

- **Tumor venéreo transmissível: estudo retrospectivo de 127 casos (1998 – 2000).**
- *Transmissible venereal tumor in dogs: a retrospective study of 127 cases (1998-2000)*
- *Tumor venéreo transmissível: estudo retrospectivo de 127 casos (1998 – 2000).*

\* **Claudia Valéria Seullner Brandão<sup>1</sup> – CRMV-SP-nº 6325**  
**Alessandra Gonçalves Borges<sup>2</sup> – CRMV-SP-nº 12198**  
**José Joaquin Tilton Ranzani<sup>1</sup> – CRMV-SP-nº 1482**  
**Sheila Canevese Rahal<sup>1</sup> – CRMV-SP-nº 3814**  
**Carlos Roberto Teixeira<sup>1</sup> – CRMV-SP-nº 2597**  
**Noeme Sousa Rocha<sup>3</sup> – CRMV-SP – nº 5869**

\*Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-UNESP  
Departamento de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária Rubião Júnior s/n  
CEP: 18618-000-Botucatu-SP  
E-mail:valériasb@fmvz.unesp.br

<sup>1</sup> Docentes do Departamento de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária, FMVZ-UNESP/Botucatu.

<sup>2</sup> Residente da Cirurgia de pequenos animais, FMVZ-UNESP/Botucatu.

<sup>3</sup> Docente do Departamento de Clínica Veterinária – Anatomia Patológica - FMVZ - UNESP/Botucatu

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo realizar uma análise retrospectiva de 127 casos de ocorrência natural de TVT, observando-se raça, idade, sexo, local de maior incidência, metástases, resposta à terapia instituída e recidivas. Os cães mais acometidos foram os SRDs, Pastores Alemães e Boxeres, envolvendo, principalmente os adultos e sexualmente ativos. A genitália externa foi o local de maior prevalência, seguido pela apresentação cutânea e nasal. Dos 127 casos, 70 foram tratados com o quimioterápico sulfato de vincristina, 14 com quimioterapia associada à cauterização, dois com quimioterapia e excisão cirúrgica e três por meio de excisão cirúrgica. A vincristina mostrou-se efetiva para o tratamento do TVT na maioria dos animais, com baixa taxa de recidiva.

**Palavras-chave:** Tumor venéreo transmissível. Cão. Estudo retrospectivo.

## INTRODUÇÃO

O tumor venéreo transmissível (TVT) acomete geralmente a genitália externa dos cães (BROWN et al., 1980; COHEN, 1985) e é também descrito nos coiotes, lobos e raposas (NIELSEN; KENNEDY, 1990). A transmissão ocorre pelo contato sexual entre cães de rua, principalmente em locais de alta densidade geográfica. O diagnóstico é feito, na maioria das vezes, nos animais jovens, sexualmente ativos, principalmente em grupos de cães promíscuos, errantes e mal nutridos (ALEXANDRINO et al., 1976). O TVT tem sido descrito em várias localizações extragenitais, tais como, ânus, tecidos subcutâneo e cutâneo, baço, fígado, globo ocular, entre outros órgãos (BARRON et al., 1963; HIGGINS, 1966; MILLER; BOOSINGERT, 1990; BATAMUZI; BITTEGEKO, 1991). É caracterizado por um baixo índice de metástases e, em razão da extensa área envolvida, geralmente sua ressecção cirúrgica é difícil. Os tratamentos mais efetivos são a quimioterapia, particularmente com o sulfato de vincristina (THRALL, 1982; CALVERT et al., 1982), e a radioterapia (ROGERS et al., 1998). A maioria destes tumores responde muito bem ao tratamento com a vincristina, mas algumas massas, tanto genitais como extragenitais, apresentam-se como não responsivas. Nestes casos, é indicado o tratamento com a doxorubicina, metotrexate ou a radioterapia (RICHARDSON, 1981; CALVERT et al., 1982; ROGERS et al., 1998). No Brasil, a frequência do TVT é bastante elevada, entretanto, existem poucos trabalhos mostrando estatisticamente sua incidência (COSTA, 1999). O objetivo deste trabalho foi realizar uma análise retrospectiva de cães com ocorrência natural do TVT, observando-se a raça, idade, sexo, local de maior incidência, metástases, resposta ao tratamento instituído e a taxa de recidiva.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foram estudados 127 casos de TVT atendidos no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária - UNESP - Botucatu, durante o período de 1998 a 2000. O critério para a inclusão neste estudo foi a confirmação do diagnóstico de TVT por cito e/ou histopatologia. Foram analisados a raça, idade, sexo, localização da massa tumoral, tipo de tratamento instituído (quimioterapia, cauterização, excisão cirúrgica),

