

UNILEÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

ANTÔNIO CORREIA LANDIM FILHO
JOCIEL LIMA BRAGA

TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL CANINO: Revisão de literatura

JUAZEIRO DO NORTE - CE

2023

ANTÔNIO CORREIA LANDIM FILHO

JOCIEL LIMA BRAGA

TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL CANINO: Revisão de literatura

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 Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador (a): Prof. Esp. Camilla Mendonça Bezerra Moreno

JUAZEIRO DO NORTE - CE

2023

ANTÔNIO CORREIA LANDIM FILHO

JOCIEL LIMA BRAGA

TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL CANINO: Revisão de literatura

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada a 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: 18/12/2023

BANCA EXAMINADORA

Orientador: ESP. CAMILLA MENDONÇA BEZERRA MORENO

Membro: DRA. VANESSA RAQUEL PINTO DE BARROS / UNILEÃO

Membro: M.V. KLEBER CYSNEIROS DE ALENCAR PARENTE/UNILEÃO

JUAZEIRO DO NORTE - CE

2023

TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL CANINO: Revisão de literatura

Antônio Correia Landim Filho¹

Jociel Lima Braga²

Camila Mendonça Bezerra Moreno³

RESUMO

A neoplasia mais comum na espécie canina é o tumor venéreo transmissível (TVT), caracterizando-se por células redondas que atacam a mucosa da genitália, tanto em cães machos, como em fêmeas. O objetivo deste estudo é adquirir subsídios atualizados sobre o tema, além de reunir conhecimento sobre prevenção e tratamento. O método do trabalho é baseado em revisão de literatura nas bases de dados como SCIELO e medline, entre os anos de 2013 a 2023. De acordo com a pesquisa realizada, percebeu-se que esta enfermidade trata-se de uma condição contagiosa transmitida principalmente através do contato sexual, não apresentando preferência por raça ou sexo. Portanto, o diagnóstico do TVT envolve uma abordagem conjunta, incorporando informações obtidas durante a anamnese e a observação de sinais clínicos específicos, os quais incluem descarga genital ou prepucial intermitente ou persistente, inchaço na região genital, lambadura excessiva na área genital, presença de odor desagradável e eventual surgimento de massas neoplásicas visíveis. A confirmação do diagnóstico é estabelecida por meio de exames citológicos ou histopatológicos. O tratamento primário para o TVT é a quimioterapia, sendo o sulfato de vincristina, o fármaco de eleição. Este protocolo terapêutico tem se mostrado eficaz na redução do tumor e controle da doença.

Palavras-chave: Neoplasia. TVT. Canino.

ABSTRACT

The most common neoplasm in canines is the transmissible venereal tumor (TVT), characterized by round cells that attack the mucosa of the genitalia, both in male and female dogs. The objective of this study is to acquire updated information on the topic, in addition to gathering knowledge about prevention and treatment. The work method is based on a literature review in databases such as SCIELO and medline, between the years 2013 and 2023. According to the research carried out, it was realized that this disease is a contagious condition transmitted mainly through sexual contact, showing no preference for race or sex. Therefore, the diagnosis of TVT involves a joint approach, incorporating information obtained during anamnesis and the

observation of specific clinical signs, which include intermittent or persistent genital or preputial discharge, swelling in the genital region, excessive licking of the genital area, presence of odor unpleasant appearance and eventual appearance of visible neoplastic masses. Confirmation of the diagnosis is established through cytological or histopathological examinations. The primary treatment for TVT is chemotherapy, with vincristine sulfate being the drug of choice. This therapeutic protocol has been shown to be effective in reducing the tumor and controlling the disease.

Keywords: Neoplasm. TVT. Canine.

