

UNILEÃO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

JÚLIA KALINE CRUZ DE CARVALHO

**TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL CANINO EM REGIÃO GENITAL DE UMA  
CADELA RESISTENTE AO SULFATO DE VINCRISTINA:  
relato de caso**

JUAZEIRO DO NORTE - CE  
2024

JÚLIA KALINE CRUZ DE CARVALHO

**TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL CANINO EM REGIÃO GENITAL DE UMA  
CADELA RESISTENTE AO SULFATO DE VINCRISTINA:  
relato de caso**

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo Científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

**Orientador:** Esp. Daniele Frutuoso Leal da Costa

JÚLIA KALINE CRUZ DE CARVALHO

**TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL CANINO EM REGIÃO GENITAL DE UMA  
CADELA RESISTENTE AO SULFATO DE VINCRISTINA:  
relato de caso**

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data da Apresentação: 14/11/2024

**BANCA EXAMINADORA**

Orientador: Esp. Daniele Frutuoso Leal da Costa

Membro: M.V. Flora Frota Oliveira Teixeira Rocha

Membro: M.V. Kevin dos Santos Magalhães

JUAZEIRO DO NORTE – CE  
2024

**TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL CANINO EM REGIÃO GENITAL DE UMA CADELA RESISTENTE AO SULFATO DE VINCRISTINA:  
relato de caso**

Júlia Kaline Cruz de Carvalho<sup>1</sup>  
Daniele Frutuoso Leal da Costa<sup>2</sup>

**RESUMO**

O Tumor Venéreo Transmissível Canino é uma neoplasia epidêmica que afeta principalmente cães errantes, sem demonstrar preferência por sexo ou raça. Sua manifestação ocorre predominantemente nos órgãos genitais e é transmitida durante o ato sexual. Além disso, há outros fatores que podem predispor à contaminação, como a exposição a cães infectados com o hábito de cheirar, lambem ou até arranhar. Neste trabalho, é relatado o caso de uma cadela sem raça definida, com 3 anos e 2 meses, não domiciliada, apresentando secreção piossanguinolenta e odor pútrido. No exame físico, os parâmetros vitais estavam normais, os linfonodos sem alterações, a cadela estava normohidratada e apresentava um nódulo ulcerado com miíase na região genital. Foi solicitado um exame citológico com punção aspirativa por agulha fina (PAAF), obtendo-se uma amostra de aspecto sanguinolento. Com base nisso, foi diagnosticado TVTc. O tratamento inicial foi feito com Sulfato de Vincristina, porém evidenciou-se resistência ao fármaco, sendo necessário substituí-lo por Doxorubicina.

**Palavras-chave:** Tumor Venéreo Transmissível; Contaminação; Sulfato de Vincristina.

**ABSTRACT**

Canine Transmissible Venereal Tumor is an epidemic neoplasm that mainly affects stray dogs, without showing preference for sex or breed. Its manifestation occurs predominantly in the genitals and is transmitted during sexual intercourse. Furthermore, there are other factors that can predispose to contamination, such as exposure to infected dogs with the habit of sniffing, licking or even scratching. In this work, we report the case of a mixed breed dog, aged 3 years and 2 months, not domiciled, presenting pioid bloody discharge and a putrid odor. On physical examination, vital parameters were normal, lymph nodes were unremarkable, the dog was well hydrated and had an ulcerated nodule with myiasis in the genital region. A cytological examination with fine needle aspiration (FNA) was requested, obtaining a sample with a bloody appearance. Based on this, TcVT was diagnosed. The initial treatment was carried out with Vincristine Sulfate, but resistance to the drug was evident, making it necessary to replace it with Doxorubicin.

**Keywords:** Transmissible Venereal Tumor; Contamination; Vincristin Sulfate

---

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária da UNILEÃO. Email:

<sup>2</sup>Docente do curso de Medicina Veterinária da UNILEÃO. Email:

## 1 INTRODUÇÃO

O Tumor Venéreo Transmissível (TVT) é uma neoplasia maligna, seu contágio é facilmente propagado entre canídeos semi-domiciliados, errantes e não castrados, resultando em maior nível de ocorrências durante idade reprodutiva (Varaschin, 2001; Leal, 2022). O TVT teve seu primeiro relato descrito em 1820 por Huzzard e Sticker em 1905 Sticker na Europa (Ferreira, 2017).

O TVT equivale a 20% das neoplasias caninas, sendo o segundo tumor mais frequente no Brasil, logo atrás das neoplasias mamárias (Fonseca, 2017). Sua transplantação ocorre pelo contato sexual durante o coito, onde são instaladas as células neoplásicas, mas também pode ocorrer a transplantação por meio de brigas ou contato com animais portadores, caracteriza-se por ser altamente vascularizado, ulcerado e de aspecto friável, tendo macroscopicamente o formato de couve-flor polipóide a papilar (Santos, 2011).

A sintomatologia clínica do paciente irá depender do local de contágio, frequentemente ocorre 45 dias após a transplantação das células tumorais (Toledo; Morela, 2018). O tumor pode se manifestar de forma única ou múltipla. Quando acomete os órgãos genitais, pode-se observar secreção serosanguinolenta de odor fétido e aumento de volume nodular (Amaral, 2004).

Para diagnóstico da doença, é de suma importância uma boa anamnese e exame físico, assim como a solicitação citológica e/ou histopatologia (Brown e Calvert, 1980). A citologia, possui um baixo custo financeiro e é um método de diagnóstico satisfatório havendo 90% eficiência (Macewen, 2001; Wright; Parry, 1989).

A quimioterapia com sulfato de vincristina é o tratamento de eleição sendo a opção preferencial para o tratamento do TVTc, com uma taxa de resposta de 80% nos cães submetidos à terapia (Ferreira, 2010). Contudo, alguns tumores são resistentes a esse medicamento, exigindo a troca do fármaco, sendo a doxorubicina o fármaco de eleição. A doxorubicina, é um agente citotóxico eficaz em diversos tipos de neoplasias em animais de companhia, é indicada para o tratamento de casos de TVTc que não respondem à vincristina. Entretanto, a doxorubicina pode causar diversos efeitos adversos graves, incluindo problemas gastrintestinais, dermatológicos, cardiocirculatórios e renais (Kabuusu, 2019).

