

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

JOSÉ DAVY CARDOZO SOARES

**TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL CANINO EM CAVIDADE ORONASAL:
RELATO DE CASO**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2024

JOSÉ DAVY CARDOZO SOARES

TUMOR VENÉREO TRASMISSÍVEL CANINO EM CAVIDADE ORONASAL: RELATO
DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à
Coordenação do curso de Graduação em Medicina
Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão
Sampaio, em cumprimento as exigências para
obtenção do grau de Bacharel em Medicina
Veterinária.

Orientador(a): Profa. Esp. Daniele Frutuoso Leal da
Costa

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2024

JOSÉ DAVY CARDOZO SOARES

TUMOR VENÉREO TRASMISSÍVEL CANINO EM CAVIDADE ORONASAL: RELATO
DE CASO

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

Data da aprovação: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Profa. Esp. Daniele Frutuoso Leal da Costa

Membro: Esp. Izanio Macedo Gomes de Melo / HARMONYVET

Membro: Esp. Alisson Pereira Marinho

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2024

TÍTULO DO ARTÍGO CIENTÍFICO: TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL CANINO EM CAVIDADE ORONASAL

Aluno (a)¹ José Davy Cardozo Soares
Orientador (a)² Profa, Esp. Daniele Frutuoso Leal da Costa

RESUMO

O Tumor Venéreo Transmissível Canino é uma neoplasia transplantável que afeta principalmente os órgãos reprodutivos, no entanto, cavidade oral e nasal também podem ser acometidas. São transmitidos através da implantação de células tumorais durante a relação sexual entre portador e suscetível, ou através do comportamento social que causa casos extragenitais em animais. Não há predileção por raça ou sexo, mas a incidência é maior em animais errantes. O TVTc oronasal é uma das formas de apresentação extragenital da neoplasia, pode ocorrer de forma primária ou como consequência de metástase de outro sítio primário. O presente relato refere-se a um cão, sem raça definida, 6 anos e 9 meses de idade, não domiciliado, recém resgatado apresentando uma massa hiperêmica em cavidade oronasal atingindo gengiva, palato duro e seio nasal. No exame físico observou-se um tumor de consistência macia, irregular, friável, aderida, dolorida, presença de secreção puro sanguinolenta e odor pútrido. No exame de Raio X notou-se importante comprometimento dos ossos nasais e maxilares. Solicitou-se exame citológico da massa tumoral. Desta forma, concluiu-se diagnóstico sugestivo de TVTc. O tratamento foi realizado com Sulfato de Vincristina, apresentando poucos efeitos adversos e excelente regressão tumoral obtendo sua cura.

Palavras-chave: Oronasal. Sulfato de Vincristina. Tumor Venéreo Transmissível.

ABSTRACT

Canine Transmissible Venereal Tumors are contagious neoplasms that mainly affect the reproductive organs. They are transmitted through the implantation of tumor cells during sexual intercourse between carrier and susceptible, or through social behavior that causes extragenital cases in animals. There is no predilection for breed or sex, but the incidence is higher in stray animals. Oronasal cTVT is one of the forms of extragenital presentation of the neoplasm, and can occur primarily or as a result of metastasis from another primary site, This report refers to a dog, without a defined breed, 6 years and 9 months old, not domiciled, recently rescued, presenting a hyperemic mass in the oronasal cavity affecting the gums, hard palate and nasal sinus. Physical examination revealed a tumor with a soft, irregular, friable, adherent and painful consistency, and the presence of a pure bloody secretion with a putrid odor. X-rays showed significant involvement of the nasal and maxillary bones. A cytological examination of the tumor mass was requested, which was collected using the fine needle aspiration puncture (FNAP) method, obtaining a bloody sample. This led to a diagnosis suggestive of cTVT. The

patient was treated with 0.6mg/m² of vincristine sulphate, with few adverse effects and excellent tumor regression.

Keywords: Oronasal. Vincristine sulphate. Transmissible Venereal Tumor.

¹ Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Email: danielecosta@leaosampaio.edu.br

² Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Email: davycardo2001@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

O Tumor Venéreo Transmissível canino (TVTc), também conhecido como Tumor de Sticker é uma neoplasia de caráter maligno e contagioso. A transmissão acontece pela implantação de células tumorais durante o coito, brigas ou contato com animais portadores. A enfermidade foi descrita pela primeira vez em 1820 por Huzzard e relatada detalhadamente em 1905 por Sticker na Europa (Ferreira *et al.*, 2017).