¹Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. antoniolandimfilho00@gmail.com

²Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. jociellima203@gmail.com

³Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. camilamoreno@leaosampaio.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O Tumor Venéreo Transmissível Canino (TVT) ou Linfossarcoma de Sticker trata-se de uma patologia neoplásica contagiosa. Possui maior prevalência em animais que vivem em áreas com grandes populações, principalmente não castrados. Pode-se manifestar forma genital e extra-genital (Swift *et al.*, 2016). Esse tipo de neoplasia ocorre com maior incidência em cidades de países subdesenvolvidos, com grande densidade de habitantes, onde existe grande população de cães errantes, com insuficientes políticas de controle de natalidade e posse responsável pouco eficientes, como ocorre no Brasil (Silva *et al.*, 2014).

A patologia destaca-se pela sua capacidade de transmissão, ocorrendo predominantemente durante o contato sexual direto entre cães. Essa via específica permite a transferência direta de células neoplásicas, facilitando a disseminação do tumor entre animais sexualmente ativos (Toledo *et al.*, 2018). Além da sexual, também pode ser transmitido por contato direto entre mucosas, sendo as genitais as mais suscetíveis, mas não exclusivas (Swift *et al.*, 2016). A transmissibilidade singular contribui para a propensão do tumor em afetar uma variedade de mucosas, como a oral e ocular, ampliando assim o espectro anatômico dessa neoplasia canina (Vural *et al.*, 2018).

Os sinais clínicos associados ao TVT são notáveis por sua variedade, abrangendo manifestações específicas e inespecíficas. Entre os sintomas específicos, destaca-se a presença de descarga genital persistente, tumefação na região genital e a formação de massas neoplásicas

visíveis (Zarlenga *et al.*, 2018). No entanto, os sinais inespecíficos podem incluir lambedura excessiva na área genital, odor fétido e, em estágios avançados, manifestações como a mucosa oral ou ocular ulcerada e infiltradas (Silva *et al.*, 2014). Essa diversidade de sintomas pode tornar o diagnóstico desafiador, uma vez que os sinais clínicos podem ser inicialmente atribuídos a diversas condições (Lima *et al.*, 2013). A compreensão detalhada desses sinais clínicos é essencial para uma abordagem eficaz no diagnóstico precoce e no tratamento adequado do TVT em cães (Fonseca *et al.*, 2017).

Conforme a região afetada a neoplasia deverá apresentar características macroscópicas distintas. Na mucosa genital, o TVT se inicia frequentemente como tumores nodulares, com coloração avermelhada e textura variável, causando tumefação nos órgãos genitais (Quiroga *et al.*, 2020). À medida que a neoplasia avança, pode infiltrar-se em áreas adjacentes, comprometendo a integridade anatômica dos órgãos genitais. Além disso, o TVT demonstra uma notável propensão para disseminar-se paramucosas não genitais, como a oral e a ocular, onde a morfologia macroscópica assume características específicas, como massas tumorais ulceradas e infiltrativas (Vural *et al.*, 2018).

A propensão por mucosas está relacionada à sua biologia única e ao modo de transmissão que favorece a colonização de mucosas, como as genitais, orais e oculares, devido à riqueza de células epiteliais e vasos sanguíneos nesses ambientes. Essa adaptação evolutiva do TVT permite explorar eficazmente diferentes vias de transmissão durante o contato sexual, contribuindo para a sua capacidade de sobrevivência e disseminação no organismo do hospedeiro (Lima *et al.*, 2013).

Os aspectos microscópicos específicos revelam uma proliferação celular notável, com células redondas apresentando padrões alveolares e trabeculares. A presença de núcleos grandes e irregulares, muitas vezes com múltiplos nucléolos, caracteriza a morfologia microscópica única do TVT (Pye *et al.*, 2016). Essa capacidade de invasão em diferentes mucosas e os detalhes microscópicos específicos destacam a complexidade e a adaptabilidade do TVT, fundamentais para uma compreensão abrangente e eficaz no manejo clínico dessa neoplasia canina peculiar (Valençuela *et al.*, 2015).