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo relatar um estudo de caso de TVTc vaginal em uma cadela resistente ao tratamento com sulfato de vincristina.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Resultados e Discussão

Deu entrada no Hospital Veterinário da Unileão, localizado na cidade de Juazeiro do Norte-CE, no setor de Oncologia da Clínica Médica de Pequenos Animais, uma paciente canina, sem raça definida, fêmea, de 3 anos e 2 meses de idade, pesando 17,900 kg e pelagem caramelo. Durante anamnese, o responsável relatou que o animal era de rua e que apenas fornecia alimentação, relatou que com ao decorrer dos dias observou uma secreção vaginal com aspecto sanguinolento e odor fétido. No exame físico, a paciente apresentava parâmetros vitais dentro da normalidade (FC: 98 bpm, FR: 40 mpm, TR: 38.7), estava normohidratada, com mucosas oculares e orais normocoradas, linfonodos sem alterações e na vagina apresentava uma lesão nodular ulceroinfiltrativa com presença de miíase.

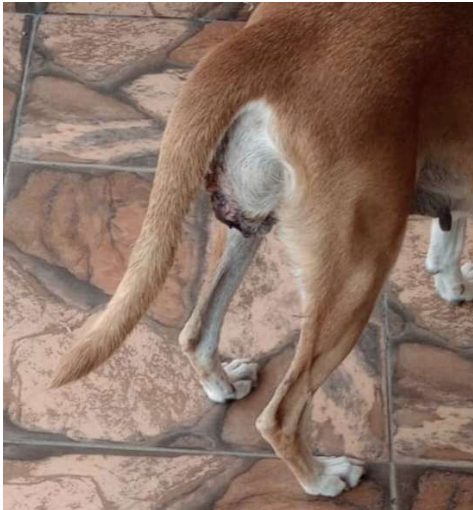
Durante a consulta, foi realizado o teste 4Dx que pode diagnosticar 4 doenças sendo elas: erliquiose, anaplasnose, dirofilariose e doença de lyme. O teste foi realizado no intuito de diagnosticar as doenças causadas por ectoparasitas como a erliquiose e anaplasnose. No resultado do teste 4DX foi detectado a erliquiose canina. Os sinais clínicos não são específicos, no entanto, a doença pode se manifestar em três etapas distintas: fase aguda, fase subclínica e fase crônica. A intervenção tardia pode resultar na morte do animal (Almosny, 2000). Também foi realizado o teste de leishmaniose, no qual teve como resultado negativo.

Em decorrência do resultado detectado no teste para erliquiose foi prescrito os seguintes fármacos: doxiciclina 5mg/kg a cada 12 horas, durante 28 dias. Segundo Lemos (2017) a doxiciclina é considerada o antibiótico de escolha para o tratamento da erliquiose canina pois atua eficazmente em todas as fases da doença. Oferece uma ação antibacteriana eficaz além de baixa incidência de efeitos colaterais (Andrade e Santarém, 2002). Outro fármaco recomendado para o tratamento foi a prednisolona 1mg/kg, a cada 24 horas, durante 6 dias, por possuir ação anti-inflamatória e ajudar a controlar a inflamação tumoral (Nelson; Couto, 2010).

Para a miíase que o animal apresentava, foi realizado o uso do capstar 57mg para cães de 11,5 a 57kgs, administrado em dose única. É frequentemente empregado como larvicida para tratar casos de miíase (Correia, 2010). Em animais domésticos, a presença de miíase é frequentemente favorecida por condições como feridas abertas ou não tratadas e falta de

cuidados apropriados, além de que a presença de acúmulo de urina e fezes, pelos sujos e eriçados, ciclo estral (cio) e infecções de pele são fatores que contribuem significativamente para o desenvolvimento da miíase nesses animais, atraindo moscas e favorecendo a deposição de ovos (Anderson; Huitson, 2004). Fatores predisponentes observados na paciente deste relato. Imagens que mostram a condição da paciente ao chegar para o primeiro atendimento.

**Figura 01.**



**Figura 02.**



Fonte: HOVET/UNILEÃO, 2024.

Os exames laboratoriais solicitados foram: citologia do nódulo da vaginal, hemograma e bioquímico (aminotransferase, aspartato aminotransferase, fosfatase alcalina, proteínas totais, albumina, globulinas, ureia e creatinina). A citologia da região vaginal foi realizada pelo método *imprint* e escarificação, e o laudo citológico foi sugestivo de Tumor Venéreo Transmissível Canino (TVTc).

Os exames hematológicos (Tabela 01a), revelaram anemia normocítica normocrômica, trombocitopenia, aumento de proteínas plasmáticas. As anormalidades hematológicas mais comumente observadas em infecções naturais incluem anemia não regenerativa e trombocitopenia (Almosny, 2000), condições que podem ser atribuídas tanto à erliquiose, quanto à perda de sangue observada pelo tumor. Ambos observados na paciente deste relato.

Os exames bioquímicos (Tabela 01b) indicaram um aumento nas concentrações de proteínas totais, elevação das globulinas, e diminuição da albumina. De acordo com Kerr (2003) e González (2006) destacaram que o aumento das proteínas totais pode ser atribuído tanto à desidratação quanto à inflamação, no contexto inflamatório, observa-se uma diminuição dos níveis de albumina e um aumento das globulinas, caracterizando uma resposta inflamatória. Essas alterações foram consideradas na avaliação clínica do paciente.

**TABELA 1a.** Resultado do hemograma da paciente Canina.

Exame realizado dia 29/06/2024

<b>ERITOGRAMA</b>	Resultados	Valores de referência	
Hemácias	<b>3,96 milhões/mm<sup>3</sup></b>	5,5 – 8,5 milhões/mm	
Hematócrito	<b>25%</b>	37 – 55%	
Hemoglobina	<b>8,7 g/Dl</b>	12,0 – 18g/dL	
V.C.M	<b>64,0 um<sup>3</sup></b>	60,0 – 77um <sup>3</sup>	
C.H.G.M	<b>34,%</b>	32,0 – 36,0%	
<b>PLAQUETAS</b>	<b>135.000 UI</b>	200.000 – 500.000	
<b>LEUCOGRAMA</b>			
Leucócitos	<b>9.500/mm<sup>3</sup></b>	6.000 – 17.000/mm <sup>3</sup>	
Mielócitos	<b>0%</b>	-	-
Metamielócitos	<b>0%</b>	-	-
Bastões	<b>0%</b>	0,3%	0-510/UI
Segmentados	<b>43%</b>	60 – 77%	3.000 – 13.000/uL
Eosinófilos	<b>5%</b>	2 – 10%	100 – 1.250/mm <sup>3</sup>
Basófilos	<b>0%</b>	0 – 1%	0 – 170/uL
Linfócitos	<b>43%</b>	2 – 10%	720 – 5.100/uL
Monócitos	<b>9%</b>	3 – 10%	180 – 1.700/mm <sup>3</sup>
<b>PROTEÍNA PLASMÁTICAS TOTAIS: 9,0 g/Dl</b>			
Material: Plasma	Método: Refratômetro	Referência: 6,0 – 8,0 g/	

