



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E FLORESTAIS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

ERINARA VANESKA DA SILVA MOREIRA

ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL NASAL EM CÃO: RELATO DE CASO

MOSSORÓ
2022

ERINARA VANESKA DA SILVA MOREIRA

ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL NASAL EM CÃO: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal Rural do Semi-Árido,
como requisito parcial para obtenção do título
de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Nilza Dutra Alves
Co-orientador: Prof. Dr. Francisco Marlon
Carneiro Feijó

MOSSORÓ

2022

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

M835t Moreira, Erinara Vaneska da Silva.
TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL NASAL EM CÃO:
RELATO DE CASO / Erinara Vaneska da Silva
Moreira. - 2022.
45 f. : il.

Orientadora: Nilza Dutra Alves.
Coorientador: Francisco Marlon Carneiro Feijó.
Relatório (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Medicina
Veterinária, 2022.

1. cão. 2. oncologia. 3. neoplasia. 4.
quimioterapia. 5. cirurgia. I. Alves, Nilza
Dutra, orient. II. Feijó, Francisco Marlon
Carneiro, co-orient. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

ERINARA VANESKA DA SILVA MOREIRA

ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL NASAL EM CÃO: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal Rural do Semi-Árido,
como requisito parcial para obtenção do título
de Bacharel em Medicina Veterinária.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^a. Nilza Dutra Alves
Orientadora e Presidente

Prof. Dr. Francisco Marlon Carneiro Feijó
Co-Orientador

Med. Vet. Dr. Caio Sérgio Santos
Membro Examinador

Med. Vet. Yasmim Carla Cavalcante
Membro Examinador

Med. Vet. Mara Gabriela Rubens
Membro Examinador

Dedicatória

*A Belinha, Luna e Lola pelo seu amor
mais puro e sincero.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me fortalecer nesse processo e a minha família, em especial ao meu pai, Erinaldo de Oliveira Moreira, meu maior exemplo de trabalho duro e perseverança e à minha mãe, Cícera Maria da Silva, por suas orações.

Agradeço ao meu companheiro, Alison Hedigliranes, por seu apoio e incentivo.

Agradeço a todos cães e gatos que tive o privilégio de ajudar em atendimento, o bem-estar desses seres foram minha verdadeira recompensa.

Meus animais sempre estarão em minhas memórias me trazendo gratidão e sendo meu alicerce nos momentos difíceis: Belinha, Luna e Lola.

Agradeço aos meus amigos do LAMIV (Laboratório de Microbiologia Veterinária), com quem tive o prazer de trabalhar. Sou grata a Amanda Bráz pelos seus conselhos; a Letícia Caetano, com quem mais convivi nesse período, que ri enquanto eu chorava e me trazia leveza; a Yasmim Carla, minha amiga tão inteligente e que tenho certeza que terá muito sucesso, que Dianxia esteja conosco; a Yara Stephanie e Maria Luiza, com as quais tanto compartilhei sorrisos e angústias, minhas amigas fortes.

Agradeço a Caio Sérgio, companheiro e amigo de todos os estagiários; Alysson Leno, que muito me ensinou e se tornou um amigo querido; a Simonne, cujo amor dedicado aos seus pacientes é inspirador, e a Gabi Rubens, com quem pude compartilhar muitos sentimentos.

Obrigada a Marlon Feijó pelos ensinamentos.

Obrigada a Nilza Dutra Alves, pela orientação e acolhimento, seu trabalho é lapidado em compaixão e gratidão, por isso, jamais será esquecido por quem dele se beneficiou, a você minha mais franca admiração.

“Ocupa-te dos teus deveres profissionais por Amor; leva a cabo todas as coisas por Amor, insisto, e verificarás - precisamente porque amas, ainda que saboreies a amargura da incompreensão, da injustiça, do desagrado e até do próprio fracasso humano - as maravilhas que o teu trabalho produz. Frutos saborosos, semente de eternidade!”

São Josemaria

RESUMO

O presente trabalho descreve as atividades realizadas durante o estágio Supervisionado Obrigatório III (ESO III), realizado no Laboratório de Microbiologia Veterinária da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) que fica localizada na cidade de Mossoró - Rio Grande do Norte. O estágio objetivou aperfeiçoar o conhecimento de práticas hospitalares, laboratoriais e terapêuticas na área de clínica médica de pequenos animais. Para isso, o estágio ocorreu no período de 05 de setembro de 2022 até 28 de outubro de 2022, totalizando carga horária de 240 horas. Nesse período foram acompanhadas atividades que abrangeram a clínica médica de pequenos animais e a microbiologia veterinária. A discente participou de atendimentos clínicos e laboratoriais de pequenos animais e assistiu, em especial, ao caso de um cão de 3 anos de idade, 13,5 kg, não castrado, atendido pelo nome de Leão, posteriormente diagnosticado com tumor venéreo transmissível (TVT) em seu plano nasal. O paciente foi à consulta por conta de intensas esternutações produtivas e aumento do volume em seu plano nasal esquerdo provocado pela presença de uma neoformação. Diante do quadro, optou-se por realizar a retirada da formação, a qual foi submetida à biópsia. O recebimento do laudo do exame conduziu ao estabelecimento de quimioterapia com sulfato de vincristina na dose de 0,025 mg/kg/IV. Mediante a evolução do paciente, foram realizadas seis sessões de quimioterapia, sendo as três últimas sessões executadas com associação à ivermectina na dose de 0,02 mg/kg/SC. Ao fim do tratamento, o animal apresentou remissão tumoral, entretanto, houve fraca persistência de espirros produtivos. Em vista disso, foi prescrito tratamento antibiótico com amoxicilina na dose de 22 mg/kg/VO. Terminada a antibioticoterapia, o cão não manifestou mais qualquer outra queixa, sua qualidade de vida foi melhorada consideravelmente e ele permaneceu estável. Diante da vivência, percebe-se que o ESO III tem grande relevância para a formação do profissional médico veterinário; que o tumor venéreo transmissível (TVT) nem sempre aparecerá por meio de sinais clássicos, e muitas vezes, a associação cirúrgica é necessária para uma evolução clínica mais rápida. Dessa forma, entende-se que são necessários mais estudos acerca da prevalência do TVT em locais atípicos a fim de que essa afecção seja notada mais precocemente, para que assim, o tratamento seja mais efetivo.

Palavras-chave: cão; oncologia; neoplasia; quimioterapia; cirurgia.

ABSTRACT

The present work describes the activities carried out during the supervised mandatory internship III, carried out at the Veterinary Microbiology Laboratory of the Federal Rural University of Semi-Árido (UFERSA) which is located in the city of Mossoró - Rio Grande do Norte. The internship aimed to improve the knowledge of hospital, laboratory and therapeutic practices in the area of small animal medicine. For this, the internship took place from September 5, 2022 to October 28, 2022, with a total workload of 240 hours. During this period, activities were monitored that included the small animal medical clinic and veterinary microbiology. The student participated in clinical and laboratory care of small animals and, in particular, attended the case of a 3-year-old dog, 13.5 kg, not neutered, treated by the name of Leão, later diagnosed with a transmissible venereal tumor (TVT) in your nasal plane. The patient went to the consultation due to intense productive sneezing and increased volume in his left nasal plane caused by the presence of a neoformation. In view of the situation, it was decided to remove the formation, which was submitted to biopsy. Receipt of the examination report led to the establishment of chemotherapy with vincristine sulfate at a dose of 0.025 mg/kg/IV. As the patient progressed, six chemotherapy sessions were performed, the last three sessions being performed in association with ivermectin at a dose of 0.02 mg/kg/SC. At the end of the treatment, the animal showed tumor remission, however, there was a weak persistence of productive sneezing. In view of this, antibiotic treatment was prescribed with amoxicillin at a dose of 22 mg/kg/VO. After antibiotic therapy, the dog did not show any other complaints, his quality of life improved considerably and he remained stable. In view of the experience, it is clear that the ESO III has great relevance for the training of the veterinary medical professional; that the transmissible venereal tumor (TVT) will not always appear through classic signs, and often, the surgical association is necessary for a faster clinical evolution. Thus, it is understood that more studies are needed on the prevalence of TVT in atypical places so that this condition is noticed earlier, so that the treatment is more effective.