Atualmente o tratamento de eleição para o Tumor Venéreo Transmissível Canino (TVT) é a quimioterapia, especialmente com o fármaco sulfato de vincristina, devido à sua eficácia na inibição da divisão celular e regressão do tumor. Cirurgia é considerada em casos específicos para a remoção de massas tumorais localizadas (Quiroga *et al.*, 2020). Novas perspectivas incluem terapias imunoterapêuticas e direcionadas, explorando características moleculares únicas do TVT. Além disso, tratamentos complementares, como terapias de suporte e manejo de

sintomas, desempenham um papel essencial no cuidado global, visando não apenas o tumor, mas também o bem-estar do animal durante o tratamento (Zarlenga *et al.*, 2023).

Portanto, ao explorar o TVT, é essencial transcender a percepção tradicional de uma neoplasia exclusivamente geniturinária. A compreensão aprofundada dos aspectos macroscópicos e microscópicos, combinada com a consciência de sua capacidade de afetar diversas regiões do corpo, é crucial para uma abordagem completa dessa neoplasia canina (Peixoto *et al.*, 2016).

O objetivo deste estudo reside na integração de uma revisão de literatura minuciosa com um relato detalhado de caso clínico, fornecendo uma perspectiva integrada sobre o TVT. O entendimento aprimorado dos diversos aspectos desta doença contribuindo na prática clínica, proporcionando percepções cruciais para diagnóstico e tratamento eficazes. Neste contexto, a presente pesquisa visa preencher lacunas no entendimento atual do TVT, consolidando informações existentes e fornecendo subsídios valiosos para a gestão clínica dessa neoplasia canina única pois trata-se de uma patologia com grande incidência no Brasil.

2. METODOLOGIA

Este estudo adotará uma metodologia centrada na revisão de literatura sobre o Tumor Venéreo Transmissível Canino (TVT). Para manter a relevância das informações, serão considerados artigos publicados entre 2013 e 2023 em português e inglês, utilizando bases de dados como PubMed, Google Acadêmico e SciELO. As palavras-chave para busca incluirão "Neoplasia", "TVT" e "Canino". A busca será conduzida de forma a otimizar os resultados e garantir uma abordagem abrangente. A seleção dos artigos seguirá critérios rigorosos, priorizando estudos diretamente relacionados ao TVT em cães. Será realizada uma avaliação crítica, incluindo a análise da metodologia, resultados e conclusões, para assegurar a confiabilidade das informações obtidas. Esta abordagem visa fornecer uma visão completa e atualizada do Tumor Venéreo Transmissível Canino, utilizando conhecimentos consolidados na literatura científica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. ETIOPATOLOGIA

A transmissão do TVT, predominantemente durante a cópula, envolve o transplante de células neoplásicas da superfície do tumor de um cão afetado para a mucosa genital

de um cão suscetível, evidenciando a notável capacidade dessas células transplantadas de proliferar no hospedeiro (Huppel *et al.*, 2014). Além do contato durante a cópula, a transmissão direta ocorre por meio de interações físicas típicas do comportamento reprodutivo de cães em grupos, bem como por lambeduras e mordidas. Salienta-se que o TVT também pode afetar filhotes, com a transmissão ocorrendo por meio do contato com a mãe portadora da condição (Lima *et al.*, 2013).

É crucial ressaltar que o TVT pode manifestar-se em regiões não genitais, seja por disseminação hematogênica, ou seja, por meio de metástases, ou por implantação direta das células neoplásicas. Esta última modalidade de disseminação se destaca como a mais prevalente na indução de lesões extragenitais (Peixoto *et al.*, 2016). A compreensão abrangente desta neoplasia canina peculiar demanda investigações mais aprofundadas, dada a complexidade associada a alterações genéticas e mecanismos específicos de transmissão (Toledo *et al.*, 2021).