**TABELA 01b.** Resultados do Bioquímico da paciente canina.

Exame realizado dia 29/06/2024

## Bioquímicos

	Resultados	Valores de referência
AST/ TGO	26,1 UI/L	23 – 66 UI/L
ALT/ TGP	18,3 UI/L	21 – 102 UI/L
FOSFATASE ALCALINA	82,9 UI/L	20 – 156 UI/L

**PROTEÍNAS TOTAIS E FRACIONADAS**



	Resultados	Valores de referência
PROTEÍNAS TOTAIS	9,0 g/dL	5,4 – 7,1 g/dL
ALBUMINA	1,7 g/dL	2,6 – 3,3 g/dL
GLOBULINAS	7,3 g/dL	2,7 – 4,4 g/dL
UREIA	17,8 mg/dL	21 – 59 mg/dL
CREATININA	1,0 mg/dL	0,5 – 1,5 mg/dL

Após 7 dias, a paciente retornou à consulta clinicamente bem e estável. O tumor se apresentava menos inflamado, sem presença de miíase, ganhou cerca de 800 gramas de peso corporal, mucosas oculares e orais levemente hipocoradas, úmidas e íntegras, linfonodos sem alterações, parâmetros vitais estavam dentro da normalidade (FC: 156 bpm, FR: 36 mpm, TR: 38,2 °C).

Diante do histórico favorável, foi solicitado exame hematológico, onde nos resultados continuou apresentando aumento das proteínas plasmáticas totais (Tabela 02). Antes da paciente ser encaminhada para primeira sessão de quimioterapia, o responsável deverá assinar um termo de consentimento, no qual será informado sobre os riscos e benefícios do tratamento. Logo em seguida, a paciente é encaminhada para sua primeira sessão, realizada em uma sala separada, onde são necessárias algumas precauções antes e durante a aplicação.

A segurança é fundamental, de acordo com a norma reguladora, considera-se Equipamento de Proteção Individual (EPI) qualquer dispositivo de uso pessoal, destinado a proteger o trabalhador contra riscos que possam comprometer sua segurança e saúde no ambiente de trabalho por isso, torna-se essencial o uso de luvas, toucas e aventais, uma vez que o quimioterápico apresenta toxicidade (Brasil, 1978).

Na primeira sessão, o tratamento escolhido envolve o uso intravenoso de sulfato de vincristina. A vincristina apresenta baixa toxicidade, mas pode causar efeitos adversos como alopecia, poliúria, hipertermia, hipertensão, convulsões, disúria e paresia, devido à neurotoxicidade periférica. Outros efeitos colaterais incluem mielossupressão, vômitos, distúrbios gastrointestinais e leucopenia. Por isso, é fundamental monitorar o leucograma antes de cada aplicação. Adicionalmente, é importante destacar que o fármaco pode provocar lesões necróticas e crostosas no local da aplicação, caso haja extravasamento durante a administração endovenosa (Martins, 2005).

É um quimioterápico que tem demonstrado eficácia no tratamento de neoplasias, como o TVT, conforme descrito por Santos et al. (2010), administrado na dose de 0,6 mg/m<sup>2</sup>, diluído em NaCl 0,9% e aplicado por via intravenosa lentamente, seguindo as orientações de Souza et al. (2020). Sempre antes de cada sessão, recomenda-se realizar um acompanhamento hematológico e bioquímico do paciente. Segundo Brito (2021), para alcançar a remissão

completa da neoplasia, são necessárias de quatro a seis sessões de sulfato de vincristina.

**TABELA 02.** Resultado do hemograma da paciente.  
Exame realizado em 04/07/2024

<b>ERITOGRAMA</b>	Resultados	Valores de referência	
<b>Hemácias</b>	<b>5,31 milhões/uL</b>	5,5 – 8,5 milhões/mm <sup>3</sup>	
<b>Hematócrito</b>	<b>34%</b>	37 – 55%	
<b>Hemoglobina</b>	<b>10,9 g/dL</b>	12,0 – 18g/dL	
<b>V.G.M</b>	<b>64,0 fL</b>	60,0 – 77um <sup>3</sup>	
<b>H.C.M</b>	<b>20,5 pg</b>	19,5 – 24,5	
<b>C.H.G.M</b>	<b>32,1 g/dL</b>	32,0 – 36,0%	
<b>PLAQUETAS</b>	<b>204.000/uL</b>	200.000 – 500.000	
<b>LEUCOGRAMA</b>			
<b>Leucócitos</b>	<b>8.500/ui</b>	6.000 – 17.000/mm <sup>3</sup>	
<b>Mielócitos</b>	<b>0%</b>	-	-
<b>Metamielócitos</b>	<b>0%</b>	-	-
<b>Bastões</b>	<b>0%</b>	0,3%	0-510/UI
<b>Segmentados</b>	<b>59%</b>	60 – 77%	3.000 – 13.000/uL
<b>Eosinófilos</b>	<b>4%</b>	2 – 10%	100 – 1.250/mm <sup>3</sup>
<b>Basófilos</b>	<b>0%</b>	0 – 1%	0 – 170/uL
<b>Linfócitos</b>	<b>30%</b>	2 – 10%	720 – 5.100/uL
<b>Monócitos</b>	<b>7%</b>	3 – 10%	180 – 1.700/mm <sup>3</sup>
<b>PROTEÍNA PLASMÁTICAS TOTAIS: 10,7g/Dl</b>			
Material: Plasma	Método: Refratômetro	Referência: 6,0 – 8,0 g/dL	

Na semana posterior, a paciente retornou para a segunda sessão de quimioterapia, estava clinicamente bem e estável. O tumor estava menos inflamado, mucosas oculares e orais normocoradas, úmidas e íntegras, parâmetros vitais dentro da normalidade (FC: 150 bpm, FR: 42 mpm, TR: 38,5 °C). Um exame de hemograma (Tabela 03) foi realizado, onde no eritograma foi visualizada uma discreta anemia. No leucograma, foi evidenciada leucopenia por neutropenia e número de plaquetas dentro da normalidade. A paciente foi encaminhada para

sala de quimioterapia, pois os valores não inviabilizavam a aplicação do quimioterápico. No entanto, foi administrada uma dose menor de vincristina do que a da semana anterior com intuito de não interromper o protocolo quimioterápico e nem intensificar a neutropenia. A quimioterápica foi realizada na dose de 0,5mg/m<sup>2</sup> de vincristina diluído em NaCl 0,9% administração endovenosa lenta.