Keywords: dog; oncology; neoplasm; chemotherapy; surgery.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Laboratório de Microbiologia Veterinária, localizado na Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Campus Oeste Mossoró/RN.....	29
Figura 2	– Cão, Leão, SRD, 3 anos, no dia da primeira consulta. É possível observar o plano nasal edemaciado.....	29
Figura 3	– Imagens trans-operatórias; A) Formação tumoral logo após a incisão. B) Cauterização da vascularização circundante.....	30
Figura 4	– Imagens trans-operatórias; A-B) Formação tumoral após a retirada.....	31
Figura 5	– Imagem pós-operatória, cão, Leão, despertando da anestesia.....	31
Figura 6	– Imagem do paciente após 15 dias da cirurgia, após a retirada dos pontos.....	32
Figura 7	– Imagem do pênis do paciente após o recebimento do laudo da biópsia.....	32
Figura 8	– Medicamento escolhido para a quimioterapia.....	33
Figura 9	– Cão, Leão, sendo preparado para a fluidoterapia e quimioterapia.....	33
Figura 10	– Secreção mucopurulenta após a última sessão de quimioterapia.....	34
Figura 11	– Evolução clínica após a sexta sessão de quimioterapia. A) Visão do local cirurgiado; B) Cão, Leão, com sua estrutura nasal de volta à normalidade....	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAAF	Citologia aspirativa por agulha fina
CM	Centímetro
ESO	Complexo Principal de Histocompatibilidade
HOVET	Hospital Veterinário
IV	Intravenoso
FC	Frequência Cardíaca
BPM	Batimentos por Minuto
MPM	Movimentos por Minuto
SC	Subcutâneo
UI	Unidades Internacionais
IM	Intramuscular
KG	Quilograma
LAMIV	Laboratório de Microbiologia Veterinária
MG	Miligramma
MHC	Complexo Principal de Histocompatibilidade
RN	Rio Grande do Norte
SRD	Sem Raça Definida
TGF- β	Fator de Transformação do Crescimento beta
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
UNESP	Universidade Estadual de São Paulo
VO	Via oral

LISTA DE SÍMBOLOS

©	Copyright
®	Marca registrada
%	Porcentagem

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVO	16
2.1 Objetivo geral	16
2.2 Objetivos específicos	16
3 REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1 HISTÓRICO E ETIOLOGIA	18
3.2 TRANSMISSÃO	21
3.3 EPIDEMIOLOGIA	22
3.4 SINTOMAS	23
3.5 DIAGNÓSTICO	24
3.6 TRATAMENTO	26
3.7 PROGNÓSTICO	28
4 METODOLOGIA	28
5 RELATO DE CASO	29
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	35
7 CONCLUSÃO	38

1 INTRODUÇÃO

A relação entre homem e animal data de milhares de anos (BEAVER, 2005). Ao longo do processo de domesticação, os laços afetivos entre as espécies foram depurados e o ser humano passou a estabelecer uma ligação importante para seu equilíbrio emocional. Para Ribeiro (2011) a interação do homem com o cão resulta em benefícios que não se restringem ao ser humano, mas beneficiam os animais.

Cães e gatos estão assumindo grande importância na manutenção da saúde física e mental das pessoas, sendo considerados membros da família e até mesmo substitutos de filhos e outros familiares (FARACO; SEMINOTTI, 2004). Diante dessa nova configuração da relação homem-animal, o médico veterinário tem o papel educador de elucidar sobre os cuidados adequados, condições de bem-estar e princípios básicos da biologia de cada espécie (ANDERLINE, G.P.O.S; ANDERLINE, G.A, 2007).

O estágio supervisionado proporciona experiências que, somadas ao sabor teórico, geram habilidades (RUTHES; CUNHA, 2010). O estágio é um período de aprendizado no qual o estagiário coloca em prática o que depreendeu teoricamente, sendo uma etapa de estudos práticos (BIANCHI, 2009). Essa fase conta com a orientação de profissionais da área, aptos para esclarecer dúvidas e repassar informações e experiências (LANDIM, 2019). Portanto, o estágio é um meio para que o acadêmico desenvolva mais o raciocínio, a capacidade e o espírito crítico na resolução de problemas de sua área profissional (ROSSI, 2012).

O estágio supervisionado obrigatório foi realizado no Laboratório de Microbiologia Veterinária da UFERSA (LAMIV) e teve grande contribuição no desenvolvimento da discente, visto que esta pôde acompanhar a vivência do laboratório de microbiologia veterinária em conjunto com a rotina de atendimentos da clínica médica de pequenos animais, contribuindo para a formação profissional da mesma. No decorrer do período de estágio, foi possível que a discente se dedicasse a diversas áreas da medicina veterinária, dentre elas mais especificamente, a clínica médica de pequenos animais, sendo a clínica médica e cirúrgica de cães uma dessas.

Segundo McConnell et al. (2011), os cães vêm conquistando cada vez mais espaço dentro dos lares humanos, não apenas como animais de proteção e trabalho, mas também com missões sociais, uma vez que a presença desses animais contribui para reduzir a depressão,

estresse e ansiedade. Essa conquista de espaço é entendida por Mazon e Moura (2017), como forma de preencher o vazio de lares modernos. Nesse contexto, é de extrema importância a compreensão clínica médica e cirúrgica especializada nessa espécie.

Durante o estágio, a discente acompanhou o atendimento de um cão com TVT (tumor venéreo transmissível) no plano nasal. O tumor venéreo transmissível canino é uma neoplasia benigna de caráter contagioso; uma das apresentações extragenitais é o TVT nasal, que pode ocorrer de forma primária ou como consequência de metástase de outro sítio primário (ROCHA et al., 2008). O presente relato refere-se a uma forma primária de TVT nasal, sendo esta uma região relativamente rara de ser observada, uma vez que a taxa de metástase do TVT é baixa, variando entre 0 a 17% dos casos (ROGERS et al., 1998)

Sendo assim, o conhecimento adquirido durante o estágio, em especial sobre a clínica médica e cirúrgica de cães na medicina veterinária, se mostra de grande relevância para o futuro médico veterinário, visando a busca por experiência profissional e condutas médicas adequadas para garantir uma melhor assistência aos pacientes.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

Aperfeiçoar o conhecimento de práticas hospitalares, laboratoriais e terapêuticas na área de clínica médica de pequenos animais.

2.2 Objetivos específicos

- Acompanhar os atendimentos e auxiliar na realização dos exames clínicos e laboratoriais dos animais assistidos;
- Auxiliar e acompanhar a rotina dos profissionais médicos veterinários na contenção, coleta de material e realização de exames complementares;
- Aprimorar os conhecimentos farmacológicos e terapêuticos recomendados nas principais afecções de cães e gatos;
- Vivenciar os métodos de diagnóstico clínicos e microbiológicos utilizados na clínica médica de pequenos animais;
- Discorrer sobre o caso de um cão acometido com TVT em plano nasal.

3 REVISÃO DE LITERATURA

As neoplasias são uma das principais causas de óbito em cães (SILVA et al., 2015). Conforme os estudos de Braz et al. (2016), as neoplasias de células redondas são as de maior incidência nessa espécie, possuem origem embrionária mesenquimal, em sua maioria são originárias do sistema hemolinfático e recebem essa denominação pela forma redonda a ligeiramente oval das células. Incluem-se nessa classificação: mastocitomas, histiocitomas, plasmocitomas, linfomas e o tumor venéreo transmissível (SILVA et al., 2015).

De acordo com Silva et al. (2015) o TVT (tumor venéreo transmissível) possui aparência macroscópica de uma neoformação irregular, pouco circunscrita, frequentemente ulcerada, friável, de cor variável entre rosa, cinza, vermelho ou esbranquiçada e, muitas vezes, com odor intenso devido a necrose e secreção serossanguinolenta. Enquanto microscopicamente, as células se apresentam com formato arredondado, com citoplasma basofílico com vacúolos claros, núcleo redondo excêntrico, cromatina densa e nucléolo proeminente. Ao microscópio, mostram-se como fileiras de células similares a macrófagos medindo 15-30 mm de diâmetro, são individualizadas por septos conjuntivos, evidenciando a disposição trabecular, além das figuras mitóticas que podem ser frequentes (SANTOS et al., 2008).

Há diferenças na linhagem celular do TVT que influenciam o seu comportamento biológico, essas diferenças permitem agrupá-lo em linfocitoide, plasmocitóide e misto. Para Jericó et al. (2015) o tipo plasmocitóide apresenta porcentagem maior de células ovóides, com citoplasma abundante, núcleo excêntrico e é mais agressivo, e o linfocitoide apresenta porcentagem maior de células redondas com núcleo central, citoplasma escasso e vacúolos, cromatina frouxa e figuras de mitose. Já o misto requer ambos os tipos celulares (AMARAL et al., 2007).

Recorrente na clínica médica veterinária, essa enfermidade causa grande desconforto para os animais e seus tutores. Seu protocolo de tratamento deve ser estabelecido com antecedência pelo profissional veterinário visando a cura clínica. Diante de sua relevância para a rotina veterinária, os estudos acerca do tumor venéreo transmissível devem ser constantemente consultados pelo clínico envolvido, dessa forma, os animais doentes poderão ser diagnosticados precocemente, o que engajará o sucesso do tratamento.