A análise celular se destaca como um método preponderante, embora a conclusividade da definição da estrutura celular por meio do estudo histológico do Tumor Venéreo Transmissível (TVT) permaneça desafiadora (Barbosa *et al.*, 2022). Evidências consistentes revelam diferenças morfológicas notáveis entre as células normais caninas e as células de TVT, indicando aberrações cromossômicas específicas. Estas disparidades sugerem uma origem do TVT em células sujeitas a mutações, desencadeadas por fatores ainda não identificados, resultando em distinções tanto no número quanto na morfologia dos cromossomos em comparação com as células normais caninas (Valençuela *et al.*, 2015). Destaca-se que as células neoplásicas do TVT exibem 59 cromossomos, enquanto as células normais caninas possuem 78 (Simon *et al.*, 2021).

3.2. APRESENTAÇÃO CLÍNICA

As lesões associadas ao Tumor Venéreo Transmissível Canino (TVT) exibem uma variedade de características distintas. Em geral, essas lesões são altamente friáveis, podendo se manifestar como múltiplas ou únicas. Seu aspecto pode assemelhar-se a couve-flor, e é comum apresentarem secreção sanguinolenta, úlceras, aumento do volume genital, alterações na parede vulvar, exteriorização da lesão, lesões no bulbo e dificuldade para expor o pênis em machos (Fonseca *et al.*, 2017). Para as fêmeas, as lesões proliferativas podem surgir como massas irregulares e avermelhadas na mucosa peniana ou no vestíbulo, vulva ou vagina, frequentemente acompanhadas por infecção bacteriana secundária, necrose e odor desagradável (Simon *et al.*, 2021). Casos atípicos foram observados em diversas localizações extragenitais, como globo

ocular, córnea, pálpebras, terceira pálpebra, conjuntiva, conduto auditivo, extremidade de membro torácico, linfonodos, pele, cavidade nasal e anal (Vural *et al.*, 2018).

A apresentação clínica do TVT em diferentes órgãos pode variar. Nas cavidades nasais, os sinais incluem aumento de volume, secreção nasal purulenta, dispneia, epistaxe e, em casos graves, comprometimento ósseo (Fonseca *et al.*, 2017). A origem do TVT na mucosa nasal pode ser atribuída ao hábito dos cães de se identificarem cheirando as regiões genitais, permitindo a transmissão celular por meio da inspiração. No caso de lesões cutâneas, o TVT pode se manifestar como nodulações dérmicas e subcutâneas, firmes ao toque, com cerca de 5 cm de diâmetro, distribuídas em várias partes do corpo, como cabeça, dorso, pescoço e região inguinal (Peixoto *et al.*, 2016).

A morfologia do TVT geralmente é circunscrita, apresentando nódulos únicos ou múltiplos, bordas elevadas quando ulcerado, com coloração brancacenta, cinza ou rosada. O centro da lesão é avermelhado, de aspecto friável, muitas vezes associado a um exsudato purulento (Zarlenga *et al.*, 2023). Quando localizado na cavidade oral, os sinais clínicos mais comuns incluem dificuldade para se alimentar, fístulas oronasais, halitose e úlceras, podendo causar perda de dentes (Lima *et al.*, 2013).

Além disso, o TVT pode apresentar-se em ambos os sexos com sinais menos frequentes, como fraqueza, disúria, úlceras no períneo, constipação, anorexia e perda de peso (Barbosa *et al.*, 2022). A ocorrência de sinais em outros sistemas pode indicar a possibilidade de metástases ou a gravidade da neoplasia, muitas vezes associada a síndrome paraneoplásica ou comorbidades infecciosas (Peixoto, 2016). Embora casos de metástases sejam raros, eles foram documentados em órgãos internos, pele, linfonodos, olhos e mamas (Huppés *et al.*, 2014).

