

Características epidemiológicas de sarcomas de tecidos moles caninos e felinos: levantamento de 30 anos

Epidemiological characteristics from canine and feline soft tissue sarcomas during a 30 year period

Matheus Folgareini Silveira^[a], Conrado de Oliveira Gamba^[b], Thomas Normanton Guim^[c], Josiane Bonel-Raposo^[d], Cristina Gevehr Fernandes^[e]

^[a] Médico-veterinário, mestre em Sanidade Animal, professor de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Guarapuava, PR - Brasil, e-mail: matheusmedvet@gmail.com

^[b] Médico-veterinário, mestre em Patologia Investigativa, doutorando da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG - Brasil, e-mail: conradogamba@yahoo.com.br

^[c] Médico-veterinário, doutor em Ciências Veterinárias, Pelotas, RS - Brasil, e-mail: thomasguim@hotmail.com

^[d] Médica-veterinária, doutora em Ciências Veterinárias, professora adjunta da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas, RS - Brasil, e-mail: josiebonnel@hotmail.com

^[e] Médica-veterinária, doutora em Patologia, professora associada da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas, RS - Brasil, e-mail: crisgevf@yahoo.com.br

Resumo

Os sarcomas de tecidos moles são neoplasmas que compreendem os tumores de origem mesenquimal localizados na pele, tecido subcutâneo e vísceras. A grande capacidade de infiltração tecidual perineoplásica é a característica mais evidente desse grupo, cujas metástases são menos importantes se comparadas a outros neoplasmas. O objetivo deste estudo foi o de quantificar a frequência de sarcomas de tecidos moles caninos e felinos em um período de 30 anos de levantamento (1978 a 2008) no Laboratório Regional de Diagnóstico da Universidade Federal de Pelotas, caracterizando as raças e idades dos animais acometidos. Num total de 1668 neoplasmas desse período, 100 eram sarcomas de tecidos moles, sendo 87 caninos e 13 felinos, não se observando a prevalência de sexo nas espécies analisadas. Em cães, a maior prevalência foi de hemangiossarcomas (n = 34) e fibrossarcomas (n = 20), sendo os sem raça definida (n = 35) os mais acometidos. Em gatos, não houve uma prevalência acentuada, destacando-se os hemangiossarcomas (n = 4) e fibrossarcomas (n = 4). Proporcionalmente, a maior frequência desses neoplasmas nas duas espécies indicou certo grau de semelhança na ocorrência.

Palavras-chave: Oncologia. Sarcomas de tecidos moles. Epidemiologia. Patologia.



Abstract

Soft tissue sarcomas are neoplasms that comprise the mesenchymal origin tumors located in the skin, subcutaneous tissue and viscera. Major perineoplastic tissue infiltration capacity is the most evident characteristic of this group, where metastases are less important than other neoplasms. The objective of this study was to quantify the casuistic canine and feline soft tissue sarcomas from 1978 to 2008 at the Laboratório Regional Diagnóstico of the Universidade Federal de Pelotas, and characterize animal breed and age. In a total of 1668 neoplasms cases registered during this period, 100 were soft tissue sarcomas. From these, 87 were canine and 13 feline. Sex prevalence was not observed between species. Major prevalence hemangiosarcomas (n = 34) and fibrosarcomas (n = 20) were found for dogs. Mongrel dogs (n = 35) were most committed. No major prevalence was found for cats, except for hemangiosarcomas (n = 4) and fibrosarcomas (n = 4). Proportionally, the higher frequency of these neoplasms in both species indicates a certain degree of similar occurrence.

Keywords: *Oncology. Soft tissue sarcomas. Epidemiology. Pathology.*

Introdução

Os sarcomas de tecidos moles (STM) são neoplasmas de origem mesenquimal classificados coletivamente em virtude das características histológicas e comportamento biológico similar (ETTINGER, 2003; CORMIER; POLLOCK, 2004), apresentando variações na sua classificação (KOTILINGAM et al., 2006). Vários neoplasmas estão incluídos nesse grande grupo, como fibrossarcoma, tumor de bainha de nervo periférico, mixossarcoma, lipossarcoma, leiomiossarcoma, rabdomiossarcoma, histiocitoma fibroso maligno e sarcoma indiferenciado (HENDRICK et al., 1998; ETTINGER, 2003; LUONG et al., 2006). Ocorrem em cães de meia-idade a idosos, sem predisposição por raça ou sexo em cães e gatos (LIPTAK; FORREST, 2007). Os STM são localmente invasivos e invadem os planos fasciais por meio do crescimento de projeções delgadas. Metástases são pouco frequentes (RASSNICK, 2003).

