

## TUMOR VENÉREO CANINO TRANSMISSÍVEL COM METÁSTASE MAMÁRIA

*(Canine transmissible venereal tumor with mammary metastasis)*

Camilla Simões NOGUEIRA<sup>1</sup>, Vitória Garcia Lobo de LIMA<sup>2</sup>, Karina Maria de Macêdo SANTOS<sup>2</sup>, Francisco Ivan de Mello GADELHA<sup>2</sup>, Iliana Virgínia da Rocha BARROS<sup>2</sup>, Maria Eliane da SILVA<sup>2</sup>, Vanessa Porto MACHADO<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Curso de Medicina Veterinária da Faculdade Terra Nordeste (FATENE), Rua Coronel Correia, nº 1.119, Caucaia, Ce. CEP: 61.602-000. \*E-mail: [vanessa.machado@fatene.edu.br](mailto:vanessa.machado@fatene.edu.br)

### RESUMO

O tumor venéreo transmissível (TVT) é uma neoplasia canina de elevada incidência e relevância clínica. A transmissão decorre da transplantação de células neoplásicas durante o acasalamento, lambedura, mordedura ou farejamento das regiões acometidas. O diagnóstico baseia-se nos sinais clínicos e exames laboratoriais (exame citológico / exame histopatológico / exame imuno-histoquímico). Diferentes tratamentos (excisão cirúrgica / radioterapia / quimioterapia) são recomendados. O quimioterápico sulfato de vincristina apresenta-se eficaz. Este trabalho teve como objetivo relatar um caso de TVT canino. Uma cadela, sem raça definida (SRD), pesando 9 kg, não castrada, apresentou ao exame clínico nodulações e sangramento progressivo na região genital, além de um nódulo localizado na glândula mamária inguinal direita, sugestivo de TVT. A mesma foi submetida a exames laboratoriais (hemograma completo/exame bioquímico), exame citológico e exame ultrassonográfico abdominal. O diagnóstico citológico confirmou a suspeita de TVT. O quimioterápico sulfato de vincristina na dose de 0,05 mg/kg administrado por via intravenosa quatro vezes a intervalos semanais foi utilizado no tratamento. O diagnóstico citológico após o tratamento demonstrou ausência de células neoplásicas. Em conclusão, o tratamento do TVT utilizando o quimioterápico sulfato de vincristina demonstrou-se eficaz.

**Palavras-chave:** Tratamento, quimioterapia, sulfato de vincristina.

### ABSTRACT

Transmissible venereal tumor (TVT) is a canine neoplasm of high incidence and clinical relevance. Transmission results from the transplantation of neoplastic cells during mating, licking, biting or sniffing of the affected regions. The diagnosis is based on clinical signs and laboratory tests (cytological examination / histopathologic examination / immune histochemical examination). Different treatments (surgical excision / radiotherapy / chemotherapy) are recommended. The chemotherapeutic vincristine sulfate is effective. This study aimed to report a case of canine TVT. A dog, without defined breed (SRD), weighing 9 kg, uncastrated, presenting nodulations and progressive bleeding in the genital region, in addition to a nodule located in the right inguinal mammary gland, suggestive of TVT. The dog was submitted to laboratory tests (complete blood count/biochemical examination), cytological examination and abdominal ultrasound examination. The

\*Endereço para correspondência:  
[vanessa.machado@fatene.edu.br](mailto:vanessa.machado@fatene.edu.br)

cytologic diagnosis confirmed the suspicion of TVT. The chemotherapeutic vincristine sulfate at a dose of 0.05 mg/kg administered intravenously four times at weekly intervals was used in the treatment. The cytological diagnosis after treatment showed absence of neoplastic cells. In conclusion, the treatment of TVT using the chemotherapeutic vincristine sulfate has been shown to be effective.