3.3. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico do Tumor Venéreo Transmissível Canino (TVT) é um processo meticuloso e abrangente, compreendendo diversas etapas para assegurar a precisão e uma compreensão detalhada dessa condição. Inicialmente, a avaliação clínica inicia-se com uma anamnese minuciosa, onde são coletadas informações detalhadas sobre a criação do animal, histórico de reprodução, evolução da neoplasia e intervenções terapêuticas anteriores. Aspectos como contato com cães errantes ou facilitação à reprodução são cuidadosamente considerados (Huppés *et al.*, 2014)

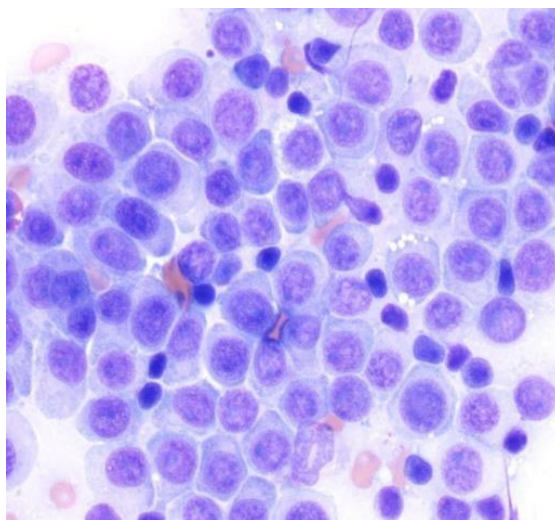
O exame físico desempenha um papel crucial na análise da região afetada, dimensões do tumor e inspeção dos linfonodos regionais, dado que o TVT possui uma disseminação mais frequente nos linfonodos do que nas vísceras. Nos machos, a queixa comum de sangramento

peniano é explorada, enquanto nas fêmeas, são examinadas as lesões na mucosa do prepúcio e a ocorrência de parafimose (Swift *et al.*, 2016).

Os exames hematológicos, como eritrograma e leucograma, proporcionam informações valiosas sobre anemia, leucocitose e trombocitopenia, indicando características específicas da neoplasia. Adicionalmente, análises bioquímicas séricas, incluindo enzimas hepáticas, ureia e creatinina, contribuem para a avaliação do impacto do tumor na saúde geral do paciente canino (Carvalho *et al.*, 2021).

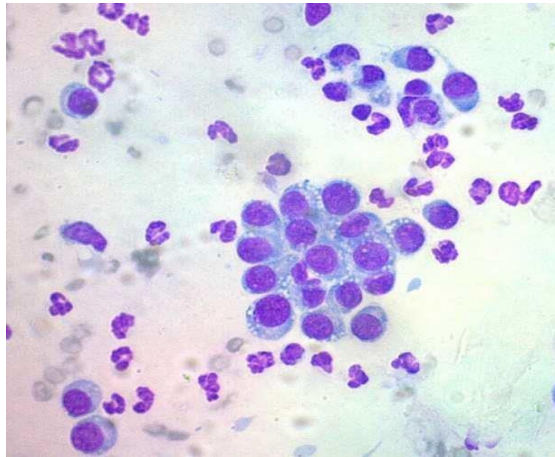
Nos exames citopatológicos a observação microscópica das células revela características distintas que são cruciais para o diagnóstico e prognóstico. As células tumorais do TVT são predominantemente arredondadas ou ovais, apresentando núcleos redondos ou ovóides, muitas vezes com nucléolos proeminentes e cromatina grosseira. O citoplasma costuma ser escasso, de cor azul claro e finamente granular, podendo conter vacúolos (Toledo *et al.*, 2018). É possível observar a presença de células redondas características de TVT em diferentes regiões de mucosa nas figuras abaixo:

Figura 1. Citopatologia de massa da vulva de cão. É possível observar a presença de células redondas de tamanho variável, com núcleos também redondos e detalhes de citoplasma em tom roxo claro. A presença de pequenos linfócitos infiltrados serve como indicador do tamanho interno. Embora se assemelhem a células plasmáticas, algumas apresentam vacúolos citoplasmáticos periféricos distintos, indicativos de um possível tumor venéreo transmissível. Essas características foram observadas através da coloração de Wright, utilizando uma ampliação de 500x.