3.1 HISTÓRICO E ETIOLOGIA

O Tumor Venéreo Transmissível (TVT) é o primeiro tumor transmissível experimentalmente descrito. Os primeiros relatos da doença datam de 1820 (SANTOS, 2011) por Hüzzard, mas somente em 1876 foi caracterizada pelo pesquisador Novinsky, o qual transplantou células neoplásicas de um cão portador para a mucosa genital de um cão suscetível através do contato direto. Em 1904, Anton Sticker descreveu o TVT como neoplasia transmissível de localização genital predominante; seus estudos possibilitaram a caracterização da doença como um linfossarcoma (LIMA, 2013).

Foram detectadas inclusões citoplasmáticas nas células tumorais, o que fez com que essa neoplasia fosse atribuída a um agente viral por alguns autores (MARTINS et al., 2005). Atualmente, é consenso que os vetores da transmissão do TVT são as células anormais da neoplasia, cuja extrusão e transplante durante o contato direto qualificam o principal modo de transmissão para mucosa genital durante o acasalamento, e nasal ou oral durante a lambedura de genitália (PUROHIT, 2009).

Embora naturalmente acometa apenas caninos, de acordo com os estudos de Ostrander e Vonholdt (2006), é potencialmente transmissível a outros canídeos, como o lobo cinzento e o coiote. Acredita-se que essa neoplasia tenha origem de uma linhagem de células malignas que evoluíram a partir de um lobo (*Canis lupus*) há 11.000 anos (STRAKOVA; MURCHISON, 2015). Santos et al. (2005) afirmam que a histogênese do TVT é complexa e alguns autores acreditam que as transformações celulares possam ter acontecido pela ação de vírus, radiações e substâncias químicas.

Essa neoplasia possui quatro fases: progressão, estagnação, regressão e metástase.

Na fase de progressão, o TVT age por meio da supressão de IL-6 (interleucina 6), impedindo o reconhecimento imunológico regulado pelo MHC classe I e II e pelas células NK (STOCKMANN, 2011), o que permite sua implantação e crescimento progressivo que pode se estender por um período de um mês até um ano, a depender do estado imunológico do paciente.

Lima (2013) pontuou que nessa fase, as células tumorais não secretam MHC classe I e II e o tumor secreta TGF- β 1, uma citocina que promove a supressão das células NKs e impede a infiltração linfocitária (HSIAO et al., 2004). O impedimento da infiltração de

linfócitos interfere na produção de IL-6 e IFN- γ , por conseguinte, não há expressão do complexo principal de histocompatibilidade de MHC I e II (BELOV, 2011).

Microscopicamente, ainda nessa fase, é possível identificar alta celularidade com as células em formato arredondado, dispostas difusamente, intercaladas ao estroma conjuntivo escasso. O crescimento da formação tumoral é notório entre 10 e 20 dias após a implantação, ocorrendo de maneira rápida (LIMA, 2013).

A fase de estagnação tem duração de aproximadamente 20 dias, mas pode perdurar por meses ou se estender indefinidamente e o padrão de crescimento é lento. O período de estabilidade fica entre a progressão e a regressão. Microscopicamente, nessa fase, os linfócitos são recrutados e se infiltram no sítio neoplásico, ficando distribuídos associados ao estroma conjuntivo (LIMA, 2013), menos células tumorais são vistas em mitose e mais células apoptóticas e linfócitos infiltrantes no microambiente tumoral (FRAMPTON et al., 2018)

Nesse estágio, o tumor não altera em tamanho. Um estado de estagnação se desenvolve entre o crescimento do tumor e o sistema imunológico do hospedeiro, que pode durar de meses a anos, proporcionando tempo para a transmissão a outros cães através do coito, lambidas, mordidas e cheirando (SIDDLE; KAUFMAN, 2013).

De acordo com Frampton et al. (2018) o evento mais importante dessa fase é o de remodelação da mucosa e/ou pele, pois influencia a transição para a fase de regressão. Isso ocorre por conta da regulação de genes responsáveis pela diferenciação de células cuja diferenciação resulta na proliferação de queratinócitos e células-tronco epiteliais da camada basal. Siddle e Kaufman (2013) afirmam que nessa fase e na fase de regressão, os cães são imunes à reinoculação do tumor.

Segundo Lima (2013), a fase de regressão possui tempo de duração que varia entre duas a 12 semanas após a fase da estabilidade. Quanto ao crescimento, as células sofrem apoptose até desaparecimento da neoplasia. Há aumento de linfócitos infiltrantes no local do tumor, de caráter citotóxico, que secretam IFN- γ e IL-6, os quais reprimem os efeitos do TGF- β 1 quando em associação e induzem a expressão do MHC classe I e II nas células tumorais. Microscopicamente, no final da regressão, o parênquima tumoral colapsado é substituído por tecido fibroso.

Em animais adultos saudáveis pode haver regressão espontânea (SANTOS et al., 2001; SANTOS et al., 2008). Porém, em não saudáveis que chegaram a tal fase, ocorrerão

eventos como infiltração de linfócitos e plasmócitos, necrose da massa tumoral, apoptose e fibrose nos momentos finais da regressão (SANTOS et al., 2008).

A apoptose ou morte celular programada (JERICÓ et al., 2015) é um mecanismo do qual se postula que esteja envolvido na regressão do TVT (SANTOS et al., 2001). Em um estudo conduzido por Santos et al. (2008) utilizando-se de um grupo de 12 cães com TVT, foram retiradas amostras tumorais para análise morfológica das células em regressão. As células de TVT em regressão apresentaram infiltrado inflamatório subcapsular ou perivascular difuso e evidente e também células com características apoptóticas, como: células com ausência de núcleo encolhidas com cromatina condensada ou núcleos fragmentados. Esses achados evidenciam a importância do papel da apoptose na fase de regressão do TVT experimental.

A metástase consiste na disseminação das células neoplásicas. É mais comum em machos, sendo os linfonodos regionais os principais órgãos acometidos. Linfonodos inguinais e ilíacos, útero, tecido hepático, esplênico, cutâneo, pâncreas, língua, faringe, seios nasais, narina, maxilar, cérebro, adenohipófise, olhos, músculos, pulmão, mucosa anal e tecido da região perineal são alguns sítios de metástase já relatados desse tipo de tumor (SOUZA et al., 2004).

3.2 TRANSMISSÃO

A transmissão do TVT é mecânica através da monta natural ou lambedura da área genital de um cão acometido. Não possui predisposição sexual ou racial (SANTOS, 2011) e pode ser transmitido a outros canídeos, como raposas e cachorros do mato (KAWAMOTO, 2012). Segundo Martins et al. (2005), a implantação do tumor é facilitada pela presença de lesão ou perda de integridade da mucosa, e seu crescimento ocorre entre 15 a 60 dias após a implantação.

O TVT pode aparecer de forma isolada ou disseminada. Um sistema imunológico adequado é capaz de inibir esse crescimento neoplásico, nesse contexto, animais imunossuprimidos correm maior risco de comprometimento. Já foi relatada a presença dessa neoplasia em regiões como: pele, linfonodos, olhos, amígdalas, fígado, baço, mucosa, tecido subcutâneo, hipófise, peritônio, cérebro, medula óssea, plano nasal, além das genitálias. Na maioria dos casos, as formações são secundárias às lesões genitais.

Alguns autores defendem que há maior prevalência do tumor venéreo transmissível em fêmeas, como Da Silva et al. (2020), enquanto outros afirmam não haver predileção sexual (DALECK et al., 2009). Na fêmea, a vulva é a área mais acometida e nos machos, pênis e prepúcio são os mais acometidos (DA SILVA et al., 2020). As fêmeas em idade reprodutiva tornam-se mais propensas à doença durante o estro, por conta do seu comportamento de receptividade durante o estro, contribuindo para a transmissão da neoplasia (TEDARDI et al., 2016).

Em um estudo retrospectivo coordenado por Da Silva et al. (2020) com 89 cães com TVT na região de Cruz Alta (RS) durante o período de 2010 a 2020, atendidos no Hospital Veterinário da Unicruz, foi constatado que a região genital foi a mais acometida pela doença tanto em fêmeas quanto em machos, o que pode ser explicado pela perda da expressão de moléculas do complexo MHC do tipo I e II das células tumorais do hospedeiro, possibilitando o implante das células doentes para o animal saudável (SREEKUMAR, 2015).

Considerando as informações supracitadas, o TVT é uma neoplasia facilmente transmissível, portanto, são necessários cuidados com o ambiente em que os cães transitam bem como o estado da barreira epitelial, visto que lesões de continuidade são porta de entrada não apenas para o TVT, mas também para outras patologias.

3.3 EPIDEMIOLOGIA

O tumor venéreo transmissível é endêmico em 90 países, em todos os continentes habitados e a presença de cães errantes está associada ao aumento da prevalência da doença, enquanto esterilização e castração estão associadas a uma menor prevalência (STRAKOVA; MURCHISON, 2014).

