica, presentan una cromatina gruesa. En algunos casos, se puede observar uno o varios nucléolos redondos. Frecuentemente contienen vacuolas claras y puntiformes (punteadas) que se encuentran principalmente en los bordes celulares (28).

En las atípicas las características citológicas pueden cambiar, esto incluye la presencia de células de tamaño y forma desigual (anisocitosis y anisocariosis) y la presencia de figuras mitóticas. Durante la fase de regresión, a menudo se puede observar linfocitos pequeños. Además, pueden encontrarse fibroblastos reactivos asociados con haces de colágeno. En las lesiones ulceradas podemos encontrar neutrófilos presentes (28).

### ***Criterios de malignidad***

En relación al núcleo, se observa un aumento en la proporción núcleo/citoplasma, cromatina fina, la existencia de nucléolos, deformación nuclear (núcleos comprimidos por núcleos vecinos) y anisocariosis (núcleos de diversos tamaños). En lo que concierne a la célula, se presenta pleomorfismo (células en distintas etapas de desarrollo), anisocitosis (células de variados tamaños), heterotopia (presencia de un tipo celular en lugar no habituales), vacuolización y actividad fagocítica (principalmente en tumores malignos de origen epitelial) y la existencia de células gigantes (29).

### ***Tinción en citología de TVT***

La tinción Diff-Quick se trata de un método de tinción altamente eficiente que resulta sumamente beneficioso en la preparación de frotis sanguíneos y citologías. El procedimiento implica sumergir la muestra en cada uno de los botes durante aproximadamente 10-20 segundos, seguido de un suave secado del exceso de tinte entre cada aplicación (29).

Inicialmente, el primer bote actúa como agente fijador (color azul), mientras que el segundo contiene un colorante eosinófilico (colorante rosado) y el tercero un colorante basófilo (colorante morado). Al concluir el proceso, se efectúa un lavado con agua para eliminar cualquier exceso de tinte presente. Este enfoque técnico proporciona una alta resolución en la visualización de las células y un notable contraste entre el núcleo y el citoplasma. Las extensiones resultantes pueden ser preservadas indefinidamente (29).

### **Histopatología**

El examen histopatológico puede utilizarse en situaciones en las que la citología no sea factible de realizar o cuando esta no confirme el diagnóstico del tumor venéreo transmisible canino, en el análisis se observan células redondas organizadas en masas compactas, en forma de cuerdas separadas por tejido conectivo, células presentan un núcleo grande, hipercromático y redondo, con cromatina clara, nucléolo prominente y citoplasma ligeramente eosinofílico (25).

Además de las características tumorales, en el examen histopatológico también pueden apreciarse células inflamatorias, como neutrófilos, linfocitos, macrófagos y plasmocitos, que son comunes en las muestras de TVT. El estudio histopatológico brinda información detallada sobre la morfología de las células presentes en la lesión y puede ser de gran ayuda para confirmar el diagnóstico y descartar otras posibles condiciones (25).

Este tipo de diagnóstico ha permitido clasificar las fases de desarrollo del Tumor Venéreo Transmisible según sus características microscópicas. De manera general, estas fases se reconocen como la fase de progresión y la fase de regresión. Algunos

autores han añadido una fase intermedia entre la progresión y la regresión, denominada fase estable, donde el crecimiento y los cambios se detienen (25).

### ***Estudios histopatológicos***

Las muestras de tejido se preservaron en frasco de plástico que contenían una solución de formalina al 10% para su adecuado procesamiento y posterior análisis histopatológico, se siguió un método estándar para preparar las muestras, y se aplicó la tinción con hematoxilina y eosina para su observación microscópica (10).

### **Tratamientos convencionales**

El tumor venéreo transmisible cuenta con diversos tratamientos como es la quimioterapia, radioterapia, inmunoterapia. La quimioterapia se considera el enfoque más efectivo y eficaz como tratamiento contra el TVT, este puede ser empleado a una dosis de 0,5-0,7mg/m<sup>2</sup>, en el caso del uso del sulfato de vincristina puede llegarse a usar a una dosis de 0,025 mg/kg por vía intravenosa y se emplea semanalmente. El autor enfatiza que para lograr una regresión completa se requiere entre 2 y 8 secciones (30).

### **Complicaciones de la quimioterapia**

Dentro de las complicaciones quimioterapéuticas está la necrosis tisular que es la muerte del tejido celular, suele surgir mayormente debido a la filtración del medicamento. Aunque su mecanismo exacto no está completamente comprendido, se postula que está relacionado con la emisión de radicales libres. Este fenómeno es frecuente en presencia de la vincristina o doxorubicina (29).

Cuando se emplea vincristina, se manifiesta inflamación y fallecimiento del tejido en la etapa inicial, aproximadamente en la primera semana. En cambio, con la doxorubicina, este proceso se desencadena en la segunda semana y se extiende hasta cuatro meses (29).

Para prevenir incidentes, resulta recomendable siempre emplear cánulas intravenosa o agujas mariposa. En ciertos pacientes, como aquellos de la raza Golden Retriever, la administración de estos medicamentos pueden provocar una intensa sensación de picazón localizada, incluso cuando se administran por vía intravenosa. En estos casos,

se aconseja cubrir la zona afectada o utilizar collares isabelinos para evitar que el paciente se autolesione después de la aplicación del tratamiento (29).

### ***Recomendaciones generales en caso de infiltración de medicamentos antineoplásicos***

Couto Guillermo y Moreno Néstor (2013) nos menciona algunas recomendaciones en caso de extravasación del fármaco:

- Mantener el catéter IV en su lugar.
- Administrar entre 10 y 50 ml de una solución estéril de salina a través del catéter.
- Utilizar una aguja de calibre 25 G para inyectar entre 10 y 20 ml de solución salina estéril en la zona infectada.
- Inyectar 1,4 mg de fosfato de dexametasona sódica por vía subcutánea en el área afectada, con el fin de estabilizar las membranas lisosómicas y plasmáticas.
- Aplicar compresas frías en la zona durante un periodo de 48 a 72 horas, con el propósito de inducir vasoconstricción para limitar la dispersión del medicamento.

### **Sulfato de vincristina**

El tratamiento para el Tumor Venéreo Transmisible (TVT) es la administración intravenosa del agente quimioterapéutico sulfato de vincristina a dosis de 0,025 mg/kg, una vez a la semana durante un período de tres a seis semanas, es importante tener precaución para evitar que la vincristina entre en los tejidos perivasculares, pudiendo causar necrosis grave y heridas alrededor del sitio de inyección. La vincristina es un alcaloide vegetal que actúa inhibiendo la formación de microtúbulos durante la división celular, lo que afecta a todas las células que se dividen rápidamente (31).

En cuanto a los efectos secundarios más comunes de la vincristina en el tratamiento, se observan principalmente en el tracto gastrointestinal, incluyen pérdida de apetito, vómitos y diarrea, para contrarrestar los efectos secundarios se pueden utilizar estimulantes del apetito. El pronóstico para la resolución completa bajo la terapia con

vincristina es positivo, ya que la mayoría de los casos responden de manera rápida y significativa, incluso en los tumores grandes, se ha observado una regresión rápida y una reparación anatómica sin necesidad de intervención adicional (32).

En lo que tiene que ver con la ausencia de reacción ante el sulfato de vincristina (resistencia) podría estar vinculada al sistema inmunológico y/o a la respuesta hormonal al paciente, o posiblemente debido a la expresión genética específica del tumor (33).

Se sugiere ejecutar un leucograma antes de cada administración de vincristina, a fin de observar el recuento de leucitos afectados, cuando los recuentos son inferiores a  $4000/\text{mm}^3$  se recomienda atrasar la aplicación 3-4 días, con respecto a la toxicidad en los caninos, se tiene dosis máxima tolerada de 0,6 mg/kg cada 7 días, siendo característico la anemia la sintomatología más resaltable e importante, por otro lado, en los gatos la dosis letal es de 0,1 mg/kg (30).

#### ***Efectos adverso del sulfato de vincristina***

Se ha observado que el sulfato de vincristina tanto de patente como genérico causa efectos secundarios a nivel gastrointestinal como es el vómito y hematológico lo que es la leupenia (34). Otro autor menciona que otro efecto adverso que puede tener la vincristina en el paciente es la pérdida de pelo y puede haber aumento del apetito (35). La quimioterapia a base del sulfato de vincristina en algunos casos pueden presentar efectos secundarios como es el vómito, anorexia, diarrea, puede presentar también lo que es niveles bajo de neutrófilos (neutropenia) (36).

La vincristina opera mediante su mecanismo citotóxico al interferir en la fase de división celular en las células tumorales. En la etapa de la metafase, su acción se concentra en bloquear y perturbar la fase de división celular conocida como la metafase mitótica. Algunos de los efectos adversos de esta sustancia citostática incluyen leucopenia y episodios de vómitos, los cuales se presentan en alrededor del 5-7% de los casos. Adicionalmente, se ha registrado la posibilidad de experimentar parestesia como un efecto secundario. En el sitio donde se administra por vía intravenosa, existe la posibilidad de lesiones cutáneas debido a

extravasaciones durante la aplicación, lo que a su vez podría desencadenar la necrosis de la zona (37).

Con respecto a la toxicidad en perros es baja, dando así una superioridad en comparación a los tratamientos con respecto a la medicina humana, de tal manera se debe tener en cuenta que hay toxicidades generales de los quimioterápicos (medular, alérgicas, digestivas, cutáneas), y por otro lado las demás toxicidades particulares con respecto para cada droga: cardiotoxicidad (doxorrubicina). Renal (platinos), cistitis hemorrágicas (ciclofosfamida), neurológico (5Fluoruracilo, vincristina) (38).

### **Doxorrubicina**

En casos que el TVT no tenga una regresión con el uso de la vincristina, los textos recomiendan el uso de doxorrubicina como una opción alternativa. La doxorrubicina se administra a una dosis de 1 mg/kg en perros que pesen más de 10 kg, y se administra cada tres semanas, alcanzando un tratamiento satisfactorio y exitoso. Pero en algunas ocasiones la cirugía podría resultar en una diseminación a gran escala de las células tumorales a los tejidos circundantes, se conoce como “siembra”, causando mayor propagación del tumor y dificultar el control de la enfermedad (31).

### **Coadyuvantes utilizados en quimioterapia de tumor venéreo transmisible**

#### **Ácido yatrénico mas caseína**

La administración parenteral de sustancia proteicas, se han llevado a cabo varios estudios que utilizan sustancias que actúan sobre el sistema inmune, entre ellos, se destaca la administración parenteral de inmunoestimulantes, como el ácido yatrénico combinado con caseína, estos se administran a dosis de 1 ml por cada 10 kg de peso corporal, vía subcutánea cada 3 días (39).

La inmunoterapia se ha convertido en una opción importante, ya que aprovecha la capacidad del sistema inmune del paciente para combatir el tumor y puede ofrecer una alternativa eficaz para aquellos casos que no responden a otros tratamientos convencionales (39).

### **Autohemoterapia**

También conocida como terapia de suero, inmunoterapia, transfusión de sangre o auto-transfusión, consiste en extraer sangre del paciente a través de una punción venosa y administrarla rápidamente por vía endovenosa, intramuscular o subcutánea, asemejando a una vacuna autógena, ya que actúa estimulando la respuesta inmune del cuerpo, proporcionando un estímulo proteico no específico y, en casos de enfermedades inflamatorias crónicas, ayuda a reactivar el organismo (37).

La técnica de la autohemoterapia no es respaldada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) ni por el Centro de Control de Enfermedades (CDC) como tratamiento para enfermedades infecciosas o autoinmunes. A pesar de esto, en países desarrollados, se emplea esta metodología terapéutica tanto en animales como en humanos con fines antitumorales, contra infecciones y para abordar enfermedades de distintas causas (40).

La administración intramuscular de sangre autóloga después de una cirugía tiene un efecto estimulante sobre el sistema reticuloendotelial y el sistema nervioso simpático, lo que aumenta la actividad y resistencia del tejido, es considerada como una opción de tratamiento que puede ayudar a estimular la respuesta inmunológica y promover la recuperación del paciente en ciertos contextos clínicos (37).

#### ***Efecto de la autohemoterapia en el sistema inmunológico***

Los productos resultantes de la separación de los glóbulos rojos tienen la competencia de incitar la producción de glóbulos rojos y activar el sistema inmunológico, este realiza un papel principal en el mantenimiento del equilibrio interno, la práctica de administrar sangre autóloga por vía IM tiene un impacto estimulante en el sistema reticuloendotelial y el sistema nervioso simpático, mejorando la resistencia y la actividad de los tejidos (41).

Importa resaltar que tanto en enfermedades infecciosas, parasitarias, neoplásicas, degenerativas como autoinmunes, los enfoques de inmunoterapia específica y no específica son aplicables, ya que el sistema inmunológico siempre desempeña un papel crucial en el desarrollo, progresión, control y recuperación de estas enfermedades (41).

Cuando la sangre se introduce en tejidos fuera de la circulación, es considerada un elemento extraño por el cuerpo, los procesos de extracción y manipulación de la sangre, como su exposición a una jeringa, causan cambios tanto físicos como químicos en ella (41).

Es importante señalar que esta sangre tiende a tener una concentración reducida de oxígeno en comparación con la sangre arterial, estos factores combinados contribuyen a modificar la composición de la sangre, convirtiéndola en una sustancia ajena al cuerpo (41).

Esta sustancia estimula el sistema retículo endotelial, formado por macrófagos localizados en varios puntos del organismo, estos macrófagos son responsables de eliminar elementos extraños y restos celulares. Dado que este sistema presenta una capacidad significativa de fagocitosis (absorción de partículas extrañas) y lisis (destrucción) de sustancias foráneas, puede ser activado para dirigirse a las células tumorales (41).

#### ***Dosis de la autohemoterapia y modo de aplicación***

La cantidad de sangre utilizada en la autohemoterapia depende del peso del animal. Para animales que pesen más de 5 kg, la dosis será de 10 ml. En cambio, para aquellos que pesen 5 kg o menos, la dosis será de 5 ml. El procedimiento de la autohemoterapia implica extraer una muestra de sangre de una vena y luego inyectar esta sangre completa por vía intramuscular (IM) (42).

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

El tumor venéreo transmisible plantea un desafío considerable en zonas urbanas con una gran cantidad de perros callejeros, ya que tiene la capacidad de diseminarse rápidamente. Esta enfermedad es una de las formas más frecuentes de tumor que afecta a los perros.

Las clínicas veterinarias situadas en la ciudad de Machala se encuentran ante desafíos vinculados a la eficacia limitada del sulfato de vincristina en el tratamiento de diferentes tipos de tumores venéreos transmisibles. Además, este medicamento representa la alternativa más económica para los dueños de mascotas.

El TVT puede acarrear repercusiones adversas tanto para los animales como para su entorno. En primer lugar, la enfermedad puede resultar en un deterioro de la salud y el bienestar de los animales afectados. Los tumores pueden volverse ulcerados, dolorosos e interferir con el funcionamiento normal de los órganos y sistemas del cuerpo. Esto puede conllevar una reducción en la calidad de vida de los animales y, en algunos casos, incluso llegar a la muerte.

Además del sufrimiento de los animales, el TVT también puede incluir en la convivencia y la relación entre los perros y sus dueños. Los propietarios de mascotas pueden experimentar angustia y preocupación por la salud de sus animales, enfrentando dificultades emocionales y financieras al abordar la enfermedad. Los gastos relacionados con el diagnóstico y el tratamiento, incluida la quimioterapia, pueden suponer un desafío económico para muchas personas.

## **JUSTIFICACIÓN**

El tumor venéreo transmisible (TVT) en perros es un tipo de neoplasia altamente contagiosa que afecta principalmente el sistema reproductivo de los caninos, se transmite durante el apareamiento o el contacto directo con células tumorales infectadas. Los tumores se desarrollan en las áreas genitales, pero también pueden aparecer en otras partes del cuerpo.

Afortunadamente, esta es una de las neoplasias más tratables en perros, y la quimioterapia es efectiva para eliminar los tumores y mejorar la calidad de vida de los animales afectados.

En general, el tratamiento con sulfato de vincristina para el TVT tiende a ser más accesible económicamente en comparación con otros medicamentos antineoplásicos utilizados en el tratamiento de esta neoplasia, sin embargo, debido a las variaciones con los costos, es difícil proporcionar una cifra exacta.

Como referencia, el costo de una sola sesión de quimioterapia con sulfato de vincristina puede oscilar entre los 70\$ y 100\$, esto va a depender del peso del perro, la aplicación de medicamentos adicionales, y de la clínica veterinaria, lo que afectaría el costo total. Es importante tener en cuenta que puede requerirse más de una sesión para lograr la remisión completa del tumor.

Considerando estos antecedentes, se pretende dar en el siguiente estudio soluciones en los aspectos médicos y económicos inclinados para médicos, y propietarios de mascotas, con la finalidad que los animales tengan un tratamiento adecuado, económico y apto para cada clasificación de TVT, teniendo claro el bienestar del animal.

Por lo cual el siguiente trabajo se encuentra relacionado en el hecho de plantear el análisis de un tema inclinado al interés sustantivo, tanto en implementar un coadyuvante que es la autohemoterapia a la quimioterapia convencional. Siendo un pilar fundamental adquirir el conocimiento de las alternativas de tratamientos.

El desarrollo de esta investigación va direccionada a implementar un coadyuvante que es la autohemoterapia a la quimioterapia convencional que está basada en la utilización del sulfato de vincristina y así poder asociar cómo trabajan en conjunto en los tres tipos de TVT viendo así su efectividad en los resultados de los pacientes que recibirán este tipo de tratamiento y también como trabaja la quimioterapia convencional sin el coadyuvante en los pacientes que sigan este

tratamiento. Y así poder resolver una problemática ayudando a los propietarios económicamente y contribuyendo al tratamiento en sus mascotas.

## **HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN**

### **Hipótesis alternativa**

La autohemoterapia como coadyuvante del sulfato de vincristina actúa en forma favorable en los perros con tumor venéreo transmisible.

### **Hipótesis negativa**

La autohemoterapia como coadyuvante del sulfato de vincristina no actúa en forma favorable en los perros con tumor venéreo transmisible.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivos general**

Demostrar el efecto que tiene la autohemoterapia como coadyuvante en el tratamiento con sulfato de vincristina en perros con distintos tipos de tumor venéreo transmisible atendidos en la clínica docentes de la UTMACH.