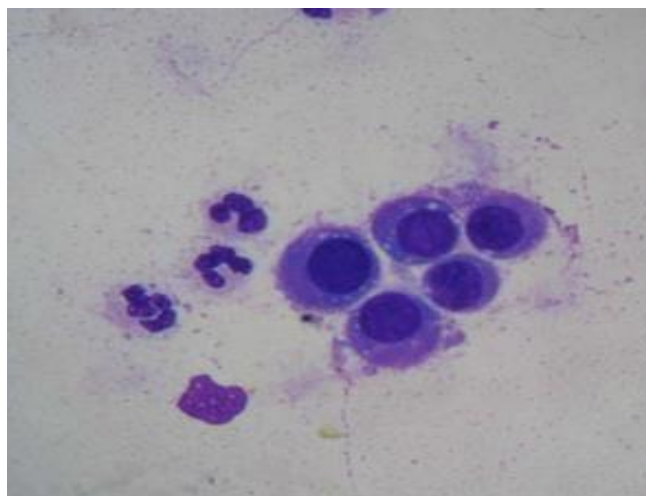
Fonte: Eclinpath.com (2023).

Figura 2. Amostra da cavidade nasal, coletada através de swab estéril. Coloração com panótipo revela características de TVT, como agregados de células paralelas com núcleo hiperconrado, nucleolo pouco evidente e citoplasma basofílico. A imagem foi capturada com coloração HE a 63x de ampliação.



Fonte: researchgate.net (2023).

Figura 3. Amostra de TVT intraocular. O exame citopatológico por imprint revela uma morfologia predominantemente plasmocitóide, com células mononucleares apresentando discreta a moderada anisocitose. Os núcleos são redondos, excêntricos e hiperromáticos, com presença de vacúolos brancos citoplasmáticos. A análise foi realizada com coloração panótico rápido e observada com objetivo de 40X de ampliação.



Fonte: googale.com (2023).

Mitoses atípicas, cromatina com padrão grosseiro, nucléolo único e evidente, e

binucleação são características que se enquadram em indicadores de malignidade (Carvalho *et al.*, 2021). Outros fatores de malignidade incluem anisocariose, micronucleação, macrocariose, brotamentos, espículas nucleares, núcleo reniforme, pseudoinclusões, hipercromia, arranjo polar, lobulação nuclear e amoldamento nuclear. O infiltrado de neutrófilos em diferentes graus de degeneração também pode ser observado (Silva *et al.*, 2022).

No contexto histopatológico, o TVT é caracterizado por uma neoplasia de células redondas constituída por uma grande quantidade de células com núcleos redondos a ovóides, cromatina irregular e citoplasma abundante e eosinofílico. O núcleo pode estar central ou excêntrico, e as células são frequentemente apoiadas sobre um tecido conjuntivo fibroso delicado (Valençuela *et al.*, 2015).

Os diferentes padrões morfológicos do TVT, como linfocitoide, plasmocitoide ou linfoplasmocitoide, são observados citomorfologicamente (Silva *et al.*, 2022). A morfologia plasmocitoide está associada a um maior grau de agressividade e resistência ao tratamento quimioterápico, especialmente em áreas extragenitais. A presença de vacúolos no citoplasma é uma característica distintiva do TVT em relação a outras neoplasias de células redondas (Vural *et al.*, 2018).

Ao longo do tratamento, as alterações histológicas podem incluir aumento das zonas de necrose e fibrose em tumores em regressão, enquanto o infiltrado inflamatório contendo linfócitos e plasmócitos sugere um melhor prognóstico, indicando a regressão do tumor. Essas características proporcionam uma visão abrangente das transformações celulares e teciduais associadas ao TVT, contribuindo para a compreensão de sua natureza e comportamento clínico (Simon *et al.*, 2021).

