

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v18n05e1593>

Tumor venéreo transmissível em sistema respiratório superior de canino: Relato de caso

Nayana Pereira Amorim¹, Antônio Cavalcante Mota Filho^{2*}, Lara Guimarães², José Thales Borges Machado Ramos³, Victória Caroliny do Nascimento Aguiar³, Maria Ester Maciel Bento⁴

¹Médica Veterinária pela Faculdade Terra Nordeste. Caucaia, Ceará, Brasil.

²Docente do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

³Médico(a) Veterinário(a) pelo Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

⁴Discente do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

*Autor para correspondência: e-mail: drantoniomota16@gmail.com

Resumo. O Tumor Venéreo Transmissível (TVT) é uma das neoplasias mais comuns que acometem os cães, não tem predileção por sexo e nem por raça, porém tem sua incidência maior em cães livres e que possuem acesso a rua. A transmissão se dá pela implantação de células tumorais, de um animal portador da doença, para o outro, no momento do coito ou pelo contato das mucosas durante o hábito de lambedura da genitália acometida com o tumor. Geralmente apresentam-se na genitália, podendo também ocorrer em regiões extragenitais, como no focinho, olho, boca e no tecido subcutâneo. O tumor tem o aspecto multilobulado, se assemelhando a uma couve-flor, é friável, hemorrágico e de crescimento irregular. O diagnóstico se dá através da anamnese, exame físico, citologia do tumor e o histopatológico para o diagnóstico definitivo. O tratamento de eleição é a quimioterapia com sulfato de vincristina, aplicada de forma intravenosa, semanalmente, sempre precedendo um hemograma para analisar o estado de saúde geral do paciente. Tendo em vista que o TVT não seja comumente descrito em região nasofaringe de cão, este trabalho tem como objetivo relatar o caso de um cão, da raça Shitzu, de quatro anos de idade, que apresentou o tumor, com conformações não características de um TVT, em região nasofaringe, diagnosticado através de tomografia e histopatológico do tumor, retirado após incisão cirúrgica.

Palavras-chave: Nasofaringe, tumor de sticker, vincristina

Transmissible venereal tumor in canine upper respiratory system: Case report

Abstract. Transmissible Venereal Tumor (TVT) is one of the most common neoplasms that affect dogs. It has no predilection for sex or breed, but it has a higher incidence in free-ranging dogs that have access to the outdoors. Transmission occurs through the implantation of tumor cells from one animal carrying the disease to another during intercourse, or through contact between mucous membranes during the habit of licking the genitalia affected by the tumor. They generally present on the genitalia, and can also occur in extragenital regions, such as the snout, eye, mouth and subcutaneous tissue. The tumor has a multilobulated appearance, resembling cauliflower, is friable, hemorrhagic and grows irregularly. The diagnosis is made through anamnesis, physical examination, tumor cytology and histopathology for the definitive diagnosis. The treatment of choice is chemotherapy with vincristine sulfate, applied intravenously, weekly, always preceding a blood count to analyze the patient's general health status. Considering that TVT is not commonly described in the nasopharyngeal region of dogs, this work aims to report the case of a four-year-old Shitzu dog who presented the tumor, with conformations not

characteristic of a TVT, in the nasopharyngeal region, diagnosed through tomography and histopathology of the tumor, removed after surgical incision.

Keywords: Nasopharynx, sticker tumor, vincristine

Tumor venéreo transmissível em el aparato respiratorio superior canino: Reporte de caso

Resumen. El Tumor Venéreo Transmisible (TVT) es una de las neoplasias más comunes que afectan a los perros, no tiene predilección por sexo ni raza, pero tiene mayor incidencia en perros en libertad que tienen acceso a la calle. La transmisión se produce mediante la implantación de células tumorales, de un animal portador de la enfermedad a otro, durante el coito o por contacto entre mucosas durante el hábito de lamer los genitales afectados por el tumor. Generalmente se presentan en los genitales, pudiendo ocurrir también en regiones extra genitales, como el hocico, los ojos, la boca y el tejido subcutáneo. El tumor tiene un aspecto multilobulado, parecido a una coliflor, es friable, hemorrágico y crece de forma irregular. El diagnóstico se realiza mediante anamnesis, examen físico, citología tumoral e histopatología para el diagnóstico definitivo. El tratamiento de elección es la quimioterapia con sulfato de vincristina, aplicada por vía intravenosa, semanalmente, precediendo siempre a un hemograma para analizar el estado de salud general del paciente. Considerando que el TVT no es comúnmente descrito en la región nasofaríngea de perros, este trabajo tiene como objetivo reportar el caso de un perro Shitzu de cuatro años de edad, que presentó el tumor, con conformaciones no características de un TVT, en la región nasofaríngea. diagnosticado mediante tomografía e histopatología del tumor, extirpado tras incisión quirúrgica.