De acordo com levantamentos ao longo dos últimos anos (GREENLEE et al., 2001; JEMAL et al., 2002 - 2008), os STM em humanos ocorrem com incidência cada vez maior em crianças em relação aos adultos. O presente estudo objetivou caracterizar aspectos raciais e etários de STM em cães e gatos na região de abrangência do Laboratório Regional de Diagnóstico da Universidade Federal de Pelotas (LRD-UFPel) no período de 30 anos.

Materiais e métodos

Os dados epidemiológicos para este estudo foram retirados de levantamento casuístico de sarcomas de

tecidos moles nos arquivos do Laboratório Regional de Diagnóstico da Universidade Federal de Pelotas (LRD-UFPel) entre os anos de 1978 a 2008. O material analisado derivou de necrópsias e biópsias de cães e gatos encaminhados por profissionais alocados na região sul do estado do Rio Grande do Sul.

Foram analisados 100 sarcomas de tecidos moles compreendendo caninos e felinos levando-se em consideração o aspecto racial, sexo e idade do animal e o diagnóstico morfológico de acordo com os padrões celulares.

A fim de avaliar o tipo histológico dos sarcomas de tecido mole, foram realizados cortes histológicos de 5 µm a partir dos blocos de parafina recuperados dos arquivos. As lâminas foram coradas como de rotina pela Hematoxilina-Eosina (HE) e pela coloração especial de Tricrômico de Masson (TM). Os neoplasmas foram classificados de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) (HENDRICK et al., 1998), analisando aspectos como grau de diferenciação celular, presença e número de figuras mitóticas, presença de necrose, distribuição e morfologia celular.

A análise estatística deste estudo foi realizada utilizando o *software* Statistix® por meio de análise de variância (ANOVA).

Resultados e discussão

Num total de 1.668 casos de neoplasmas, 100 (5,99%) eram sarcomas de tecido mole, sendo 87 caninos e 13 felinos, apresentando idade média de $9,76 \pm 3,39$ e $8,55 \pm 5,15$ anos, respectivamente.

Dentre todos os sarcomas de tecidos moles caninos, observou-se uma frequência maior de hemangiossarcomas em 39% (n = 34) e de fibrossarcomas 23% (n = 20) na casuística. A idade média destes foi de $8,65 \pm 3,63$ e $9,16 \pm 3,76$ anos, respectivamente. Demais variantes histológicas foram menos frequentes (Tabela 1).

Os cães sem raça definida (SRD) foram os mais acometidos por sarcomas (n = 36, 40%), seguidos pela raça Pastor Alemão (n = 5, 6%), Poodle (n = 4, 5%), Rottweiler (n = 4, 5%) e Doberman (n = 4, 5%). As raças Boxer, Cocker, Doberman, Pintcher e Fila apresentaram três casos cada; e por sua vez, dois casos foram descritos em Basset Hound, Dálmata, Fox, Labrador, Pastor Belga e Pointer. Sete raças – Border Collie, Collie, Dinamarquês, Dogo argentino, Mastim Napolitano, Schnauzer e Setter irlandês – apresentaram apenas um caso. Em felinos, apenas

um animal da raça Angorá foi acometido, sendo os outros 12 indivíduos sem raça definida.

Em relação ao porte dos caninos, observou-se uma maior frequência em cães de porte grande (n = 22), seguidos pelos de porte médio (n = 16), pequeno (n = 9) e gigante (n = 1). Em 39, não se obteve dados em relação a essa característica.

Analisando os sarcomas deste estudo, verificou-se que as raças mais acometidas por hemangiossarcomas foram o Boxer (n = 3) e Fila (n = 3). A idade média dos portadores de hemangiossarcomas condiz com os dados da literatura (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; SMITH, 2003; SCHULTHEISS, 2004). Esse neoplasma pode surgir em qualquer tecido com vasos sanguíneos; todavia os locais mais comuns em cães são baço (50-65%), átrio direito (3-25%), tecido subcutâneo (13-17%) e fígado (5-6%) (SMITH, 2003).