**TABELA 03.** Resultado do hemograma da paciente.

Exame realizado em 15/07/2024

<b>ERITOGRAMA</b>	Resultados	Valores de referência	
<b>Hemácias</b>	<b>4,97 milhões/uL</b>	5,5 – 8,5 milhões/mm <sup>3</sup>	
<b>Hematócrito</b>	<b>32%</b>	37 – 55%	
<b>Hemoglobina</b>	<b>10,0 g/dL</b>	12,0 – 18g/dL	
<b>V.G.M</b>	<b>64,4 fL</b>	60,0 – 77um <sup>3</sup>	
<b>H.C.M</b>	<b>20,1 pg</b>	19,5 – 24,5	
<b>C.H.G.M</b>	<b>31,3 g/dL</b>	32,0 – 36,0%	
<b>PLAQUETAS</b>	<b>270.000/uL</b>	200.000 – 500.000	
<b>LEUCOGRAMA</b>			
<b>Leucócitos</b>	<b>3.500/uL</b>	6.000 – 17.000/mm <sup>3</sup>	
<b>Mielócitos</b>	<b>0%</b>	-	-
<b>Metamielócitos</b>	<b>0%</b>	-	-
<b>Bastões</b>	<b>0%</b>	0,3%	0-510/UI
<b>Segmentados</b>	<b>35%</b>	60 – 77%	3.000 – 13.000/uL
<b>Eosinófilos</b>	<b>9%</b>	2 – 10%	100 – 1.250/mm <sup>3</sup>
<b>Basófilos</b>	<b>0%</b>	0 – 1%	0 – 170/uL
<b>Linfócitos</b>	<b>39%</b>	2 – 10%	720 – 5.100/uL
<b>Monócitos</b>	<b>17%</b>	3 – 10%	180 – 1.700/mm <sup>3</sup>
<b>PROTEÍNA PLASMÁTICAS TOTAIS:</b>	<b>9,3 g/DI</b>		
Material: Plasma	Método: Refratômetro	Referência: 6,0 – 8,0 g/dL	

No retorno da paciente para a terceira sessão de quimioterapia, o tumor ainda estava bem friável, ulcerado e drenando secreção sanguinolenta. Após avaliação, foram solicitados

exames de hemograma (Tabela 04), nos quais não foram observadas alterações no eritograma e leucograma, mas foi identificada trombocitopenia. Também foi solicitado uma ultrassonografia, para descartar piometra. No laudo ultrassonográfico o útero apresentava dimensões preservadas e não havia material intraluminal. Foi realizada a terceira sessão de quimioterapia onde foi administrado 0,6mg/m<sup>2</sup> de vincristina diluído em NaCl 0,9% por via endovenosa lento.

**TABELA 04.** Resultado do hemograma da paciente canina.  
Exame realizado em 18/07/2024

<b>ERITOGRAMA</b>	Resultados	Valores de referência	
<b>Hemácias</b>	<b>5,20 milhões/uL+-</b>	5,5 – 8,5 milhões/mm	
<b>Hematócrito</b>	<b>36,0%</b>	37 – 55%	
<b>Hemoglobina</b>	<b>11,6 g/dL</b>	12,0 – 18g/dL	
<b>V.C.M</b>	<b>69,2 fL</b>	60,0 – 77um <sup>3</sup>	
<b>H.C.M</b>	<b>22,3 pg</b>	19,5 – 24,5	
<b>C.H.G.M</b>	<b>32,2 g/dL</b>	32,0 – 36,0%	
<b>PLAQUETAS</b>	<b>138.000 uL</b>	200.000 – 500.000	
<b>LEUCOGRAMA</b>			
<b>Leucócitos</b>	<b>8.900 uL</b>	6.000 – 17.000/mm <sup>3</sup>	
<b>Mielócitos</b>	<b>0%</b>	-	-
<b>Metamielócitos</b>	<b>0%</b>	-	-
<b>Bastões</b>	<b>0%</b>	0,3%	0-510/uL
<b>Segmentados</b>	<b>56%</b>	60 – 77%	3.000 – 13.000/uL
<b>Eosinófilos</b>	<b>8%</b>	2 – 10%	100 – 1.250/mm <sup>3</sup>
<b>Basófilos</b>	<b>0%</b>	0 – 1%	0 – 170/uL
<b>Linfócitos</b>	<b>29%</b>	2 – 10%	720 – 5.100/uL
<b>Monócitos</b>	<b>7%</b>	3 – 10%	180 – 1.700/mm <sup>3</sup>
<b>PROTEÍNA PLASMÁTICAS TOTAIS:</b>	<b>9,5 g/DI</b>		
Material: Plasma	Método: Refratômetro	Referência: 6,0 – 8,0 g/dL	

Após uma semana desde a última sessão realizada, foi observado que a paciente não apresentava resposta satisfatória com vincristina, sendo necessário substituir o quimioterápico.

A troca foi realizada e a vincristina foi substituída pela doxorubicina. De acordo com Andrade (2017), o uso amplo da vincristina na medicina veterinária tem levado ao aumento da resistência ao fármaco no tratamento de TVT.

A doxorubicina é um quimioterápico amplamente utilizado no tratamento antineoplásico de diversos tipos de neoplasias, tanto em Medicina Humana quanto a Medicina Veterinária, devido à sua alta eficácia na indução de remissão tumoral. No entanto, seu uso pode ser restrito em função dos efeitos adversos que surgem com a administração de doses cumulativas (Simunek, 2009).