Segundo Fonseca *et al.*, (2017), o TVTc, representa 20% das neoplasias caninas, sendo considerada a segunda neoplasia mais frequente no Brasil, ficando atrás apenas das neoplasias mamárias. O elevado índice de casos de TVTc no Brasil pode estar relacionado ao elevado número de cães errantes e a baixa quantidade de animais castrados (Lima *et al.*, 2011).

O TVTc caracteriza-se por três fases: proliferativa, estável e de regressão, porém nem todos os tumores atingem o estágio final (Tinucci-Costa; Castro, 2016). Os tumores podem sofrer remissão espontânea através da ação do sistema imunológico do hospedeiro. Em cães ou filhotes imunocomprometidos, os tumores apresentam alta capacidade de invadir e metastatizar para locais distantes (Marino *et al.*, 2012).

De acordo com Toledo e Morela (2018), o aparecimento dos sinais clínicos dependerá da localização e do contágio, que geralmente ocorre 45 dias após a transplantação de células tumorais. Quando presente nos órgãos genitais, os animais apresentam secreção serosanguinolenta com odor fétido, presença de nódulos irregulares e aumento de volume. Outras áreas também podem ser acometidas como a glândula mamária, globo ocular, plano nasal e pele. Este autor ainda afirma que o perfil hematológico desses animais não irá apresentar grandes alterações enquanto que as referências para o perfil bioquímico ainda são escassas (Fernandes *et al.*, 2020)

O diagnóstico é realizado através da anamnese, exame clínico, exames laboratoriais e de imagem, confirmado pela citologia, histopatológico e em alguns casos a imuno-histoquímica pode ser necessária. A imuno-histoquímica é utilizada para caracterizar a histogênese do tumor, além de diferenciar o TVTc de outras neoplasias de células redondas (Kuçubekir; Uçmak; Tek., 2021).

O tratamento quimioterápico com sulfato de vincristina é o de eleição para o TVTc, onde observa-se que 80% dos cães respondem a terapia. Entretanto, existem alguns tumores que são refratários a esse tratamento, fazendo-se necessário a substituição deste fármaco. A antraciclina doxorubicina é o agente citotóxico ativo, disponível para uma grande variedade de neoplasias em animais de companhia e torna-se o fármaco de escolha para tratamento do TVTc resistente a vincristina (Kabuusu *et al.*, 2019; Nardi *et al.*, 2016).

Este relato de caso tem o objetivo de apresentar informações sobre o TVTc em cavidade oronasal.

2 RELATO DE CASO

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, um paciente da espécie canina, sem raça definida, macho, 6 anos e 9 meses de idade, pesando 16,4 kg, apresentando uma massa hiperêmica em cavidade oronasal atingindo gengiva, palato duro e seio nasal. Segundo a tutora, o animal havia sido atacado por outro cão, onde criou um abscesso e vinha progredindo há cerca de quatro meses de forma lenta. Durante o exame físico, confirmou-se a presença da massa em cavidade oranasal (irregular, friável, aderida, dolorida, presença de secreção purosanguinolenta e odor pútrido). Parâmetros vitais dentro da normalidade (Frequência cardíaca 80 bpm, Frequência Respiratória 27 mpm, Temperatura Retal 38,7° C, Tempo de Preenchimento Capilar maior que 2 segundos), estava alert, normohidratado, normocorado e com presença de ectoparasitas (carrapatos).

Após avaliação clínica, realizou-se exame citopatológico da região de cavidade oronasal acometida e o laudo foi sugestivo de Tumor Venéreo Transmissível Canino (figura 1). Diante disso, foram solicitados alguns exames, como: hemograma e bioquímicas (Ureia, Creatinina, Alanina aminotransferase, Fosfatase Alcalina), radiografia de crânio para identificar a existência de comprometimento ósseo, radiografia de tórax e ultrassonografia abdominal para pesquisa de metástase.

Figura 1. Laudo citológico da lesão em cavidade oral**Avaliação microscópica:**

Na avaliação do esfregaço, pôde-se observar numerosas células arredondadas, com os núcleos grandes, redondos e com a cromatina grosseira, o nucléolo era único e evidente. O citoplasma era escasso a moderado, levemente basofílico e finamente vacuolizado nas bordas citoplasmáticas. Foram observadas mitoses atípicas e moderada anisocitose e anisocariose. Havia ainda, discreto infiltrado inflamatório de neutrófilos no fundo de lâmina.