### **Objetivos específicos**

- Clasificar el tipo de tumor venéreo transmisible mediante citología con la técnica de tinción Diff quick en perros atendidos en la clínica docente UTMACH.
- Aplicar la autohemoterapia junto al tratamiento convencional con sulfato de vincristina en los pacientes con TVT atendido en la clínica docente UTMACH.
- Demostrar el efecto de la autohemoterapia como coadyuvante al tratamiento convencional con vincristina en perros con TVT, mediante la evaluación de mediciones morfológicas semanales, respuesta al tratamiento y características citológicas de la neoplasia, en pacientes atendidos en la clínica docente UTMACH.
- Determinar factores de riesgo con los diferentes tipos de TVT asociados a la filiación, sexo, edad, estado reproductivo, condición corporal, tiempo de persistencia y localización de la neoplasia.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1 Tipo de estudio

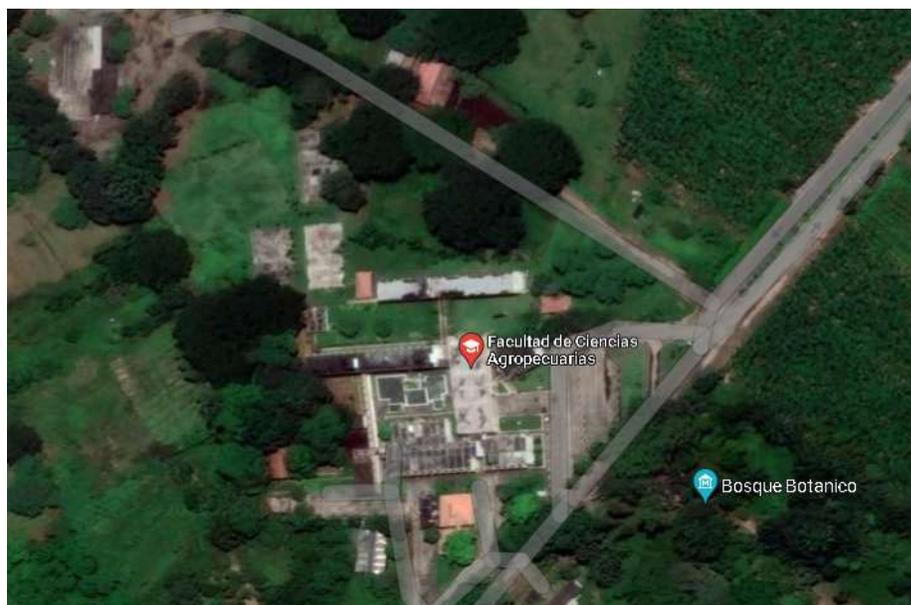
El enfoque metodológico de esta investigación es de carácter experimental, ya que implica la manipulación de variables independientes para así poder observar los efectos sobre las variables dependientes. Esta investigación se desarrollo de manera longitudinal ya que se lo ejecutó en un período prolongado, con un diseño prospectivo ya que se procedió a la recopilación de datos futuros.

### 2.2 Paradigma

El paradigma de esta investigación es de tipo pragmático ya que se evaluó la eficiencia de la autohemoterapia como coadyuvante al tratamiento convencional con sulfato de vincristina en perros con TVT, buscando proporcionar recomendaciones clínicas prácticas basadas en los resultados para mejorar el manejo quimioterapéutico.

### 2.3 Ubicación

La investigación se llevó a cabo en la clínica Docente UTMACH ubicada en la facultad de ciencias agropecuarias de la Universidad Técnica de Machala, la cual se encuentra ubicada en el cantón Machala, provincia de El Oro.



**Figure 6.** Ubicación del proyecto localizado en la facultad de Ciencias Agropecuarias. Fuente: Google Maps. Año 2024.

## 2.4 Población

En este estudio, la población de interés abarca a todos los pacientes caninos que fueron atendidos en la clínica docente de especialidades veterinarias (UTMACH) que presentan signos clínicos compatibles con el tumor venéreo transmisible.

## 2.5 Muestra

La muestra se seleccionó de la población canina que presentó síntomas subjetivo al tumor venéreo transmisible y que fue atendidos en la clínica docente de especialidades veterinarias (UTMACH) durante los tres meses anteriores a la investigación. Se registraron cinco casos de TVT durante este período, utilizando un nivel de confianza del 97% y un margen de error del 5%. Se empleó una proporción estimada de éxito y fracaso del 50%.

$$N = \text{Población} = 5$$

$$Z^2_{\alpha} = \text{Nivel de confiabilidad (97\%)} = 2.17$$

$$E^2 = \text{Nivel de error (5\%)} = 0.05$$

$$p = \text{Proporción de éxito (50\%)}$$

$$q = \text{Proporción de fracaso (50\%)}$$

### Calculo de tamaño de la muestra finita

$$n = \frac{N * Z^2_{\alpha} * p * q}{E^2 * (N - 1) + Z^2_{\alpha} * p * q}$$

$$n = \frac{5 * (2.17)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2 * (5 - 1) + (2.17)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{5 * 4.34 * 0.25}{0.025 * 4 + 4.34 * 0.25}$$

$$n = \frac{5.42}{1.09}$$

$$n = 4.97$$

$$n = 5 \text{ pacientes}$$

## 2.6 Criterios de inclusión y exclusión

### 2.6.1 Criterio de inclusión (Selección de los pacientes para el protocolo quimioterapéutico)

- **Condición física:** Animales aparentemente sanos.
- **Localización del TVT:** pacientes con tumor venéreo transmisible (TVT) a nivel genital, debido a la facilidad de acceso para medir el tamaño del tumor.
- **Compromiso de seguimiento:** Los propietarios deben realizar un perfil oncologico cada 15 días, asumiendo los costos asociados a los análisis de laboratorio. El propietario presentarse a las 4 semanas que dura el tratamiento, caso contrario el paciente será retirado del tratamiento.

### 2.6.2 Criterio de exclusión (Selección de los pacientes para el protocolo quimioterapéutico)

- **Peso:** Pacientes mayores de 35 kilogramo
- **Paciente con tratamiento de TVT**

## 2.7 Variables

### 1. Variables Independientes (factor de estudio)

- Tratamientos del tumor venéreo transmisible

### 2. Variables dependientes

- Tamaño del tumor (ancho cm, largo cm)
- Respuesta al tratamiento (respuesta parcial, respuesta completa, respuesta progresiva, respuesta estable)
- Características citológica de la neoplasia

### 3. Variables de caracterización

- Filiación
- Sexo
- Edad
- Estado reproductivo
- Condición corporal
- Localización de la neoplasia
- Tiempo de persistencia de la neoplasia

## 2.7.1 Indicadores

*Tabla 1. Variables, indicadores, valores de medición y tipos de variables.*

Variable interés	Indicadores	Valores final de medición	Tipo de variable
Tipo de TVT	Exámen citológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linfocitoide</li> <li>• Plasmocitoide</li> <li>• Mixto</li> </ul>	Cualitativa
Tratamiento del TVT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento convencional (vincristina)</li> <li>• Tratamiento convencional+autohemoterapia</li> </ul> <p><b>Respuesta completa:</b> Cuando el paciente experimenta la desaparición del tumor.</p> <p><b>Respuesta parcial:</b> Cuando hay una reducción del tamaño del tumor pero no se alcanza la desaparición completa del tumor</p> <p><b>Respuestas progresivo:</b> Cuando en el paciente podemos observar que a pesar del tratamiento continuo, se observa un crecimiento del tumor.</p> <p><b>Respuesta estable:</b> Cuando el crecimiento del tumor detiene su crecimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respuesta completa</li> <li>• Respuesta parcial</li> <li>• Respuesta progresiva</li> <li>• Respuesta estable</li> </ul>	Cuantitativa
Filiación	Fenotípico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raza</li> <li>• Mestizo</li> </ul>	Cualitativa
Sexo	Fenotípico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Macho</li> <li>• Hembra</li> </ul>	Cualitativa
Edad	Fenotípico Pacientes de 1-8 años son considerados pacientes adultos. Pacientes mayores de 9 años son considerados pacientes gerontes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adulto</li> <li>• Gerontes</li> </ul>	Cuantitativa
Estado reproductivo	Ciclo estral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entero</li> <li>• Castrados</li> </ul>	Cualitativa
Condición corporal	Masa muscular <b>Muy delgado:</b> Base de cola con huesos prominente, pliegue abdominal marcado, reloj de arena muy marcado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy delgado</li> <li>• Delgado</li> <li>• Ideal</li> <li>• Sobrepeso</li> </ul>	Cualitativa

	<p><b>Delgado:</b> Base de la cola con huesos prominente, con una fina capa de grasa, reloj de arena marcada.</p> <p><b>Ideal:</b> Base de la cola esta lisa y cubierta por una fina capa de grasa, ligeramente pronunciada las costillas</p> <p><b>Sobrepeso:</b> Base de la cola engrosado, costillas poco visible. Cintura ensachanda.</p>		
Localización de la neoplasia	Ubicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raíz del pene</li> <li>• Cuerpo del pene</li> <li>• Proximal del pene</li> <li>• Vulva</li> <li>• Canal vaginal</li> </ul>	Cualitativa
Tiempo de persistencia de la neoplasia	Fecha de detección por semanas, meses, años (Datos proporcionado por propietario)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor a 3 meses</li> <li>• 3 a 6 meses</li> <li>• Mayor a 6 años</li> </ul>	Cuantitativa
Tamaño de la neoplasia	Medición del tamaño de la neoplasia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ancho (cm)</li> <li>• Largo (cm)</li> </ul>	Cuantitativa
Característica de la células de TVT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación de la célula y Núcleo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anisocitosis y macrocitosis</li> <li>• Hiper celularidad</li> <li>• Incremento de la relación núcleo:citoplasma (N:C)</li> <li>• Pleomorfismo</li> <li>• Macrocariosis</li> <li>• Anisocariosis</li> <li>• Multinucleación</li> <li>• Mitosis anormales</li> <li>• Incremento de las imágenes de mitosis</li> <li>• Patrón de cromatina gruesa</li> <li>• Moldeado nuclear</li> <li>• Macronucléolos</li> </ul>	Cualitativa

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nucleolos angulares</li> </ul>	
--	--	---	--

## 2.8 Materiales

*Tabla 2. Materiales e insumos*

<b>Materiales Consumibles</b>	<b>Reactivos</b>	<b>Equipos</b>
Portaobjetos	Tinción Dick Quick (Biomed)	Microscopio (Motic BA210)
Hisopos estéril		Estetoscopio (Littman)
Guantes		Termómetro digital (Beurer)
Lactato 500ml		Regla vernier
Buretrol		
Jeringa 3 ml		
Jeringa 5ml		
Galón de alcohol		
Algodón		
Catéter 24		
Cateter 22		
Cateter 20		
Esparadrapo		
Vincristina		
Silimarina 100ml		
Omeprazol 40mg		
Dexametsaona 50ml		

## 2.9 Técnica

- **Protocolo Vincristina**

El protocolo de vincristina será suministrado de acuerdo a lo establecido por (43) el cual establece que repetir semanalmente la administración de vincristina hasta remisión completa, puede usarse de 4-8 dosis, no superar 1 mg total en paciente de gran tamaño, si se observa un problema en la respuesta, se puede separar la dosis cada 14 días.

Además, Tellado (2019) recomienda alcanzar una dosis de 0,85 mg/m<sup>2</sup> y hasta 0.9 mg/m<sup>2</sup> gradualmente, en casos resistentes, se recomienda radioterapia, electroquimioterapia o migrara a protocolo con doxorubicina y Vincristina combinadas.

- **Protocolo Autohemoterapia**

El protocolo de autohemoterapia se llevó a cabo siguiendo las indiciones por Benavides, Murcia, Quevedo, Suaza (2017) , que inició con la extracción de 10 ml de sangre de la vena cefálica del miembro anterior derecho y su aplicación inmediata por vía intramuscular en el glúteo del miembro posterior izquierdo, tres días después se inicio la inyección semanal de 0,05 mg/kg de sulfato de Vincristina por vía IV.

La dosis de 10ml de sangre de la vena cefálica, se tomó como referencia a la propuesta por (Oliveira, 2009), que establece que a caninos menores de 5 kg de peso se le extraen 5 ml y por encima de este peso, hasta 10 ml.

En esta investigación, una vez extraídos 10 ml de sangre de la vena cefálica, se administró rápidamente 5 ml en el glúteo derecho y 5 ml en el glúteo izquierdo por vía intramuscular. Además, se utilizó una dosis de 0,5 mg/m<sup>2</sup> de sulfato de Vincristina por vía intravenosa, diluida en 100 ml de solución de Ringer Lactato (la dosis de sulfato de vincristina fue modificada en comparación al estudio realizado por Benavides, 2017).

## 2.10 Recolección de datos

La recolección de datos se llevó a cabo mediante fichas técnicas, diseñados específicamente para obtener información relevante acerca de los perros afectados por TVT, estos cuestionarios fueron meticulosamente diseñados con el fin de capturar datos detallados sobre diversos aspectos relacionados con la enfermedad, incluyendo su incidencia, síntomas clínicos observados, tratamientos aplicados y respuestas terapéuticas.

Cabe destacar que la validez y precisión de estas fichas técnicas fueron revisados y validados por nuestra tutora de tesis, quien además nos proporcionó su modelo de estructura para asegurar una recopilación de datos exhaustiva y precisa.

## 2.11 Metodología de campo

### 2.11.1 Fase Diagnóstica

- **Preparación de la zona:** La zona afectada se limpio minuciosamente con suero fisiológico y luego se secó con cuidado utilizando toalla de papel.
- **Obtención de la muestra por impronta y punción:** La impronta se realizó utilizando un hisopo y los dedos para recolectar la muestra, la cual se colocó en el portaobjeto realizando extensiones. La punción se realizó mediante la punción de la masa con la jeringa aspirada.
- **Fijación y secado de la muestra:** Se fijó adecuadamente y se dejó secar de manera apropiada. La tinción utilizada es la técnica de Diff Quick, lo que permitió una visualización más precisa de las células. Realizamos la fijación por unos 15 seg sumergiendo y retirando la placa del recipiente de fixative, luego sumergimos en la tinción eosin red por 30 seg (así mismo sumergiendo y retirando varias veces del frasco), luego colocamos en la tinción counter blue por unos 30 seg y luego enguajamos hasta que haya salido toda la tinción del portaobjeto y secamos.
- **Identificación del tipo de TVT:** Finalmente, se procedió a observar las placas al microscopio con el propósito de identificar el tipo de Tumor Venéreo Transmisible presente en el paciente.

### **2.11.2 Fase de tratamiento**

#### ***Protocolo quimioterapeutico***

Para la fase de tratamiento, una vez seleccionados los pacientes, estos se clasificaron según el orden de llegada de forma aleatoria, para los diferentes tipos de tratamientos, donde 5 pacientes pertenecen al tratamiento 1 y 4 al tratamiento 2. La quimioterapia se llevó a cabo en 4 sesiones, una por semana. Cada semana se realizaron mediciones del tamaño del tumor y cada 15 días se llevó a cabo un perfil oncológico.

El tratamiento 1 implica la administración de sulfato de vincristina a una dosis de  $0,50\text{mg}/\text{m}^2$ . El tratamiento 2 consiste en la aplicación de autohemoterapia como coadyuvante, utilizando 5 ml para perros de hasta 5 kg y 10 ml para perros mayores de 5 kg, más la administración del sulfato de vincristina a una dosis de  $0,50\text{mg}/\text{m}^2$ .

#### **• Tratamiento control 1**

- Se llenó la historia clínica a cada uno de los pacientes, como fecha, nombre del paciente, edad, sexo, peso, tipo de tratamiento, número de sección quimioterapéutica, preguntar al propietario como se ha encontrado el paciente durante la semana (proporcionándonos información sobre la condición del paciente).
- Toma de constantes fisiológicas: Temperatura, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, tiempo de llenado capilar, mucosas.
- Preparación del material para la quimioterapia: Para el personal (guantes, cubre boca, bata, gorra) y para el tratamiento (sacar dosis de medicamentos tanto de protector hepático, gástrico, comepejo B y vincristina).
- Se realizó el debido rasurado y la asepsia de la zona (miembro torácico/vena cefálica), en cada semana se utilizó diferentes lados, en una semana se realizó la punción en el miembro torácico izquierdo en la otra semana en el miembro derecho y así sucesivamente.
- Se canalizó al paciente, se verificó que se encuentre en vía para poder administrar los medicamentos
- La fluidoterapia se realizó con cálculo de mantenimiento. Se utilizó lactato de ringer.

- Medicamentos pre-quimioterapeutico: Dexametasona, protector gástrico, protector hepático y complejo B.
  - Administración del quimioterapeutico: Sulfato de vincristina a una dosis de 0,5mg/m<sup>2</sup>, para el manejo del antineoplásico debemos estar con guantes, mascarilla y gorra, utilizamos una gasa húmeda y se colocó en el frasco para poder extraer la dosis a utilizar.
  - Monitoreo y seguimiento constante, después de la cada sesión de quimioterapia.
  - Se recetó a casa omegas 3 y protector hepático.
- **Tratamiento 2**
    - Se realizó la autohemoterapia a una dosis de 5 ml en perros ≤ 5 kg y 10 ml a perros que pesen más de 5 kg.
    - Para la extracción de sangre por la vena safena lateral o rama craneal se rasuro inicialmente el area y se realizó la asepsia.
    - Una vez obtenido la sangre esta se inyecta IM. Una vez realizado la autohemoterapia se dejó en observación al paciente por 30 min por cualquier reacción adversa. El paciente recibió la primera sección de quimioterapia después de 3 días de haber realizado la autohemoterapia.
    - Se llenó la historia clinica a cada uno de los pacientes, como fecha, nombre del paciente, edad, sexo, peso, tipo de tratamiento, número de sección quimioterapeutica, preguntar al propietario como se ha encontrado el paciente durante la semana (proporcionandonos información sobre la condición del paciente).
    - Toma de constante fisiológicas: Temperatura, frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, tiempo de llenado capilar, mucosas.
    - Preparación del material para la quimioterapia: Para el personal (guantes, cubre boca, bata, gorra) y para el tratamiento (sacar dosis de medicamentos tanto de protector hepático, gástrico, complejo B y vincristina)
    - Se realizó el debido rasurado y la asepsia de la zona (miembro toracico/vena cefálica), en cada semana se utilizó diferentes lados, en una semana se realizó la punción en el miembro toracico izquierdo en la otra semana en el miembro derecho y así sucesivamente.

- Se canalizó al paciente, se verificó que se encuentre en vía para poder administrar los medicamentos
- La Fluidoterapia se realizó con calculo de mantenimiento. Se utilizo lactato de ringer.
- Medicamentos pre-quimioterapeutico: Dexametasona, protector gástrico, protector hepático y complejo B
- Administración del quimioterapeutico: Sulfato de vincristina a una dosis de  $0,5\text{mg}/\text{m}^2$ , para el manejo del antineoplasico debemos estar con guantes, mascarilla, y gorra, utilizamos una gasa húmeda y se colocó en el frasco para poder extraer la dosis a utilizar.
- Monitoreo y seguimiento constante, después de la cada sesión de quimioterapia.
- Se recetó a casa omegas 3 y protector hepático.