metástases e a percentagem de recidiva.

Os cães que apresentaram total regressão do tumor com o tratamento à base de sulfato de vincristina, número de aplicações entre 8 e 12, denominou-se como tendo apresentado uma “resposta completa”; o termo “resposta parcial” foi utilizado para aqueles cuja regressão total do tumor não foi possível apenas com a quimioterapia, havendo a necessidade de associar a eletrocauterização. A “resposta negativa” foi considerada quando, mesmo após os tratamentos acima descritos, não houve a regressão da massa, ou esta foi inferior a 50% e “tratamento incompleto” naqueles animais cujos proprietários não concluíram o tratamento. Na taxa de óbito foram incluídos os animais em que foi realizada a eutanásia a pedido dos proprietários e os que vieram a óbito durante o tratamento.

## RESULTADOS

Dos 127 casos estudados, verificou-se a presença do tumor em 12 diferentes raças, dos quais os animais sem raça definida (SRD) foram os mais comumente acometidos (71%), seguidos pelo Pastor Alemão (7%), Boxer (6%) e Cocker (5%) (Figura 1). A idade média dos animais foi de 5,3 anos. Destes, 76 eram machos não castrados (59,8%) e 51 fêmeas, uníparas ou pluríparas. Todos tinham acesso à rua ou nela viviam e a grande maioria das fêmeas (30) tinham parido há alguns meses. O peso médio foi de 18,7 Kg.



Figura 1. Distribuição das raças acometidas pelo TVT.

O exame clínico proporcionou a suspeita do TVT. Os principais sinais observados foram descargas serossanguinolentas oriundas do pênis, vulva, cavidade nasal, algumas vezes apresentando deformidade facial (Figura 2), massa em prepúcio ou vulva (Figuras 3 e 4),

nodulações em pele e dor abdominal. O tempo de duração desses tumores variou entre duas semanas a um ano. Ao exame físico, a grande maioria das massas na genitália era friável e ulcerada, sendo comumente notadas áreas necrosadas. Alterações do sistema urinário não foram verificadas. A genitália externa foi o local de maior prevalência do tumor (120 casos), seguido pela apresentação cutânea (22) e nasal (22), cavidade oral (5), globo ocular (3), terceira pálpebra (2) e ânus. Considerando todos os locais acometidos (175), 68,6% envolveram a genitália externa (Figura 5). Quatro casos de metástases foram observados em linfonodos (regionais ou distantes) e outros seis em baço, mas um destes casos envolveu também o fígado, o coração, intestino, rim, os pulmões, traquéia e cérebro. Das lesões genitais, 50% foram encontradas no pênis e prepúcio (60).



**Figura 2.** Cão apresentando TVT nasal; observar deformidade facial e ulcerações.



**Figura 3.** TVT envolvendo a região peniana de um cão, promovendo sua exposição



**Figura 4.** Massa tumoral na vulva; observar secreção serossanguinolenta.

O exame citológico foi utilizado para confirmar o diagnóstico de TVT em 94,6% dos casos (120), o histopatológico, em 1,5% (2), e a citologia associada à histopatologia, em 3,9 % (5). Todos os casos de metástase apresentaram envolvimento da genitália externa e foram confirmados por exame cito e/ou histopatológico.