**Key words:** Treatment, chemotherapy, vincristine sulfate.

## INTRODUÇÃO

O tumor venéreo transmissível (TVT), granuloma venéreo, sarcoma venéreo infeccioso ou tumor de Sticker é uma neoplasia de células redondas de origem incerta de distribuição cosmopolita (FERRAZ, 1998, TINUCCI-COSTA e CASTRO, 2016, OSTRANDER *et al.*, 2016), que acomete canídeos (domésticos/selvagens) (SIDDLÉ e KAUFMAN, 2015, OSTRANDER *et al.*, 2016; TOLEDO e MOREIA, 2018), sexualmente ativos de ambos os sexos (SIMERMANN, 2009) e diferentes raças (GANDOTRA *et al.*, 1993a; GANDOTRA *et al.*, 1993b; SANTOS *et al.*, 2008). No Brasil, o TVT representa cerca de 20% das neoplasias caninas, sendo considerada a segunda mais frequente, ficando atrás apenas das neoplasias mamárias (LIMA *et al.*, 2011; SANTOS *et al.*, 2011).

O TVT é transmissível através da transplantação de células neoplásicas durante o acasalamento, lambedura, mordedura ou farejamento das regiões acometidas (GARCEZ *et al.*, 2010). Os animais acometidos apresentam nódulos únicos ou múltiplos de formato irregular, friável com aparência de couve-flor pedunculados, que frequentemente ulceram ou sangram podendo localizar-se na região genital (peniana, vaginal) ou extra-genital (mucosa oral, mucosa nasal, pele, olhos, linfonodos regionais, cérebro, vísceras abdominais e torácicas (FERNANDES *et al.*; 2013; SIDDLÉ e KAUFMAN, 2015; OSTRANDER *et al.*, 2016). O diagnóstico baseia-se no histórico, exame clínico, exames laboratoriais (exame citopatológico e/ou histopatológico) e exames de imagem (radiográfico/ultrassonográfico) (FERNANDES *et al.*, 2013; TOLEDO e MOREIA, 2018).

Diferentes tratamentos (excisão cirúrgica, criocirurgia, radioterapia, quimioterapia, imunoterapia) são recomendados (DEN OTTER *et al.*, 2015). Entretanto, o quimioterápico sulfato de vincristina administrado por via intravenosa a intervalo semanal apresenta-se eficaz (GREATTI *et al.*, 2014). Nos casos de resistência ao sulfato de vincristina recomenda-se a administração de duas doses de doxorrubicina (30mg/m<sup>2</sup>, IV) a intervalo de 21 dias (FERNANDES *et al.*, 2013). O prognóstico clínico é bom quando não há metástases (LORIMIER e FAN, 2007). Desta forma, este trabalho teve como objetivo apresentar um relato de caso de TVT em cadela com metástase mamária.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi atendida na Clínica Veterinária Rancho Alegre (Fortaleza, CE) uma fêmea canina, sem raça definida (SRD), pesando 9kg, de idade desconhecida, não castrada e resgatada das ruas com histórico de secreção vaginal sanguinolenta e aumento nodular na glândula mamária inguinal direita. No exame clínico, as mucosas oral e ocular

\*Endereço para correspondência:  
[vanessa.machado@fatene.edu.br](mailto:vanessa.machado@fatene.edu.br)

encontravam-se normocoradas, os linfonodos (submandibulares, escapular, poplíteos) normais à palpação, a temperatura corporal de 38,4 °C e as frequências cardíaca e respiratória dentro dos parâmetros normais. A cadela apresentava lesões na genitália externa (Fig. 01), além de nodulação tumoral na glândula mamária inguinal direita de aproximadamente três centímetros de diâmetro sugestivo de tumor venéreo transmissível.



**Figura 01.** Tumor venéreo transmissível (TVT) em cadela localizado na genitália externa. (Fonte: Arquivo pessoal, 2018).

Amostras das glândulas mamárias e da genitália externa foram colhidas por citologia aspirativa por agulha fina (CAAF). Ao exame citopatológico da glândula mamária e da genitália externa foi observado numerosas células redondas de anisocitose moderada com citoplasma amplo micro vacuolizado. As células apresentavam núcleos centrais ou excêntricos, cromatina cordonal e nucléolos evidentes, figuras atípicas de mitose com fundo hemorrágico rico em debris celulares, sendo este, um quadro citopatológico compatível com tumor venéreo transmissível (TVT).