O diagnóstico do TVT é uma abordagem multidisciplinar, incorporando diferentes técnicas para uma compreensão abrangente da neoplasia e sua influência no estado de saúde geral do paciente canino (Happes *et al.*, 2014).

3.4. TRATAMENTO

O tratamento visa alcançar a remissão completa da lesão e prevenir recidivas e metástases. A quimioterapia é a abordagem principal, independentemente do estágio da neoplasia. Alternativamente, outras modalidades, como radioterapia e criocirurgia, embora mencionadas, são pouco utilizadas no Brasil devido aos custos elevados (Quiroga *et al.*, 2020).

A quimioterapia, frequentemente realizada com a vincristina, apresenta boas respostas tanto para tumores únicos quanto múltiplos. Tumores com padrão linfocitoide tendem a

responder completamente, enquanto o TVT plasmocitoide mostra menor sensibilidade, respondendo parcialmente em alguns casos (Simon *et al.*, 2021). Além da vincristina, a ciclofosfamida pode ser associada para aumentar as taxas de cura em casos resistentes. Outras opções incluem a doxorrubicina em casos de resistência à vincristina, embora associada a efeitos colaterais. A vimblastina é considerada eficaz, mas o custo limita sua aplicação. Neoplasias não primárias têm maior probabilidade de resistência à quimioterapia (Silva *et al.*, 2014).

Além da tradicional quimioterapia, são considerados métodos alternativos que buscam eficácia e minimização de efeitos colaterais. A imunoterapia, que estimula a resposta imunológica contra as células cancerígenas, representa uma área promissora de pesquisa (Pye *et al.*, 2016). Terapias direcionadas a alvos específicos nas células tumorais e o desenvolvimento de medicamentos mais focalizados também são explorados, porém ainda em fase experimental (Quiroga *et al.*, 2020).

Adicionalmente, a cirurgia emerge como uma opção, envolvendo a remoção do tumor de maneira mais direta. Apesar de menos comum devido à natureza disseminada do TVT, a cirurgia pode ser considerada em casos específicos. Essa abordagem pode ser particularmente relevante quando há tumores localizados e passíveis de remoção cirúrgica eficaz (Carvalho *et al.*, 2021).

Por fim, algumas práticas de medicina complementar e alternativa, como terapias naturais, homeopatia ou suplementação dietética, também são exploradas por alguns proprietários de animais (Pye *et al.*, 2016). No entanto, é crucial sublinhar que a eficácia dessas abordagens pode variar, e sua implementação deve ser realizada com a supervisão e aprovação de um profissional de saúde veterinária. A escolha do método dependerá das características específicas do paciente, considerando sempre a segurança e o bem-estar do animal (Silva *et al.*, 2014). O exame citológico é recomendado para monitorar a evolução do tratamento. Quando exames não são viáveis, a repetição do protocolo antineoplásico é indicada após o desaparecimento macroscópico das lesões (Silva *et al.*, 2022).

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que o Tumor Venéreo Transmissível Canino (TVT) apresenta desafios únicos, sendo contagioso e com diversas manifestações clínicas. Sua prevalência em áreas densamente povoadas, especialmente em regiões subdesenvolvidas, destaca a importância de políticas de controle populacional. A revisão de literatura evidencia que o impacto do TVT vai além da região genital, afetando mucosas não genitais, com complexidade microscópica que requer compreensão detalhada para o manejo eficaz.

O diagnóstico exige abordagem multidisciplinar, incluindo anamnese, exame físico e laboratoriais. Quanto ao tratamento, a quimioterapia, especialmente com vincristina, é a principal opção, mas outras modalidades são consideradas. A pesquisa busca preencher lacunas no entendimento do TVT, contribuindo para a prática clínica com informações valiosas. Destaca-se a necessidade de abordagens integradas, transcendendo a percepção tradicional da neoplasia, especialmente em regiões com alta incidência, como o Brasil.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Dalila de Sousa; MILHOMEM, Kaline Milena Gomes; CARVALHO, Paulo Vitor Silva de; MACEDO, Auricélio Alves de. Tumor Venéreo Transmissível Canino - Relato de Caso. **Revista Sustinere**, [S. l.], v. 10, p. 60–67, 2022. DOI: 10.12957/sustinere.2022.65858. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/sustinere/article/view/65858>. Acesso em: 19 dez. 2023.