Quanto ao tratamento, a maioria (70) recebeu aplicações intravenosas de sulfato de vincristina na dose de 0,75mg/m<sup>2</sup>, com intervalos de sete dias; na grande maioria dos animais, o número de aplicações variou de quatro a oito; cinco animais receberam mais do que oito; destes, três receberam nove, e os demais, dez e doze aplicações. A combinação da quimioterapia com a cauterização ocorreu em 14 animais e a excisão cirúrgica foi realizada em 5 animais, incluindo penectomia (2), excisão da terceira pálpebra (2) e esplenectomia.

Dos 73 animais tratados por quimioterapia, 54 apresentaram resposta completa (74%) e 14, resposta



Figura 5. Distribuição percentual do TVT quanto à sua localização.

parcial, havendo a necessidade de associar-se a cauterização. A resposta negativa foi observada em cinco casos tratados por quimioterapia, envolvendo a terceira pálpebra e quatro genitais, mas um deles apresentava também lesões metastáticas em baço. Destes, o procedimento cirúrgico foi indicado em dois casos (esplenectomia e excisão da terceira pálpebra). Um número significativo de animais (54) teve um tratamento incompleto; nestes estão incluídos os casos que iniciaram o tratamento e desistiram ou não retornaram após o diagnóstico. Com relação à quimioterapia, uma regressão de cerca de 30 a 50% da massa tumoral e corrimento serossanguinolento foram notados após a primeira aplicação. Os dois animais que excederam dez aplicações apresentaram alterações clínicas como apatia, hiporexia, diarreia e emese.

Uma taxa de recidiva de 16,7% (9) foi observada nos animais tratados por sulfato de vincristina, sendo esta ocorrência entre dois a três meses após o término do tratamento. Não houve recidiva nos animais tratados com quimioterapia associada à cauterização e naqueles submetidos apenas ao tratamento cirúrgico.

A taxa de óbito observada foi de 4,7%, e quatro (média de 2,2 aplicações/animal) vieram a óbito durante o tratamento após desenvolverem um quadro de erliquiose associada e, em dois, foi realizada a eutanásia.

## DISCUSSÃO

O TVT é um tumor de distribuição mundial, entretanto, há uma grande prevalência deste nos países de clima tropical e subtropical (BATAMUZI; BITTEGEKO, 1991; GINEL et al., 1995; MOUTINHO et al., 1995). É transmitido pela transferência das células e a implantação delas na mucosa le-

sada (KROGER et al., 1991). As regiões com grande concentração populacional e número de cães errantes são as mais acometidas (NIELSEN; KENNEDY, et al., 1990; KROGER et al., 1991). Segundo Hayes et al. (1983), nos Estados Unidos a prevalência está inversamente correlacionada à latitude geográfica e diretamente correlacionada à elevada temperatura anual e índice pluviométrico. Isso vem ao encontro das condições climáticas observadas na nossa região, associado ainda a uma considerável população de cães errantes, justificando a incidência relatada.

Neste estudo, os cães SRDs foram os mais acometidos (70%), à similitude do relatado por Brown et al. (1980) e Rogers et al. (1998). Os animais analisados não eram castrados, sendo as fêmeas todas uníparas ou pluríparas. A idade média verificada foi de 5,3 anos, semelhante aos 4,5 anos descritos por Brown et al. (1980) e Calvert et al. (1982). Segundo Calvert et al. (1982) e Rogers (1997), as raças de grande porte, acima de 18 Kg, compõem a população típica de cães errantes e, portanto, a mais acometida; isto não foi observado neste estudo, no qual a maioria era constituída de cães de porte médio.

Os sinais clínicos geralmente estão presentes dois meses antes do atendimento veterinário, segundo Rogers et al. (1998); neste estudo um intervalo semelhante foi verificado. Os principais sinais descritos foram descarga vaginal serossanguinolenta, massa visível e deformidade da genitália externa, estando de acordo com o relatado na literatura consultada (BOSCOS, 1988; MOUTINHO et al., 1995; ROGERS et al., 1998).