### ***2.11.3 Dosis de medicamentos utilizado en quimioterapia***

*Tabla 3. Farmacos y dosis*

<b>Medicamentos</b>	<b>Dosis</b>
Omeprazol	0,50-1mg/kg
Protector Hepático	1ml/4kg
Dexametasona	1ml/20kg
Vincristina	0,50 mg/m <sup>2</sup>

### **2.12 Estadística**

Para analizar los datos obtenidos y validar nuestras hipótesis, se utilizó el programa estadístico SPSS, el cual permitió procesar, y analizar cantidades de datos. Esta herramienta fue fundamental para el análisis estadístico de nuestra investigación.

Adicionalmente, se empleó tabla de frecuencia y la prueba de chi-cuadrado para evaluar la asociación entre variables categóricas en nuestro estudio(analisis de varianza), y el uso de T- Test para poder observar el efecto de la Autohemoterapia mediante la variable ancho y largo.

### **2.13 Aspecto ético**

En el enfoque terapéutico se buscó mejorar la calidad de vida de los animales en quimioterapia. Se aseguró el consentimiento informando a los propietarios, quienes recibieron una explicación detallada de los objetivos del tratamiento, los procedimientos involucrados y los posibles riesgos. Se garantizó en todo momento el bienestar animal, implementando prácticas que asegurarán un manejo ético del dolor y el estrés durante todas las etapas de la intervención clínica.

### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 Clasificación del tipo de TVT, mediante citología en perros atendidos en clínica UTMACH.

En el análisis de los casos de tumor venéreo transmisible (TVT), se ha observado que la mayoría corresponde al tipo plasmocitoide, que representa el 69.2% de los casos estudiados. Este es seguido por el tipo linfocitoide, con una frecuencia del 23.1%, y el tipo mixto, que constituye el 7.7% restante. La predominancia del tipo plasmocitoide indica que en la mayoría de los casos, presenta células con núcleos excéntricos. Es importante conocer el tipo de TVT para seleccionar la quimioterapia empleada (Tabla 4).

*Tabla 4. Clasificación citopatologica del TVT en los pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH.*

<b>Tipo de Tumor Venéreo Transmisible</b>	<b>Animales</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Linfocitoide	3	23,1
Plasmocitoide	9	69,2
Mixto	1	7,7
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

Evaluando los datos obtenidos en este estudio, los resultados coinciden con Lima et, al (45) en el 2016 en Brasil, con un total de 20 perros demostraron el (45%) al tipo plasmocitoide, siendo así la mayor representación de casos en pacientes, seguida por un (30%) al tipo linfocitoide y (25%) al tipo mixto, estableciendo características similares a los resultados de la investigación. Sin embargo, Parrales manifiesta (44) en el cantón La Libertad en el 2023, se analizó 29 muestras de los subtipos de TVT atendidos en los centros veterinarios, en los resultados obtenidos, se estima que el (55.2%) es linfocitoide, el (31%) es plasmocitoide y (13.8%) subtipo mixto, en el estudio se demostró mayor cantidad de casos subtipo linfocitoide, lo que difiere con los resultados el cual se detalla al subtipo plasmocitoide como el de mayor presentación.

### 3.2 Determinación sobre la distribución de los diferentes tipos de Tumor Venéreo Transmisible según la filiación en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH.

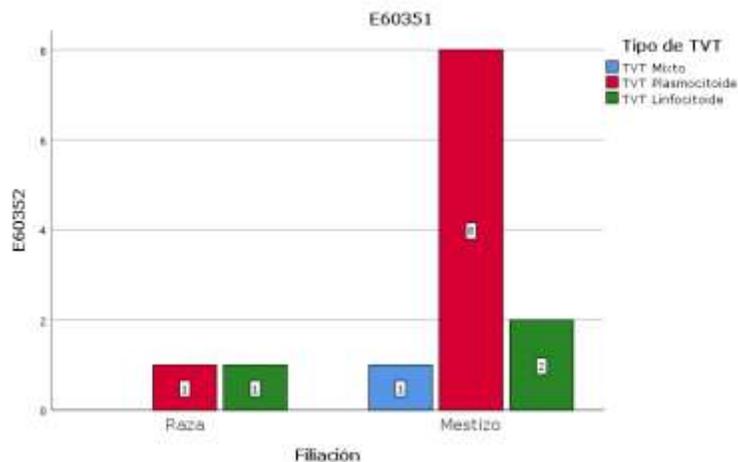
Del análisis de los casos de TVT, la mayoría corresponde a perros mestizos (84,6%), seguido por razas específicas (15,4%). Estos hallazgos sugiere que los perros mestizos tienen una mayor predisposición a desarrollar esta neoplasia, debido que la mayoría de los perros mestizos a menudo tienen menos restricciones al vagabundeo y controles médicos en comparación con los perros de raza, lo que puede llevar a una mayor interacción y comportamiento reproductivo no supervisado (Tabla 5).

*Tabla 5. Porcentaje de presentación del TVT en la filiación de los pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH.*

<b>Filiación</b>	<b>Animales</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Raza	2	15,4
Mestizo	11	84,6
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

Los datos obtenidos coinciden con Sánchez (46), en el 2023 en el cantón Babahoyo, se muestrearon 100 caninos de los 30 canes positivos, 24 fueron mestizos y 6 eran de raza, dando mayor presencia en mestizos afectados con esta neoplasia. Asemajando también, en el artículo realizado por Pineda (26), en el 2022 en el cantón San Pedro, realizaron 13 muestras de pacientes donde vinculan con los hallazgos de contagio en pacientes mestizos con un (53,8%), por la cantidad de perros callejeros que existe sin ningún tipo de control.

Examinando específicamente la relación entre la filiación y el tipo de TVT. Los resultados muestran que, en el tipo linfocitoide, se registró un caso en la población de raza (Pastor Alemán) y 2 en perros de ascendencia cruzada. En el tipo plasmocitoide, se encontró un caso en la población de raza (Dachshund) y 8 en perros mestizos. Finalmente, se identificó un solo caso de tipo mixto en la población mestiza (Gráfica 1).



**Gráfico 1.** Patrones de distribución del tipo de tumor venéreo transmisible por filiación.

Los resultados de este estudio coincide con los reportes de Loyola (54), en el 2014 en Perú determinando la relación entre los subtipos y la raza, obteniendo en perros mestizos el (30%) con plasmocitoide, el (15%) con linfocitoide y (10%) son subtipo mixto.

En correlación con los datos de la investigación no coinciden con los resultados de Parrales (44), en el 2023 determinó la relación entre los subtipos y la raza en el cantón La Libertad, se obtuvo en perros mestizos el (20.7%) con plasmocitoide, el (37,9%) con linfocitoide y (10.3%) son subtipo mixto, mientras que en los resultados obtenidos como se observa en el Gráfico 1, mostrando una alta distribución del tipo de TVT plasmocitoide en perros mestizos.

### 3.2.1 Determinación del factor de riesgo en los diferentes tipos de TVT asociado a la filiación.

De los 13 perros analizados, el valor Chi-Cuadrado de Pearson (1.051) y el valor p (0.591). Indicando que no reveló una asociación estadísticamente significativa entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisible y la filiación.

**Tabla 6.** Resultados de las pruebas Chi-Cuadrado para la asociación entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisible y la filiación.

	Value	Df	p-valor
Pearson Chi-Square	1.051 <sup>a</sup>	2	.591
N of Valid Cases	13		

### 3.3 Determinación sobre la distribución del Tumor Venéreo Transmisible según el sexo en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH.

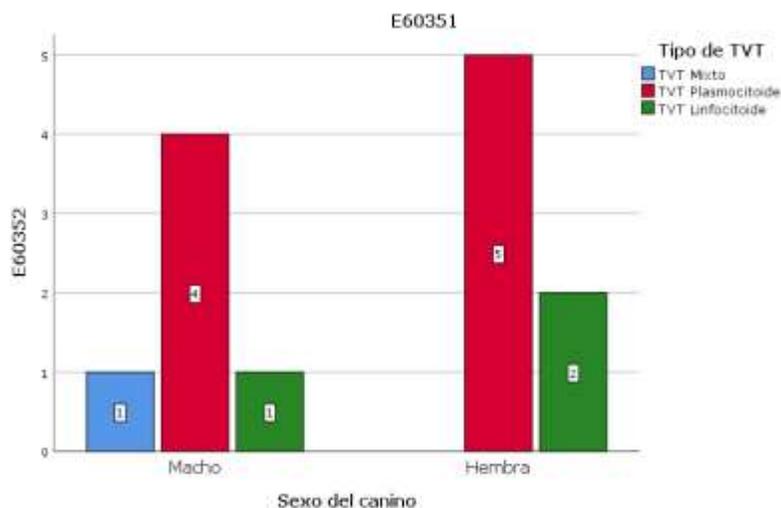
Los resultados de esta investigación, reveló una distribución de género relativamente equilibrada entre los animales afectados, con un 53,8% de hembras y un 46,2% de machos. Esto sugiere que esta neoplasia no tiene una fuerte predisposición por sexo, afectando casi por igual a ambos géneros, dado que la transmisión ocurre principalmente a través del contacto directo durante el apareamiento, reflejando el comportamiento reproductivo natural de los perros, donde tanto hembras como machos participan en actividades reproductivas sin una marcada diferencia de riesgo basada en el sexo. (Tabla 7).

*Tabla 7. Porcentaje de presentación del TVT según el sexo en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH*

<b>Sexo</b>	<b>Animales</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Hembra	7	53,8
Macho	6	46,2
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

Los resultados expuestos en la Tabla 7, lo cual coincide con estudios similar del año 2022 por Pineda (26), donde registró que el porcentaje de hembras fue mayor en su investigación representando el (53,8%) en hembras positivas a TVT. Sin embargo Mendoza et, al (47) en el 2010, mencionan que no se ha encontrado un porcentaje determinante de distribución del tumor por sexo, ya que por ser contagiosa la relación entre macho y hembra es totalmente variable en el tiempo.

Analizando la relación entre el sexo y el tipo de TVT, los resultados indican que en el tipo linfocitoide hubo 2 hembras y 1 macho, se registraron cuatro casos en machos y cinco en hembras en el tipo plasmocitoide. Por último, se identificó un solo caso de tipo mixto en machos (Gráfico 2).



*Gráfico 2. Patrones de distribución del tipo de tumor venéreo transmisible según el sexo.*

### 3.3.1 Determinación del factor de riesgo en los diferentes tipos de TVT asociado al sexo.

Los resultados de este análisis se muestra que el valor de Chi-Cuadrado de Pearson es (1.376) y el valor p es (0.503). Indicando que no hay una asociación estadísticamente significativa entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisible y el sexo.

*Tabla 8. Resultados de las pruebas Chi-Cuadrado para la asociación entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisible y el sexo.*

	Value	df	p-valor
Pearson Chi-Square	1.376 <sup>a</sup>	2	.503
N of Valid Cases	13		

### 3.4 Determinación sobre la distribución del Tumor Venéreo Transmisible según la edad en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH.

Del análisis de los casos de esta neoplasia en perros, se observó que la mayoría de los casos se presentan en perros adultos (1 a 8 años) con un 92,3%, mientras que solo un 7,7% de los casos se presenta en perros gerontes ( $\geq 9$  años). Esta distribución sugiere que los perros en el rango de edad adulta son más susceptible al desarrollo de TVT, los perros gerontes a menudo reciben más atención veterinaria y cuidados preventivos debido a su edad, lo que

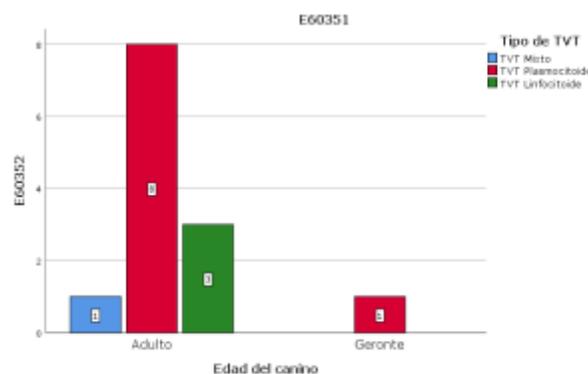
podría incluir la esterilización y monitoreo regular, reduciendo así las oportunidades de transmisión de esta neoplasia (Tabla 9).

**Tabla 9.** Porcentaje de presentación del TVT según la edad en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH.

<b>Edad</b>	<b>Animales</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Adulto (1 a 8 años)	12	92,3
Gerontes ( $\geq 9$ años)	1	7,7
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

De acuerdo a la determinación de la edad de los caninos, también representa un factor de riesgo. En los resultados de esta investigación coincide con lo que se ha reportado en otras investigaciones por Vinueza (48) en el 2017 en Quito, y Ortiz (49) en el 2018 en Cuenca, quienes encontraron casos de pacientes positivos entre 2 y 5 años de edad. Se presenta con mayor frecuencia en perros de entre 1 y 5 años, donde la actividad sexual es más pronunciada.

Al examinar la relación entre la edad y los diferentes tipos de TVT, se observó que el tipo linfocitoide apareció tres casos en adultos. En el caso del tipo plasmocitoide, se registraron seis casos en adultos y uno en gerontes. Además, se identificó un único caso del tipo mixto en adultos (Gráfico 3).



**Gráfico 3.** Patrones de distribución del tipo de tumor venéreo transmisible según la edad.

### 3.4.1 Determinación del factor de riesgo en los diferentes tipos de TVT asociado a la edad.

Los resultados de este análisis se muestra que el valor Chi-Cuadrado de Pearson (0.481) y el valor p (0.786). Revelando que no existe asociación estadísticamente significativa entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisible y la edad.

*Tabla 10. Resultados de las pruebas Chi-Cuadrado para la asociación entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisible y la edad.*

	Value	Df	p-valor
Pearson Chi-Square	.481 <sup>a</sup>	2	.786
N of Valid Cases	13		

### 3.5 Determinación sobre la distribución del Tumor Venéreo Transmisible según el estado reproductivo en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH.

Del análisis de los casos de esta investigación, se observa que la mayoría de los casos se presentan en perros enteros (76,9%), mientras que una minoría se presenta en perros castrados después de la pubertad (23,1%). Sugiere que los perros enteros (no castrados) tienen una mayor predisposición a desarrollar esta neoplasia. Debido que los perros enteros son más propensos a participar en comportamientos reproductivos, lo que aumenta las oportunidades de contacto sexual y por ende la transmisión. Los perros castrados, por otro lado, tienen a una menor actividad sexual, reduciendo su riesgo de exposición. (Tabla 11).

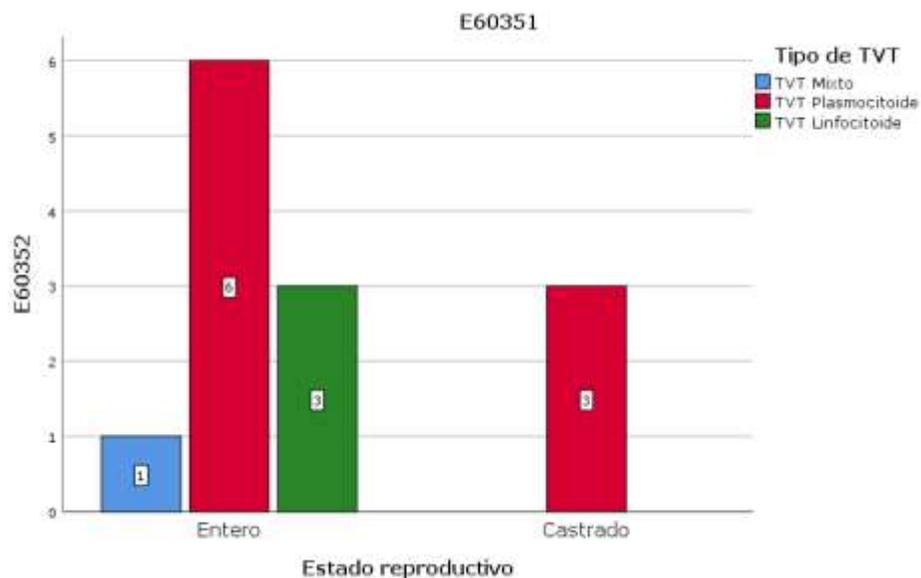
*Tabla 11. Porcentaje de presentación del TVT según el estado reproductivo en pacientes atendidos en la clínica UTMACH.*

Estado reproductivo	Animales	Porcentaje (%)
Entero	10	76,9
Castrado (después de la pubertad)	3	23,1
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

Los resultados expuestos en la Tabla 11 consecuentemente se asemejan con los resultados encontrados por Cepeda (50) en el 2017 en Guaranda, que aquellos perros que se encuentran enteros, son más propensos a contraer TVT debido que, por tema de instinto en la etapa de celo, tienden a buscar aparearse. En el artículo publicado por Pineda (26) en el

2022 en Ambato, coinciden con los resultados de la investigación donde se ha descrito una mayor incidencia de TVT en perros sexualmente activos, es decir, aquellos que no están esterilizados o castrados, experimentan el celo, presentando características evidentes como sangrado vaginal en hembras, mayor frecuencia de orina inquietud y agitación. Estas manifestaciones pueden llevar a que los machos intenten montar a las hembras. Por otra parte Laos (17) en su investigación en el 2022 en Trujillo, indica que el proceso de esterilización no evita que el perro corra el riesgo de contraer el contagio del TVT.

En la relación entre el estado reproductivo y los distintos tipos de tumor venéreo transmisible (TVT), se observó que el tipo linfocitoide se presentó en tres casos en perros enteros. En contraste, el tipo plasmocitoide se identificó en seis casos en perros enteros y en tres casos en animales castrados. Además, se reportó un caso del tipo mixto en un perro entero (Gráfico 4).



*Gráfico 4. Patrones de distribución del tipo de tumor venéreo transmisible según el estado reproductivo.*

### **3.5.1 Determinación del factor de riesgo en los diferentes tipos de TVT asociado al estado reproductivo.**

Los resultados de este análisis se muestra que el valor Chi-Cuadrado de Pearson (1.733) y el valor p es (0.420). Revelando que no existe asociación estadísticamente significativa entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisible y el estado reproductivo.

**Tabla 12.** Resultados de las pruebas Chi-Cuadrado para la asociación entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisible y el estado reproductivo.

	Value	Df	p-valor
Pearson Chi-Square	1.733 <sup>a</sup>	2	.420
N of Valid Cases	13		

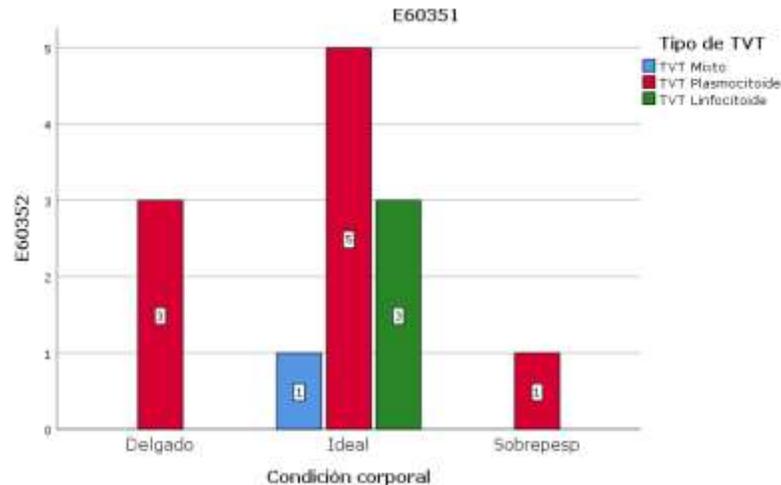
### 3.6 Determinación sobre la distribución del Tumor Venéreo Transmisible según la condición corporal en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH.