Para a avaliação do estado geral da paciente foi realizado o exame hematológico (hemograma completo, avaliação bioquímica) e exame ultrassonográfico abdominal.

Na hematologia observou-se hiperproteinemia (Proteína total plasmática: 9,0g/dl), neutrofilia (84% - 5460mm<sup>3</sup>) com aumento dos segmentados a esquerda (84% - 5.460mm<sup>3</sup>) e leve linfopenia (12% - 780mm<sup>3</sup>). Os valores da bioquímica sanguínea encontravam-se dentro dos padrões fisiológicos para a espécie (Creatinina: 1,10 mg/dl; A.L.T. (TGP) 33,0UI/L).

O exame ultrassonográfico abdominal demonstrou linfadenomegalia do linfonodo inguinal direito (1,24 cm de diâmetro – Linfonodo reativo 2) (Fig. 02). Aumento na glândula mamária inguinal direita (4,21 cm x 3,93 cm de diâmetro) (Fig. 03). Aspecto sonográfico heterogêneo com margens definidas e lisas não aderidas à camada muscular. Achado ultrassonográfico sugestivo de neoformação mamária. Foi sugerido a realização do exame citopatológico para classificação da neoplasia. Uma imagem ultrassonográfica da glândula mamária inguinal direita de uma cadela, a qual se encontra aumentada, devido à presença de um tumor venéreo transmissível (TVT), pode ser vista da Fig. 04.

\*Endereço para correspondência:  
[vanessa.machado@fatene.edu.br](mailto:vanessa.machado@fatene.edu.br)

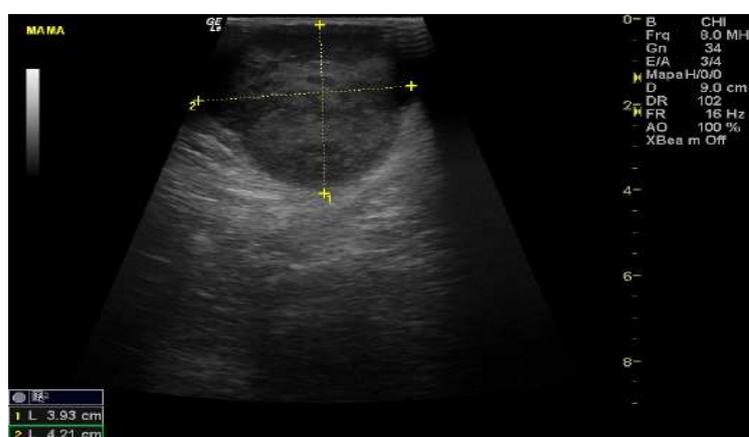
A partir dos resultados foi preconizado o tratamento utilizando o quimioterápico sulfato de vincristina na dose de 0,05 mg/kg por via intravenosa a intervalos semanais durante quatro semanas.



**Figura 02:** Imagem ultrassonográfica indicativa de linfadenomegalia localizado no linfonodo inguinal direito, medindo 1,24cm de diâmetro, de cadela acometida por tumor venéreo transmissível (TVT). (Fonte: Vetimagem, 2018).



**Figura 03:** Glândula mamária inguinal direita com diâmetro aumentado (4,21 cm x 3,93 cm). (Fonte: Arquivo pessoal, 2017).



**Figura 04:** Imagem ultrassonográfica da glândula mamária inguinal direita aumentada de cadela acometida por tumor venéreo transmissível (TVT). (Fonte: Vetimagem, 2018).

\*Endereço para correspondência:  
[vanessa.machado@fatene.edu.br](mailto:vanessa.machado@fatene.edu.br)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O histórico, sinais clínicos e exame citopatológico desta cadela nos confirmam a suspeita de TVT. Provavelmente, esta fêmea sexualmente ativa, não castrada adquiriu o TVT durante a vida errante devido a transposição de células neoplásicas durante o acasalamento e/ou lambedura com animais acometidos (ANDRIÃO, 2009).