Palabras clave: Nasofaringe, tumor de Sticker, vincristina

Introdução

O Tumor Venéreo Transmissível (TVT) é uma das afecções mais prevalentes em cães de países subdesenvolvidos, principalmente, as de clima temperado ([Baldrich-Romero et al., 2021](#); [Moreira et al., 2023](#); [Regiani & Vasconcellos, 2018](#)). Foi descrito por Sticker, entre os anos de 1905 e 1906, o qual o comparou com um sarcoma ou linfossarcoma, sendo intitulado como Tumor de Sticker, podendo também ser chamado de condiloma canino, granuloma venéreo, sarcoma infeccioso e linfossarcoma venéreo ([Mattos & Reis, 2017](#); [Murchison et al., 2014](#)).

A principal forma de transmissão do TVT é durante o acasalamento, com a esfoliação e a implantação de células tumorais na mucosa peniana e/ou vaginal ([Baldrich-Romero et al., 2021](#); [Berndt et al., 2016](#); [Costa, 2008](#); [Santos et al., 2008](#); [Santos et al., 2008](#)). A transplantação para as mucosas nasais e orais também podem ocorrer, se tiver o ato de lambar e cheirar a sua própria genitália ou a de outro cão afetado. Por isso, a incidência em cães jovens e sexualmente maduros é maior ([Calderon et al., 2016](#)). O TVT pode se apresentar como lesões únicas ou múltiplas, friáveis, sanguinolentas ou semelhantes à couve-flor. Sítios extragenitais incluem mucosas bucais e nasais, pele e períneo ([Brito et al., 2006](#); [Viana Júnior et al., 2020](#)).

O diagnóstico é fundamentado no exame físico do animal, exame citológico da lesão e no exame histopatológico ([Oliveira et al., 2020](#); [Salzedas & Calderaro, 2021](#)). Para o tratamento do TVT vários quimioterápicos podem ser utilizados. No entanto, o mais utilizado em medicina veterinária é o sulfato de vincristina, sendo bastante eficaz, além de possuir efetiva relação custo benefício. Também podendo ser utilizado para o tratamento a radioterapia e a incisão cirúrgica ([Den Otter et al., 2015](#); [Ramadinha et al., 2016](#)).

Tendo em vista que o TVT não seja comumente descrito em região nasofaringe de cão, este trabalho tem como objetivo relatar o caso de um cão, da raça Shitzu, de quatro anos de idade, que apresentou o tumor, com conformações não características de um TVT, em região nasofaringe, diagnosticado pela tomografia e histopatológico do tumor, retirado após incisão cirúrgica.

Revisão

O tumor venéreo transmissível canino (TVT) é reconhecido como a linhagem celular somática mais antiga até o momento descoberta. Este câncer transmissível ocorre entre cães e a análise genômica. Se disseminou globalmente há cerca de 500 anos e sua primeira descrição conhecida foi feita em 1810 por um veterinário em Londres, descrevendo-o como "um estado ulceroso, acompanhado de uma excrescência fúngica" que ocorre nos "órgãos envolvidos na geração". É uma linhagem celular clonal que se espalha na população canina pela transferência alogênica de células cancerosas vivas ([Murchison, 2009](#)), frequentemente durante a reprodução. Contudo, durante lambeduras, arranhões, mordeduras ou ao cheirar outros animais ou a si próprio, as células cancerígenas podem ser auto implantadas no próprio cão portador ocasionando a implantação em outras regiões do corpo além da mucosa genital, incluindo a pele, a boca e o nariz ([Calderon et al., 2016](#)). Macroscopicamente, o TVT exibe características distintas, incluindo alta vascularização, frequentemente ulcerado e com uma consistência frágil, assemelhando-se a uma couve-flor ([Faro et al., 2009](#); [Ramadinha et al., 2016](#)). Essas lesões podem ser observadas em diversas áreas, tanto genitais quanto extragenitais ([Pedrozo et al., 2023](#)), variando em extensão. Sob análise microscópica, a citologia revela uma alta densidade celular, com células frequentemente arredondadas ou ovais, núcleos também arredondados e evidência de numerosas figuras mitóticas ([Den Otter et al., 2015](#)).