Los datos obtenidos de esta investigación, según la condición corporal, afecta principalmente a perros con una condición corporal ideal, seguido por aquellos que están delgados, y es menos común en perros con sobrepeso, por lo que los perros con una condición corporal ideal son probablemente más activos y tienen más interacciones con otros perros, lo que aumenta las oportunidades de contacto (Tabla13).

**Tabla 13.** Porcentaje de presentación del TVT según su condición corporal en pacientes atendidos en la clínica UTMACH.

Condición Corporal	Animales	Porcentaje (%)
Muy delgado	0	0
Delgado	3	23,1
Ideal	9	69,2
Sobrepeso	1	7,7
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

En la relación entre la condición corporal y los diferentes tipos de tumor venéreo transmisible (TVT), se observó que el tipo linfocitoide se presentó en tres perros con peso ideal. En el tipo plasmocitoide se identificó en cinco perros con peso ideal, tres perros en condición delgada y uno con sobrepeso. Además, se reportó un caso del tipo mixto en un perro con sobrepeso. Es importante mencionar que esta neoplasia provoca sangrado en el animal haciendo que en los animales que tienen una condición corporal ideal a delgada (Gráfico 5).



*Gráfico 5. Patrones de distribución del tipo de tumor venéreo transmisible según el estado reproductivo.*

### 3.6.1 Determinación del factor de riesgo en los diferentes tipos de TVT asociado a la condición corporal

Los resultados de este análisis se muestra que el valor Chi-Cuadrado de Pearson es (2.5868) y el valor p es (0.6339). Revelando que no hay una asociación estadísticamente significativa entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisible y la condición corporal.

*Tabla 14. Resultados de las pruebas Chi-Cuadrado para la asociación entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisible y la condición corporal.*

	Value	df	p-valor
Pearson Chi-Square	2.568 <sup>a</sup>	4	.633
N of Valid Cases	13		

### 3.7 Determinación sobre la distribución del Tumor Venéreo Transmisible según la localización de la neoplasia en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH.

Los datos obtenidos en esta investigación, según la localización de la neoplasia en machos afecta frecuentemente al cuerpo del pene (50%) debido que es una parte muy irrigada por lo que esta neoplasia tiene preferencia a esta zona, además de estar expuesta durante el acto

sexual, lo que facilita el contacto directo y prolongado con el tejido infectado de la hembra durante el apareamiento, esto aumenta las oportunidades de inoculación y desarrollo de la neoplasia en esta área (tabla 15).

**Tabla 15.** *Porcentaje de presentación del TVT según su localización a nivel genital en machos pacientes atendidos en la clínica UTMACH.*

<b>Localización de la neoplasia</b>	<b>Animales</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Raíz del pene	1	16,7
Proximal del pene	1	16,7
Proximal y raíz del pene	1	16,7
Cuerpo del pene	3	50
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

Los resultados de la investigación, reveló que la mayoría de las neoplasias (57,1%) se localizó en la vagina, en comparación con el (42,9%) en la vulva. Esto sugiera una ligera predominancia en esta localización en comparación con la vulva. Un factor potencial que podría contribuir a esta mayor incidencia en la región vaginal es la exposición prolongada durante el apareamiento, ya que el pene, que puede estar infectado, permanece dentro del canal vaginal durante un tiempo prolongado.

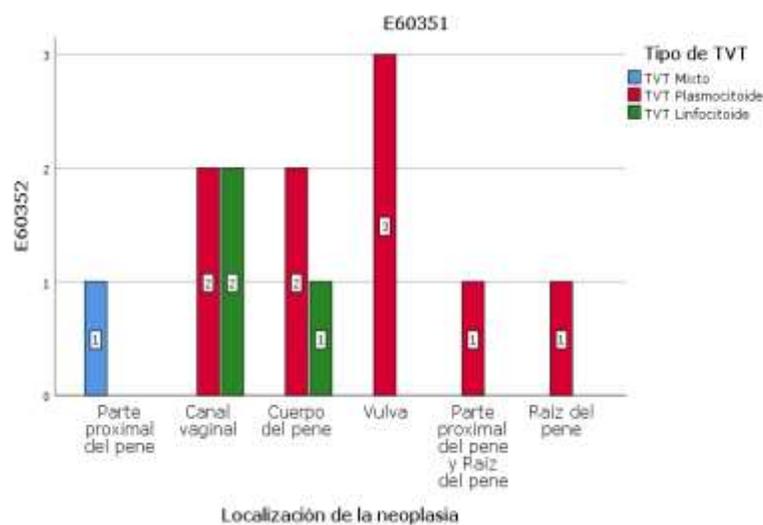
**Tabla 16.** *Porcentaje de presentación del TVT según su localización a nivel genital en hembras pacientes atendidos en la clínica UTMACH.*

<b>Localización de la neoplasia</b>	<b>Animales</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Vulva	3	42,9
Vaginal	4	57,1
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

Evaluando la determinación de los datos obtenidos sobre la localización anatómicas. En contraste con los resultados obtenidos del estudio de Veloso (51), en el 2018 en Brasil, quien realizó una revisión previa de la literatura recopilando datos de campo, se encontró

que los genitales externos más afectados por el contagio del tumor venéreo transmisible (TVT) son la vagina y la vulva en las hembras, y el prepucio y el pene en los machos. Sin embargo, las neoplasias se encuentran principalmente en áreas genitales en general. Al comparar estos datos, también se pudo determinar que las hembras, al tener la vulva expuesta y sufrir lesiones significativas al contraer este tipo de neoplasia (TVT), tienen más probabilidades de incentivar a los perros machos, por instinto, a olfatear y lamer, lo que provoca el contagio. En cambio, en los genitales masculinos, que generalmente se encuentran cubiertos por el prepucio, hay menos incidencia en la transmisión del contagio cuando no están en estado de excitación. En cuanto a la ubicación del tumor venéreo transmisible (TVT), generalmente se encuentra en los genitales externos, lo que implica una asociación directa y observable en el tracto genital, específicamente en la vagina y el pene, según lo mencionado por Ortega (52) en el 2003 en la ciudad de México como citado por De la Cruz (36) en el 2015 en Perú.

En cuanto a la relación entre la ubicación de la neoplasia y los distintos tipos de tumor venéreo transmisible (TVT), se detectó que el tipo linfocitoide apareció en dos casos en el canal vaginal y en un caso en el cuerpo del pene. Por otro lado, el tipo plasmocitoide se identificó en dos casos en el canal vaginal, dos casos en el cuerpo del pene, tres casos en la vulva, un caso en la base del pene y otro caso en la parte proximal del pene y la base del pene. Además, se reportó un caso del tipo mixto en la región proximal del pene (Gráfico6).



**Gráfico 6.** Patrones de distribución del tipo de tumor venéreo transmisible según el estado reproductivo.

### 3.7.1 Determinación del factor de riesgo en los diferentes tipos de TVT asociado a la localización de la neoplasia.

Los resultado de este análisis se muestra que el valor Chi-Cuadrado de Pearson (16.370) y el valor p es (0.90). Lo que nos indica que no hay una asociación estadísticamente significativa entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisibile y la localización.

*Tabla 19. Resultados de las pruebas Chi-Cuadrado para la asociación entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisibile y la localización.*

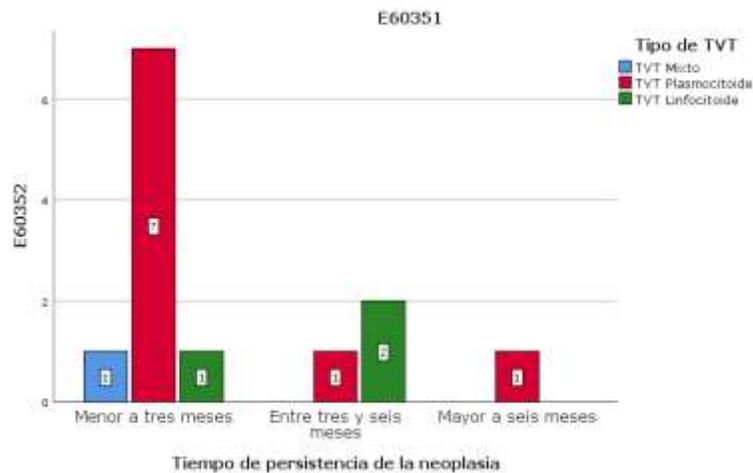
	Value	df	p-valor
Pearson Chi-Square	16.370 <sup>a</sup>	10	.090
N of Valid Cases	13		

### 3.8 Determinación sobre la distribución del Tumor Venéreo Transmisibile según el Tiempo de persistencia de la neoplasia en pacientes atendidos en la clínica Docente UTMACH.

De los datos hallados en esta investigación, según el tiempo de persistencia da un alto indice en el paramétro de menores de 3 meses (69,2%). Dando a entender que la mayoría de los casos de esta neoplasia, tienen un curso relativamente rápido, con una persistencia menor a 3 meses. Esto puede deberse a la rápida proliferación celular características del TVT, que lleva a un crecimiento y progreso rápida del tumor. (Gráfico 7).

*Tabla 18. Porcentaje de presentación del TVT según el tiempo de persistencia de la neoplasia en pacientes atendidos en la clínica UTMACH.*

Tiempo de persistencia de la neoplasia	Animales	Porcentaje (%)
Menor a 3 meses	9	69,2
3 a 6 meses	3	23,1
Mayor a 6 meses	1	7,7
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100</b>



**Gráfico 7.** Patrones de distribución del tipo de tumor venéreo transmisible según el tiempo de persistencia

### 3.8.1 Determinación del factor de riesgo en los diferentes tipos de TVT asociado al tiempo de persistencia de la neoplasia.

Los resultados de este análisis fueron un total de 13 casos válidos, el cual indican que el valor de Chi-Cuadrado de Pearson es (4.494) con 4 grados de libertad y el valor p es (0.343). Lo que nos indica que no hay una asociación estadísticamente significativa entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisible y el tiempo de persistencia.

**Tabla 17.** Resultados de las pruebas Chi-Cuadrado para la asociación entre los tipos de Tumor Venéreo Transmisible y el tiempo de persistencia.

	Value	df	p-valor
Pearson Chi-Square	4.494 <sup>a</sup>	4	.343
N of Valid Cases	13		

### 3.9. Demostración del efecto de la autohemoterapia como coadyuvante al tratamiento convencional con vincristina en perros con TVT mediante mediciones morfológicas de la neoplasia.

El análisis de los datos muestra variaciones en la respuesta al tratamiento con vincristina (T1) en comparación con el tratamiento con vincristina + autohemoterapia (T2), se evaluó

el tamaño (largo) del tumor a lo largo de cuatro semanas, con cinco pacientes para el tratamiento 1 (T1) y cuatro para el tratamiento 2 (T2). Durante la primera semana, el tratamiento 2 (T2) mostró una media (2.250), que es superior a la media de (2.020) observada en el tratamiento 1 (T1). Además, la desviación estándar en el tratamiento 2 (T2) fue mayor, indicando una mayor variabilidad en las respuestas al tratamiento combinado. En la segunda semana, el tratamiento 2 (T2), muestra una media de (2.175) sigue siendo más alta que la media del tratamiento 1 (T1) que muestra (1.340), con una desviación estándar para ambos grupos es similar (Tabla 18).

Para la tercera semana, el tratamiento 1 (T1), muestra una media de (2.100), superando la media de (1.775) del tratamiento 2 (T2). Sin embargo, la desviación estándar es significativamente mayor en el tratamiento 1 (T1), indicando que la variabilidad en la respuesta es mayor en esta semana. En la cuarta semana, las medias para ambos tratamientos son muy similares, el tratamiento 1 (T1) muestra una media de (1.580) y el tratamiento 2 (T2) muestra una media de (1.575). Estos datos indican que el tratamiento 2 (T2) tiene un impacto más variable pero potencialmente más alto en las primeras semanas, mientras que la diferencia entre ambos tratamientos se reduce con el tiempo (Tabla 18).

**Tabla 18.** Evaluación por semana de la neoplasia (largo) por tratamiento con vincristina y tratamiento autohemoterapia+ vincristina

Group Statistics					
Semana de evaluación		Quimioterapia	N	Mean	p-valor
Semana 1	Largo	Tratamiento con vincristina	5	2.020	.9985
		Tratamiento vincristina + autohemoterapia	4	2.550	1.4708
Semana 2	Largo	Tratamiento con vincristina	5	1.340	1.0784
		Tratamiento vincristina + autohemoterapia	4	2.175	1.3937
Semana 3	Largo	Tratamiento con vincristina	5	2.100	1.8125
		Tratamiento vincristina + autohemoterapia	4	1.775	.8655
Semana 4	Largo	Tratamiento con vincristina	5	1.580	1.6694
		Tratamiento vincristina + autohemoterapia	4	1.575	.8302

El análisis de los resultados de la prueba T para la igualdad de medias, complementado con la prueba de Levene para la igualdad de varianzas, revela que no hay diferencias estadísticamente significativas entre el tratamiento 1 (T1) y el tratamiento 2 (T2) en ninguna de las semanas evaluadas. En la primera semana, la prueba de Levene muestra que las varianzas son homogéneas ( $p=0.326$ ) y la prueba t, tanto para varianzas iguales ( $p=0.539$ ) como para varianzas desiguales ( $p=0.564$ ), no encuentra diferencias significativas entre los tratamientos (Tabla 19).

En la segunda semana, la prueba de Levene también indica varianzas homogéneas ( $p=0.154$ ), con la prueba t mostrando ( $p=0.343$ ) para varianzas iguales y ( $p=0.365$ ) para varianzas desiguales, confirmando la ausencia de diferencias significativas. En la tercera semana, aunque la prueba de Levene no muestra varianzas significativas ( $p=0.171$ ), la prueba t, no revela diferencias significativas en ninguna de las dos variables ( $p=0.753$ ) para varianzas iguales y ( $p=0.736$ ) para desiguales. Finalmente, la cuarta semana, la prueba de Levene indica varianzas homogéneas ( $p=0.125$ ), y la prueba t muestra ( $p=0.996$ ), tanto para varianzas iguales como desiguales, lo que refuerza la ausencia de diferencias significativas entre los tratamientos. Estas pruebas estadísticas no muestran diferencias significativas en las medias de los dos grupos para ninguna de las semanas analizadas (Tabla 19).

**Tabla 19.** Levene Test para observación del tamaño (Largo) de la neoplasia por semana.

Indep Test			Levene Test		t-test for Equality		Sig(2-tailed)...
Semana de evaluación			F	p-valor	t	Df	
Semana 1	Largo	Equal variances ...	.326	.586	-.646	7	.539
		Not Equal variances ...			-.616	5.100	.564
Semana 2	Largo	Equal variances ...	.154	.707	-1.017	7	.343
		Not Equal variances ...			-.985	5.599	.365
Semana 3	Largo	Equal variances ...	2.321	.171	.327	7	.753

		Not Equal variances ...			.354	5.960	.736
Semana 4	Largo	Equal variances ...	3.035	.125	.005	7	.996
		Not Equal variances ...			.006	6.080	.996

El análisis de los datos muestra variaciones en las respuestas al tratamiento con vincristina (T1), administrado a cinco pacientes y tratamiento con vincristina + autohemoterapia (T2), administrado a cuatro pacientes, evaluando el ancho del tumor a lo largo de cuatro semanas. En la primera semana, la media del tratamiento 1 (T1) es ligeramente menor (2.020) en comparación con el tratamiento 2 (T2) (2.050) es mayor. Sin embargo, la desviación estándar es considerablemente mayor para el tratamiento 1 (T1) (1.5189) que para el tratamiento 2 (T2) (0.5916), lo que sugiere una mayor variabilidad en las respuestas entre los pacientes que reciben el tratamiento 1 (T1). En las semanas siguientes, las diferencias entre los tratamientos son menores marcadas. En la segunda semana, la media del tratamiento 2 (T2) (1.975) supera al tratamiento 1 (T1) (1.700), con una desviación estándar más baja para el tratamiento 2 (T2) (0.6551) en comparación con el tratamiento 1 (T1) (1.6171), reflejando una mayor consistencia en las respuestas del tratamiento 2 (T2) (Tabla 20).

En la tercera semana, las medias están casi igualadas el tratamiento 1 (T1) (1.580) y el tratamiento 2 (T2) (1.550). Finalmente, en la cuarta semana, aunque la media del tratamiento 2 (T2)(1.625) es superior a la del tratamiento 1 (T1) (1.360), la desviación estándar también es menor en el tratamiento 2 (T2). Estos resultados obtenidos sugieren que el tratamiento 2 (T2) tiene a proporcionar respuestas más estables y predecibles en comparación con el tratamiento 1 (T1) (Tabla 20).

**Tabla 20.** Evaluación por semana de la neoplasia (ancho) por tratamiento con vincristina y tratamiento autohemoterapia+ vincristina

Group Statistics					
Semana de evaluación		Quimioterapia	N	Mean	Std. Deviation
Semana 1	Ancho	Tratamiento con vincristina	5	2.020	1.5189

		Tratamiento vincristina + autohemoterapia	4	2.050	.5916
Semana 2	Ancho	Tratamiento con vincristina	5	1.700	1.6171
		Tratamiento vincristina + autohemoterapia	4	1.975	.6551
Semana 3	Ancho	Tratamiento con vincristina	5	1.580	1.4078
		Tratamiento vincristina + autohemoterapia	4	1.550	.5447
Semana 4	Ancho	Tratamiento con vincristina	5	1.360	1.2779
		Tratamiento vincristina + autohemoterapia	4	1.625	1.0658

El análisis de los resultados de las pruebas de igualdad de varianzas y de media revela que no existen diferencias estadísticamente significativas entre el tratamiento 1 (T1) y el tratamiento 2 (T2) en ninguna de las semanas evaluadas. En la primera semana, la prueba de Levene para la igualdad de varianzas ( $p=0.146$ ), indicando que las varianzas entre los dos grupos no difieren significativamente, lo que permite utilizar la prueba t para varianzas iguales. Sin embargo, tanto la prueba t para varianzas iguales ( $p=0.972$ ) como la prueba t para varianzas desiguales ( $p=0.969$ ), indican que no hay diferencias significativas entre los dos tratamientos. En la segunda semana, el valor de p de la prueba de Levene es ( $p=0.0094$ ), sugiriendo nuevamente que las varianzas son similares, y las pruebas t ( $p=0.761$ ) para varianzas iguales y ( $p=0.742$ ) para varianzas desiguales (Tabla 21).