A doxorubicina deve ser administrada exclusivamente por via intravenosa, uma vez que seu extravasamento vascular pode causar necrose tecidual grave. A infusão deve ser realizada lentamente, com duração de 10 a 30 minutos, para garantir maior segurança durante a aplicação. A dosagem para cães varia de acordo com o peso corporal: para animais com até 10 kg, a dose recomendada é de 1 mg/kg; para cães com mais de 10 kg, a dosagem é ajustada para 30 mg/m<sup>2</sup>, sua administração deve ser realizada a cada 21 dias, totalizando de 6 a 8 sessões (Daleck; De Nardi, 2016).

Desse modo, foi solicitado um novo hemograma (Tabela 05) onde apresentou anemia e trombocitopenia. Dessa forma, foi realizada a primeira sessão de quimioterapia com doxorubicina. Previamente a administração da doxorubicina, foi realizada uma aplicação de prometazina na dose de 0,5mg/kg intramuscular, com finalidade de controlar possíveis reações alérgicas e anafiláticas, pois a doxorubicina pode proporcionar efeitos colaterais como: náuseas, vômitos, distúrbios gastrintestinais, alopecia (Goodman; Gilman2012). De acordo com a dose sugerida por Dleck e De Nardi a doxorubicina foi administrada na dose de 30Mg/m<sup>2</sup>, diluído em NaCl 0,9% endovenoso lento.

**TABELA 05.** Resultado do Hemograma da paciente canina.  
Exame realizado em 25/07/2024

<b>ERITOGRAMA</b>	<b>Resultados</b>	<b>Valores de referência</b>
<b>Hemácias</b>	<b>5,76 milhões/uL<sup>11</sup></b>	5,5 – 8,5 milhões/mm
<b>Hematócrito</b>	<b>34,0%</b>	37 – 55%
<b>Hemoglobina</b>	<b>10,6 g/dL</b>	12,0 – 18g/Dl
<b>V.G.M</b>	<b>59,0 f/L</b>	60,0 – 77um <sup>3</sup>
<b>H.C.M</b>	<b>18,4 pg</b>	19,5 – 24,5
<b>C.H.G.M</b>	<b>31,2 g/dL</b>	32,0 – 36,0%
	<b>182.000/uL</b>	200.000 – 500.000

**PLAQUETAS****LEUCOGRAMA**

<b>Leucócitos</b>	<b>7.300/uL</b>	6.000 – 17.000/mm <sup>3</sup>	
<b>Mielócitos</b>	<b>0%</b>	-	-
<b>Metamielócitos</b>	<b>0%</b>	-	-
<b>Bastões</b>	<b>0%</b>	0,3%	0-510/UI
<b>Segmentados</b>	<b>66%</b>	60 – 77%	3.000 – 13.000/uL
<b>Eosinófilos</b>	<b>7%</b>	2 – 10%	100 – 1.250/mm <sup>3</sup>
<b>Basófilos</b>	<b>0</b>	0 – 1%	0 – 170/uL
<b>Linfócitos</b>	<b>20%</b>	2 – 10%	720 – 5.100/uL
<b>Monócitos</b>	<b>7%</b>	3 – 10%	180 – 1.700/mm <sup>3</sup>

**PROTEÍNA PLASMÁTICAS TOTAIS: 9,0 g/DL**

Material: Plasma	Método: Refratômetro	Referência: 6,0 – 8,0 g/dL
------------------	----------------------	----------------------------

No retorno, após 21 dias da primeira sessão com doxorrubicina, a paciente se apresentava clinicamente bem e estável, com mucosas oculares e orais normocoradas, parâmetros vitais dentro da normalidade (FC: 136bpm FR: 40mpm TR: 38,2°C) e com regressão considerável do tumor.

Durante o atendimento, a tutora relatou que a paciente apresentou falta de apetite durante alguns dias. Foi administrada cerenia na dose de 0,1ml/kg via subcutânea, com objetivo de evitar náuseas. Os hemograma e os bioquímicos foram realizados (Tabela 06a/06b), no resultado do hemograma, o eritograma e o leucograma não tiveram alterações significativas, mas a paciente ainda estava com plaquetas baixas, por outro lado, houve alterações discretas em proteínas totais e globulinas no exame bioquímico. Em seguida, foi administrada prometazina, na dose de 0,5mg/kg via intramuscular, logo após a paciente foi direcionada para uma segunda sessão de quimioterapia. A dose de doxorrubicina administrada foi de 30mg/m<sup>2</sup> diluído em NaCl 0,9% endovenoso lento.

**TABELA 06a.** Resultado do hemograma da paciente Canina.

Exame realizado dia 16/08/2024

<b>ERITOGRAMA</b>	Resultados	Valores de referência
Hemácias	5,95 milh/uL	5,5 – 8,5 milhões/mm

Hematócrito	37,0 %	37 – 55%
Hemoglobina	11,9 g/Dl	12,0 – 18g/dL
V.C.M	62,2 Fl	60,0 – 77um <sup>3</sup>
H.C.M	20,0 pg	19,5 – 24,5
C.H.G.M	32,2 g/Dl	30,0 – 36,0%
<b>PLAQUETAS</b>	120.000 uL	200.000 – 500.000

**LEUCOGRAMA**

Leucócitos	13.400 /mm <sup>3</sup>	6.000 – 17.000/mm <sup>3</sup>	
Mielócitos	0%	-	-
Metamielócitos	0%	-	-
Bastões	0%	0,3%	0-510/UL
Segmentados	47%	60 – 77%	3.000 – 13.000/uL
Eosinófilos	30%	2 – 10%	100 – 1.250/mm <sup>3</sup>
Basófilos	0%	0 – 1%	0 – 170/uL
Linfócitos	16%	2 – 10%	720 – 5.100/uL
Monócitos	7%	3 – 10%	180 – 1.700/mm <sup>3</sup>

**PROTEÍNA PLASMÁTICAS TOTAIS: 9,0 g/Dl**

Material: Plasma	Método: Refratômetro	Referência: 6,0 – 8,0 g/dL
------------------	----------------------	----------------------------

**TABELA 06b.** Resultados do Bioquímico a paciente canina.

Exame realizado dia 16/08/2024

**Bioquímicos**

	Resultados	Valor de referência
AST/ TGO	41,9 UI/L	23 – 66 UI/L
ALT/ TGP	34,0 UI/L	21 – 102 UI/L
FOSFATASE ALCALINA	74,6 UI/L	20 – 156 UI/L