No presente estudo, as lesões genitais foram observadas em um grande número de animais (68,6%), discretamente superior aos 55,1% descritos por ROGERS et al. (1998). Outros sítios primários de TVT relatados foram a cavidade nasal, oral, ânus, tecido cutâneo e subcutâneo (BROWN et al., 1980; CALVERT et al., 1982; THRALL, 1982; PARENT et al., 1983; PEREZ et al., 1994). Neste estudo, a cavidade nasal (12,6%) e o tecido cutâneo ou subcutâneo (12,6%) foram as formas extragenitais mais acometidas; as demais foram a oral (2,9%), o globo ocular e anexos (2,5%) e o ânus (0,8%). Rogers et al. (1998) observaram o envolvimento da cavidade nasal em 10,3% dos casos.

Segundo Brown et al. (1980), metástase não é

comum e a maioria é vista nos nódulos linfáticos regionais. Outros sítios metastáticos reportados como de ocorrência natural ou experimentalmente transplantado do TVT são a pele, nódulo linfático distante, cérebro, olho, baço, fígado, testículos e musculatura (BROWN et al., 1980; RICHARDSON, 1981). A taxa de metástase descrita tem variado entre zero e 17% (BROWN et al., 1980; CALVERT et al., 1982; THRALL, 1982; ROGERS et al., 1998), encontrando-se a do presente estudo (7,9%) dentro deste intervalo. As metástases observadas foram nos nódulos linfáticos (4) e no baço (6), porém um destes casos envolveu também o fígado, coração, intestino, rim, pulmões, traquéia e cérebro. Segundo Rogers et al. (1998), tanto o TVT genital como o extragenital são fontes de células potencialmente metastáticas, porém, o número de TVT extragenital descrito na literatura é comparativamente baixo, não sendo possível determinar se o seu comportamento é substancialmente diferente dos tumores genitais isolados.

Neste estudo, a quimioterapia, associada ou não à cauterização, demonstrou ser um tratamento efetivo para o TVT, como foi descrito por vários autores (BROWN et al., 1980; AMBER et al., 1990; MILLER; BOOSINGER, 1990; ROGERS et al., 1998). Quando a resposta à vincristina não for satisfatória, está indicado o uso da doxorubicina, metotrexate e ciclofosfamida (AMBER et al., 1990; ROGERS et al., 1998); no presente estudo estas associações não foram utilizadas. Thrall (1982) e Rogers et al. (1998) relataram a eficiência da radioterapia com cobalto para os tumores resistentes à quimioterapia; segundo Rogers et al. (1998), os fatores limitantes a esse tratamento são a necessidade de equipamento e a mão-de-obra especializada.

A cirurgia não é considerada efetiva (BOSCOS, 1988; OGILVIE; MOORE, 1995), pois a localização do TVT e a sua natureza infiltrativa dificultam a adequada ressecção cirúrgica, exigem uma atenção especial ao óstio uretral no TVT vaginal, além de possibilitar o transplante de células tumorais para a ferida cirúrgica, por contaminação dos instrumentos e luvas. Este último pode ser um fator adicional importante para explicar a recorrência pós-operatória.

Uma taxa de recorrência de 33,4% a 68% foi descrita após a excisão cirúrgica (IDOWU, 1984;

AMBER; HENDERSON, 1982); entretanto, muitas recorrências foram em diferentes locais, implicando metástases ao invés de verdadeira recorrência local. Este comportamento metastático, com o tratamento por quimioterapia, cauterização ou excisão cirúrgica, não foi observado neste trabalho, pois as recidivas notadas ocorreram nos mesmos locais. A taxa de recidiva observada após o tratamento por quimioterapia foi de 16,7%, semelhante à observada por Rogers et al. (1998) e, superior às descritas por alguns autores (BROWN et al., 1980; CALVERT et al., 1982; AMBER et al., 1990), e, como nestes trabalhos, a associação da quimioterapia ao procedimento cirúrgico foi satisfatória.

A resistência à quimioterapia, em cães com TVT de ocorrência natural, tem sido descrita na literatura (BROWN et al., 1980; CALVERT et al., 1982; THRALL, 1982), sendo também observados alguns relatos de resistência à doxorubicina (CALVERT et al., 1982; ROGERS et al., 1998).