En la tercera semana con un valor de ( $p=0.205$ ) en la prueba de Levene y valores de ( $p=0.969$  y  $0.967$ ) en las pruebas de t para varianzas iguales y desiguales. Finalmente, en la cuarta semana, la prueba de Levene muestra un valor de ( $p=0.437$ ) y las pruebas t ( $p=0.750$ ) para varianzas iguales y ( $p=0.745$ ) para varianzas desiguales. Sugiriendo que tanto en la prueba de Levene como las pruebas t para igualdad de medias indican que las diferencias entre los tratamientos son estadísticamente no significativas (Tabla 21).

**Tabla 21.** Levene Test para observación del tamaño (ancho) de la neoplasia por semana.

<b>Indep Test</b>							
Semana de evaluación			Levene Test ...		t-test for Equality...		Sig (2-tailed)
			F	p-valor	t	Df	
Semana 1	Ancho	Equal variances ...	2.670	.146	-.037	7	.972
		Not Equal variances ...			-.040	5.402	.969
Semana 2	Ancho	Equal variances ...	3.751	.094	-.316	7	.761
		Not Equal variances ...			-.346	5.501	.742
Semana 3	Ancho	Equal variances ...	1.957	.205	.040	7	.969
		Not Equal variances ...			.044	5.385	.967
Semana 4	Ancho	Equal variances ...	.678	.437	-.332	7	.750
		Not Equal variances ...			-.339	6.962	.745

En correlación estadística no se encontro alguna significancia, debido a la cantidad de paciente, aunque como estudio de caso podemos observar que a lo largo de las cuatros semanas de tratamiento, los animales que recibieron autohemoterapia desde la primera semana presentaron inicialmente un tumor de tamaño significativo en comparación del T1, donde enfasis que en el T2 hubo una reducción en las semanas siguientes. Esto sugiere que la autohemoterapia podría tener un efecto beneficioso como parte del tratamiento con sulfato de vincristina, al menos en término de disminuir el tamaño de la neoplasia (Tabla 22).

Semana de evaluación		Value	df	p-valor
Semana 1	Pearson Chi-Square	.900 <sup>a</sup>	1	.343
	N of Valid Cases	9		
Semana 2	Pearson Chi-Square	.900 <sup>a</sup>	1	.343

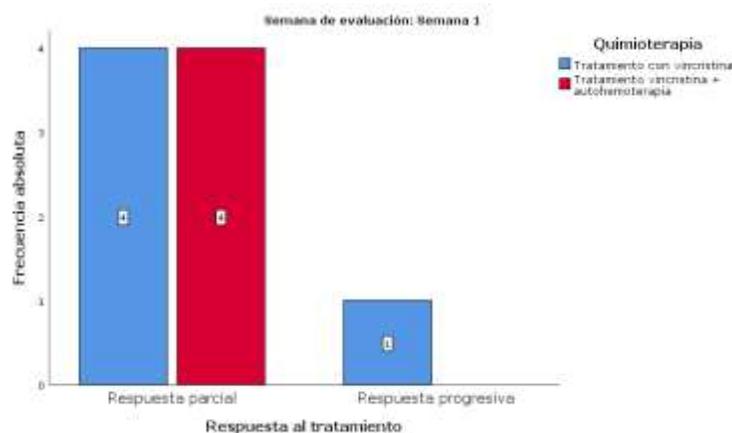
**Tabla 22.** Chi-cuadrado de las semanas de evaluación de la neoplasia

	N of Valid Cases	9		
<b>Semana 3</b>	Pearson Chi-Square	2.057 <sup>c</sup>	1	.151
	N of Valid Cases	9		
<b>Semana 4</b>	Pearson Chi-Square	.900 <sup>a</sup>	1	.343
	N of Valid Cases	9		

### 3.10 Demostración del efecto de la autohemoterapia como coadyuvante al tratamiento convencional con vincristina en perros con TVT mediante las respuestas al tratamiento.

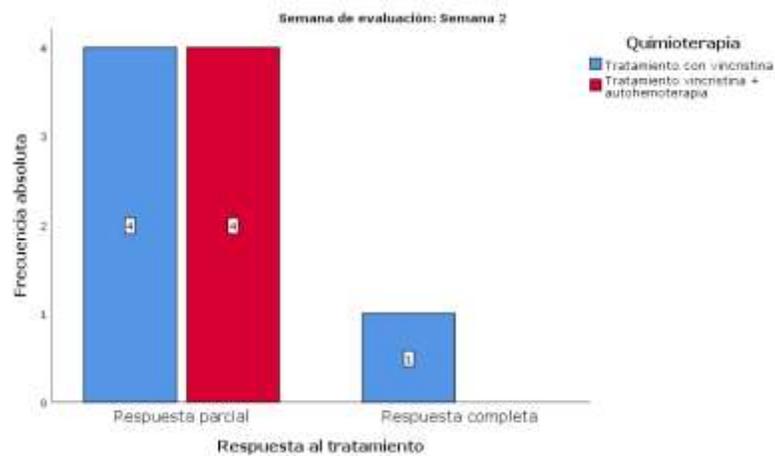
En relación con la respuesta al tratamiento, este parámetro se evaluó durante las cuatro semanas que duró cada protocolo. En el estudio participaron nueve pacientes divididos en dos grupos: cinco pacientes en el tratamiento 1 (T1) con sulfato de vincristina y cuatro pacientes en el tratamiento 2 (T2) con autohemoterapia + sulfato de vincristina.

En la primera semana, se observó en el grupo T1 (Sulfato de vincristina) que el 80% (4/5) de los pacientes tuvieron una respuesta parcial, indicando una reducción de la neoplasia ubicada a nivel genital. El 20% (1/5) mostró una respuesta progresiva, lo que significa que no hubo una reducción de la neoplasia, sino un aumento de la misma. En cuanto al grupo T2 (autohemoterapia+sulfato de vincristina), se obtuvo un 100% (4/4) de respuesta parcial, observándose una reducción de la neoplasia. Cabe destacar que en las hembras, la reducción fue mínima en comparación con los machos (Gráfico 8).



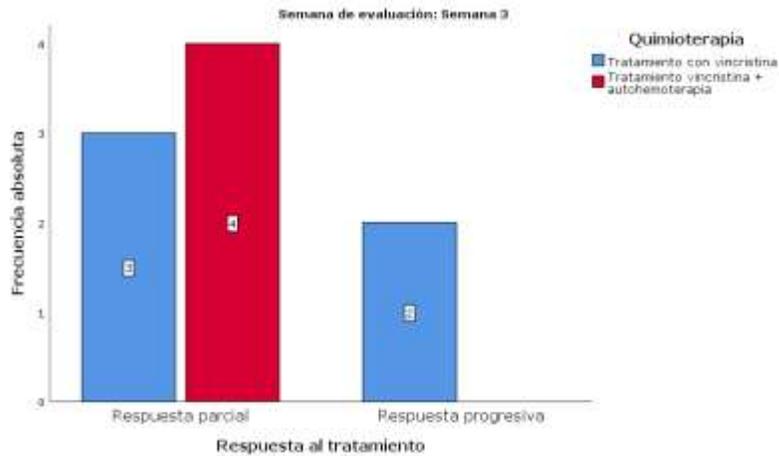
**Gráfico 8.** Respuesta a los tratamiento T1 (Sulfato de vincristina) y T2 (Autohemoterapia+Sulfato de vincristina) en la primera semana de quimioterapia.

En la segunda semana, en el tratamiento 1 (T1), se observó que el 80% (4/5) de los pacientes tuvieron una respuesta parcial, mientras que el 20% (1/5) presentó una respuesta completa, lo que significa una desaparición total de la neoplasia ubicada en la parte proximal del pene. En el tratamiento 2 (T2), se logró una reducción de la neoplasia del 100% (4/4) de los pacientes. Uno de los casos más destacados fue del paciente 012 (macho), quien ingresó con una neoplasia de 3,4 cm de largo y 3,8 cm de ancho, para la segunda semana, la neoplasia se había reducido a 0,8 cm de largo y 1 cm de ancho (Gráfico 9).



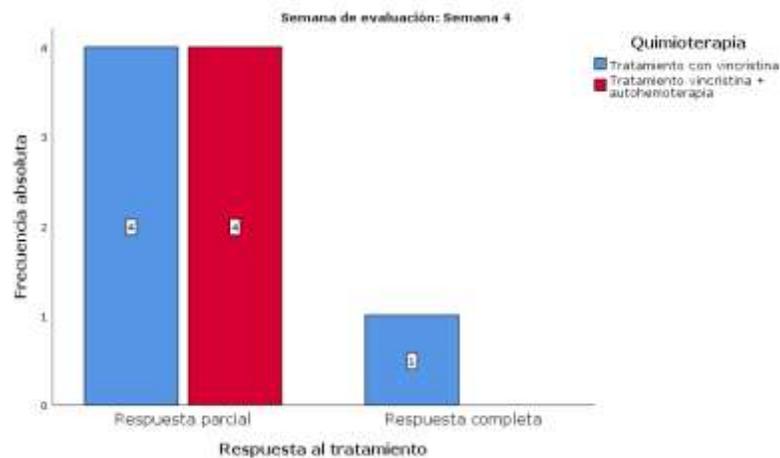
**Gráfico 9.** Respuesta a los tratamientos T1 (Sulfato de vincristina) y T2 (Autohemoterapia+Sulfato de vincristina) en la segunda semana de quimioterapia.

En la tercera semana, el grupo T1 mostró un 60% (3/5) de respuesta parcial y un 40% (2/5) de respuesta progresiva. Se destaca el caso 001, en el cual hubo una respuesta completa en la segunda semana con respecto a la desaparición de la neoplasia en la región proximal del pene. Sin embargo, en la tercera semana, se observó la aparición de una nueva neoplasia (TVT) en la raíz del pene, con un tamaño de 1,1 cm de largo y 1,2 cm de ancho. En el caso 009, durante la primera semana se evidenció una progresión de la neoplasia, alcanzando un tamaño de 3 cm de largo y 4,5 cm de ancho, en la segunda semana, se observó una reducción parcial del tamaño, llegando a 1,7 cm de largo y 4,1 cm de ancho, no obstante, en la tercera semana, se produjo una respuesta progresiva, con un tamaño de 5 cm de largo y 3,9 cm de ancho. En el grupo T2, se observó un 100% (4/4) de respuesta parcial (Gráfico 10).



**Gráfico 10.** Respuesta a los tratamiento T1 (Sulfato de vincristina) y T2 (Autohemterapia+Sulfato de vincristina) en la tercera semana de quimioterapia.

En la cuarta semana, los pacientes del protocolo T1 mostraron un 80% (4/5) de respuesta parcial y un 20% (1/5) de respuesta completa. Esta respuesta completa se observó en un paciente de sexo hembra, quien desde la primera sesión mostró una respuesta parcial. En el protocolo T2 se obtuvo un 100% (4/4) de respuesta parcial, donde se pudo observar una reducción del tamaño de la neoplasia en todos los casos, siendo más notable la reducción en los machos que en las hembras (Gráfico 11).



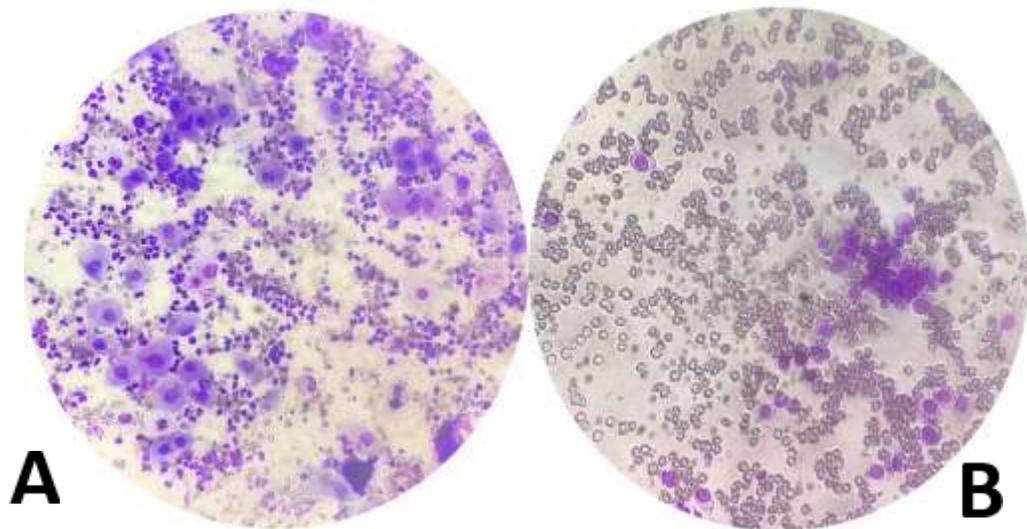
**Gráfico 11.** Respuesta a los tratamiento T1 (Sulfato de vincristina) y T2 (Autohemterapia+Sulfato de vincristina) en la cuarta semana de quimioterapia.

### 3. 11 Demostración del efecto de la autohemoterapia como coadyuvante al tratamiento convencional con vincristina en perros con TVT mediante las características celulares y nucleares.

#### 3.11.1 Características celular y nuclear en pacientes con tratamiento convencional con sulfato de vincristina.

En este estudio, se evaluarón un total de 9 pacientes mediante citología para determinar el tipo de Tumor Venereo Transmisible (TVT) presente en cada caso. De estos, 5 paciente fueron ingresados al tratamiento covencional, de los cuales 1 representaba un tipo linfocitoide, 3 representaban de tipo plasmocitoide y 1 mixto.

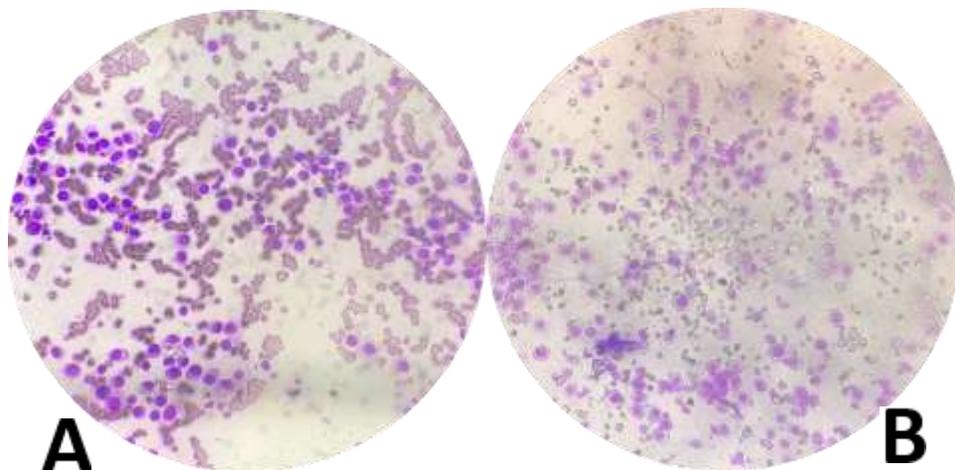
La variante linfocitoide del tumor venéreo Transmisible (TVT) en caninos, en un solo caso mostró está distribución celular, que en la primera sección se observo: con una población celular abundante, evidenciando anisocitosis y pleomofirmo, pero sin incremento relación (N:C), con anisocariosis, sin multinucleación y con mitosis anormales. En comparación con la ultima sección se identificó, una población celular reducida sin anisocitosis, pleomofirmo, incremento relación (N:C), sin anisocariosis, pero con multinucleación y sin mitosis anormales (Figura 7).



**Figure 7.** Característica celular y nuclear del tumor Venéreo Transmisible de tipo Linfocitoide . A. citología tomada antes de quimioterapia B. Citología tomada después de la ultima quimioterapia.. Grupo perteneciente al tratamiento 1. Tinción Diff Quick. Lente de 40. Autora: Sandy Calva y Jerika Gutierrez. Fecha: 2024.

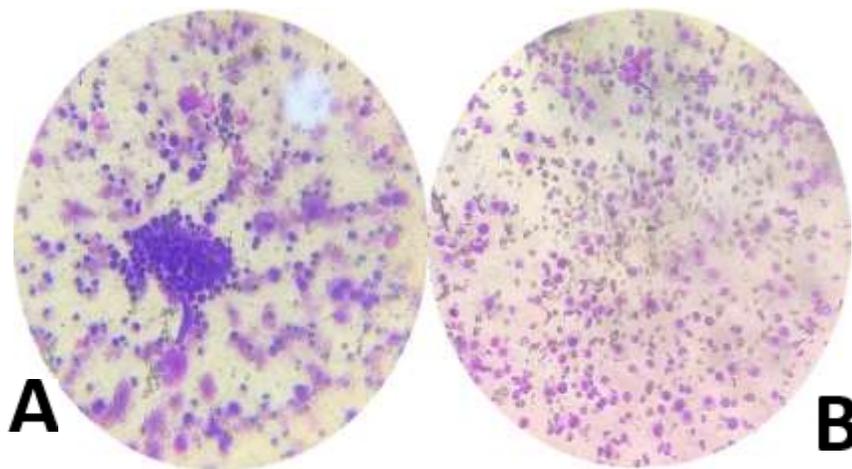
En la línea plasmocitoide del tumor venéreo Transmisible (TVT) en caninos mostró una distribución celular detallada en 3 casos, en la primera sección, se identificarán los siguientes datos: el 66,7% (2/3) exhibió una población celular abundante, el 33,3% (1/3) no se observó anisocitosis, el 66,7% (2/3) evidenció anisocitosis, el 33,3% (1/3) careció de pleomorfismo, sin embargo, el 66,7% (2/3) mostró pleomorfismo, el 33,3% (1/3) reveló un incremento relación (N:C), y por otro lado el 66,7% (2/3), no mostró incremento relación (N:C), el 100% (3/3) presentó anisocariosis, el 66,7% (2/3) mostró multinucleación, finalmente, el 100% (3/3) no evidenció mitosis anormal.

En la última sección, se observaron los siguientes datos: el 66,7% (2/3) mostró una población celular escasa, mientras que el 33,3% (1/3) reveló una población abundante. En cuanto a anisocitosis, el 66,7% (2/3) no la presentó, mientras que el 33,3% (1/3) sí la mostró. El 66,7% (2/3) careció de pleomorfismo, a diferencia del 33,3% (1/3) que evidenció pleomorfismo. Todos los casos 100% (3/3) mostraron un incremento en la relación (N:C), el 66,7% (2/3) no exhibió anisocariosis, mientras que el 33,3% (1/3) la mostró. En términos de multinucleación, el 100% (3/3) la presentó. Finalmente, el 66,7% (2/3) no evidenció mitosis anormales, y el 33,3% (1/3) mostró mitosis anormales. (Figure 8).