O diagnóstico preciso é essencial para o manejo eficaz da doença. O exame físico pode revelar a presença de massas tumorais, mas a confirmação diagnóstica requer análise citológica ou histopatológica das amostras ([Espinosa Nuñez et al., 2020](#); [Salzedas & Calderaro, 2021](#)). A citologia é frequentemente utilizada como método inicial de diagnóstico, pois permite a identificação de células tumorais características, incluindo núcleos proeminentes e vacúolos citoplasmáticos. Em alguns casos, pode ser necessário realizar biópsias para avaliação histopatológica mais detalhada. Uma vez diagnosticado, o tratamento pode envolver várias abordagens terapêuticas, dependendo da extensão da doença, da localização das lesões e do estado geral de saúde do paciente ([Andrião, 2009](#); [Miguel De la Cruz et al., 2015](#)). A quimioterapia é frequentemente utilizada como primeira linha de tratamento, com o sulfato de vincristina sendo o agente mais comumente empregado. Este medicamento tem mostrado ser altamente eficaz no controle do TVT, resultando em taxas de remissão significativas ([Den Otter et al., 2015](#)). Além da quimioterapia, outras opções de tratamento para o TVT incluem a radioterapia e a cirurgia ([Gaspar, 2005](#); [Ramadinha et al., 2016](#)). A radioterapia é utilizada em combinação com a quimioterapia para o tratamento de lesões localizadas ou resistentes ao tratamento de eleição ([Koivisto et al., 2014](#)). A cirurgia pode ser indicada em casos de tumores muito grandes ou quando há obstrução de órgãos vitais. No entanto, devido à natureza altamente vascularizada a cirurgia pode ser desafiadora e associada a um maior risco de complicações ([Faro et al., 2009](#); [Miguel De la Cruz et al., 2015](#)).

O prognóstico é geralmente favorável, especialmente quando a doença é diagnosticada precocemente e tratada adequadamente ([Paranzini et al., 2015](#)). A maioria dos cães responde bem ao tratamento com quimioterapia, com taxas de remissão que variam de 70% a 90%. No entanto, complicações, como metástases e resistência ao tratamento, podem ocorrer em casos mais avançados ([Miguel De la Cruz et al., 2015](#)). A detecção precoce e o tratamento imediato são essenciais para melhorar o prognóstico e reduzir o risco de complicações. A prevenção é um aspecto importante da saúde pública veterinária. Medidas de controle populacional de animais, como programas de esterilização e castração, são fundamentais para reduzir a incidência da doença, especialmente em áreas com superpopulação de cães ([Carvalho et al., 2021](#)). Além disso, a educação sobre higiene e saúde reprodutiva pode ajudar a reduzir o risco de transmissão entre os cães. A promoção da castração como uma estratégia eficaz para o controle da população de cães desempenha um papel importante na prevenção.

Avanços recentes na compreensão da biologia molecular do TVT estão lançando luz sobre novas estratégias terapêuticas e diagnósticas. Terapias direcionadas, imunoterapias e abordagens de medicina regenerativa estão sendo investigadas como potenciais opções de tratamento para casos resistentes ou recorrentes. A terapia direcionada visa especificamente as vias de sinalização que são essenciais para o crescimento e sobrevivência das células tumorais do TVT, enquanto a imunoterapia utiliza o sistema imunológico do próprio organismo para combater o câncer ([Espinosa Nuñez et al., 2020](#)).

Relato de caso

Em janeiro de 2024 foi atendido na clínica Hamony Vet Especialidades, um cão, da raça Shitzu, não castrado, com quatro anos de idade, pesando 9,90 kg. O animal foi encaminhado por um veterinário clínico geral, para uma avaliação odontológica com o veterinário especialista, por conta de uma suspeita de palato mole alongado.