Pimentel et al. (2021) realizaram um estudo epidemiológico sobre o TVT no Brasil com base em publicações científicas dos casos entre o período de 2000 a 2020 e pontuaram nos seus resultados o total de 3.622 casos no país. No estudo, o caso foi predominante em cães sem raça definida (75,2%), fêmeas (62,5%), com idade entre 2 e 7 anos e com acesso à rua (91,1%), sendo a apresentação genital mais frequente (86%), seguida pela cutânea (21,8%), nasal (10%), oral e linfonodal (10–5%) e manifestações menos frequentes como ocular e anal/perianal (<5%).

Com predominância em regiões tropicais e subtropicais (SANTOS et al., 2010; SANTOS et al., 2005), o TVT não possui predileção racial, etária nem de sexo (DALECK et al., 2009). Também é mais frequente em animais com acesso à rua, pois os animais nessa condição ficam mais expostos, viabilizando o contato com outros cães acometidos pela neoplasia (DE CAMPOS et al., 2017).

É a terceira neoplasia mais diagnosticada em cães no Brasil e é frequente no país devido à falta de controle epidemiológico. Em alguns países, como Canadá e Nova Zelândia, a doença foi erradicada graças ao controle sanitário (LIMA, 2013). Tendo em vista a fácil transmissão e comum ocorrência, o conhecimento epidemiológico do TVT é importante para que se consiga estabelecer o controle da doença.

3.4 SINTOMAS

Os sinais clínicos do TVT dependem da localização do tumor (MARTINS et al., 2005). O sintoma clássico é o aparecimento da formação tumoral, a qual costuma variar entre 0,5 a 10 cm de diâmetro e cuja coloração varia de branco-acinzentado a avermelhado. Tal formação pode aparecer de forma isolada ou disseminada, sendo que a localização é - na maioria das vezes - concentrada na genitália externa em ambos os sexos. Essas formações costumam ser friáveis, íntegras, ulceradas, inflamadas ou necrosadas, podendo ser pruriginosas. Pode haver descargas serossanguinolentas ou hemorrágicas com odor forte (LIMA, 2013).

Segundo Jericó et al. (2015), essa neoplasia pode apresentar aspecto de couve-flor ou placas e por conta de sua característica friável, até mesmo a manipulação pode gerar sangramentos. As descargas sanguinolentas podem ser confundidas com estro pelos tutores de fêmeas. Caso os sangramentos sejam de grandes proporções ou crônicos, o animal pode vir a apresentar anemia (MARTINS et al., 2005).

Consoante Morais et al. (2021), nas fêmeas esse tumor frequentemente está localizado caudal à vagina ou em partes vestibulares, já nos machos, costuma estar localizado na base da glândula. Quando cutâneo, o tumor pode ser de consistência firme, nodular, papilar ou multilobado à palpação.

Os tumores extragenitais provocam sintomas relacionados a onde estão situados. Os sinais clínicos comumente observados nessas circunstâncias são: espirros, epistaxe, epífora, halitose e perda dentária, exoftalmia, inchaços na pele, deformação facial ou oral juntamente com linfonodomegalia regional (MARTINS et al., 2005).

Em cães, as massas tumorais frequentemente se projetam do prepúcio e a fimose pode ser uma consequência do ocorrido. A descarga pode ser confundida com uretrite, cistite e prostatite. Nas cadelas, as massas tumorais podem se projetar da vulva e causar deformação na região perianal, mas nesse caso raramente haverá interferência na micção. Ademais, a presença dessa neoplasia no útero é rara (PUROHIT, 2009).

3.5 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico para o TVT é baseado no histórico do animal e sinais clínicos. Os tumores com localização genital são os mais frequentes, essa manifestação confere subsídio para o fechamento do diagnóstico. Entretanto, nos casos extragenitais, os exames complementares são determinantes no diagnóstico (LIMA, 2013).

Para o diagnóstico definitivo, preconiza-se citologia ou histopatologia. A citologia preserva a morfologia celular e é estimado que sua eficácia para o diagnóstico de neoplasias seja de 90%. Já o exame histopatológico pode confirmar o diagnóstico. Ademais, técnicas imunohistoquímicas e exames por imagem podem ser requeridos na constatação da doença (CARVALHO, 2010).

No estudo descritivo de Amaral et al. (1994-2003), o exame citológico nos animais atendidos no Hospital Veterinário da UNESP (Universidade Estadual Paulista) em Botucatu mostrou-se eficiente e conclusivo para o diagnóstico do TVT, principalmente nos casos em que a localização do tumor era extragenital. A citologia mostrou-se como um método prático, de baixo custo e decisivo no diagnóstico dessa neoplasia. Tanto CAAF (citologia aspirativa por agulha fina) quando “imprint” constituem-se como meios de diagnóstico citológico (DA SILVA, 2022).

Da Silva et al. (2022), averiguaram que o método "imprint" é eficaz para o diagnóstico do TVT, esse método é simples, rápido e de baixo custo. Através da impressão tecidual em áreas ulceradas e exsudativas, é possível observar as características citológicas peculiares desse tipo de tumor de células redondas. Isso será possível por meio de uma leve pressão de uma lâmina de vidro lisa sobre a área a ser analisada, após a coloração é possível observar as características citológicas da região onde se realizou o procedimento.

A citologia aspirativa por agulha fina (CAAF) é um método também eficaz e de baixo custo no diagnóstico de neoplasias, inclusive do TVT (GREATTI et al., 2004). Consiste na introdução de uma agulha na área a ser analisada seguida de movimentos vai-e-vem para maior representatividade celular. Essa técnica permite a avaliação da morfologia, quantidade e distribuição das células através de exame citológico (JÚNIOR, 2001).

O exame histopatológico permite o reconhecimento da arquitetura tecidual da amostra, ajudando a observar as margens cirúrgicas e possíveis comprometimentos de outras estruturas, embora seja uma técnica mais laboriosa por ser mais invasiva, cara e demorada

(SALZEDAS; CALDERARO, 2020). Diferente do exame citológico que analisa as células, o histopatológico permite a visualização tecidual, esse procedimento é feito por meio de biópsia (ROSOLEM et al., 2016). Após a coleta cirúrgica da amostra, a mesma é conservada em solução de formol a 10% (MAGALHÃES et al., 2001) para posterior processamento.

De acordo com Martins et al. (2005), no exame citológico pode-se ver células redondas a levemente poliédricas com citoplasma fino bastante eosinofílico vacuolizado e um núcleo hipercromático redondo com nucléolo e um número moderado de figuras mitóticas. No exame histológico, pode-se ver um tecido homogêneo com uma massa compacta de células de origem mesenquimal cujas bordas não podem ser facilmente diferenciadas, podendo haver com frequência infiltração de linfócitos, plasmócitos e macrófagos.

No tocante ao diagnóstico diferencial, o TVT pode ser incluído como diagnóstico diferencial de lesões nodulares ou tumorais isoladas (RAMOS et al., 2019) e outros tumores de célula redonda como o mastocitoma, linfoma, melanoma amelanótico e sarcoma histiocítico (MOURA et al., 2018).

3.6 TRATAMENTO

Existem vários protocolos de tratamentos para o TVT, entre eles, a quimioterapia, excisão cirúrgica, radioterapia e associações com medicamentos inibidores da glicoproteína P e glicocorticóides. Cabe ao médico veterinário, mediante o estado de saúde do paciente, a execução do protocolo mais adequado.

Dentre os métodos terapêuticos utilizados no tratamento do TVT, a quimioterapia citotóxica com sulfato de vincristina na dose de 0,025 mg/kg (endovenosa, a cada 7 dias) é o método mais eficiente tanto para os tumores genitais quanto para os extragenitais, solitários ou não. A terapia é capaz de estimular a regressão tumoral após a segunda administração e, passada a quarta, é possível observar regressão completa do tumor (SOUSA et al., 2000). Esse fármaco é um alcalóide que atua no bloqueio da mitose e interrupção da metáfase no ciclo celular, podendo causar transtornos neurológicos e motores quando utilizado em excesso (SANTOS et al., 2008). Ainda que potencialmente tóxica, é inegável a eficiência dessa droga, a qual de acordo com Daleck et al. (2009) é eficaz em cerca de 90% dos cães.

Derivada da planta vinca-de-madagascar, essa droga é capaz de se ligar a proteínas estruturais microtubulares da tubulina, a qual é abundante nas plaquetas. Em doses baixas provoca um aumento transitório do número de plaquetas circulantes e em doses mais altas pode causar mielossupressão e trombocitopenia. É preciso cuidado no momento da administração, visto que tem ação cáustica quando ocorre vazamento, podendo necrosar os tecidos adjacentes. (NELSON; COUTO, 2004). Além disso, é necessário diluir o sulfato de vincristina em soro fisiológico para aplicação endovenosa, lenta e protegida da luz solar direta (MEHMET, 2016).