**Figure 8.** Característica celular y nuclear del Tumor Venéreo Transmisible de tipo Plasmocitoide . A. Citología tomada antes de quimioterapia B. Citología tomada después de la última quimioterapia.. Grupo perteneciente al tratamiento 1. Tinción Diff Quick. Lente de 40. Autora: Sandy Calva y Jerika Gutierrez. Fecha: 2024.

El TVT mixto del tumor venéreo Transmisible (TVT) en caninos mostró una distribución celular detallado. Se observará 1 caso en el que, en la primera sección, se identificarán con una población celular abundante, evidenciando anisocitosis y pleomorfismo, con un incremento relación (N:C), anisocariosis, multinucleación y mitosis anormales. En comparación, con la ultima sección, se identificó una población celular reducida, sin anisocitosis, pleomorfismo, incremento relación (N:C), anisocariosis, sin multinucleación pero con mitosis anormales (Figure 9).



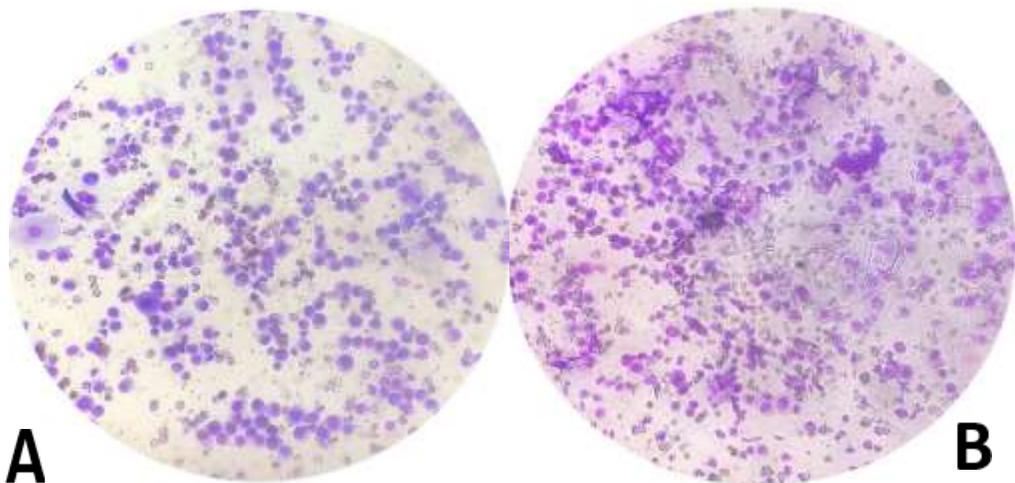
**Figure 9.** Característica celular y nuclear del Tumor Venéreo Transmisible de tipo Mixto . A. citología tomada antes de quimioterapia B. Citología tomada después de la ultima quimioterapia.. Grupo perteneciente al tratamiento 1. Tinción Diff Quick. Lente de 40. Autora: Sandy Calva y Jerika Gutierrez. Fecha: 2024.

### **3.11.2 Características celular y nuclear en pacientes con tratamiento con autohemoterapia más sulfato de vincristina.**

La variante plasmocitoide del tumor venéreo transmisible (TVT) en caninos reveló una distribución celular detallada en cuatro casos. En la primera sección, se identificaron los siguientes datos: el 75% (3/4) exhibió una población celular abundante, mientras que el 25% (1/4) presentó una población escasa. En cuanto a anisocitosis, el 25% (1/4) no se evidenció, en contraste con el 75% (3/4) que sí la mostró. En relación con el pleomorfismo, el 25% (1/4) no lo presentó, mientras que el 75% (3/4) lo evidenció. Todos los casos 100%, (4/4) carecieron de un incremento en la relación núcleo/citoplasma . En términos de anisocariosis, el 25% (1/4) no mostró, mientras que el 75% (3/4) la exhibió. En cuanto a multinucleación, el 75%

(3/4) no la presentó, a diferencia del 25% (1/4) que sí la mostró. Finalmente, el 75% (3/4) no evidenció mitosis anormales, mientras que el 25% (1/4) se observó mitosis anormales.

En la última sección, se observaron los siguientes datos: el 100% (4/4) presentó una población celular escasa. El 25% (1/4) mostró anisocitosis, mientras que el 75% (3/4) no la presentó. Respecto al pleomorfismo, el 25% (1/4) evidenció, en contraste con el 75% (3/4) que no lo mostró. Todos los casos 100% (4/4) carecieron de un incremento en la relación núcleo/citoplasma. En términos de multinucleación, el 25% (1/4) la mostró, mientras que el 75% (3/4) no la presentó. Finalmente, el 100% (4/4) no reveló mitosis anormales. (Figure 10).



**Figure 10.** Característica celular y nuclear del Tumor Venéreo Transmisible de tipo Plasmocitoide .  
A. Citología tomada antes de quimioterapia B. Citología tomada después de la última quimioterapia.  
Grupo perteneciente al tratamiento 2. Tinción Diff Quick. Lente de 40. Autora: Sandy Calva y  
Jerika Gutierrez. Fecha: 2024.

En la determinación del análisis de los datos muestreados, muestra diferencias en la respuesta al tratamiento con vincristina (T1) en comparación con el tratamiento combinado de vincristina y autohemoterapia (T2). Se evaluó el tamaño (largo y ancho) del tumor a lo largo de cuatro semanas, con cinco pacientes en el tratamiento 1 (T1) y cuatro pacientes en el tratamiento 2 (T2), cabe recalcar que las dosis utilizadas de sulfato de vincristina fue diferente ( $0,50 \text{ mg/m}^2$ ) a comparación en el artículo publicado por Benavides, et al, en el año 2017, utilizando una dosis de  $0,025 \text{ mg/kg}$ .

Durante la primera semana, el tratamiento 2 (T2) mostró una media de tamaño (largo) de tumor de 2.25, que es superior a la media de 2.02 observada en el tratamiento 1 (T1). Para la tercera semana, el tratamiento 1 (T1), muestra una media de (2.10), superando la media de (1.77) del tratamiento 2 (T2). En la cuarta semana, las medias para ambos tratamientos son muy similares, el tratamiento 1 (T1) muestra una media de (1.580) y el tratamiento 2 (T2) muestra una media de (1.575). Esto se debe que el tratamiento combinado de vincristina y autohemoterapia puede tener un efecto mínimo en la reducción del tamaño del tumor en comparación con el tratamiento solo con vincristina, como se observa en la Tabla 18. A diferencia con los resultados encontrados por Benavides et, al (7), en el 2017 en España, llevaron a cabo un estudio titulado “Autohemoterapia como tratamiento complementario en el manejo del Tumor Venéreo Transmisible en perros”, el objetivo del estudio es verificar la eficacia de la autohemoterapia como tratamiento complementario a la Vincristina, administrada a una dosis de 0,025mg/kg cada 8 días, con el propósito de acortando tiempo de recuperación del animal, los resultados obtenidos mostraron que, en lugar de las ocho aplicaciones necesarias para combatir esta enfermedad neoplásica altamente contagiosa denominado como Tumor de Sticker, se necesitó de tres aplicaciones para la regresión total de la masa de 5.1 pulgadas de diámetro. Se reporta exitoso tratamiento solo con la quimioterapia (Sulfato de Vincristina), en general se requiere más de tres o cuatro tratamientos, en este caso se logró una regresión completa del tumor venéreo transmisible con solo tres aplicaciones.

La diferencia de los resultados puede deberse al uso de la dosis del Sulfato de vincristina ya que la dosis empleada fue 0,025 en mg/kg, en comparación a esta investigación fue utilizada a una dosis de 0,5 mg/m<sup>2</sup>.

Esto demuestra que la autohemoterapia, como tratamiento complementario contribuyó a la regresión parcial de la masa, en machos esta regresión fue mas notoria. Es importante tener en cuenta que estos resultados se basan en un estudio con un número limitado de pacientes y que pueden existir otros factores que influyan en la respuesta al tratamiento. Por lo tanto, se requieren más investigaciones para confirmar estos hallazgos, determinar la eficacia y seguridad del tratamiento combinado de vincristina y autohemoterapia en el Tumor Venéreo Transmisible. Aunque existe poca literatura al respecto sobre la autohemoterapia,

se ha podido demostrar en el estudio de forma clínica que si produce un efecto mínimo ya que en el T2 todos los pacientes hubo una respuesta parcial pero no completa en comparación en el T1 donde podemos evidenciar una respuesta mixta en los pacientes, ya que algunos presentaron una progresión de la neoplasia, se redujo parcialmente su tamaño y otros con una respuesta completa. Sin embargo se requiere más profundización al respecto.

Con respecto al seguimiento de los pacientes se realizó controles médicos quincenal que consistía en la evaluación física y exámenes sanguíneos (perfil oncológico), demostrando que los animales estuvieron estables durante el tratamiento.

## IV. CONCLUSIÓN

La investigación realizada en la clínica docente UTMACH sobre la clasificación citopatológica del tumor venéreo transmisible (TVT) en perros, utilizando la técnica de tinción Diff-Quick, reveló que el tipo plasmocitoide es el más prevalente entre los casos estudiados. Estos hallazgos sugieren una alta frecuencia de este tipo específico de TVT en la población canina evaluada, lo que puede tener implicaciones importantes para el diagnóstico y manejo clínico de esta enfermedad en la región.

La evaluación de diversos factores de riesgo asociados a los tipos de tumor venéreo transmisible (TVT), incluyendo la filiación, sexo, edad, estado reproductivo, condición corporal, tiempo de persistencia y localización de la neoplasia, mediante el análisis de Chi-Cuadrado, indica que no existe una asociación estadísticamente significativa entre ninguno de estos factores y los tipos de TVT estudiados.. Esto sugiere que la ocurrencia de los diferentes de TVT no está influenciada de manera significativa por estos factores específicos en la población canina evaluada.

La Autohemoterapia, utilizada como coadyuvante al tratamiento convencional con Vincristina en perros con TVT, ha mostrado resultados parciales en los pacientes evaluados en la clínica. Durante las cuatro semanas de tratamiento, los perros que recibieron Autohemoterapia presentaron inicialmente tumores de tamaño considerable, pero experimentaron una reducción progresiva en las semanas siguientes. Estos hallazgos sugieren que la Autohemoterapia podría ser considerada como una estrategia prometedora para complementar y mejorar los resultados del tratamiento convencional., mejorando la reducción del tamaño tumoral y potencialmente optimizando la respuesta al tratamiento convencional con Vincristina. Es importante destacar que, en las hembras, la reducción del tumor fue leve, mientras que en los machos la disminución del tamaño fue más notable. Sin embargo, todos los casos tratados con el protocolo T2 mostraron una respuesta parcial. El análisis de las medias de largo y ancho de las neoplasias no mostró diferencias significativas entre los tratamientos evaluados. La variabilidad en el tamaño inicial de las neoplasias en los pacientes del tratamiento 1 y 2 podría haber influido en los resultados promedio.

#### **IV. RECOMENDACIONES**

- Realizar un seguimiento a largo plazo a los animales que reciben quimioterapia, realizando exámenes de laboratorio de forma rutinaria.
- Implementar una dosis más alta del antineoplásico utilizado en el estudio, con una rigurosas medidas de seguridad.
- Fomentar la esterilización temprana de mascotas y coordinar con autoridades locales y regionales para establecer medidas de control reproductivo, con el objetivo de prevenir la propagación de enfermedades venéreas y reducir la prevalencia del TVT
- Realizar campañas de educación y sensibilidad dirigidas a los propietarios de animales de compañía sobre los riesgos asociados con la crianza no responsable, y la importancia de prevenir enfermedades venéreas en sus mascotas.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Navarrete Suárez GA, Tobar Vera W, Vásquez Montufar DC. Uso de la citología para diagnosticar tumor venéreo transmisible en caninos. *Opuntia Brava*. 2019 Septiembre 15; 11(4): p. 210-232.
2. Mendoza V N, Chavera C , Falcón P , Perales C R. Frecuencia del tumor venéreo transmisible en caninos: Casuística del laboratorio de patología veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Periodo 1998-2004). *Scielo*. 2010; 21(1).
3. Gonzalez Hernández S, Peruzzo De Naville L, Rojas Viveros G. *Revista Electrónica Nueva Época Veterinaria*. [Online].; 2018 [cited 2023 Julio 2. Available from: [https://veterinaria.uaemex.mx/images/Documentos\\_veterinaria/Cultura/Revista/revista\\_eletronica\\_diciembre\\_2018.pdf](https://veterinaria.uaemex.mx/images/Documentos_veterinaria/Cultura/Revista/revista_eletronica_diciembre_2018.pdf).
4. Sastres Torres J, Mato Lorenzo Y, Lazo Pérez L, Bulnes Goicochea CA. Tratamiento combinado de quimioterapia y cirugía en el tumor venéreo transmisible en caninos. *Scielo*. 2019 Septiembre; 30(3).
5. Ucar M. Tumor venereo transmisible. *Kocatepe*. 2016 Junio; 9(3).
6. Crossley RJ, Ramírez A. Tumor venéreo transmisible canino de presentación atípica. *Rev.Med.Vet Zoot*. 2017 Noviembre 1; 64(3).
7. Benavides Castro AA, Murcia Marroquin EH, Suaza Parra DM, Quevedo Ortiz MA. Autohemoterapia como adyuvante en el tratamiento del Tumor Venéreo transmisible (TVT) en canino. *REDVET*. 2017 Mayo; XVIII(5): p. 1-11.
8. Ortiz Nuñez WF, Duque Díaz L, Sandoval Aviles CA, Castillo Cedeño CE, Bejarano Castillo E. Efecto de vincristina como método eficaz en tumor venéreo transmisible. *REDVET*. 2017 Octubre; 18(10): p. 1-11.

9. Benavides Melo CJ, Delgado Arellano A, Mideros C. Valoración de la involución neoplásica del tumor venéreo transmisible, aplicando vincristina por vía subcutánea e intravenosa. *Revista Investigativa Pecuaria*. 2012; 1(2): p. 74-83.
10. Núñez Martínez , Aparicio Roque , Villalobos N, Figueroa Delgado A, Bottini Luzardo M, Martínez Maya JJ. Prevalencia y distribución de tumor venéreo transmisible en perros de una comunidad rural en México. *MVZ Córdoba*. 2022 Septiembre; 27(3).
11. Ramírez Ante C, Fernández Riomalo , Pedraza Ordoñez J. Características biológicas y seguimiento clínico en casos naturales de tumor venéreo transmisible canino. *Rev. Inv. Vet Perú*. 2021 Abril 24; 32(2).
12. Guevara MA, Cabrera E, Guevara CE, Oviedo I. Tumor venéreo transmisible (T.V.T.) distribución geográfica en la República Argentina. *Redvet*. 2017 Dec; 18(12).
13. García Guadarrama E. Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma del Estado de México. [Online].; 2018 [cited 2023 Julio 13. Available from: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/98851/tesis%20impresion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
14. Zaldívar Quintero N, Avilés Leiva A, Rodríguez Aguilera A. Conducta clinicopatológica del Tumor Venéreo Transmisible (TVT). *Veterinaria Argentina*. 2019 Octubre ; 36(378).
15. Zea Cruz. Scribd. [Online]. Ibagué ; 2020 [cited 2023 07 13. Available from: <https://es.scribd.com/document/609219186/Tvt-Vincristina-e-Ivermectina-Tesis#>.
16. Perez Cruz NL, Rodríguez Castillejos GC, Jiménez Becerril MF, García León I, Hernández Mendoza JL, Lizarazo Ortega C. Epidemiología de tumor venéreo transmisible canino en Reynosa Tamaulipas México. *Revista Veterinaria de la Facultad de Ciencias Veterinarias-UNNE*. 2023; 34(1).
17. Laos García AS. Prevalencia del tumor venéreo transmisible canino y sus factores predisponentes en la ciudad de Trujillo. [Online].; 2022 [cited 2023 Julio 13. Available from:

[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/9722/1/REP\\_ANA.LAOS\\_PREVALENCIA.DEL.TUMOR.VENEREO.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/9722/1/REP_ANA.LAOS_PREVALENCIA.DEL.TUMOR.VENEREO.pdf).

18. Sasso Aguirre A. Caracterización de una población de perros diagnosticado con tumor venéreo transmisible en el centro de salud veterinaria el Roble entre los años 2011 y 2016. [Online].; 2019 [cited 2023 Julio 13. Available from: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/171086/Caracterizaci%3%b3n-de-una-poblaci%3%b3n-de-perros-diagnosticados-con-tumor-ven%3%a9reo-transmisible-en-el-Centro-de-Salud-Veterinaria-El-Roble-entre-los-a%3%b1os-2011-y-2016.pdf?sequence=1&is>.
19. Aparecida de Queiroz Barbosa Ferreira M, Silva Santos F, Vander Linden LA, Lima da Silva VC, Meira das Chagas M, Florêncio Monteiro Silva M, et al. Estudio clínico e citopatológico de cães portadores do tumor venéreo transmissível (TVT) tratados com sulfato de vincristina. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research. 2023 Marzo; 6(2).
20. Ogilvie K, Moore AS. Manejo del paciente canino oncologico Buenos Aires : Inter-Médica ; 2008.
21. Marín Rojas E, Barrios Quiacha P, Zambrano Hernández , Zea Cruz. Tumor venéreo transmisible y su respuesta quimioterapéutica apoyada con homeoterapia en canino de raza mestizo. REDVET. 2017 Julio 7; 18(7): p. 1-12.
22. Rodriguez Boderó JL. Cuantificación de ferritina sérica en perros con tumor venéreo transmisible mediante Elisa en la clínica Veterinaria Vida Animal. [Online].; 2022 [cited 2023 Julio 13. Available from: <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/MV.%20Jorge%20Luis%20Rodr%C3%ADguez%20-%20PDF.pdf>.
23. Daleck N, citado por Mota Leal R. Repositorio Institucional de UFPB. [Online].; 2022 [cited 2023 Julio 15. Available from: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/25623>.

24. Amaral, et al., 2004 , Flórez, et al., 2012 , citado por Mota Leal R. Repositorio Institucional de UFPB. [Online].; 2022 [cited 2023 Julio 15. Available from: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/25623/1/RML27122022-MV399.pdf>.
25. Ramirez J. Expresión inmuno histoquímica de subpoblaciones linfotarias en la regresión tumoral de pacientes sometidos a quimioterapia como tratamiento del tumor venéreo transmisible canino. Universidad de Caldas, Facultad de ciencias agropecuarias. 2021.
26. Pineda Guevara EJ. Repositorio de la Universidad Técnica de Ambato. [Online].; 2022 [cited 2023 Julio 18. Available from: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/38400/1/Tesis%20228%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-%20Pineda%20Guevara%20Erika%20Jessenia.pdf>.
27. Veterinaria 2, por c, Palacios Paniagua RR, Garcia López CM. Repositorio de la Universidad nacional agraria. [Online].; 2018 [cited 2023 Julio 18. Available from: <https://repositorio.una.edu.ni/3699/1/tn173p153m.pdf>.
28. Cian F, Monti P. Differential diagnosis in small animal cytology the skin and subcutis Lainsbury A, editor. Boston ; 2019.
29. Couto G, Moreno N. Oncología canina y felina Zaragoza-España: Servet-Grupo Asís Biomedica S.L; 2013.
30. 2004 Sea, por c, Carvajal Santana DA, García Cuellar AR, Maltes Sánchez JM, Ortiz Fajardo DA, et al. Efecto del sulfato de vincristina sobre las célulashematológicas en un paciente con tumor venéreo transmisible (TVT). REDVET. 2016 Abril; 17(4): p. 1-13.
31. Reece J. Tumor venéreo transmisible. Axón Comunicacion. 2021 Sep; 51(38).
32. Ponce E, Gómez J, Yoong W. Prevalencia De Tumor Venéreo Transmisible (Tvt) En Perros Sexualmente Activos Del Casco Urbano Del Cantón Guaranda, Provincia Bolivar, Ecuador. Universidad Técnica de Babahoyo. 2017; 13(21).