Durante a anamnese, a proprietária relatou que o animal apresentava-se cansado, com dificuldade respiratória e que há dias não conseguia mais dormir, pois, o mesmo não conseguia fechar a boca por muito tempo, e por conta disso apresentava colapsos frequentes. O cão residia em um apartamento, não tinha acesso à rua e não convivia com outros animais. No entanto, evidenciou-se após algumas intervenções médicas, que serão relatadas a seguir, que o animal obtivera contato, em uma viagem a casa de praia, com uma cadela resgatada da rua, que apresentava um Tumor Venéreo Transmissível (TVT), diagnosticado em outra clínica. Em sua história pregressa a proprietária só referiu que o animal contraíra Erliquiose a cerca de um ano. Durante o exame físico constatou-se que o animal apresentava dispneia, cansaço, apatia, discreto aumento dos linfonodos submandibulares, mucosas normocoradas e tempo de preenchimento capilar normal, não possuía aumento de volume facial e nem secreção nasal e não foi observada nenhuma outra alteração.

O cão foi posteriormente atendido por um médico veterinário neurologista para uma avaliação neurológica, já que o mesmo tinha histórico de colapsos, o qual foi submetido à avaliação do nível de consciência, avaliação da postura e locomoção, ao exame dos pares de nervos cranianos, a avaliação das reações posturais, dos reflexos medulares, do tônus muscular e avaliação sensitiva. A única alteração apresentada foi uma profunda exaustão do animal, com todos os outros testes satisfatórios, pois evidenciava que o animal não possuía nenhuma lesão neurológica.

A próxima conduta do veterinário foi a solicitação de exame radiográfico de laringe e uma endoscopia, para certificar a suspeita de palato mole alongado, exames esses que obtiveram como sugestivo em seus laudos a afecção citada. Posterior a averiguação dos exames, o animal foi submetido à cirurgia para a retirada de um pequeno fragmento do palato mole. O animal recebeu alta, porém retornou à clínica sem que tivesse tido remissão dos sinais clínicos apresentados antes da cirurgia. Tendo isso em vista, o veterinário solicitou uma tomografia computadorizada da região da cabeça do animal, que constatou a presença de uma massa, com contornos bem definidos, compatível com um pólip, na região da nasofaringe do cão ([Figura 1](#)).

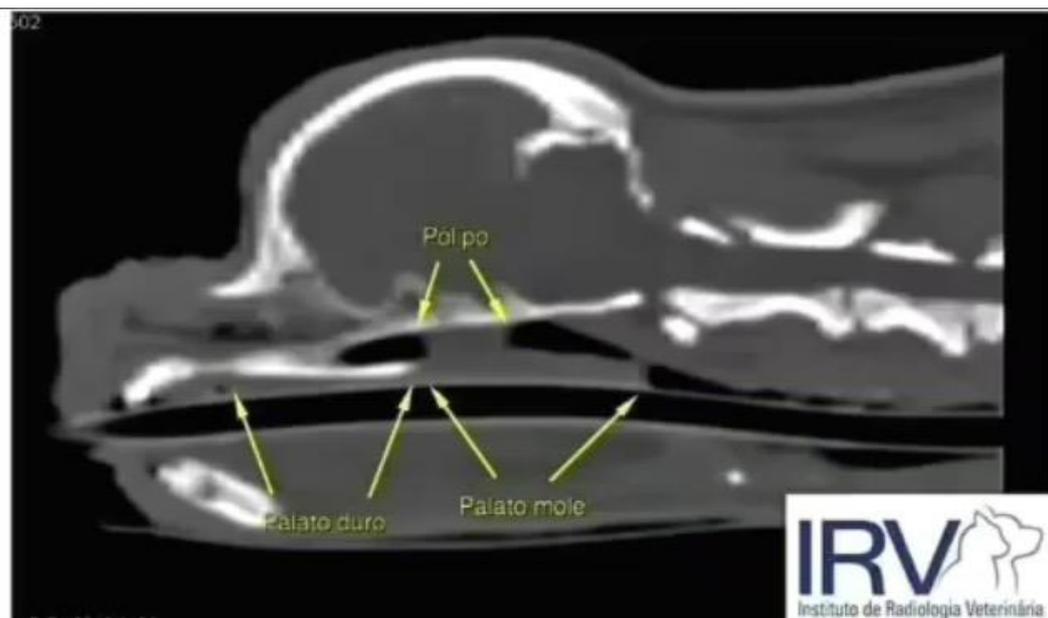


Figura 1. Imagem da tomografia computadorizada que revela uma massa tumoral.