Para Jericó et al. (2015), a dose de vincristina pode variar de 0,5 a 0,7 mg/m² de superfície corporal ou 0,0125 a 0,025 mg/kg. Em casos de resistência do tumor ao tratamento, outros quimioterápicos podem ser utilizados associados ou não à vincristina, como ciclofosfamida, metotrexato e doxorubicina. Ademais, outros medicamentos podem ser associados, como: corticoides, e inibidores da glicoproteína P, como a ivermectina.

Segundo Lima (2013) a excisão cirúrgica tem sido feita em associação a outros protocolos, já que isolada possui alta taxa de recidiva e pode haver transplantação das células neoplásicas para outros locais durante o procedimento (CARVALHO, 2010). Outrossim, é estimado que a taxa de recorrência após a cirurgia chegue a 30-75% em casos metastáticos

(DE LORIMIER; FAN, 2007). A radioterapia também é efetiva e pode ser feita como meio de tratamento único ou associado à cirurgia (SANTOS et al., 2008). De acordo com o trabalho de Ciarlini et al. (2014), o TVT é radiosensível ao tratamento com radioterapia ionizante e esse protocolo foi relatado apresentando sucesso em seus resultados. Contudo, a radioterapia em animais no Brasil é feita de maneira limitada devido à deficiência de profissionais especializados e dificuldade de aquisição de equipamentos de radiação.

A ivermectina é uma droga que pode ser utilizada no tratamento contra o TVT em associação à vincristina. Sabe-se que a ivermectina age inibindo a glicoproteína P, deixando as células neoplásicas mais susceptíveis à ação do quimioterápico (BULHOSA, 2018). A glicoproteína P é uma das principais proteínas promotoras do efluxo de quimioterápicos e sua forma de resistência é a mais estudada, embora sua função não seja totalmente compreendida (HUBER et al., 2010). A glicoproteína P é mais abundante nos tumores do tipo plasmocitóide, reforçando sua malignidade. Tendo isso em vista, a ivermectina associada ao sulfato de vincristina é uma forma eficiente de se combater o TVT de forma mais rápida (CARVALHO, 2010).

Os corticoides são prescritos em alguns protocolos contra o TVT por conta da capacidade de alguns de interferir na neoformação vascular, entre eles está a dexametasona e a hidrocortisona, as quais conseguem estimular a apoptose das células em proliferação (GONZÁLEZ et al., 2004). Para Morrison (2012), a inflamação no microambiente tumoral envolve efeitos promotores do câncer, auxiliando na proliferação celular, promovendo a neoformação vascular e metástase. Logo, a administração de corticoides pode ajudar nos eventos envolvidos no câncer.

3.7 PROGNÓSTICO

O prognóstico do TVT é considerado bom quando não há resistência tumoral ao uso dos quimioterápicos (MOURA, 2018). Para Florentino et al. (2006), o prognóstico é bom para 90% dos casos em que é realizada a quimioterapia semanal com sulfato de vincristina, sendo o tumor sensível ao fármaco.

Todavia, embora a maioria dos casos de TVT tenha prognóstico bom por se tratar de uma neoplasia benigna, na ocorrência de metástases o prognóstico pode ser reservado a ruim, como nos casos de envolvimento do SNC, em que há dificuldade das drogas ministradas em atravessar a barreira hematoencefálica, além de características próprias do tecido nervoso (GOMES, 2016).

4 METODOLOGIA

O Estágio Supervisionado Obrigatório III (ESO III) foi realizado na área de clínica médica de pequenos animais no Laboratório de Microbiologia Veterinária (LAMIV), localizado na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), campus Mossoró, no estado do Rio Grande do Norte (RN). O período de realização foi de 05 de setembro de 2022 até 28 de outubro de 2022, com carga horária semanal de 30 horas, totalizando 240 horas de carga horária final.

O LAMIV está localizado dentro da UFERSA, Campus Mossoró/RN, do lado Oeste (Figura 1). Nele são realizados diversos tipos de análises microbiológicas as quais possuem um enfoque maior na identificação de microrganismos e na sensibilidade antimicrobiana. São desenvolvidas pesquisas de ponta no âmbito tecnológico para uso na medicina veterinária, sendo o uso de agentes fitoterápicos um exemplo. Ademais, o laboratório trabalha também atendendo a demanda do Hospital Veterinário Jerônimo Dix-Huit Rosado Maia (HOVET-UFERSA) no que se refere ao processamento de amostras e expedição de laudos. Assim, o LAMIV estabelece um elo com diversos setores, principalmente com a clínica de animais de fazenda, clínica de cães e gatos e clínica de animais silvestres. Os serviços são ofertados de segunda à sexta, das 08:00 às 17:00 horas, realizando o recebimento e a coleta de material para análise microbiana, exame antibiograma, citologia, identificação de agentes infecciosos e outros.

Figura 1. Laboratório de Microbiologia Veterinária (LAMIV), localizado na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Campus Oeste, Mossoró/RN.



(Fonte: arquivo pessoal)

5 RELATO DE CASO

Foi atendido no Laboratório de Microbiologia Veterinária (LAMIV) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), um cão macho, não castrado, sem raça definida (SRD), de nome Leão, com aproximadamente 3 anos de idade, pesando 13,5 kgs com a queixa de estar apresentando esternutação acompanhada de secreção mucopurulenta com rajadas de sangue e edemaciação no plano nasal esquerdo (Figura 2). Durante a anamnese, a tutora relatou que o animal vivia pelo seu bairro até que em dado momento notou uma anormalidade na região do nariz do animal, o qual também apresentava esternutação produtiva. Logo, acolheu o animal e decidiu levá-lo para consulta.

Figura 2. Cão, Leão, SRD, 3 anos, no dia da primeira consulta. É possível observar o plano nasal edemaciado.



Fonte: arquivo pessoal

Ao exame físico, o animal apresentava-se impaciente, normotérmico (39 °C), com mucosas normocoradas, linfonodos não reativos, cavidade oral sem alterações, conduto auditivo sem alterações aparentes, frequência cardíaca (FC) um pouco elevada, de 160 bpm, e frequência respiratória também elevada, de 40 mpm. Tanto o coração como os pulmões mostraram-se normofônicos. Apresentava sintomas respiratórios, como: dispneia, respiração com a boca aberta, corrimento nasal crônico, epistaxe, espirros, aumento de volume local e sensibilidade dolorosa no nariz. Ao examinar sua condição geral, concluiu-se que o incômodo manifestado pelo animal era intolerável devido a presença de uma neoplasia em seu plano nasal. A fim de melhorar sua qualidade de vida e descobrir a natureza de sua queixa, foi decidido que o animal deveria passar por uma cirurgia de remoção da formação.

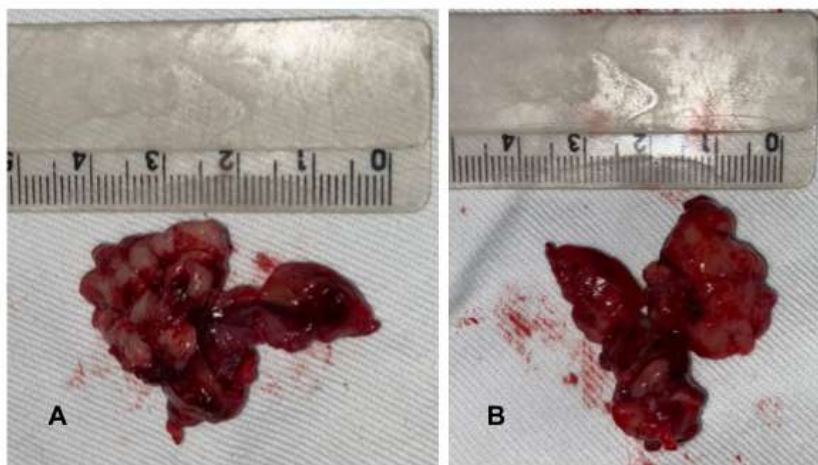
Na semana seguinte, o cão foi submetido à cirurgia. À incisão, foi possível visualizar a formação tumoral (Figura 3-A), a qual foi retirada com auxílio de bisturi elétrico para cauterizar os vasos envolta (Figura 3-B) e acondicionada em um recipiente contendo formalina a 10% para biópsia. A formação possuía aparência irregular, de coloração variável de rosa a vermelha intensa, com grande vascularização ao redor, e média cerca de 4 centímetros (Figura 4-A, B). Durante o transoperatório nenhuma intercorrência ocorreu, o animal retornou bem da anestesia e cirurgia (Figura 5).

Figura 3. Imagens trans-operatórias; A) Formação tumoral logo após a incisão. B) Cauterização da vascularização circundante.



Fonte: arquivo pessoal

Figura 4. Imagens trans-operatórias; A-B) Formação tumoral após a retirada.



Fonte: arquivo pessoal

Figura 5. Imagem pós-operatória, cão, Leão, despertando da anestesia.