Diagnóstico descritivo:

Os achados citológicos são sugestivos de tumor de células redondas; (Tumor Venéreo Transmissível Canino).

O resultado do exame hematológico, mostrou no hemograma leucocitose e trombocitopenia (figura 2). Pela presença dos ectoparasitas (carrapatos) e alterações hematológicas detectadas no hemograma, solicitou-se um exame de ELISA (4dx) para possível diagnóstico das doenças transmitidas pelo carrapato, onde positivou para Erliquiose canina. Iniciou-se imediatamente o tratamento com Doxiciclina na dose de 6mg/kg/BID/ 28 dias.

Figura 2. Resultado do hemograma.

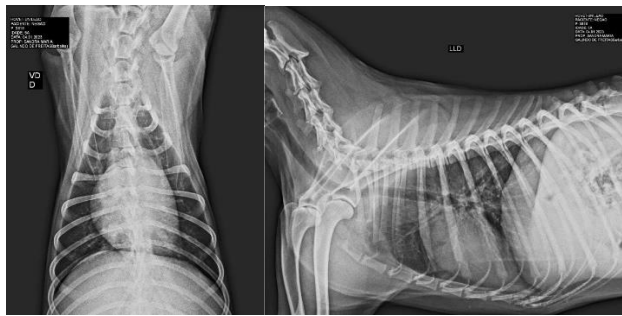
HEMOGRAMA				
Material: Sangue total				
ERITROGRAMA				
Hemácias	6,73	Mill/μL	5,5 - 8,5	
Hemoglobina	14,7	g/dL	12,0 - 18,0	
Hematócrito	45,0	%	37,0 - 55,0	
V.C.M	66,9	fL	60,0 - 77,0	
H.C.M	21,8	pg	19,5 - 24,5	
C.H.C.M	32,7	g/dL	32,0 - 36,0	
LEUCOGRAMA				
Leucócitos	20.600	μL	6.000 - 17.000	
	Rel. (%)	Abs. (μL)	Rel. (%)	Abs. (μL)
Mielócitos	0	0	0 - 0	0 - 0
Metamielócitos	0	0	0 - 0	0 - 0
Bastonetes	0	0	0 - 3	0 - 510
Segmentados	85	17.510	60 - 77	3.000 - 13.000
Linfócitos	8	1.648	2 - 10	720 - 5.100
Monócitos	6	1.236	3 - 10	180 - 1.700
Eosinófilos	1	206	2 - 10	120 - 1.700
Basófilos	0	0	0 - 1	0 - 170
PLAQUETOGAMA				
Plaquetas	120.000	μL	200.000 - 500.000	
Proteínas Plasmáticas Totais	10,0	g/dL	6,0 - 8,0	
Característica do Plasma:	Normal			
Hematoscopia: Rouleaux Macroplaquetas Linfócitos reativos				

No perfil bioquímico observou-se alteração significativa na contagem da enzima hepática Fosfatase Alcalina, função renal encontrava-se dentro da normalidade (figura 3). Nos exames de imagem pôde-se verificar ausência de alterações que indicassem processo neoplásico metastático em demais órgãos (figura 4). No exame ultrassonográfico demonstrou aumento de tamanho em baço e fígado.

Figura 2. Resultado do bioquímico renal e hepático.

Alanina aminotransferase (ALT)		Valores de referência
Resultado =	39 U/L	10 - 102
Fosfatase alcalina (FA)		Valores de referência
Resultado =	492 U/L	20 - 156
Creatinina		Valores de referência
Resultado =	0,8 mg/dL	0,5 - 1,5
Ureia		Valores de referência
Resultado =	28 mg/dL	15 - 60

Figura 4. Imagens radiográficas sem alterações sugestivas de metástase pulmonar.



Fonte: Hospital Veterinário Unileão, 2023.

Nos exames radiográficos de crânio, observou-se presença de evidente osteólise de septo nasal, osso maxilar direito, conchas e ossos etmoturbinados e fossa etmoidal. Opacificação de seios nasais e frontais. Osteólise de osso frontal e maxila (figura 5). Não se observou sinais de fratura em ossos que compõem o crânio.

Figura 5. Imagens radiográficas demonstrando alterações em região oronasal.



Fonte: Hospital Veterinário Unileão, 2023.