O animal, por sua vez, foi submetido a uma nova cirurgia, realizada dessa vez por um veterinário odontologista e por um veterinário oncologista, para retirada do tumor e posterior envio de material para análise histopatológica, como mostram as [imagens das figuras 2](#).

A proprietária, no entanto, recusou-se a autorizar o envio do material para análise histopatológica, pois o cão, logo após a cirurgia, já não apresentava mais sinais de cansaço e dispneia; porém o material foi fixado em formol a 10% e armazenado, para posterior análise.

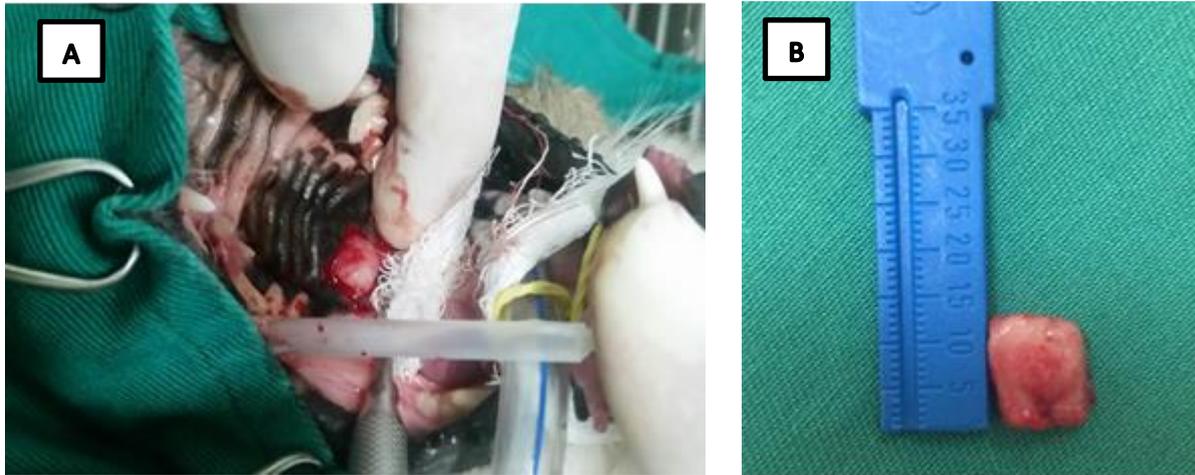


Figura 2. A: Visualização do tumor durante o transoperatório. B: Imagem do tumor retirado em região nasofaringe do cão.

Pouco menos de um mês o cão retornou à clínica, dessa vez com secreção nasal sanguinolenta, de odor desagradável e juntamente com os veterinários, a proprietária decide autorizar o envio do material, retirado cirurgicamente, para análise histopatológica. O laudo histopatológico mostrou que o tumor era composto de células redondas com núcleo excêntrico, razão núcleo/citoplasma aumentada, citoplasma discretamente basofílico, contendo vacúolos distintos, com a visualização de figuras mitóticas, caracterizando assim um Tumor Venéreo Transmissível. Além disso, foi realizada uma citologia a partir da coleta de material utilizando *swab* via intranasal e posterior coloração com panótico rápido, o qual apresentou resultados compatíveis com o que foram encontrados no histopatológico ([Figura 3](#)).

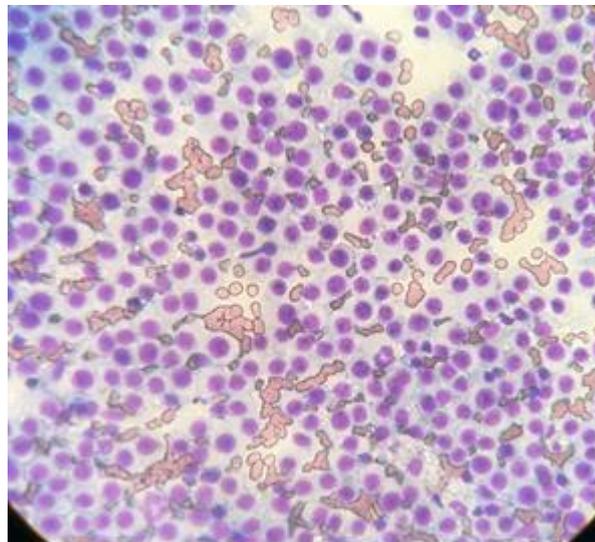


Figura 3. Citologia do conteúdo nasal do cão.