**PROTEINAS TOTAIS E FRACIONADAS**

	Resultados	Valores de referência
PROTEINAS TOTAIS	7,2 g/dL	5,4 – 7,1 g/dL
ALBUMINA	2,4 g/dL	2,6 – 3,3 g/dL
GLOBULINAS	4,8 g/dL	2,7 – 4,4 g/dL
UREIA	28,7 mg/dL	21 – 59 mg/dL
CREATININA	0,6 mg/dL	0,5 – 1,5 mg/dL

Para sua terceira sessão com doxorrubicina, a paciente apresentava-se clinicamente bem e estável, mucosas oculares e orais normocoradas, parâmetros vitais dentro da normalidade (FC: 110bpm, FR: 42mpm TR: 38,3°C), e o tumor continuava apresentando uma diminuição considerável. Foram solicitados exames de hemograma e bioquímicos (Tabela 07a/07b). Nos resultados do hemograma obtido estava dentro da normalidade, a paciente estava totalmente recuperada da anemia. Já os bioquímicos, ainda demonstravam leves alterações em proteínas totais e globulinas. A paciente foi submetida à terceira sessão de quimioterapia, na qual foi aplicada previamente prometazina na dose de 0,5mg/kg via intramuscular, seguida de doxorrubicina 30mg/m<sup>2</sup> diluído em NaCl 0,9% endovenoso lento.

Verificou-se que a vulva estava ficando deformada, dessa maneira, tornou-se necessária a observação durante as próximas sessões, considerando que, ao concluir o tratamento quimioterápico, pode ser necessária uma cirurgia reconstrutiva (Figura 03).

**TABELA 07a.** Resultado do hemograma da paciente Canina.

Exame realizado dia 16/08/2024

<b>ERITOGRAMA</b>	Resultados	Valores de referência	
Hemácias	7,0 milh/uL	5,5 – 8,5 milhões/mm	
Hematócrito	43 %	37 – 55%	
Hemoglobina	13,4 g/Dl	12,0 – 18g/dL	
V.C.M	61,0 Fl	60,0 – 77um <sup>3</sup>	
H.C.M	20,0 pg	19,5 – 24,5	
C.H.G.M	31,1 g/Dl	30,0 – 36,0%	
<b>PLAQUETAS</b>	289.000 uL	200.000 – 500.000	
<b>LEUCOGRAMA</b>			
Leucócitos	12.400 /mm <sup>3</sup>	6.000 – 17.000/mm <sup>3</sup>	
Mielócitos	0%	-	-
Metamielócitos	0%	-	-
Bastões	0%	0,3%	0-510/UI
Segmentados	63%	60 – 77%	3.000 – 13.000/uL
Eosinófilos	29%	2 – 10%	100 – 1.250/mm <sup>3</sup>
Basófilos	0%	0 – 1%	0 – 170/uL
Linfócitos	2%	2 – 10%	720 – 5.100/uL



Monócitos	6%	3 – 10%	180 – 1.700/mm <sup>3</sup>
-----------	----	---------	-----------------------------

**PROTEÍNA PLASMÁTICAS TOTAIS: 8,4 g/Dl**

Material: Plasma	Método: Refratômetro	Referência: 6,0 – 8,0 g/dL
------------------	----------------------	----------------------------

**TABELA 07b.** Resultados do Bioquímico da paciente canina  
Exame realizado dia 06/09/2024

Bioquímicos		
	Resultados	Valor de referência
AST/ TGO	29,5 UI/L	23 – 66 UI/
ALT/ TGP	23,8 UI/L	21 – 102 UI/L
FOSFATASE ALCALINA	66,3 UI/L	20 – 156 UI/L
PROTÍNAS TOTAIS E FRACIONADAS		
	Resultados	Valores de referência
PROTEÍNAS TOTAIS	7,2 g/dL	5,4 – 7,1 g/dL
ALBUMINA	2,4 g/dL	2,6 – 3,3 g/dL
GLOBULINAS	4,8 g/dL	2,7 – 4,4 g/dL
UREIA	44 mg/dL	21 – 59 mg/dL

**Figura 03.** Área genital da paciente após três sessões de doxorubicina.

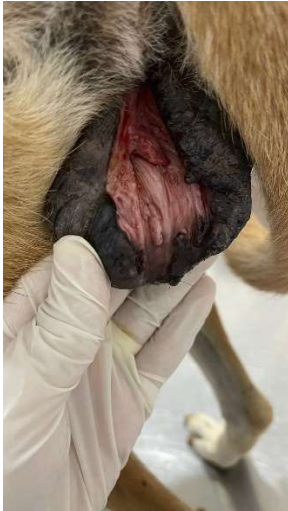


Fonte: HOVET/UNILEÃO, 2024.

A paciente retornou após 21 dias para sua quarta aplicação (Figura 04). Estava alerta, ativa e apresentava ganho de peso (3kgs). As mucosas estavam normocoradas, úmidas e íntegras, e a ausculta pulmonar não mostrou alterações. Os sinais vitais estavam dentro da normalidade (FC: 144 bpm, FR: 36 mpm, TR: 38,2°C) e os linfonodos sem alterações. A responsável relatou que a paciente se alimenta muito bem, não teve reações adversas à última sessão de quimioterapia e não apresentou mais sangramento. O nódulo vulvar mostrou excelente regressão. O hemograma solicitado, como parte da rotina, não apresentou alterações.

A paciente foi encaminhada para a quarta sessão de quimioterapia, onde recebeu prometazina na dose de 0,5 mg/kg por via intramuscular e doxorubicina 30 mg/m<sup>2</sup> diluída em NaCl 0,9%, administrada lentamente por via endovenosa.

**Figura 03.** Área genital da paciente após quatro sessões de doxorubicina.



Fonte: HOVET/UNILEÃO, 2024.

A paciente retornou para a quinta sessão de quimioterapia, apresentando-se alerta, ativa e com quadro clínico estável. As mucosas estavam normocoradas e íntegras, sem alterações nos linfonodos. A ausculta cardiopulmonar foi normal, e os parâmetros vitais estavam dentro da faixa esperada: frequência cardíaca (FC:148 bpm, FR:38 mpm, TR:38,2°C).