33. Sanchez Rojas I, Canizales Marín S, Casanova Salazar C, Guzmán Peralta A, Ramírez Palacios E. Aparición primaria de tumor venéreo transmisible (TVT) en cavidad nasal de un canino hembra. Reporte de caso clínico. REDVET. 2017 Marzo; 18(3): p. 1-7.
34. Quijano Hernandez I, Miguel de la Cruz S, Caraza Dá, Martínez Castañeda JS, Victoria Mora JM, Barbosa Mireles MA. Las presentación genéricas de vincristina son eficaces al tratar TVTc. [Online].; 2014 [cited 2023 Agosto 11. Available from: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/57984/SENISPA%202014-TVT.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
35. Cerquera R A, Artunduaga LJ, Correa R E, Salas V A, Meza E J. Efectos de la quimioterapia sobre los valores hematología y química sanguínea en pacientes con TVT. Ciencias Agropecuarias. 2013 Mayo 15; 5(1): p. 32-36.
36. Miguel de la Cruz S, Quijano Hernandez I, Caraza JDá, Martínez Castañeda JS, Victoria Mora JM, Barbosa Mireles MA. Respuesta del Tumor Venéreo Transmisible Canino a Presentaciones de Vincristina de Patente y Genérica. Scielo Perú. 2015 Junio 23; 26(4).
37. Quiroga , Espinosa A, Suárez F. Alternative treatments in transmissible venereal tumor in canines. Scielo. 2020 Nov; 15(3).
38. Stanchi M. Terapéutica oncológica. Docente del Hospital Escuela de Medicina Veterinaria. UBA, Especialista en Clínica de Pequeños Animales. UBA, Especialista en Oncología. CPVMBA. 2023 Aug 29.
39. Aroca N. Repositorio de la Universidad de Cuenca. [Online].; 2022 [cited 2023 07 19. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/38055/4/Trabajo%20de%20Titulacion.pdf>.
40. Guevara Bravo AM. Estudio del comportamiento de los monocitos en caninos tratados con auto hemoterapia. [Online].; 2023 [cited 2023 Agosto 22. Available from: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/14042/PI-UTB-FACIAG-MVZ-000001.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

41. Torres M, Sosa O, Ortega O, Lara M, Báez M, Gonzáles A. Comparación de los efectos de la autovacuna, la autohemovacuna y la terapia combinada en el tratamiento de la papilomatosis bovina. 1 Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Veterinarias, Departamento de Ciencias Fisiológicas. 2016 Dec; 06(02).
42. Oliveira Drumond K. Programa de Pós-Graduação em Ciencia Animal da Universidade Federal do Piauí. [Online].; 2009 [cited 2024 Junio 10. Available from: [https://leg.ufpi.br/subsiteFiles/ciencianimal/arquivos/files/DM\\_KOD.pdf](https://leg.ufpi.br/subsiteFiles/ciencianimal/arquivos/files/DM_KOD.pdf).
43. Tellado M. Protocolos de Quimioterapia oncológica Veterinaria -2019-. Servicio de Oncología Clínica Veterinaria. 2019: p. 06.
44. Parrales Láñez MN. Caracterización citológica del tumor venéreo transmisible en perros atendidos en centros veterinarios del cantón la Liberad. [Online].; 2023 [cited 2024 Julio 31. Available from: [Universidad Agraria del Ecuador; 2023. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/PARRALES%20LAINEZ%20MELANIE%20NICOLE.pdf](https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/PARRALES%20LAINEZ%20MELANIE%20NICOLE.pdf).
45. Lima CRO, Faleiro MBR, Rabelo RE, Vulcani VAS, Rubini MR, Torres FAG, et al. Insertion of the LINE-1 element in the C-MYC gene and immunoreactivity of C-MYC, pp53, p21 and p27 proteins in different morphological patterns of the canine TVT. [Online].; 2016 [cited 2024 Agosto 1. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-09352016000300658&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352016000300658&lng=en&tlng=en).
46. Sanchez Valenzuela M. Determinación de presencia de Tumor Venéreo Transmisible TVT en caninos de la Ciudadela La Malaria del Cantón Babahoyo Provincia de Los Ríos. [Online].; 2023 [cited 2024 1 Agosto. Available from: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/14914/PI-UTB-FACIAG-VETERINARIA-REDISE%C3%91ADA-000046.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

47. Narda Mendoza V, Alfonso Chavera C., Néstor Falcón P., Rosa Perales C. Frecuencia del tumor venéreo transmisible en caninos: Casuística del Laboratorio de Patología veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Rev. Investig.Vet. Perú. 2010.
48. Vinueza Cabrera F, Donoso L, Pérez J, Díaz R. Frecuencia de Neoplasias en caninos en Quito, Ecuador. Rev investig vet Perú. 2017 Mayo 7; 1(92): p. 28.
49. Nicolas Alejandro Ortiz Hedoiza. 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. [Online].; 2018 [cited 2024 Agosto 1. Available from: <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/9871/1/UDLA-EC-TMVZ-2018-47.pdf>.
50. Cepeda EP, Villalva JCG, Kuffó WY. Prevalencia De Tumor Venéreo Transmisible (Tvt) En Perros Sexualmente Activos Del Casco Urbano Del Cantón Guaranda, Provincia Bolivar, Ecuador. [Online].; 2017 [cited 2024 Agosto 1. Available from: [\[citado 4 de agosto de 2024\];13\(21\):326. Disponible en: http://ejournal.org/index.php/esj/article/view/9684](http://ejournal.org/index.php/esj/article/view/9684).
51. Veloso JF, Oliveira TNDA, Andrade LP, Silva FL, Sampaio KMOR, Michel AFRM, et al. Three Cases of Exclusively Extragenital Canine Transmissible Venereal Tumor (cTVT). [Online].; 2018 [cited 2024 Agosto 1. Available from: <https://seer.ufrgs.br/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/86846>.
52. Antonio Ortega Pacheco MAACSAMBG. Prevalencia de tumor venéreo transmisible en perros callejeros de la ciudad de Mérida, Yucatán, México. [Online].; 2015 [cited 2024 Agosto 2. Available from: <http://www.uady.mx/~biomedic/rb031425.pdf>.
53. Pineda Guevara EJ. “Prevalencia de tumor venéreo transmisible (tvt) en caninos domésticos enteros en el sector rural del cantón san pedro de pelileo”. [Online].; 2022 [cited 2024 Agosto 1. Available from: <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/bitstream/123456789/38400/1/Tesis%20228%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-%20Pineda%20Guevara%20Erika%20Jessenia.pdf>.

54. Jessyca Esther Loyola Angeles. Tumor venéreo transmisible en caninos, presentación clínica, diagnóstico y tratamiento. Perú: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS; 2014.

## ANEXOS

### ANEXO N°1. HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE Y PROPIETARIO



## HISTORIA CLÍNICA

N° historia clínica: 012

Fecha: 24/04/2024

Médico responsable: Dra. Lorena Chalco

DATOS DEL PROPIETARIO	DATOS DEL PACIENTE
Nombres: Diego Lamar	Nombre: Max
Ciudad: Machala	Especie/Raza: Mestizo/canino
Dirección: Sauces 1	Sexo: Macho      Edad: 7 años
Teléfono: 0981516808	Hábitat: Dentro de casa
N° de mascotas: 3	Color: blanco      Tamaño: pequeño
	Tipo de alimento: mixto

#### ANAMNESIS Y MOTIVO DE CONSULTA

<ul style="list-style-type: none"><li>• Presencia de sangrado</li></ul>
---

#### EXAMEN CLÍNICO

Frecuencia Cardíaca: 96	Temperatura: 37,5 °C	<b>Mucosa</b> Oral: rosadas Genital: rosadas Conjuntival: rosadas
Frecuencia Respiratoria: 48	TLLC: 2 seg.	Peso: 8,8 kg

## ANEXO No2. HISTORIA CLÍNICA EN PACIENTES CON NEOPLASIAS



### HOJA CLÍNICA DE PACIENTES CON TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE

N° HISTORIA CLÍNICA: 013

FECHA: 21/06/2024

MEDICO RESPONSABLE: Dra. Lorena Chalco

DATOS DEL PROPIETARIO								
Nombre:	Sharon Valle							
Ciudad:	Machala			Dirección:	Florida sector 6			
Teléfono:	0984470723			N° de mascotas:	1 (perros) y 2 (gatos)			
DATOS DEL PACIENTE								
Nombre:	Docky		Edad:	7 años		Tipo de dieta:	mixto	
Especie:	Canino		Peso:	13,4 kg		Hábitat:	Dentro de casa	
Raza:	Mestizo		Condición corporal:	3		Color:	Negro /blanco	
DATOS DE REFERENCIA								
Tu mascota es sexualmente activo	SI		NO	El tumor o bulto ha crecido rápidamente		SI	NO	
			<b>X</b>			<b>X</b>		
Tiempo que observó por primera vez el tumor o bulto	• 4 Meses			Has notado algún cambio de comportamiento	SI	NO		
					<b>X</b>			
Has notado sangrado genital o respiratorio	SI	<b>X</b>	NO	¿Existe lamido excesivo en la zona afectada?	SI	NO		
					<b>SI</b>	<b>NO</b>		
EXAMEN FISICO								
Algún tratamiento previo:	Ningún			<b>LOCALIZACIÓN</b>				
Ulceración:	Si							
Cantidad de Tumores:	1							
Tamaño								
	Largo		Ancho					
	2,6 cm		2,7 cm					
Observaciones:								
INFORME CITOLÓGICO								
En la observación microscópica reveló la existencia de células de forma redondeada con núcleos que se encuentran tanto en disposición excéntrica como central.								
DIAGNÓSTICO DEL TIPO DE TVT								
Tumor Venéreo transmisible de Tipo Plasmocitoide.								

# ANEXO No3. INFORME DE LECTURA DE LAS CARACTERISTICA CELULAR Y NUCLEAR EN PACIENTES CON NEOPLASIAS

## Historia en clínica en pacientes con Tumor venéreo Transmisible

### Historia Clínica de pacientes con neoplasias

**Fecha:** 05/04/2024

Médico solicitante MVZ Lorena Chalco

**DATOS DEL PROPIETARIO**

**Nombre del propietario:** Ellen Salinas **Dirección:** Los vergeles **Celular:** 0998903636

**DATOS DEL PACIENTE**

**Ciudad:** Machala. **Nombre de Paciente:** Mocha. **Filiación:** Mestizo. **Edad:** 2 años **Condición corporal:** 3. **Tipo de alimentación:** mixto.

**DATOS REPRODUCTIVOS**

**Características de los ciclos estrales previos**

**Se ha administrado tratamientos hormonales:** No

**Se le ha practicado ovariohisterectomía** NO      En caso de ser SI a que edad

**NEOPLASIAS**

**Localización y número de neoplasias:** parte externa de la vagina    **Ulceración:** no    **Tiempo de crecimiento:** 2 meses

**Tamaño:** mediano. **Ancho:** 2,8 cm. **Largo:** 2 cm

**DIAGNÓSTICO MORFOLÓGICO**

**Informe citológico:** El análisis revela las características distintivas de las células del Tumor Venéreo Transmisible (TVT), que se presentan en una forma redonda, y se observa como coliflor. Además, se notan núcleos redondeados con una posición más excéntrica que central. La interpretación citológica indica que el paciente muestra signos compatibles con un Tumor Venéreo Transmisible de tipo Plasmocitoide.

<b>Tamaño y forma de las células.</b>	Forma redonda		
<b>Otras características que sugieren este tipo celular</b>	Mayor cantidad de núcleos excéntricos que céntricos		

**Otros tipos de células.....**

**CRITERIOS DE MALIGNIDAD GENERALES Y NUCLEARES**

Características	Células Redondas	Células Epiteliales	Células Mesenquimatosas
<b>Celularidad de las preparaciones</b>			
<b>Distribución celular</b>	Escasas		

**CARACTERÍSTICAS CITOLÓGICAS GENERALES DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CÉLULAS TISULARES.**

**CRITERIOS GENERALES**

Crterios	Hallazgos	Observaciones
Anisocitosis y macrocitosis	✓	
Hiper celularidad	X	
Pleomorfismo	✓	

**CRITERIOS NUCLEARES**

Macrocariosis	X	
Incremento de la relación núcleo: citoplasma (N:C)	X	Sin relación de núcleo/citoplasma
Anisocariosis	✓	
Multinucleación	X	
Incremento de las imágenes de mitosis	X	
Mitosis anormales	X	
Patrón de cromatina grueso.	X	
Moldeado nuclear	X	
Macronucléolos	x	
Nucléolos angulares	x	
Anisonucleólisis	x	

**DIAGNOSTICO DEL TUMOR VENEREO TRANSMISIBLE**

Tumor Venéreo Transmisible Plasmocitoide

## ANEXO No4. INFORME CITOLÓGICO EN PACIENTE CON NEOPLASIA.



Registro para lectura de citología  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**  
**CLÍNICA DOCENTE DE ESPECIALIDADES VETERINARIAS**  
**RESULTADO DEL DIAGNÓSTICO CITOLÓGICO**

### DATOS DEL PROPIETARIO

<b>Nombre:</b> Ellen Salinas	<b>Dirección:</b> Los vergeles
<b>Ciudad:</b> Machala	<b>Celular:</b> 0998903636

### DATOS DEL PACIENTE

<b>Nombre:</b> Mocha	<b>Raza:</b> Mestizo
<b>Sexo:</b> Hembra	<b>Edad:</b> 2 años

### DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Se observó inflamación en la región genital, manifestada por una protuberancia con una apariencia similar a la de una coliflor en la parte exterior de la vagina, con dimensiones aproximadas de tumor de ancho: 2,8 cm y largo: 2 cm y acompañada de una mediana cantidad de sangrado.

### DESCRIPCIÓN MICROSCÓPICA

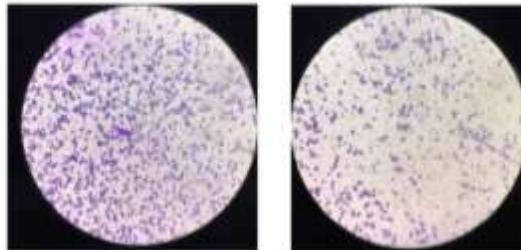
Las células muestran una forma redonda, con los núcleos mayormente situados hacia el borde celular en una proporción significativa. Se evidencian características morfológicas particulares, como una Hiperplasia, sin Macrocariosis y sin incremento de la relación núcleo: citoplasma, sin mitosis anormales, y una alta densidad celular con una distribución extensa y abundante.

### DIAGNÓSTICO CITOLÓGICO

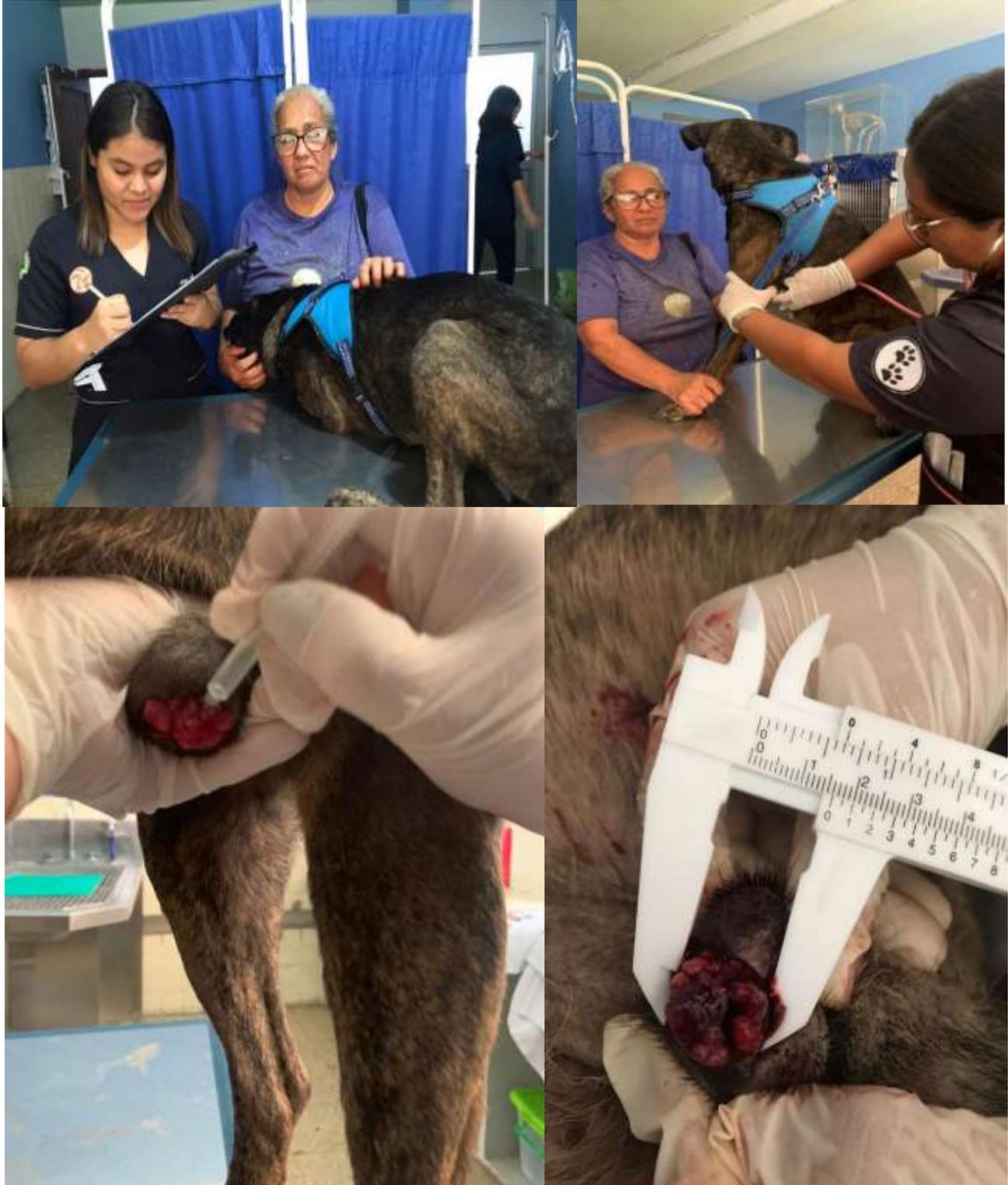
Tumor Venéreo Transmisible de Tipo Plasmocitoide