Após a conclusão diagnóstica, iniciou-se o tratamento com sulfato de vincristina a 0,7 mg/m², feitas de forma intravenosa, com intervalo de sete dias. O animal era levado à clínica semanalmente para fazer as aplicações, com a realização de hemogramas sempre um dia antes da aplicação. Logo, com a aplicação da primeira dose do quimioterápico o animal já obteve resposta satisfatória e involução dos sinais clínicos.

Discussão

A proprietária relatou que o animal tivera o hábito de cheirar e lambe a vulva da cadela resgatada com um tumor venéreo transmissível genital, sendo assim transplantadas células tumorais para a região

nasal do animal, desenvolvendo a afecção extragenital, tal como descreve os autores [Apparício et al. \(2015\)](#), que a transplantação para as mucosas nasais e orais também podem ocorrer, se o animal apresentar o ato de lambar e cheirar a sua própria genitália ou a de outro cão afetado.

[Berndt et al. \(2016\)](#) descrevem o tumor venéreo transmissível como uma massa com coloração rosada à avermelhada, com delimitações irregulares, multinodulares, friáveis, ulceradas e hemorrágicas, que se esfoliam com facilidade, o que não correspondeu ao tumor retirado da região nasofaringe do animal, que se apresentou com contornos bem definidos, de coloração clara e não hemorrágica.

O animal, antes da cirurgia não apresentava os sintomas característicos do TVT, como epistaxe, secreção nasal e aumento de volume na face o que contradiz o autor [Papazoglou et al. \(2014\)](#), quando o mesmo relata que espirros, epistaxe, deformação facial e fístula oro nasal são achados clínicos comuns para a neoplasia localizada na região oro nasal.

De acordo com [Apparício et al. \(2015\)](#), o diagnóstico definitivo da doença em cães exige a combinação de exame físico, citologia e histopatologia. No caso em questão, o diagnóstico do cão foi confirmado após a realização de diversas etapas, incluindo citologia da secreção nasal, exame histopatológico e o relato da proprietária sobre o contato do animal com uma cadela portadora da doença.

[Tilley \(2008\)](#) descreve que a incisão cirúrgica para a remoção de tumores venéreos transmissíveis frequentemente resulta em recidivas, como exemplificado neste caso. O animal apresentou recidiva da doença menos de um mês após a cirurgia de remoção do tumor. Segundo os mesmos autores, a citologia do TVT revela células redondas com nucléolos proeminentes, citoplasma escasso e múltiplos vacúolos claros. Essa descrição coincide com as características observadas na citologia da secreção nasal do animal, que evidenciou células arredondadas e vacúolos no citoplasma.

Após o diagnóstico conclusivo, o tratamento foi iniciado com sulfato de vincristina por via intravenosa na dose máxima de 0,7 mg/m², conforme recomendado por [Otter et al. \(2015\)](#) e [Ramadinha et al. \(2016\)](#). A literatura, incluindo estudos de [Andrião \(2009\)](#) e [Gaspar \(2005\)](#), indica a possibilidade de resistência à quimioterapia com sulfato de vincristina no tratamento do TVT. Apesar do risco de resistência, o animal apresentou resposta satisfatória ao tratamento, com involução dos sinais clínicos. Isso demonstra que, neste caso específico, a quimioterapia foi eficaz.

Conclusão

O diagnóstico preciso do tumor venéreo transmissível exige associação de exames complementares juntamente com uma anamnese completa e minuciosa, buscando informações sobre o histórico de contato com animais portadores da patologia e um exame físico cuidadoso para identificar a localização, o tamanho e as características do tumor. Embora o TVT extragenital primário não seja frequentemente relatado na literatura, é crucial incluí-lo como diagnóstico diferencial, pois trata-se de uma das neoplasias que mais acometem cães, mesmo que apresentem características macroscópicas divergentes do que é encontrado na literatura, por isso, mesmo sendo realizada uma anamnese detalhada, com histórico de contactantes, destaca-se a importância de se realizar o exame histopatológico de tumores, para que o diagnóstico seja melhor elucidado, trazendo uma maior possibilidade de êxito no tratamento do paciente oncológico.