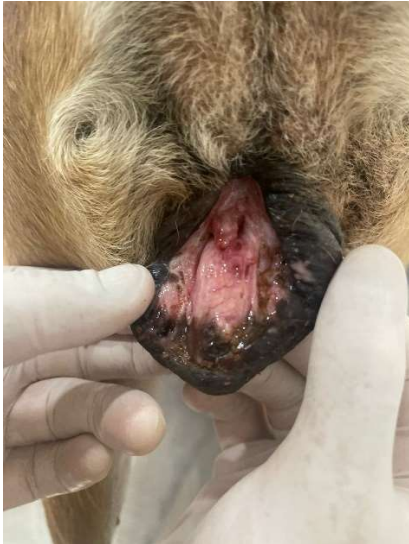
O tumor continuava em regressão, porém foi observada a presença de secreção sanguinolenta na região vaginal. A responsável pela paciente relatou uma queda no apetite após a quarta sessão de quimioterapia. Para controle dos sintomas, foram administrados 0,1ml/kg de cerenia por via subcutânea, visando prevenir náuseas. Em seguida, foi solicitado o hemograma de rotina, confirmando que a paciente continuava sem alteração hematológicas, atestando que a paciente estava apta para prosseguir com a quinta sessão de quimioterapia.

Antes do início da infusão, foi administrada uma dose de prometazina 0,5 mg/kg subcutânea para prevenir possíveis reações adversas. Posteriormente, a paciente foi encaminhada para a quimioterapia com doxorubicina 30 mg/m<sup>2</sup>, diluída em NaCl 0,9% e administrada lentamente por via endovenosa.

Após 21 dias, o paciente retornou para sua sexta sessão de quimioterapia com doxorubicina. Foram solicitados exames de rotina, incluindo hemograma e bioquímico, ambos sem alterações. A paciente foi submetida a sexta sessão de quimioterapia com doxorubicina 30 mg/m<sup>2</sup>, diluída em NaCl 0,9% e administrada lentamente por via endovenosa. Nessa sexta

quimioterapia foi realizada a citologia, após 4 dias saiu o laudo cujo resultado indicou a ausência de células neoplásicas, confirmando que o tumor apresentou remissão total. A paciente foi encaminhada para o cirurgião no intuito de realizar a castração e a cirurgia reconstrutiva do órgão genital (figura04).

**Figura 04.** Área genital da paciente após seis sessões de doxorubicina.



Durante o tratamento, os exames hematológicos e bioquímicos solicitados mostraram estabilidade nos resultados da paciente. Ela se recuperou bem clinicamente e, após quatro sessões de quimioterapia com vincristina, que não apresentaram boa resposta, foi necessário iniciar um novo protocolo com seis sessões de quimioterapia utilizando doxorubicina. Com este tratamento, a paciente alcançou a remissão completa do tumor. Diante da evolução positiva, o protocolo quimioterápico foi suspenso, e a paciente recebeu alta médica.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O tumor venéreo transmissível (TVTc) continua sendo uma condição amplamente observada em cães, sendo uma das principais neoplasias da rotina da clínica médica de pequenos animais. O caso relatado reforça a importância de uma abordagem clínica adequada em todas as fases do tratamento, incluindo a escolha criteriosa de quimioterápicos. Inicialmente, foi indicado o uso de vincristina, que, não resultou em regressão significativa tumoral. Ressaltando-se, a importância da crescente resistência quimioterápica ao sulfato de vincristina e a necessidade de trocar os quimioterápicos sempre que necessário.

### **REFERÊNCIAS**

ALMOSNY, N.R.P.; MASSARD, C.L.; SILVA,G.V.O.; RODRIGUES, L.M.; XAVIER, M.S. Avaliação hematológica de cães infectados experimentalmente por Ehrlichia canis. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, Rio de Janeiro, v. 7, n. suplemento, p. 111-111, 2000.

AMARAL, A. S. et al. Diagnóstico citológico do tumor venéreo transmissível na região de Botucatu, Brasil (estudo descritivo: 1994-2003). **Revista Portuguesa de Ciências veterinárias**, v. 99, n. 551, p. 167-171,2004.

ANDRADE, S.F.; SANTARÉM, V.A. Endoparasitocidas e ectoparasitocidas. In: ANDRADE, S.F. **Manual de terapêutica veterinária**. 2.ed. São Paulo: Roca, Cap.18, p.437- 476, 2002.

ANDRADE, S. F.; **Manual de terapêutica veterinária: consulta rápida**. 1. ed. – Rio de Janeiro: Roca, 2017.

ANDERSON, GAIL S.; HUITSON, NIKI R. Myiasis in pet animais in British Columbia: the potential of forensic entomology for determining duration of possible neglect. **Canadian Veterinary Journal**, v. 45, n. 12, p. 993-998, dez 2004. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC554754/>. Acesso em: 30 set. 2024.

ARAÚJO, Cícera Gorete De Barros. **Tumor venéreo transmissível (tvt) em cavidade nasal em cão: relato de caso**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Medicina Veterinária, Garanhuns, BR-PE, 2019.

BOWN, N.O., CALVERT, C., MACEWEN, E.G. Chemoterapeutic management of transmissível general tumores in 30 dogs. **J. Am. Vet. Méd. Assoc.**, v. 176, p, 983, 1980.

BRITO, Ellen Chistina Paula De Melo. **Efeitos adversos do uso do sulfato de vincristina como tratamento quimioterápico em cadela com tumor venéreo transmissível (tvt) – relato de caso**. 2021.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego - **Portaria do N° 3214** de 08 de junho de 1978.

CORREIA, T. R. et al. Larvicidal efficacy of nitenpyram on the treatment of myiasis caused by *Cochliomyia hominivorax* (Diptera: Calliphoridae) in dogs. **Veterinary Parasitology**, v. 173, n. 1–2, p. 169–172, 2010.

DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2 ed ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016.

FERREIRA, M. A. Q. B. et al. Aspectos clínicos, hematológicos, bioquímicos e citopatológicos do tumor venéreo transmissível em cães tratados com sulfato de vincristina. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, v.11, n.1. p. 8-17, 2017.

FERREIRA, Caroline Gracielle Torres et al. Tumor venéreo transmissível canino (TVT): revisão de literatura. **PUBVET**, Londrina, v.4, n.14, 2010.