Dos cinco cães resistentes deste estudo, dois foram submetidos à cauterização, porém, apresentaram recidiva; a excisão cirúrgica foi realizada em outros dois animais (esplenectomia e excisão da terceira pálpebra) em um foi realizada a eutanásia.

Um fato que chamou a atenção neste estudo retrospectivo foi o alto índice de tratamentos incompletos (42,5% dos casos). Este relato não foi observado na literatura consultada, podendo ser explicado, talvez, pelo tratamento prolongado associado ao nível sócio-econômico dos proprietários. Devemos, portanto, conscientizar melhor a população quanto a não deixar seus cães soltos na rua, fator determinante na disseminação do TVT.

## CONCLUSÕES

Os cães mais acometidos foram os SRDs, Pastores Alemães e Boxeres, envolvendo, principalmente os adultos e sexualmente ativos.

A genitália externa foi o local de maior prevalência, seguidos pela apresentação cutânea e nasal.

As metástases foram observadas especialmente no baço e linfonodos.

A vincristina mostrou-se efetiva para o tratamento do TVT na maioria dos animais, com baixa taxa de recidiva (16,7%).

## SUMMARY

One hundred and twenty seven cases of naturally occurring transmissible venereal tumor were included in a retrospective study. Breed, age, sex, tumor site, metastasis, recurrence and response to treatment were studied. The highest prevalence was found in mongrel dogs, German Sheperds and Boxers. The primary site was the external genitalia, followed by the cutaneous and nasal presentations. Seventy cases were treated with vincristine sulfate, fourteen with chemotherapy associated with cauterization, two with chemotherapy and surgical excision and three with surgical excision. Vincristine sulfate was effective, resulting in complete regression in most animals.

**Key words:** Transmissible Venereal tumor. Dog. Retrospective study.

## RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue realizar un análisis retrospectivo de 127 casos de presentación natural de TVT, observándose la raza, edad, sexo, lugar de incidencia, metástasis, respuesta a la terapia instituida y recidivas. Los perros más afectados fueron los SRDs, Ovejeros Alemanes y Boxers, involucrando, principalmente, a animales adultos y sexualmente activos. Los genitales externos fue el sitio de mayor prevalencia, seguidos por la presentación cutánea y nasal. De los 127 casos, 70 fueron tratados con el quimioterápico sulfato de vincristina, 14 con quimioterapia asociada a cauterización, 2 con quimioterapia y extracción quirúrgica y 3 por medio de extracción quirúrgica. La vincristina demostró ser efectiva para el tratamiento del TVT en la mayoría de los animales, con bajo índice de recidiva.

**Palabras clave:** Tumor venéreo transmisible. Perro. Estudio retrospectivo.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, A. C.; BANDARRA, E. P.; FEGUEIREDO, L. M. A. Tumor venéreo transmissível em cães na região de Botucatu. *Arquivos da Escola Veterinária da UFMG*, v. 28, n. 1, p. 101-104, 1976.

AMBER, E. I.; HENDERSON, R. A. Canine transmissible venereal tumor: evaluation of surgical excision of primary and metastatic lesions in Zaria-Nigeria. *Journal American Animal Hospital Association*, v. 18, p. 350-352, 1982.

AMBER, E. I.; HENDERSON, R. A.; ADEYANJU, J. B.; GYANG, E. O. Single-drug chemotherapy of canine transmissible venereal tumor with cyclophosphamide, methotrexate or vincristine. *Journal Veterinary Internal Medicine*, v. 4, p. 144-147, 1990.

BARRON, C. N.; SAUNDERS, L. Z.; SEIBOLD, H. R. Intraocular tumors in animals, transmissible venereal tumor of dogs. *American Journal Veterinary Research*, v. 24, p. 1263-1269, 1963.

BATAMUZI, E. K.; BITTEGEKO, S. B. P. Anal and perineal transmissible venereal tumor in a bitch. *Veterinary Record*, v. 129, p. 556, 1991.