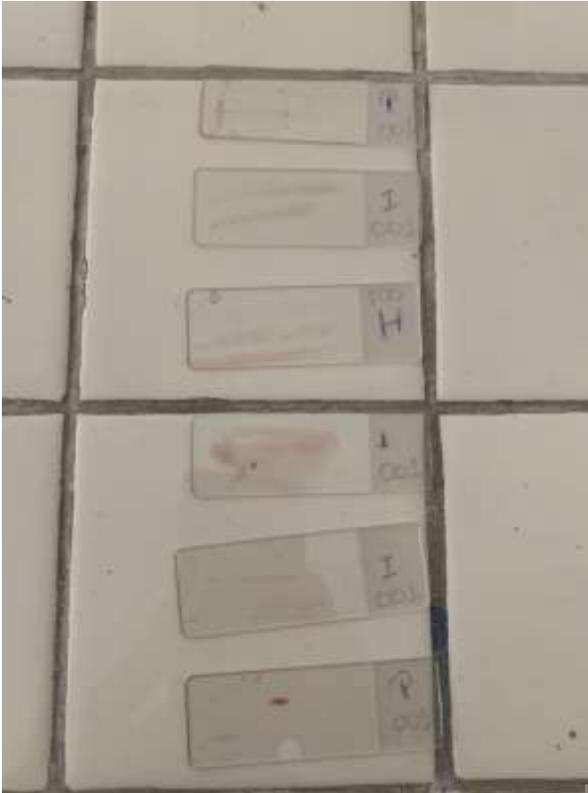
MED. LORENA CHALCO TORRES

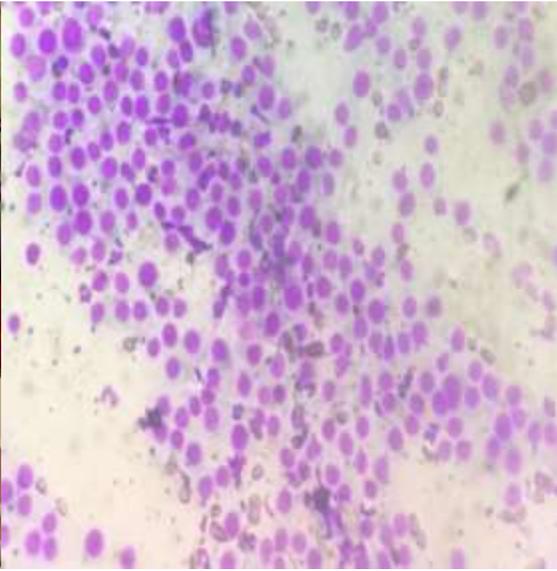
### IMÁGENES DEL TUMOR Y OBSERVACIÓN CITOLÓGICA



**ANEXO No5. CAMPAÑA DE DIAGNÓSTICO TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE (TVT)**







**ANEXO No6. SELECCIÓN DE LOS PACIENTES PARA LOS PROTOCOLO  
VINCRISTINA Y PROTOCOLO AUTOHEMOTERAPIA + VINCRISTINA Y  
CRONOGRAMA DE QUIMIOTERAPIA**

**INGRESO DE LOS PACIENTES A LOS PROTOCOLOS QUIMIOTERAPEÚTICO**

<b>PACIENTE</b>	<b>PROTOCOLO</b>
Body 001	Tratamiento Vincristina <b>(T1)</b>
Pingui 002	Tratamiento Autohemoterapia+ Vincristina <b>(T2)</b> <b>Retirada en la segunda semana de quimioterapia, nunca llegó a la cita.</b>
Heidy 003	Tratamiento Vincristina <b>(T1)</b>
Niña 004	<b>No ingresa por que presenta un tratamiento con vincristina con 11 secciones</b>
Chamito 005	<b>No ingresa por falta de cuidado de los propietarios.</b>
Cielo 006	Tratamiento Autohemoterapia+ Vincristina <b>(T2)</b> No llego a la primera sección quimioterapéutica
Layka 007	Tratamiento Vincristina <b>(T1)</b>
Tita 008	Tratamiento Autohemoterapia+ Vincristina <b>(T2)</b>
Rocky 009	Tratamiento Vincristina <b>(T1)</b>
Mocha 010	Tratamiento Autohemoterapia+ Vincristina <b>(T2)</b>
Toto 011	Tratamiento Vincristina <b>(T1)</b>
Max 012	Tratamiento Autohemoterapia+ Vincristina <b>(T2)</b>
Doky 013	Tratamiento Autohemoterapia+ Vincristina <b>(T2)</b>

**SEMANA 02 DE ABRIL AL 5 DE ABRIL**

<b>HORA</b>	<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIERCOLES</b>	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>
<b>7:30 am</b>		Body 001-T1	Heidy 003-T1		Pingui 002-T2
<b>11:30am</b>					
<b>2:00 pm</b>		Pingui 002- T2			Layka 007-T1

**SEMANA 08 DE ABRIL AL 12 DE ABRIL**

<b>HORA</b>	<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIERCOLES</b>	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>
<b>7:30 am</b>	Tita 008- T2	Body 001-T1	Heidy 003-T1	Tita008-T2	
<b>11:30am</b>					
<b>2:00 pm</b>		RETIRADA			Layka 007-T1

**SEMANA 15 DE ABRIL AL 19 DE ABRIL**

<b>HORA</b>	<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIERCOLES</b>	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>
<b>7:30 am</b>		Body 001-T1	Heidy 003-T1	Tita008-T2	
<b>11:30am</b>	Mocha 010- T2			Mocha 010-T2	
<b>2:00 pm</b>			Rocky 009-T1		Layka 007-T1

**SEMANA 22 DE ABRIL AL 26 DE ABRIL**

<b>HORA</b>	<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIERCOLES</b>	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>
<b>7:30 am</b>		Body 001-T1	Heidy 003-T1	Tita008-T2	
<b>11:30am</b>				Mocha 010-T2	
<b>2:00 pm</b>			Rocky 009-T1		Layka 007-T1

**SEMANA 29 DE ABRIL AL 2 DE MAYO**

<b>HORA</b>	<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIERCOLES</b>	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>
<b>7:30 am</b>		TOTO 011-T1		Tita008-T2	
<b>11:30am</b>				Mocha 010-T2	
<b>2:00 pm</b>			Rocky 009-T1		

**SEMANA 6 MAYO AL 10 DE MAYO**

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
7:30 am		TOTO 011-T1			
11:30am		Max 012-T2		Mocha 010-T2	Max 012-T2
2:00 pm			Rocky 009-T1		

**SEMANA 13 MAYO AL 17 DE MAYO**

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
7:30 am		TOTO 011-T1			
11:30am					Max 012-T2
2:00 pm					

**SEMANA 20 MAYO AL 24 DE MAYO**

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
7:30 am		TOTO 011-T1			
11:30am					Max 012-T2
2:00 pm					

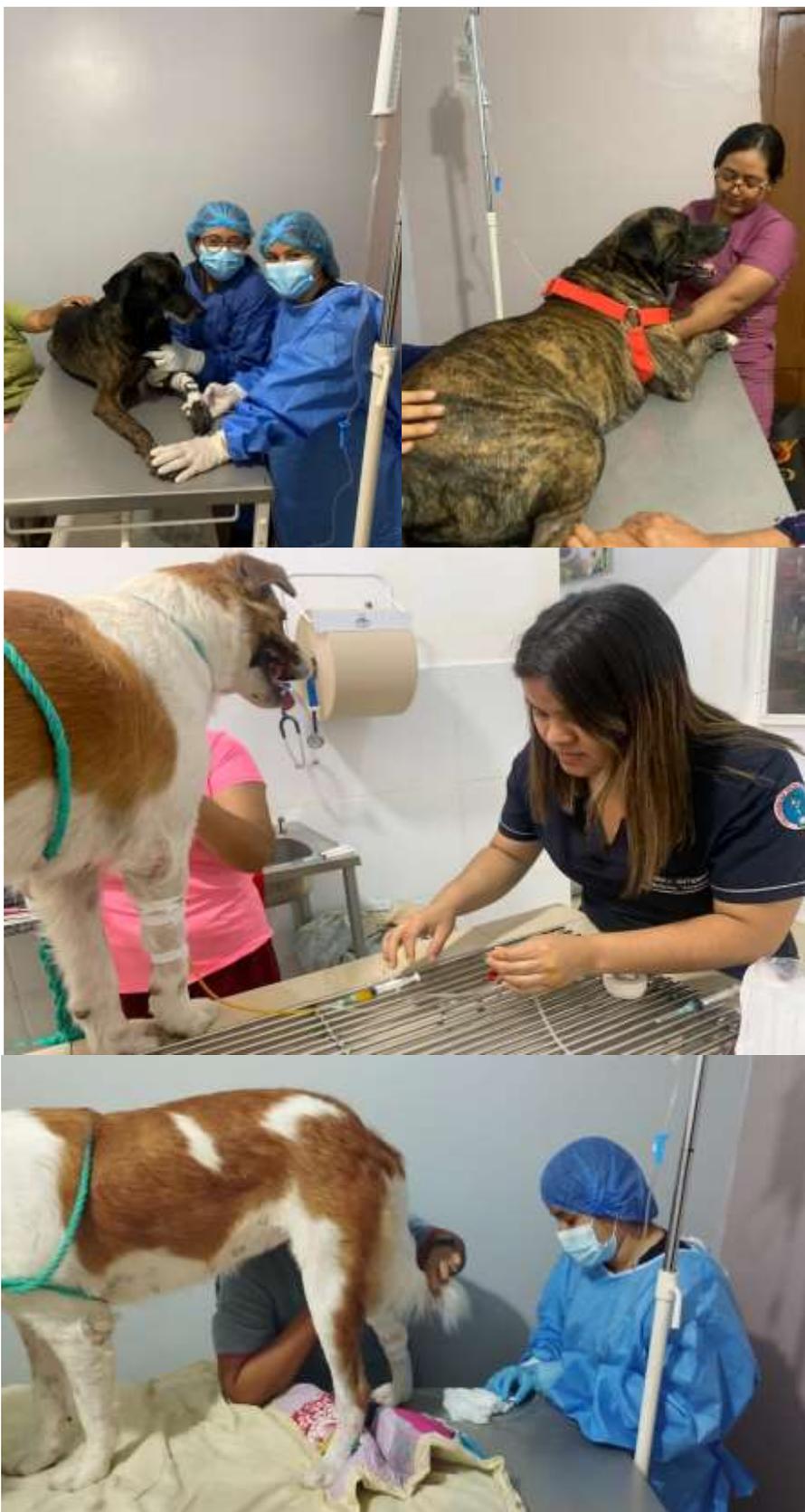
**SEMANA 31 DE MAYO**

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
7:30 am					
11:30am					Max 012-T2
2:00 pm					

**SEMANA 24 JUNIO AL 18 DE JULIO**

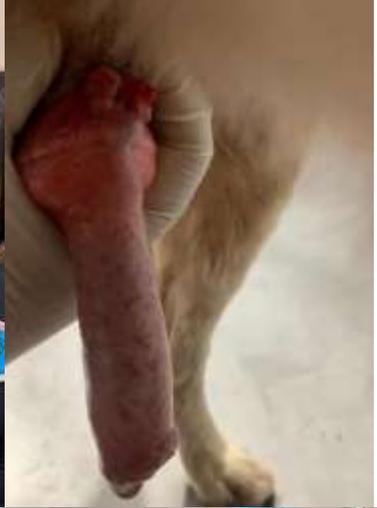
HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
7:30 am	Doky 013-T3			Doky 013-T3	
11:30am					
2:00 pm					

**ANEXO No7. PACIENTE CON PROTOCOLO 1 (SULFATO DE VINCRISTINA)**

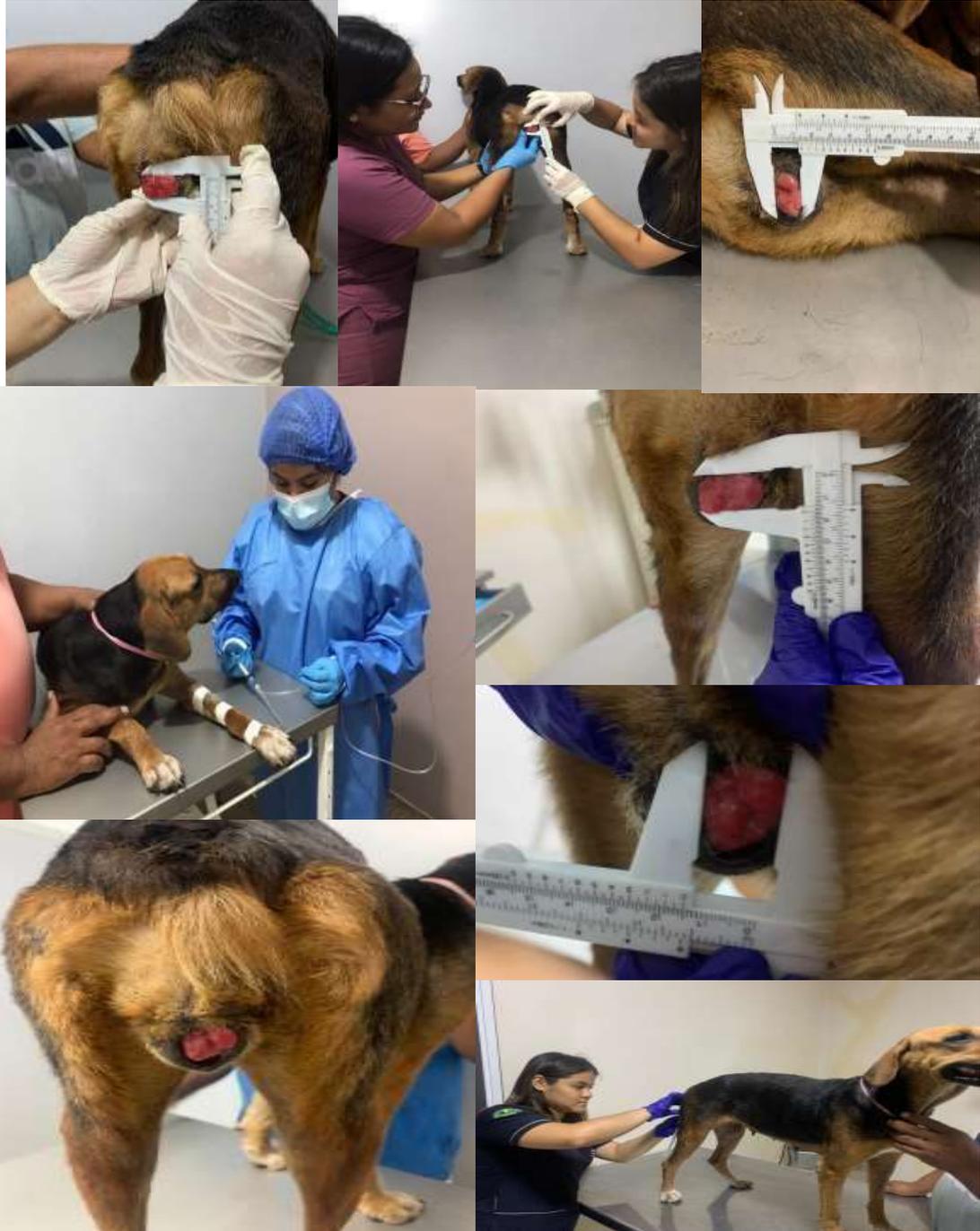








**ANEXO No8. PACIENTE CON PROTOCOLO (AUTOHEMOTERAPIA +  
SULFATO DE VINCRIPTINA)**









**EVALUACIÓN MICROSCÓPICA (Frotis)**

Hemopatógenos	No se observan
Morfología Celular	Normocitosis/Hipocromasia ++ Linfocitos Reactivos/Monocitos Reactivos Macroplaquetas/Agregados plaquetarios +

**INTERPRETACIÓN**

Desvío a la izquierda degenerativa/Eosinofilia/Linfocitosis.

**OBSERVACIÓN:**

--

**CALIDAD DE LA MUESTRA**

Normal

<b>BIOQUÍMICA SÉRICA</b>			
	<b>RESULTADO</b>	<b>V. REFERENCIAL</b>	<b>UNIDADES</b>
<b><u>Urea</u></b>	35.00	20.00 - 50.00	mg/dL
Método: Cinético UV			
<b><u>Creatinina</u></b>	1.03	0.60 - 1.40	mg/dL
Método: Jaffe - Cinético			
<b><u>Proteínas totales</u></b>	7.50	5.30 - 7.90	g/dL
Método: Colorimétrico (Biuret)			
<b><u>Fosfatasa alcalina (FAS)</u></b>	109	Hasta 300	U/L
Método: Cinético Optimizado			
<b><u>Calcio</u></b>	9.90	7.00 - 11.50	mg/dL
Método: Colorimétrico			
<b>Suero</b>	Normal		

Informe:

**ANEXO NO10. TABLA DE CONVERSIÓN DE PESO EN KG A SUPERFICIE CORPORAL EN M2**



**Citopet**  
Citología y oncología veterinarias

Tabla de conversión de peso en kg a superficie corporal en m <sup>2</sup>					
Perros				Gatos	
Peso en kg	m <sup>2</sup>	Peso en kg	m <sup>2</sup>	Peso en kg	m <sup>2</sup>
1	0,10	33	1,02	0,5	0,06
2	0,16	34	1,04	1,0	0,10
3	0,21	35	1,06	1,5	0,13
4	0,25	36	1,08	2,0	0,16
5	0,29	37	1,09	2,5	0,18
6	0,33	38	1,11	3,0	0,21
7	0,36	39	1,13	3,5	0,23
8	0,40	40	1,15	4,0	0,25
9	0,43	41	1,17	4,5	0,27
10	0,46	42	1,19	5,0	0,29
11	0,49	43	1,21	5,5	0,31
12	0,52	44	1,23	6,0	0,33
13	0,55	45	1,25	6,5	0,35
14	0,58	46	1,26	7,0	0,36
15	0,60	47	1,28	7,5	0,38
16	0,63	48	1,30	8,0	0,40
17	0,66	49	1,32	8,5	0,41
18	0,68	50	1,34	9,0	0,43
19	0,71	51	1,35	9,5	0,45
20	0,73	52	1,37	10,0	0,46
21	0,75	53	1,39		
22	0,78	54	1,41		
23	0,80	55	1,42		
24	0,82	56	1,44		
25	0,85	57	1,46		
26	0,87	58	1,47		
27	0,89	59	1,49		
28	0,91	60	1,51		