Referências bibliográficas

- Andrião, N. A. (2009). Quimioterapia com sulfato de vincristina no tratamento do Tumor Venéreo Transmissível (TVT) de cadela: Relato de caso. *PUBVET*, 3, 16. <http://dx.doi.org/10.31533/pubvet.v16n11a1274.1-6>
- Apparício, M., Vicente, & Russiano, W. R. (2015). Reprodução e obstetrícia em cães e gatos. *MedVet*, 2, 9–13.
- Baldrich-Romero, N., Patiño-Quiroz, B., Losada, M. L., & Fuentes-Villamil, C. (2021). Imunologia do tumor venéreo transmissível canino: Revisão. *PUBVET*, 15(5), 1–14. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n05a805.1-14>.
- Berndt, T. R., Rosa, A. C., & Kataoka, A. (2016). Tumor venéreo transmissível-Revisão de literatura Transmissible Venereal Tumor-Literature Review. *Scientific Electronic Archives*, 9(5).

- Brito, C. P., Oliveira, C. M., Soares, F. A., Faustino, M., & Oliveira, C. A. (2006). Immunohistochemical determination of estrogen receptor- α in vaginal and tumor tissues of healthy and TVT-affected bitches and their relation to serum concentrations of estradiol-17 β and progesterone. *Theriogenology*, 66(6–7), 1587–1592.
- Calderon, C., Oliveira, R. R., Marquez, E. S., & Cruz, M. F. R. (2016). Aspectos anatomopatológicos do tumor venéreo transmissível canino. *Anatomic pathological aspects of canine transmissible venereal tumor. Scientific Electronic Archives*, 9(4), 101–113.
- Carvalho, M. R., Gomes, M. J., Lara, A., Diniz, G., Mateus, E., Paula, N., Chediek, P., & Acqua, D. (2021). Benefícios da esterilização cirúrgica de cães na incidência de tumor venéreo transmissível (TVT). *Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar (ISSN-2527-2500) & Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar*.
- Costa, M. (2008). Tumor venéreo transmissível canino. In C. R. Daleck, A. B. Nardi, & S. Rodaski (Eds.), *Oncologia em cães e gatos*. Roca, Brasil.
- Den Otter, W., Hack, M., Jacobs, J. J., Tan, J. F., Rozendaal, L., & Van Moorselaar, R. J. A. (2015). Effective treatment of transmissible venereal tumors in dogs with vincristine and IL2. *Anticancer research*, 35(6), 3385–3391.
- Espinosa Nuñez, A. C., Quiroga Sánchez, I. G., & Suárez Sánchez, F. H. (2020). Tratamientos alternativos en tumor venéreo transmissible en caninos. *CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 15(3). <https://doi.org/10.21615/cesmvz.15.3.2>.
- Faro, A. M., Daleck, C. R., Santana, Á. E., Nardi, A. B., Motta, F. R., & Eurides, D. (2009). Avaliação hematológica em cães submetidos ao tratamento quimioterápico com sulfato de vincristina, prednisona e ciclofosfamida. Estudo experimental. *ARS Veterinaria*, 24(1), 1–8.
- Gaspar, L. F. J. (2005). *Caracterização citomorfológica do tumor venéreo transmissível canino correlacionada com danos citogenéticos, taxa de proliferação e resposta clínica à quimioterapia*. Universidade Estadual Paulista.
- Koivisto, M., Pinoti, L., Fernandes, M., Soreano, M., Silva, R., & Silva, A. (2014). Use of radiotherapy in transmissible venereal tumor in dogs. *Veterinária e Zootecnia*, 21, 1–9.
- Mattos, F., & Reis, E. (2017). Cão portador de Linfossarcoma atendido no Hospital Veterinário da Anhanguera – SP: Relato de caso. *PUBVET*, 11(3), 276–280. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v11n3.276-280>
- Miguel De la Cruz, S., Quijano-Hernández, I. A., Del Ángel-Caraza, J., Martínez Castañeda, J. S., Victoria-Mora, J. M., & Barbosa-Mireles, M. A. (2015). Respuesta del Tumor Venéreo Transmissible Canino a Presentaciones de Vincristina de Patente y Genérica. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 26(4). <https://doi.org/10.15381/rivep.v26i4.11212>
- Moreira, A. P. D., Pinto, D. J. S., Bernis, V. M. O., Bernis Filho, W. O., & Albeny, A. C. L. (2023). Tumor venéreo transmissível observados no projeto de controle populacional, no município de Salinas, Norte de Minas Gerais. *PUBVET*, 17(8), e1440. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n8e1440>.
- Murchison, E. P. (2009). Clonally transmissible cancers in dogs and Tasmanian devils. *Oncogene*, 27(S2), S19.
- Murchison, E. P., Wedge, D. C., Alexandrov, L. B., Fu, B., Martincorena, I., Ning, Z., Tubio, J. M. C., Werner, E. I., Allen, J., De Nardi, A. B., Donelan, E. M., Marino, G., Fassati, A., Campbell, P. J., Yang, F., Burt, A., Weiss, R. A., & Stratton, M. R. (2014). Transmissible dog cancer genome reveals the origin and history of an ancient cell lineage. *Science*, 343(6169). <https://doi.org/10.1126/science.1247167>
- Oliveira, L. A., Cardoso, B., Salzedas, B., Ribeiro, V., & Albuquerque, K. D. (2020). Linfoma multicêntrico em felino doméstico: Relato de caso. *PUBVET*, 14(9), 1–6. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n9a652.1-6>.
- Otter, W., Den, Hack, M., Jacobs, J. J. L., Tan, J. F. V., Rozendaal, L., & Van Moorselaar, R. J. A. (2015). Effective treatment of transmissible venereal tumors in dogs with vincristine and IL2. *Anticancer Research*, 35(6).