Fonte: arquivo pessoal

Após o procedimento, foram prescritos amoxicilina (250 mg/5 ml) na dose 22 mg/kg/VO a cada 12 horas durante 7 dias, 13 gotas de dipirona (25 mg/kg/VO) a cada 24 horas durante 3 dias e sobre a ferida cirúrgica foi indicada a aplicação de Fibrinase com Cloranfenicol® (pomada de fibrinolisisina + desoxirribonuclease associado à cloranfenicol) a cada 12 horas durante 15 dias. A tutora relatou melhora no quadro geral do animal após 15 dias do procedimento cirúrgico (Figura 6), com diminuição da frequência dos espirros e melhora na conformação nasal. No entanto, o problema não havia sido anulado. Ao receber o laudo da biópsia, foi visto que o inconveniente do animal se tratava de um tumor venéreo transmissível (TVT). Embora a patologia tenha sintomas peculiares, o paciente não

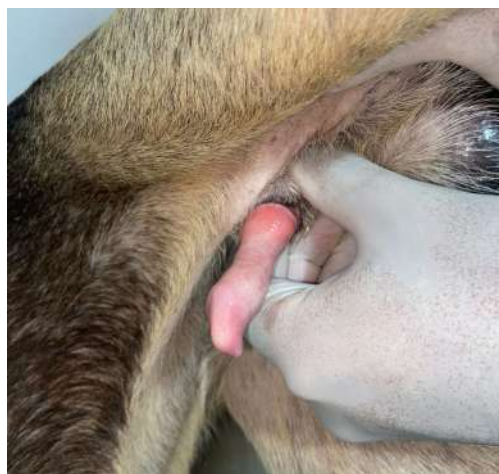
apresentava alterações sugestivas do tumor em sua região genital (Figura 7), mas unicamente na região do nariz e sintomatologia semelhante a um quadro de sinusite, o que levou a não suspeita inicial.

Figura 6. Imagem do paciente após 15 dias da cirurgia, após a retirada dos pontos.



Fonte: arquivo pessoal

Figura 7. Imagem do pênis do paciente após o recebimento do laudo da biópsia.



Fonte: arquivo pessoal

Mediante o laudo, foi estabelecido um protocolo terapêutico de aplicação do quimioterápico sulfato de vincristina (1 mg/ml) na dose de 0,025 mg/kg/IV a cada 7 dias (Figura 8). Para tanto, submeteu-se o paciente a fluidoterapia com solução fisiológica e feita a administração via endovenosa do sulfato de vincristina (Figura 9). Presumiu-se que o paciente apresentaria melhora clínica após 4 ou 5 sessões de tratamento. A partir da terceira semana de tratamento, foi feita aplicação também semanal (a cada 7 dias) de ivermectina subcutânea na dose 0,02 mg/kg/SC.

Figura 8. Medicamento escolhido para a quimioterapia.



Fonte: arquivo pessoal

Figura 9. Cão, Leão, sendo preparado para a fluidoterapia e quimioterapia.



Fonte: arquivo pessoal

Ao longo do tratamento, foi vista melhora progressiva do quadro clínico. O animal se apresentava mais alerta e menos impaciente para com a manipulação. Contudo, para a regressão do tumor foram necessárias seis sessões de quimioterapia, além de 5 semanas de aplicação da ivermectina. Passada a sexta sessão, como o paciente ainda apresentava esternutação mucopurulenta (Figura 10), embora menos frequente e em menor quantidade. Portanto, foi prescrito novamente amoxicilina 250 mg/5 ml a cada 12 horas durante 7 dias, uma vez que ao exame clínico não foi constatado persistência tumoral nem crescimento de um

novo tumor (Figura 11-A, B). Houve resposta à antibioticoterapia e o animal não apresentou mais sintomas desde então.

Figura 10. Secreção mucopurulenta após a última sessão de quimioterapia.



Fonte: arquivo pessoal

Figura 11. Evolução clínica após a sexta sessão de quimioterapia. A) Visão do local cirurgiado; B) Cão, Leão, com sua estrutura nasal de volta à normalidade.



Fonte: arquivo pessoal

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O cumprimento do estágio supervisionado obrigatório (ESO III) significou um período de estudos práticos para a discente, a qual conseguiu aliar os conhecimentos teóricos à rotina veterinária. A experiência instigou o raciocínio clínico e maior segurança através do acompanhamento nos atendimentos realizados. Essa conquista pode ser entendida como a ampliação do processo de aprendizagem (IEL, 2010). Corroborando com Teixeira (2005) o estágio proporcionou a construção de conhecimento da discente de modo interativo por meio do envolvimento, participação e interpretação das informações obtidas durante as tarefas realizadas junto aos profissionais presentes. Dessa forma, o ESO III impactou positivamente a formação acadêmica da futura médica veterinária, uma vez que reforçou o interesse pela área clínica médica de pequenos animais da discente.

No presente relato, foi atendido um cão, macho, não castrado, sem raça definida (SRD), de 3 anos de idade e pesando 13,5 kg. O paciente apresentava entumescimento doloroso no plano nasal esquerdo além de um quadro compatível com sinusite. Embora a implantação das células tumorais TVT seja majoritariamente genital, o hábito social dos cães de lambem e farejar contribui para a implantação primária em sítios extragenitais, como no plano nasal, embora essa condição seja rara (RAPOSO, 2014). Em concordância aos estudos de Martins et al. (2005), os sintomas que o paciente apresentava estavam relacionados ao local da implantação neoplásica; as esternutações produtivas expunham o comprometimento dos seios nasais manifesto pela presença de secreção mucopurulenta com rajadas de sangue.

Sintomas respiratórios como dispneia, respiração com a boca aberta, corrimento nasal crônico, epistaxe, espirros, aumento de volume local e sensibilidade são citados por Kroger et al. (1991) na ocorrência de TVT em plano nasal, todos esses sintomas foram observados no caso. Em alguns casos, essa neoplasia pode se estender da cavidade nasal até o palato mole e alvéolos dentários (CONTE et al., 2021), esse fato não foi observado no caso descrito.

Diante do quadro apresentado pelo paciente, os veterinários responsáveis decidiram que a intervenção cirúrgica deveria ser feita a fim de que, por meio do exame histopatológico, se obtivesse o diagnóstico conclusivo. Portanto, foi realizada a excisão cirúrgica sem intercorrências durante o procedimento e pós-operatório. Foi retirada uma neoformação do plano nasal esquerdo de aspecto multilobulado, irregular, com coloração variável de rosa

pálido a vermelho intenso. Havia notória presença de vascularização circundante, sendo necessário cauterizar a área ao redor com bisturi elétrico.

Barbieri et al. (2007) não recomendam a excisão cirúrgica para o TVT nasal sob a justificativa de que pode haver a transplantação de células neoplásicas para outros sítios durante a intervenção cirúrgica através de luvas e equipamentos. Entretanto, o presente caso descreve sucesso na associação do tratamento quimioterápico à excisão cirúrgica, a qual ocorreu sem qualquer contratempo.

O recebimento do laudo histopatológico direcionou a adoção do protocolo quimioterápico com sulfato de vincristina. A escolha do medicamento se deu pela sua capacidade de distribuição ampla pelos tecidos, seu metabolismo exato é desconhecido, mas provavelmente é metabolizada no fígado e sua eliminação se dá por via biliar. Esse fármaco é um dos antineoplásicos mais utilizados na medicina veterinária, sendo defendido como eficaz no tratamento do tumor venéreo transmissível, sem precisar - necessariamente - de outra associação (BOTANA et al., 2002).

A vincristina é capaz de provocar remissão tumoral completa em mais de 90% dos cães tratados, sua extrema eficácia, escassa toxicidade e custo acessível levaram à adesão do seu protocolo (RODOSKI; BARBOSA, 2004). Inicialmente, acreditava-se que a remissão do tumor do paciente seria alcançada após quatro ou cinco sessões, entretanto, foram necessárias seis. O número de sessões foi consoante aos estudos de Calvet et al. (1982), que afirmou que são necessárias duas a oito sessões semanais de vincristina via endovenosa para remissão completa do TVT.

Passados 4 dias da primeira sessão, a tutora alegou melhora nos sintomas respiratórios do animal. Houve diminuição da edemaciação do nariz e os espirros se tornaram menos frequentes. Embora persistisse a secreção mucopurulenta, já não havia mais presença de sangue. Ao retornar para prosseguimento da segunda sessão, a tutora relatou que as mudanças na saúde do cachorro Leão continuaram, mas suas esternutações mucopurulentas também persistiam.