BOSCOS, C. Canine transmissible venereal tumor: clinical observations and treatment. *Animal Familia*, v. 3, p. 10-15, 1988.

BROWN, N. O.; CALVERT, C.; MACEWEN, E. G. Chemotherapeutic management of transmissible venereal tumors in 30 dogs. *Journal American Veterinary Medical Association*, v. 176, p. 983-986, 1980.

CALVERT, C. A.; LEIFER, C. E.; MACEWEN, E. G. Vincristine for treatment of transmissible venereal tumor in the dog. *Journal American Veterinary Medical Association*, v. 181, p. 163-164, 1982.

COHEN, D. The canine venereal tumor: a unique result of tumor progression. *Advence Cancer Research*, v. 43, p. 75-112, 1985.

GINEL, P. J. et al. Primary transmissible venereal tumor in the nasal cavity of a dog. **Veterinary Record**, v. 136, p. 222-223, 1995.

HAYES, H. M. et al. Canine transmissible venereal tumor: a model for Kaposi's sarcoma?. **American Journal Epidemiology**, v. 117, f. 1, p. 108-109, 1983.

HIGGINS, D. A. Observations on the canine transmissible venereal tumor as seen in the Bahamas. **Veterinary Record**, v. 70, p. 67-71, 1966.

IDOWU, A. L. A retrospective evaluation of four surgical methods of treating canine transmissible venereal tumor. **Journal Small Animal Practice**, n. 25, p. 193-198, 1984.

KROGER, D.; GREY, R. M.; BOYD, J. W. An unusual presentation of canine transmissible venereal tumor. **Canine Practice-Oncology**, v. 16, n. 6, p. 17-21, 1991.

MILLER, W. W.; BOOSINGERT, R. Ocular metastasis of a transmissible venereal tumor. **Canine Practice**, v. 15, n. 3, p. 19-21, 1990.

MIRELA, T. C. Tumor venéreo transmissível canino. **Revista de Educação Continuada do CRMV-SP**, v. 2, f. 3, p. 46-52, 1999.

MOUTINHO, F. Q.; SAMPAIO, G. R.; TEIXEIRA, C. R.; SEQUEIRA, J. L.; LAUFER, R. Tumor venéreo transmissível, com metástases cutâneas em um cão. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 25, p. 469-471, 1995.

NIELSEN, S. W.; KENNEDY, P. C. Tumors of the genital systems. In: MOULTON, J. E. (Ed.). **Tumors in domestic animals**. 3. ed. Berkeley: University of California Press, 1990. p. 479-517.

OGILVIE, G. K.; MOORE, A. S. Tumors of the reproductive system. In: OGILVIE G. K.; MOORE A. S. (Ed.). **Managing the veterinary cancer patient**. New Jersey: Veterinary Learning System, 1995. p. 415-429.

PARENT, R.; TEUSCHER, E.; MORTIN, M.; BUYSCHARERT, A. Presence of the canine transmissible venereal tumor in the nasal cavity of dogs in the area of Dakar (Senegal). **Canadian Journal**, v. 24, p. 287-288, 1983.

PEREZ, J.; BAUTISTA, M. J.; GOMEZ-VILLAMANDOS, J.C.; MOZOS, E. Primary extragenital occurrence of transmissible venereal tumors: three case reports. **Canine Practice**, v. 19, p. 7-10, 1994.

RICHARDSON, R. C. Canine transmissible venereal tumor. **Compendium of Continuing Education Veterinary Practice**, v. 3, p. 951-959, 1981.

RICHARDSON, R. C. Common skin tumors of the dog: A clinical approach to diagnosis and treatment. **Compendium of Continuing Education Veterinary Practice**, v. 6, p. 1080, 1984.

ROGERS, K. S.; WALKER, M. A.; DILLON, H. B. Transmissible venereal tumor: A retrospective study of 29 cases. **Journal American Animal Hospital Association**, v. 34, p. 463-470, 1998.

THRALL, D. E. Orthovoltage radiotherapy of canine transmissible venereal tumors. **Veterinary Radiology**, v. 23, p. 217-219, 1982.