Círculo vermelho: osteólise de septo nasal, conchas e ossos etmoturbinados e fossa etmoidal.

Círculo azul: área de osteólise óssea em seios nasais e frontais.

Seta vermelha: Osteólise de osso frontal.

Após resultados de todos os exames e estadiamento clínico do paciente, iniciou-se o tratamento quimioterápico com Sulfato Vincristina, considerado o quimioterápico de eleição para a terapêutica de TVTC, na dose de 0,5 mg/m², diluído em soro NaCl 0.9%, endovenoso, administração lenta. Foram prescritos também medicações para o tratamento das alterações hepáticas com o HepVet 2ml/SID/30 dias e Ursacol 300mg ¹/₄/SID/30 dias.

As sessões foram realizadas semanalmente, sendo necessário a realização de oito sessões para a cura completa do paciente, as sessões eram acompanhadas de coleta citológica (a partir de ausência de lesões macroscópicas), para avaliar a presença de células neoplásicas. Previamente a administração do quimioterápico em todas as sessões foram realizadas coletas hematológicas e bioquímicas.

Na semana 01, dia da primeira sessão de quimioterapia o paciente apresentava-se clinicamente bem e estável, com presença de lesão nodular ulcerada em cavidade oronasal (figura 6). Perfil hematológico e bioquímicos dentro da normalidade. Na primeira (Semana 01) e segunda (Semana 02) sessão, utilizou-se, sulfato de vincristina na dose de 0,6mg/m² diluído em NaCl 0,9%, endovenoso lento. No entanto, após a segunda sessão de quimioterapia a tutora relatou anorexia, então, optou-se pela redução de dose de sulfato de vincristina na terceira sessão para 0,5mg/m² (figura 7).

Na quarta sessão (semana 04), foi relatado pela tutora que houve o controle do quadro de anorexia e o animal já se alimentava normalmente, com ganho de peso 18,8kg, exames hematológicos se encontravam dentro da normalidade e assim foi alterada a dose de vincristina para 0,6mg/m², onde a lesão neoplásica, apresentava evidente redução da neoplasia e cicatrização da fístula oronasal (figura 8).

Na quinta (Semana 05), sexta (Semana 06), sétima (Semana 07) e oitava (Semana 08) sessão o paciente permanecia sem alterações clínicas e/ou efeitos adversos, apetite preservado e aumento do ganho de peso, chegando a 20,1kg de peso corporal.

Durante as sessões foi-se acompanhado a regressão tumoral como também o ganho de peso significativo do animal, sendo necessário reajustar a dose a cada sessão. Após notar-se regressão total do tumor, ausência de secreção e odor, foi realizado a última citologia onde

confirmou-se a ausência de células neoplásicas para Tumor Venéreo Transmissível canino, sendo possível finalizar as aplicações semanais de vincristina (figura 9 e 10).

Figura 6. Lesão em cavidade oronasal



Fonte: Hospital Veterinário Unileão, 2023.

Figura 7. Regressão tumoral após terceira sessão.



Fonte: Hospital Veterinário Unileão, 2023.

Figura 8. Regressão tumoral após quarta sessão.



Fonte: Hospital Veterinário Unileão, 2023.

Figura 9. Regressão tumoral total e alta médica.



Fonte: Hospital Veterinário Unileão, 2023.

Figura 10. Laudo citológico confirmando ausência de células tumorais.

LAUDO CITOPATOLÓGICO

Tipo de amostra:
Citologia por escarificação de palato

Avaliação microscópica:

Nas avaliações dos esfregaços, pôde-se observar uma amostra com moderada celularidade. Essa população celular era constituída por discreto número neutrófilos íntegros e degenerados, além de grande quantidade de células epiteliais escamosas maduras. No fundo de lâmina havia presença de hemácias e bactérias cocoides. Não havia presença de células neoplásicas na amostras analisadas.

Diagnóstico ou conclusões:
Os achados citológicos são sugestivos de processo inflamatório agudo.

3 DISCUSSÃO

De acordo com Santos et al. (2011), o Tumor Venéreo Transmissível canino é comum em cães de vida livre, principalmente nas épocas mais quentes do ano, que é o caso do animal relatado, onde se trata de um animal errante. Ressalta-se que a população canina brasileira não possui controles epidemiológicos rígidos, o que tem levado à disseminação da doença.