CARVALHO, Monique Resende et al. Benefícios da esterilização cirúrgica de cães na incidência de Tumor Venéreo Transmissível (TVT). In: **Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar (ISSN-2527-2500) & Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar**. 2021.

DA SILVA, Lidiely Pereira et al. Diagnóstico de Tumor Venéreo Transmissível (TVT) em cães (*canis lupus familiaris*) por meio do método de "imprint". **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 3, pág. e51611321806-e51611321806, 2022.

FONSECA, Faylla Maria Carneiro et al. Incidência de tumor venéreo transmissível em caninos. **Revista científica de medicina veterinária**, v. 14, n. 28, p. 1-9, 2017.

HUPPES, R. R. et al. TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL (TVT): ESTUDO RETROSPECTIVO DE 144 CASOS. **Ars Veterinaria**, v. 30, n. 1, p. 13-18, 2014.

LIMA, Tiago Barbalho et al. APRESENTAÇÃO ATÍPICA DE TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL CUTÂNEO EM UM CÃO. **Veterinária e Zootecnia**, v. 20, n. 1, p. 57-61, 2013.

PEIXOTO, Paulo Vargas et al. Formas atípicas e aspectos clínico-epidemiológicos do tumor venéreo transmissível canino no Brasil. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, v. 38, n. Supl. 2, p. 101-107, 2016.

PYE, R.; HAMEDE, R.; SIDDLE, H. V.; CALDWELL, A.; KNOWLES, G. W.; SWIFT, K.; KREISS, A.; JONES, M. E.; LYONS, A. B.; WOODS, G. M. Demonstration of immune responses against devil facial tumour disease in wild Tasmanian devils. **Biology Letters**. v. 12, n. 10, 2016.

QUIROGA SÁNCHEZ, Isabella Geraldine; ESPINOSA NUÑEZ, Alba Cristina; SUÁREZ

SÁNCHEZ, Frank Harry. Tratamentos alternativos em tumor venéreo transmissível em caninos. **CES Medicina Veterinaria y Zootecnia**, v. 15, n. 3, p. 25-40, 2020.

SILVA, D. M.; REUSING, M. S. O.; FRANCIOSI, A. I.; BELO, C. E. P.; GONÇALVEZ, K. A.; DE SOUSA, R. S.; GUÉRIOS, S. D. Treatment of canine transmissible venereal tumor using L-asparaginase, prednisone, and surgery in a clinical chemotherapy-resistance case. **Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences**. v.38, n.2, p. 220-223, 2014

SIMON, Fernanda; FERNANDES, Stéfano Lievori; VOGET, Verena. Tumor venéreo transmissível intraocular em cão–relato de caso. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 2, n. 3, p. 124-124, 2021.

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

VALENÇOELA, Renata Amarilha et al. Aspectos citomorfológicos e frequência dos subtipos de tumor venéreo transmissível canino no município de campo grande, ms, Brasil. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 9, n. 1, p. 82-86, 2015.

VURAL, S. A.; HAZIROGLU, R.; VURAL, M. R.; POLAT, I. M.; TUNC, A. S. Detection of progressive and regressive phase and LINE-1 retrotransposon in transfected dogs with transmissible venereal tumor during chemotherapy. **Journal of veterinary Science**. v. 19, n. 5, 620-626, 2018.

ZARLENGA REGIANI, M.; VASCONCELLOS, M. Tumor venéreo transmissível canino. A mais antiga linhagem clonal conhecida na natureza. **Pubvet**, [S. l.], v. 12, n. 03, 2018. DOI: 10.22256/pubvet.v12n3a41.1-5.