- Papazoglou, L. G., Basdani, E., Rabidi, S., Patsikas, M. N., & Karayiannopoulou, M. (2014). Current surgical options for mammary tumor removal in dogs. *Journal of Veterinary Science & Medicine*, 2(1), 2–7. <https://doi.org/10.13188/2325-4645.1000007>.
- Paranzini, C. S., Santanna, M. C., Santis, G. W., & Martins, M. I. M. (2015). Prevalência dos diferentes tipos morfológicos de tumor venéreo transmissível e a associação com o prognóstico dos cães tratados com sulfato de vincristina: estudo retrospectivo. *Semina Ciências Agrárias*, 36(6), 3795–3800. <https://doi.org/1679-0359.2015v36n6p3795>.
- Pedrozo, C.S., Abreu, L. B. de., Silva, P. E. V., Menegatti, R. L. M. & Melo, C. M. F. de. (2023). Estudo retrospectivo de tumor venéreo transmissível em cães na cidade de Dourados, Mato Grosso do Sul. *Pubvet*, 17(02).<https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n02a1342>
- Ramadinha, R. R., Teixeira, R. S., Bomfim, P. C., Mascarenhas, M. B., França, T. N., Peixoto, T. C., Costa, S. Z. R., & Peixoto, P. V. (2016). Resposta do tumor venéreo transmissível canino à quimioterapia com sulfato de vincristina e vimblastina. *Brazilian Journal of Veterinary Medicine*, 38(Supl. 1), 65–69.
- Regiani, M. Z., & Vasconcellos, M. (2018). Tumor venéreo transmissível canino. A mais antiga linhagem clonal conhecida na natureza Canine transmissible venereal tumor. *PUBVET*, 12(3), 1–5.
- Salzedas, B. A., & Calderaro, F. F. (2021). 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*, 4(1), 1119–1133. <https://doi.org/10.34188/bjaerv4n1-089>.
- Santos, D. E., Silva, D. T., Toledo-Pinto, E. A., & Lot, R. F. E. (2008). Tumor venéreo transmissível (TVT): Revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, 110(4), 1–7.
- Santos, J. P., Barbosa, M. A. G., Tenório, A. P. M., Coelho, M. C. O. C., Rolim, M. B. Q., & Tudury, E. A. (2008). Tumor venéreo transmissível em um canino com acometimento de pele. *Medicina Veterinária*, 2(2), 39–43.
- Tilley, L. P. (2008). *Manual of canine and feline cardiology*. Elsevier Health Sciences.
- Viana Júnior, M. F. V., Andrade, J. G. C., Andrade, L. A. C., Bessa, V. P., & Silva, V. A. S. (2020). Prolapso de útero gravídico associado à retroflexão de vesícula urinária em cadela com TVT: Relato de caso. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 3(3), 2493–2499. <https://doi.org/10.34188/bjaerv3n3-158>.

Histórico do artigo:**Recebido:** 25 de março de 2024**Aprovado:** 10 de abril de 2024**Licenciamento:** Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.