A partir da terceira sessão, com objetivo de impulsionar o avanço do tratamento, foi decidido que, junto à quimioterapia, deveria ser feita a aplicação semanal de ivermectina. Mediante a avaliação clínica, foi vista melhora na conformação nasal e diminuição significativa dos sintomas respiratórios da terceira semana em diante, as secreções

respiratórias de Leão apresentavam-se em quantidade notoriamente menor. De acordo com Bulhosa (2008), tanto a ivermectina quanto a vincristina são drogas que funcionam como substrato da glicoproteína-P, uma proteína transmembrana que promove a eliminação de fármacos. A associação desses dois medicamentos pode causar mielossupressão, distúrbios metabólicos e alterações gastrointestinais. No entanto, não foram observados sintomas clínicos referentes a qualquer um dos possíveis efeitos adversos.

Ao longo do tratamento, Leão teve melhora gradual. Seu temperamento agressivo foi se tornando mais reservado durante a terapia, tal mudança pôde ser justificada pela diminuição da sensibilidade dolorosa em seu nariz. Por ser agressivo, o uso da focinheira era indispensável, porém, por pressionar o local afetado, o animal se agitava. Após a execução dos protocolos terapêuticos, o animal tornou-se mais receptivo para colocar a focinheira, visto que seu plano nasal estava quase hígido.

Ao fim da sexta sessão de quimioterapia, o animal apresentava raras esternutações mucosas e pouco purulentas. Constatou-se por avaliação clínica que seus sintomas já não estavam mais associados à presença tumoral. Por conta da resistência dos espirros produtivos, foi prescrita antibioticoterapia com amoxicilina (250mg/5ml) na dose 22 mg/kg/VO a cada 12 horas durante sete dias.

A escolha da droga foi baseada no quadro clínico apresentado. A amoxicilina é classificada como um fármaco beta-lactâmico eficiente no tratamento de infecções respiratórias (AZEVEDO, 2014). As sinusites, na maioria dos casos, são complicações bacterianas de infecções do trato respiratório alto, como tratamento de primeira escolha está a amoxicilina (BERQUÓ et al., 2004). Portanto, foi constatado que o uso desse antibiótico seria a melhor escolha para finalizar o tratamento do paciente.

Passados os sete dias de antibioticoterapia, o paciente já não manifestava qualquer sintoma respiratório. A tutora relatou grande melhora na qualidade de vida do cão, o qual agora com a conformação nasal anatomicamente normal, passou a expressar um comportamento mais dócil e a ter mais apetite.

7 CONCLUSÃO

O estágio supervisionado obrigatório (ESO III) foi de grande valia para a vida acadêmica e futura vida profissional da graduanda. Através das experiências vivenciadas, os conhecimentos teóricos prévios foram refinados através da prática. O estágio permitiu a familiarização com a rotina clínica e laboratorial, ajudando a discente a ter mais segurança frente à assistência aos pequenos animais. O contato com os pacientes bem como o acompanhamento dos casos permitiu a construção do raciocínio clínico, imprescindível para a atuação profissional como médica veterinária.

No tocante ao caso explorado, compreende-se que nem sempre o tumor venéreo transmissível se manifestará de forma clara. Embora sua ocorrência isolada em regiões que não sejam as genitais não seja comum, esse acontecimento deve ser considerado pelo médico veterinário, uma vez que a identificação precoce dessa enfermidade é determinante para que seja alcançado o sucesso terapêutico. A conduta médica adotada depende do quadro do paciente, ainda que o prognóstico do TVT seja, em sua maioria, bom, o tratamento adequado não pode ser negligenciado. Ademais, o conhecimento das diversas formas de tratamento existentes possibilita ao profissional opções pelas quais a cura clínica possa ser obtida mais rapidamente, de modo a preservar - ao máximo possível - a integridade do animal. Não obstante, espera-se que o presente estudo proporcione maior compreensão do TVT e auxilie outros profissionais em seu diagnóstico e protocolo terapêutico.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, A. S. et al. Caracterização citomorfológica do tumor venéreo transmissível canino. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**. v. 102, n. 563-564, p. 253- 260, 2007.
- 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.
- ANDERLINE, G.P.O.S.; ANDERLINE, G. A. Benefícios do envolvimento do animal de companhia (cão e gato), na terapia, na socialização e bem estar das pessoas e o papel do médico veterinário. **Revista CFMV. Ano XIII**, n. 41, p. 70-75, 2007.
- AZEVEDO, S. M. M. **Farmacologia dos antibióticos beta-lactâmicos**. 2014. Dissertação (Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Fernando Pessoa, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10284/4412>>.
- BALDRICH-ROMERO, N. et al. Imunologia do tumor venéreo transmissível canino: Revisão. **Pubvet**, v. 15, p. 188, 2020.
- BARBIERI, G. et al. Tumor venéreo transmissível extragenital no tecido cutâneo: relato de quatro casos. **A Hora Veterinária**, ano 27, n. 158, p. 65-67, 2007.
- BEAVER, B. V. **Comportamento felino: um guia para veterinários**. São Paulo: Roca, 372 p., 2005.
- BELOV, K. The role of the major histocompatibility complex in the spread of contagious cancers. **Mammalian Genome**, New York, v. 22, n. 1–2, p. 83–90, 2011.
- BERQUÓ, L. S. et al. Utilização de medicamentos para tratamento de infecções respiratórias na comunidade. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, p. 358-364, 2004.
- BIANCHI et al. **Manual de Orientação: estágio supervisionado**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- BOTANA, L. et al. **Farmacología y terapéutica veterinaria**. McGraw-Hill Interamericana, 1. ed., Madrid, España, p. 596-597, 2002.
- BRAZ, P. H. et al. Comparação entre a citopatologia por biópsia com agulha fina e a histopatologia no diagnóstico das neoplasias cutâneas e subcutâneas de cães. **Pesq. Vet. Bras.**, Rio de Janeiro.v. 36, n. 1, p. 197-203, 2016. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/pvb/v36n3/1678-5150-pvb-36-03-00197.pdf>>. Acesso em: 29 de set. 2022.

BULHOSA, L. F. **Avaliação da associação Vincristina-Ivermectina no tratamento do tumor venéreo transmissível canino**. 2018. Dissertação (Pós-graduação em Ciência Animal nos Trópicos) - Universidade Federal da Bahia, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/handle/ri/31787>>.

CALVET, C. et al. Vincristine for the treatment of Transmissible Venereal Tumor in the dog. **Journal of American Veterinary Medical Association**. Pág. 163-164. 1982.

CARVALHO, C. M. **Tumor venéreo transmissível canino com enfoque nos diversos tratamentos**. 2010. 1 CD-ROM. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/118560>>.

CIARLINI, L. R. P. et al. Uso da radioterapia no tumor venéreo transmissível em cães. **Veterinária e Zootecnia**, p. 279-287, 2014.

CONTE, F. et al. Tumor venéreo transmissível (TVT) nasal em cães. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 50, n. 1, p. 734, 2022.

DALECK, C.R. et al. **Oncologia em cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2009. p.539-556.

DA SILVA, L. P. et al. Diagnóstico de Tumor Venéreo Transmissível (TVT) em cães (canis lupus familiaris) por meio do método de “imprint”. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. e51611321806-e51611321806, 2022.

DA SILVA, R. S. et al. Diagnósticos citológicos de tumor venéreo transmissível (TVT) na região de Cruz Alta/RS: estudo retrospectivo/Cytological diagnoses of transmissible venereal tumor (TVT) in the Cruz Alta/RS region: a retrospective study. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 94205-94215, 2020.

DE CAMPOS, C. P. A. et al. Aspectos epidemiológicos do tumor venéreo transmissível no município de Marília-SP no período de 2011 a 2012. **Revista Unimar Ciências**, v. 22, n. 1-2, 2017.

FARACO, C. B., SEMINOTTI, N. A relação homem-animal e a prática veterinária. **Revista CFMV. Ano X**, n.32, p. 57-61, maio-junho-julho-agosto, 2004

FLORENTINO, K. C. et al. Tumor venéreo transmissível cutâneo canino—relato de caso. **Rev. Cient. Med. Vet. Zootec. Graça/FAMED**, n. 7, 2006.

FRAMPTON, D. et al. Molecular Signatures of Regression of the Canine Transmissible Venereal Tumor. **Cancer Cell**, v. 33, n. 4, p. 620-633.e6, 2018.

FREITAS JÚNIOR, R. Punção Aspirativa por Agulha Fina: Estudo Comparativo entre Dois Diferentes Dispositivos para a Obtenção da Amostra Citológica. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 24, p. 279-279, 2002.

GOMES, R. S. B. Tumor venéreo transmissível (TVT): **análise epidemiológica, clínica e patológica dos cães diagnosticados no Laboratório de Patologia Animal do Hospital Veterinário da UFCG**. 2016. 44f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia), Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande - Patos - Paraíba - Brasil, 2016. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/24141>

GONZÁLEZ, C. et al. Actividad antiangiogénica de la dexametasona en tumor venéreo transmissible canino. **Avances en Ciencias Veterinarias**, v. 19, n. 1-2, 2004.