Os achados citopatológicos desta cadela corroboram com o descrito na literatura para tumor venéreo transmissível canino (WELLMAN, 1990; ERUNAL-MARAL *et al.*, 2000, VARASCHIN *et al.*, 2001). O exame de citologia aspirativa com agulha fina (CAAF) é um método simples, rápido, indolor e indicado para confirmação do TVT (GASPAR, 2005).

As alterações hematológicas observadas nesta cadela eram sugestivas de leishmaniose, que posteriormente foi confirmada através do diagnóstico sorológico, não existindo correlação com o TVT. Segundo NELSON e COUTO (2010) os animais acometidos por TVT não apresentam alterações hematológicas ou bioquímicas relevantes, sendo na maioria das vezes dispensável no diagnóstico dessa doença.

O quimioterápico sulfato de vincristina demonstrou-se eficaz no tratamento de TVT desta cadela (Fig. 05), provavelmente porque foi utilizado na dose e posologia recomendada pela literatura a as lesões observadas encontravam-se no estágio inicial (SIMERMANN, 2009; ANDRIÃO, 2009). Dentre os efeitos colaterais do sulfato de vincristina destaca-se lesões necróticas causadas pelo extravasamento do fármaco durante a administração, fato não observado neste relato de caso, provavelmente por que o mesmo foi administrado de forma adequada (DEN OTTER *et al.*, 2015). Embora a neoplasia mamária no relato em questão seja metástase da neoplasia da genitália externa, como as lesões encontravam-se em estágio inicial, o sulfato de vincristina foi capaz de interromper a multiplicação das células neoplásicas através do estabelecimento de ligações com os microtúbulos causando a interrupção da mitose (PAPICH, 2009) resultando assim na redução dos nódulos após quatro semanas de tratamento.



**Figura 05:** Genitália externa da cadela acometida por TVT após quatro aplicações do quimioterápico sulfato de vincristina. (Fonte: Arquivo pessoal, 2018).

\*Endereço para correspondência:  
[vanessa.machado@fatene.edu.br](mailto:vanessa.machado@fatene.edu.br)

## CONCLUSÃO

O tratamento do TVT utilizando o quimioterápico sulfato de vincristina demonstrou-se eficaz, podendo este produto ser indicado para casos clínicos com animais que apresentem esse tipo de tumor.

## REFERÊNCIAS

- ANDRIÃO, N.A. Quimioterapia com sulfato de vincristina no tratamento do Tumor Venéreo Transmissível (TVT) de cadela: Relato de Caso. PUBVET, Londrina, v.3, n.16, 2009.
- DEN OTTER, W.; HACK, M.; JACOBS, J.J.; TAN, J.F.V.; ROZENDAAL, L.; VAN MOORSELAAR, J.A.V. Effective treatment of transmissible tumor in dogs with vincristine and IL2. *Anticancer Research*, v.35, n.6, p.3385-3391, 2015.
- ERÜNAL-MARAL, N.; FINDIK, M.; ASLAN, S. Use of exfoliative cytology for diagnosis of transmissible venereal tumour and controlling the recovery period in the bitch. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, Hannover, v.107, n.5, p.175-180, 2000.
- FERNANDES, C.P.M.; GASPAR, L.F.J.; MEINERZ, A. R.M; GRECCO, F.B.; NOBRE, M.O.; CLEFF, M.B. Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v.34, n.6, sup.2, p. 3929-3934, 2013.
- FERRAZ, L.N. Tumor de Sticker. *Pet Center News*, ano II, n.12, p.15, 1998.
- GANDOTRA, V.K.; PRABAHAKAR, S.; SINELA, V.K.; CHAUHAN, F.S.; SHARMA, R.D. Incidence of physio-pathological reproductive problems in canines. *Indian Veterinary Journal*, v.70, n.5, p.467, 1993a.
- GANDOTRA, V.K.; CHAUHAN, F.S.; SHARMA, R.D. Occurrence of canine transmissible venereal tumor and evaluation of two treatments. *Indian Veterinary Journal*, v.70, n.9, p.854-857, 1993b.
- GARCEZ, T.N.A.; MOSCHBACHER, P.D.; OLIVIRA, L.O.; CONTENSINI, E.A. Tratamento de tumor venéreo transmissível extragenital resistente à vincristina: quimioterapia antineoplásica e cirurgia reconstrutiva. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, v.8, p 304-307, 2010.
- GASPAR, L.F.J. Caracterização citomorfológica do tumor venéreo transmissível canino correlacionada com danos citogenéticos, taxa de proliferação e resposta clínica à quimioterapia. 2005. 93p. (Tese de Doutorado), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2005.
- GREATTI, W.F.P.; AMARAL, A.S.; SILVA, S.B.; GASPAR, L.F.J.; BARBIZAN, L.F.; ROCHA, N.S. Índices proliferativos de tumor venéreo canino transmissível pelas técnicas de CEC e KI-67 na citologia aspirativa com agulha fina. *Archives of Veterinary Sciences*, v.9, n.1, p.53-59, 2004.