FONSECA, F. M.C. et al. Incidência de tumor venéreo transmissível em canino. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, v.14, n. 28. p. 1-9, 2017.

FERREIRA, M. A. Q. B. et al. Aspectos clínicos, hematológicos, bioquímicos e citopatológicos do tumor venéreo transmissível em cães tratados com sulfato de vincristina. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, v.11, n.1. p. 8-17, 2017.

GOODMAN, L.S., GILMAN, A. **As bases farmacológicas da terapêutica**. [s.l.]: McGraw-Hill Companies, 2012.

GONZÁLEZ, J. L. **Erosive colitis in experimental canine leishmaniasis**. *Journal Veterinary OF MEDICINE*, V. 37, N. 5, P. 377-382, 2006.

GREGORY, C.; FORRESTER, S. O. **Ehrlichiosis, E. equi, E. risticii infections**. In: GREENE, C. E. *Infectious diseases of the dog and cat*. Philadelphia: W.B. Saunders: 404-14, 1990.

ISOLA, J. G. M. P.; CADIOLI, F. A.; NAKAGE, A. P. **Erliquiose canina-revisão de literatura**. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Ano XI (18), 2012.

JOHNSON, C. A. **Distúrbios do Sistema Reprodutivo**. In: COUTO, C. G.; NELSON, R. W. *Medicina Interna de Pequenos Animais*. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 905-096, 2006.

KABUUSU, R. M.; KUMTHERKAR, S. M.; TANG, J., ALEXANDER, R.; SYLVESTER, W.; LANZA-PEREA, M.; SHARMA, R. N. Clinicopathological changes during canine transmissible venereal tumor treatment with vincristine. **Indian Journal of Veterinary Pathology**. v. 43, n. 2. p. 132-135, 2019.

KERR, G. M. **Exames laboratoriais em medicina veterinária**. 2ª ed. São Paulo: Roca. 2003.

LEAL R.M . **Tumor venéreo transmissível (TVT) extragenital em canino: Relato de caso**, Paraíba, 2022.

LEMOS, Marinara et al. Erliquiose Canina: Uma Abordagem Geral. In: **Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar (ISSN-2527-2500) & Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar**, 2017.

LIMA, E. R.; ALMEIDA, E. L.; FREITAS, A. A.; MENEZES, M. M.; PEREIRA, M. F.; FUKAHORI, F. L. P. **Frequência, aspectos clínicos, diagnósticos e tratamento venérotansmissível (TVT) em cães atendidos nos Hospital Veterinário da UFRPE**. Medicina Veterinária, Recife, v.5, n.1, p.24-49, 2011.

LOAR, A.S. **Tumores do Sistema Genital e Glândulas Mamárias**. IN: ETTINGER, S.J. Tratado de Medicina Interna Veterinária. São Paulo, Manole, 3a ed., p.1894-1906, 1992.

MACEWEN, E. G. Transmissible Venereal Tumor. In: WITHROW, S.J., MACEWEN, E.G. **Small Animal Clinical Oncology**. 3.ed. Philadelphia: W.B. Saunders, p.651-656, 2001.

MARTINS, M. I. M.; SOUZA, F. F.; GOBELO, C. **The canine transmissible venereal tumor: etiology, pathology, diagnosis and treatment**. In: Recent Advances in Small Animal Reproduction. International Veterinary Information Service, Ithaca NY ([www.ivis.org](http://www.ivis.org)), 2005.

MACEWEN, E. G. Transmissible Venereal Tumor. In: WITHROW, J. S; MACEWEN, E. G. **Small Animal Clinical Oncology**. Philadelphia, W. B. Saunders. p. 533-537, 1996.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Doenças Riquetsianas Polissistêmicas. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 4ª edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.1325-1329, 2010.

SANTOS, R. L.; ALESSI, A. C. **Patologia Veterinária**. São Paulo: Roca, 892p, 2010.

SANTOS, I.F.C.; CARDOSO, J.M.M.; OLIVEIRA, K.C Metástases cutânea de tumor venéreo transmissível canino -relato de caso. **Medvep -Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**. 9(31):634-637, 2011.

SIMUNEK, T.; STERBA, M.; POPEVOLÁ, O.; ADAMCOVÁ, M.; HRDINA, R.; GERSL, V. Anthracycline-induced cardiotoxicity: Overview of studies examining the roles of oxidative stress and free cellular iron. **Pharmacological Reports**, v. 61, p. 154–171, 2009.

SOUZA, Vagner José Teixeira, et al.. Tumor venéreo transmissível na córnea de um cão: relato de caso. **PUBVET** v.14, n.6, a586, p.1-10, Jun, 2020.

STILES, J. **Canine rickettsial infections**. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Sciences, 2000.

TELLA, M. A.; AJALA, O. O.; TAIWO, V. O. Complete regression of transmissible venereal tumour (TVT) in nigerian mongrel dogs with vincristine sulphate chemotherapy. **African Journal of Medicine and Medical Science.**, v.7, n.3, p.133-138, 2004.

TOLEDO, G. N.; MORELA, P. R. R. **Tumor venéreo transmissível canino**. **Investigação**.v.17, n. 3, p. 33-39, 2018.

VARASCHIN M.S. et al. **Tumor venéreo transmissível canino na região de Alfenas, Minas Gerais: forma de apresentação clinica patológicas**. **Clínica Veterinária**. v. 32, p.32-38, 2001.

WRIGHT, P.J., PARRY, B.W. Cytology of canine reproduction system. **Veterinary Clinics of North América: Small Animal Practice**, v. 19, p.851-874,1989.



## **AGRADECIMENTOS**

Ao concluir esta etapa tão significativa da minha jornada acadêmica, sinto-me profundamente grato a Deus, cuja luz e orientação foram fundamentais em cada passo desse processo. Agradeço também à minha família, que sempre me apoiou incondicionalmente, oferecendo amor, encorajamento e consolo nos momentos desafiadores. Seu suporte foi essencial para que eu pudesse me dedicar plenamente ao meu TCC. Não poderia deixar de expressar minha sincera gratidão à minha orientadora, cuja sabedoria, paciência e dedicação foram guias preciosos neste percurso. Seu compromisso com meu aprendizado e crescimento fez toda a diferença, inspirando-me a alcançar este importante marco. A todos vocês, meu muito obrigado por acreditarem em mim e por serem pilares indispensáveis nesta conquista.