GREATTI, W. F. P. et al. Índices proliferativos do tumor venéreo canino transmissível pelas técnicas do CEC e KI-67 na citologia aspirativa com agulha fina. **Archives of veterinary science**, v. 9, n. 1, 2004.

HUBER, P. C. et al. Glicoproteína-P, resistência a múltiplas drogas (MDR) e relação estrutura-atividade de moduladores. **Química Nova**, v. 33, p. 2148-2154, 2010.

INSTITUTO EUVALDO LODI. **Lei de Estágio**: Tudo o que você precisa saber. Brasília, 2010. p. 73

Jerico, M. M. et al. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

KAWAMOTO, F. Y. K. et al. **Metástase intraocular de tumor venéreo transmissível em cão – Relato de caso**. Universidade Federal de Lavras - UFLA, Lavras (MG). 2012.

LIAO, K.W. et al. Canine transmissible venereal tumor cell depletion of B lymphocytes: molecule(s) specifically toxic for B cell. **Veterinary Immunology and Immunophatology**, Amsterdam, v.92, p.149-162, 2003.

LIMA, C. R. O. **Classificação morfológica, critérios de malignidade, expressão gênica de C-MYC e imunoistoquímica de C-MYC, p53, p21 e p27 no tumor venéreo transmissível canino**. 2013. 103 f. - Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013.

LORIMIER, L. P.; FAN, T. M. Canine transmissible venereal tumor. **Small animal clinical oncology**, v. 4, p. 799-804, 2007.

MAGALHÃES, A. M. et al. Estudo comparativo entre citopatologia e histopatologia no diagnóstico de neoplasias caninas. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 21, p. 23-32, 2001.

MARTINS, M. M. et al. The canine transmissible venereal tumor: etiology, pathology, diagnosis and treatment. **Recent Advances in Small Animal Reproduction**, v. 25, n. 7, p. 161-167, 2005.

MAZON, M. S.; MOURA, W. G. Dogs and humans: Pet food market from the sociological perspective. **Civitas-Revista de Ciências Sociais**, v. 17, p. 138-158, 2017.

MCCONNELL, A. R. et al. Friends with benefits: on the positive consequences of pet ownership. **Journal of personality and social psychology**, v. 101, n. 6, p. 1239, 2011.

MEHMET, U. Ç. A. R. Transmissible venereal tumor: a review. **Kocatepe Veterinary Journal**, v. 9, n. 3, p. 230-235, 2016.

MORAIS, F. C. M. R. et al. Aspectos clínicos, hematológicos, citológicos, diagnóstico e tratamento de tumor venéreo transmissível em cão. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e177101018570-e177101018570, 2021.

MORRISON, W. B. Inflammation and cancer: a comparative view. **Journal of veterinary internal medicine**, v. 26, n. 1, p. 18-31, 2012.

MOURA, A. L. et al. Abordagem clínica e laboratorial de Tumor Venéreo Transmissível (TVT) em uma cadela prenhe. **Ciênc. Anim. (Impr.)**, p. 104-112, 2018.

NELSON, R.W.; COUTO, G.C. **Fundamentos de medicina interna em pequenos animais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

NUNES RAMOS, J. et al. Tumor venéreo transmissível cutâneo sem envolvimento genital em cão macho. **Veterinária e Zootecnia**, Botucatu, v. 26, p. 1-6, 2019. DOI:

- 10.35172/rvz.2019.v26.213. Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/213>. Acesso em: 21 out. 2022.
- PIMENTEL, A. B. P. et al. Epidemiological study of canine transmissible venereal tumor (CTVT) in Brazil, 2000–2020. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 197, p. 105526, 2021.
- PUROHIT, G. Canine transmissible venereal tumor: A review. **The Internet Journal of Veterinary Medicine**, v. 6, n. 1, 2009.
- RAPOSO, A. C. S. 2014. Tumor venéreo transmissível primário em conjuntiva palpebral de cão: relato de casos. **Enciclopédia Biosfera**, v. 10, n. 19, 2014.
- RIBEIRO, A. F. A. Cães domesticados e os benefícios da interação. **Revista Brasileira de Direito Animal**, Salvador, v. 6, n. 8, 2014. DOI: 10.9771/rbda.v6i8.11062. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/RBDA/article/view/11062>. Acesso em: 17 ago. 2022.
- ROCHA, T. M. M. et al. Tumor venéreo transmissível nasal em um canino. **Revista Acadêmica, Ciência agrárias e Ambiental, Curitiba**, v.6, n.3, p.349-353, 2008. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/download>. Acesso em: 26 set. 2022.
- RODOSKI, S.; BARBOSA, A. **Quimioterapia antineoplásica em cães e gatos**. Curitiba, Brasil. Pág. 98 - 102. 2004
- ROGERS, K. S. et al. Transmissible venereal tumor: a retrospective study of 29 cases. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 34, n. 6, p. 463-470, 1998.
- ROSOLEM, M.C. et al. Estudo retrospectivo de exames citológicos realizados em um hospital veterinário escola em um período de cinco anos. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.** Belo Horizonte. v. 65, n. 3, p. 735-741, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-09352013000300019>. Acesso em: 04 set. 2022.
- RUTHES, R. M. et al. Contribuições para o conhecimento em gerenciamento de enfermagem sobre gestão por competência. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 28, n. 4, p. 570, 2008. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/index.php/rgenf/article/view/3154>. Acesso em: 21 out. 2022.
- SALZEDAS, B. A.; CALDERARO, F. F.. Estudo retrospectivo comparativo entre as análises citológicas e histopatológicas no diagnóstico de tumores de células redondas em cães. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 4, n. 1, p. 1119-1133, 2021.

SANTOS, D. E. et al. Tumor venéreo transmissível (TVT): Revisão de literatura. **Revista científica eletrônica de Medicina Veterinária**, v. 110, n. 4, p. 1-7, 2008.

SANTOS, F. G. A. et al. Apoptose no tumor venéreo transmissível canino: características morfológicas e evidenciação bioquímica. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 53, p. 557-562, 2001.

SANTOS, F. G. A. et al. Apoptose no tumor venéreo transmissível canino durante as fases de crescimento e regressão. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 60, n. 3, p. 607-612, 2008.

SANTOS, F. G. A. et al. O tumor venéreo transmissível canino. Aspectos gerais e abordagens moleculares: Revisão. **Biosci. j**, p. 41-53, 2005.

SANTOS, M. S. P. et al. Tumor venéreo transmissível (TVT) – Revisão de literatura. **Revista científica eletrônica de Medicina Veterinária**. Ano IX, n. 16, jan. 2011.

SANTOS, P. C. G.; SHIMIZU, F. A. Aspectos anatomo histopatológico do tumor venéreo transmissível. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v. 3, p. 1-4, 2010.

SIDDLE, H.V.; KAUFMAN, J. A tale of two tumors: comparison of the immune escape strategies of contagious cancer. **Molecular Immunology**, Parkville, v.55, p.190-193, 2013.

SILVA, D. et al. Tumores de células redondas em cães: aspectos gerais e marcadores imunoistoquímicos. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, v. 11, n. 22, 2015.

SOUSA, J. et al. Características e incidência do tumor venéreo transmissível (TVT) em cães e eficiência da quimioterapia e outros tratamentos. **Archives of Veterinary Science**, v. 5, n. 1, 2000.

SOUZA, E. W. et al. Análise citopatológica no diagnóstico precoce de lesões neoplásicas de pele. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 41, p. 108-109, 2004.

SREEKUMAR KS. et al. Case Study of Canine Transmissible Venereal Tumor. **EC Veterinary Science**, 2.2: 109-117, 2015.

STOCKMANN, D. et al. Detection of the tumour suppressor gene TP53 and expression of p53, Bcl-2 and p63 proteins in canine transmissible venereal tumour. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 9, n. 4, p. 251–259, 2011.

STRAKOVA, A.; MURCHISON, E. P. The cancer which survived: insights from the genome of an 11000 year-old cancer. **Current Opinion in Genetics & Development**, v. 30, p. 49–55, 2015.

STRAKOVA, A. et al. The changing global distribution and prevalence of canine transmissible venereal tumour. **BMC veterinary research**, v. 10, n. 1, p. 1-11, 2014.

TEDARDI, M. V. et al. Epidemiologia e etiologia do câncer. **Daleck, CR; Nardi, ABD Oncologia em cães e gatos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Roca.** Cap 1, p. 1-28, 2016.

TEIXEIRA, E. Primeira metodologia. In:__. As três metodologias – Acadêmica, da ciência e da pesquisa. Petrópolis, **Rio de Janeiro: Vozes**, 2005, p. 25.

VONHOLDT, B. M.; OSTRANDER, E. A. The Singular History of a Canine Transmissible Tumor. **Cell**, v. 126, n. 3, p. 445–447, 2006. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16901777/>>. Acesso em: 04 de agosto de 2022.