A implantação de células tumorais acontece durante o coito, brigas ou contato com animais portadores (Ferreira *et al.*, 2017). Cães jovens, sexualmente ativos, em situação de rua, que vivem em áreas com alta densidade canina e sem predileção por raça ou gênero, são considerados fatores de risco (Fonseca *et al.*, 2017), onde aumento de casos de TVTc no Brasil correlaciona-se ao elevado número de cães errantes e a baixa quantidade de animais castrados

(Lima *et al.*, 2011), o animal do relato além de ser animal errante, também não era castrado, mantendo assim o hábito social e de coito.

Segundo Huppés *et al.* (2014), o desenvolvimento das formas extragenitais do TVTc se deve ao hábito social dos cães de lambar e cheirar a região genital, promovendo a implantação de células tumorais em novos locais, como observado no presente relato, onde houve comprometimento oronasal.

As manifestações clínicas do TVTc genital são altamente vascularizadas, muitas vezes ulceradas, friáveis, polipóides a papilares, podendo ser uni ou multilobulares, semelhantes a couve-flor e de aspecto hemorrágico (Santos *et al.*, 2017). Essas mesmas formas também estão presentes em maior ou menor grau nos casos de TVTc extragenital, como os que ocorrem nas cavidades oral e nasal, pele e linfonodos superficiais (Amaral *et al.*, 2012). No presente relato, o tumor apresentava-se no animal de forma unilobular, polipoide e altamente vascularizado.

Quando localizados na cavidade oral e nos seios da face, os animais podem apresentar dispnéia, corrimento crônico, ulceração da lesão, epistaxe, espirros, crescimento tecidual localizado, sensibilidade e podem estar associados à erosão dos ossos nasais. Os tumores podem se estender da cavidade nasal até o palato mole e alvéolos dentários (Medleau *et al.*, 2017). Sintomatologia clínica semelhante a observada no paciente deste relato, exceto a dispneia.

Para diagnóstico, a avaliação citológica das lesões é uma ferramenta muito útil, que pode ser realizada de forma rápida, fácil, econômica e risco mínimo ao paciente (Fernandes, 2020), sendo secundária a uma boa anamnese e exame clínico, o que raramente faz necessário o uso do exame histopatológico (Floréz, Fêo e Rocha, 2014). Para estabelecer um diagnóstico definitivo do animal deste estudo foi realizada a citologia, elucidando assim a suspeita clínica e o tratamento antineoplásico pôde ser instituído.

A quimioterapia antineoplásica é o tratamento mais eficaz para TVTc (Ferreira *et al.*, 2010). Além disso, o uso de agentes únicos em vez de associações tem se mostrado a técnica mais eficaz (Alcoforad *et al.*, 2018). Em termos de custo-benefício, o uso do sulfato de vincristina que foi o quimioterápico escolhido para o tratamento instituído para o paciente deste relato, parece ser o mais eficaz (Ferreira *et al.*, 2010), proporcionando regressão completa do TVTc em mais ou menos 90% dos casos (Santos *et al.*, 2011).

Recomenda-se a administração por via intravenosa na dose de 0,5-0,75 mg/m² a cada 7 dias durante 4 a 6 seções, sendo necessárias duas aplicações adicionais após resolução completa das lesões (Ferreira *et al.*, 2010) Que se assemelha ao protocolo instituído para o tratamento no presente caso. Porém, o sulfato de vincristina é tóxico, se usado em excesso, pode até levar a complicações neurológicas e disfunções motoras. (Ribeiro *et al.*, 2008). Podendo

causar também hiporexia, apatia, alopecia, (Santos *et al.*, 2005) leucopenia, anemia, febre e alterações gastrointestinais (Santos *et al.*, 2008) na qual o animal deste relato não apresentou nenhum destes sintomas.

Após regressão tumoral total, foi realizado nova citologia por PAAF (punção aspirativa por agulha fina) como sugere Fenandes (2020), onde descartou-se a presença de células indicativas de TVTc, dessa forma, o animal recebeu alta médica.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que, os sinais clínicos apresentados pelo paciente em conjunto com às informações obtidas através do tutor na anamnese, associando aos resultados dos exames radiográficos e citológicos pôde-se concluir que este caso se trata de um TVTc oronasal sendo este o único foco no animal. Apesar de se tratar de um tumor bastante resistente ao tratamento convencional com vincristina, neste animal a terapêutica adotada apenas com sulfato de vincristina causou a regressão total do tumor sem sinais de resistência antineoplásica e/ou recidivas tumorais.