\*Endereço para correspondência:  
[vanessa.machado@fatene.edu.br](mailto:vanessa.machado@fatene.edu.br)

LIMA, E.R.; ALMEIDA, E.L.; FREITAS, A.A.; MENEZES, M.M.; PEREIRA, M.F.; FUKAHORI, F.L.P. Frequência, aspectos Clínicos, diagnóstico e tratamento de tumor venéreo transmissível (TVT) em cães atendidos no Hospital Veterinário da UFRPE. *Medicina Veterinária, Recife*, v.5, n.1, p.24-29, 2011.

LORIMIER, L.P.; FAN, T.M. Miscelaneous tumors. In: WITHROW S.J.; VAL D.M.; PAGE R.L.; WITROW & MACEWENS. *Small Animal Clinical Oncology*, 4ª ed., Missouri, Elsevier, p.799-804, 2007.

NELSON, R.W.; COUTO C.G. *Medicina Interna de Pequenos Animais*. 4ª ed., Rio de Janeiro, Elsevier, p.1148-1149, 2010.

OSTRANDER, E.A.; DAVIS, B.W. OSTRANDER, G.K. Transmissible tumors: Breaking the Cancer Paradigm. *Trends in genetic*, v.32, n.1, p.1-15, 2016.

PAPICH, M.G. *Manual Saunders terapêutico veterinário*. 2ª ed., São Paulo, MedVet, 2009. 774p.

SANTOS, D.E.; SILVA, D.T.; TOLEDO-PINTO, E.A.; LOT, R.F.E. Tumor venéreo transmissível (TVT). Revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, v.6, n.10, 2008.

SANTOS, M.S.P.; NAGASHIMA, J.C.; MONTANHA, F.P. Tumor venéreo transmissível (TVT): revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, Garça*, v.9, n.16, 2011.

SIDDLE, H.V.; KAUFMAN, J. Immunology of naturally transmissible tumors. *Immunology*. v.144, n.1, p.11-20, 2015.

SIMERMANN, N.F.S. Sulfato de vincristina no tratamento do tumor venéreo transmissível frente a caracterização citomorfológica, 2009. 48p. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal). Universidade Federal de Goiás. Escola de Veterinária, Goiânia, 2009.

TINUCCI-COSTA, M.; CASTRO, K.F. Tumor venéreo transmissível canino. In: Dalek, C.R., De Nardi AB. *Oncologia de cães e gatos*. 2ª ed., Rio de Janeiro: ROCCA, p.673-668, 2016.

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

VARASCHIN, M.S.; WOUTERS, F.; BERNINS, V.M.O.; SOARES, T.M.P.; TOKURA, V.N.; DIAS, M.P.L.L. Tumor venéreo transmissível canino na região de Alfenas, Minas Gerais: formas de apresentação clínico-patológicas. *Clínica Veterinária*, v.32, n.6, p.332-38, 2001.

WELLMAN, M.L. The cytologic diagnosis of neoplasia. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v.20, p.919-938, 1990.

\*Endereço para correspondência:  
[vanessa.machado@fatene.edu.br](mailto:vanessa.machado@fatene.edu.br)