5 AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me dar força, saúde e sabedoria para chegar até aqui. Agradeço ao meu pai Antônio, a minha mãe Maricélia, a meu irmão Giovanny, a minha irmã Pâmela e a minha namorada Jozielly por todo apoio, por nunca soltarem minha mão durante todo esse tempo, pois sem eles essa trajetória seria muito mais difícil. Essa conquista jamais será individual. Essa conquista é nossa, e honrarei até o fim da minha vida. Agradeço a minha orientado Profa. Daniele pelo realto de caso e pela assistência dada durante esse período com sua expertise.

REFERÊNCIAS

Alcoforado, Diego Sousa. Aspectos clínico-patológicos do tumor venéreo transmissível canino com metástase extragenital: relato de três casos. 2018. Monografia (Bacharel em Medicina Veterinária) – Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias. Areias, p.33, 2018.

Amaral, Andréia Vitor Couto et al. Tumor venéreo transmissível intra-ocular em cão: relato de caso. Veterinária e Zootecnia. V.19, n.1, p.79-85, mar. 2012.

Amaral, Anne Santos et al. Diagnóstico citológico do tumor venéreo transmissível na região de Botucatu, Brasil: estudo descritivo 1994-2003. *Revista Portuguesa de Ciência Veterinária*, v.99, n.551, p.167-171, 2004.

Amaral, Anne Santos. Tumor venéreo transmissível canino: critérios citológicos de malignidade e caracterização citomorfológica correlacionada a imunocitoquímica e lesões de DNA. 2005. Tese (Doutorado em Área de Concentração: Clínica Veterinária) – Universidade Estadual Paulista, faculdade de Medicina de Botucatu, p.225. 2005.

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.

Fernandes, M. M.; Carvalho, G. M. M.; Nascimento, K. K. F.; SILVA, J. T.; Ferreira, L. C.; Portela, R. A.; Knupp, S. N. R. Tumor Venéreo Transmissível Nasal-Oral Único e Primário em um Cão. *Revista de Agroecologia no Semiárido*, v.4, p.60-64, 2020.

Floréz, L.M.M., Fêo, H.B.; Rocha, N.S. Tumor venéreo transmissível canino: expressão dos genes MDR-1, TP53 e da família Bcl-2 e suas implicações no comportamento biológico e terapêutico. *CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*, v. 9, p. 281-294, 2014.

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.

Huppel, R.R. *et al.* Tumor venéreo transmissível (TVT): Estudo retrospectivo de 144 casos. *ARS Veterinária*, v. 30, n.1, p. 013-018, 2014.

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.

Kuçukbekir, C. N; Ulmak, Z. G.; Tek, C. Canine transmissible venereal tumor: etiology, diagnosis and treatment. *Journal of Istanbul Veterinary Sciences*. v. 6. n.1. p. 57-65.

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 venéreo transmissível (TVT) em cães

atendidos nos Hospital Veterinário da UFRPE. *Medicina Veterinária*, Recife, v.5, n.1, p.24-49, 2011.

Marino G, Gaglio G, Zanghì A. 2012. Clinicopathological study of canine transmissible venereal tumour in leishmaniotic dogs. *Journal of Small Animal Practice*.

Medleau, L. et al. *Dermatologia de pequenos animais: atlas colorido e guia terapêutico*. Roca, São Paulo, 2017.

Ribeiro, I; ZAPPA, V. Tumor venéreo transmissível em cães. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, Ano.6, n.11, jul. 2008.

Santos, Daiane Ellen et al. Tumor venéreo transmissível (TVT): Revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*. v.6, n.10, jan, 2008.

Santos, Francisco Glauco Araújo et al. O tumor venéreo transmissível canino – aspectos gerais e abordagens moleculares – revisão de literatura. *Biosci. J*, Umberlândia, v.21, n.3, p.41-53, 2005.

Santos, M. S. P; Nagashima, J. C; Montanha, F. G. Tumor venéreo transmissível (TVT). Revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, v. 9, n.16, jan. 2011.

Toledo, N. G; Morela, R. R. P. Tumor venéreo transmissível canino. Revisão de literatura. *Revista Investigação*, 17(3):33-39. 2018.

Tinucci-Costa M, Castro, KF. 2016. Tumor venéreo transmissível canino. In: Daleck, CR, De Nardi AB. *Oncologia em cães e gatos*. 2 Ed. Rio de Janeiro: Rocca.