Tabela 1 - Casuística e dados epidemiológicos dos sarcomas de tecido mole caninos durante o período de 1978 a 2008 segundo a classificação da OMS

Tumores	Número de Casos n (%)	Idade $\bar{x} \pm s$
Fibrossarcoma	20 (23)	$9,16 \pm 3,76$
Mixossarcoma	2 (2,3)	$5 \pm 1,41$
Histiocitoma Fibroso Maligno	2 (2,3)	$5,5 \pm 4,94$
Lipossarcoma	6 (6,9)	$10 \pm 3,84$
Leiomiossarcoma	8 (9,2)	$9 \pm 2,38$
Rabdomiossarcoma	9 (10,32)	$9,77 \pm 3,66$
Hemangiossarcoma	34 (39,08)	$8,65 \pm 3,63$
Tumor de Bainha de Nervo Periférico	2 (2,3)	$8,5 \pm 0,7$
Sarcoma Indiferenciado	4 (4,6)	10 ± 0
Total	87 (100)	$9,76 \pm 3,39$

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 2 - Casuística e dados epidemiológicos dos sarcomas de tecido mole felinos durante o período de 1978 a 2008 segundo a classificação da OMS.

Tumores	Número de Casos n (%)	Idade $\bar{x} \pm s$
Fibrossarcoma	4 (30,77)	$8,66 \pm 7,96$
Rabdomiossarcoma	1 (7,7)	1 ± 0
Hemangiossarcoma	4 (30,77)	$7,375 \pm 2,56$
Sarcoma Sinovial	2 (15,38)	$11 \pm 1,41$
Sarcoma Indiferenciado	2 (15,38)	$12 \pm 2,83$
Total	13 (100)	$8,55 \pm 5,15$

Fonte: Dados da pesquisa.

Os fibrossarcomas são neoplasmas malignos que surgem de fibroblastos em qualquer região anatômica. Em cães e gatos, surgem no subcutâneo em animais de 10 e 12 anos em média, respectivamente; sendo que se observou uma idade média um pouco abaixo neste estudo. Os neoplasmas apresentam baixo grau de malignidade, com recorrência local e metástases apenas no curso tardio da doença (WALDER; GROSS, 1992). Dos 20 fibrossarcomas deste estudo, três acometeram cães da raça Doberman e dez cães sem raça definida. No presente estudo, o fibrossarcoma foi mais frequente em machos, assim como hemangiossarcoma e rabiomiossarcoma. As fêmeas apresentaram maior frequência nos demais tipos.

Os sarcomas musculares constituíram a terceira variante mais frequente ($n = 17$). Não houve um predomínio de raças para esses neoplasmas. Em relação ao sexo, nos leiomiiossarcomas, as fêmeas foram as mais acometidas; já nos machos, foram mais frequentes os rabiomiossarcomas.

O lipossarcoma apresentou 6% de incidência na população de abrangência do estudo, ocorrendo em Rottweiler ($n = 2$) e nos sem raça definida ($n = 4$). As fêmeas foram as mais acometidas ($n = 5$). Os sarcomas indiferenciados apresentaram grande amplitude de idade surgindo com 2 anos até 11 anos. Isso dificulta uma determinação mais acurada tendo em vista sua frequência incomum (POOL; THOMPSON, 2002).

O mixossarcoma é uma rara malignidade em cães e gatos que surgem de fibroblastos que produzem mais mucina do que colágeno (GOLDSCHIMDT; HENDRICK, 2002; WALTER; GROSS, 1992;), sendo descritos apenas dois casos caninos, sendo um Rotweiler e um sem raça definida, todos em fêmeas. O neurofibrossarcoma ou tumor de bainha de nervo periférico envolve os plexos braquial e lombossacro, podendo resultar em dor, claudicação, atrofia muscular e paralisia. Observou-se idade média semelhante à descrita por Koestner e Higgins (2002), ocorrendo em dois cães neste estudo, um macho e uma fêmea.

Proporcionalmente, observou-se uma aproximação no percentual de hemangiossarcomas e fibrossarcomas nos cães e gatos. Em felinos, os sem raça definida foram os mais acometidos, sendo que não se observou predominância de sexo. Os fibrossarcomas e os hemangiossarcomas constituem os mais frequentes neste estudo, representando 61,4% do total de STM felinos.

A prevalência de sarcomas de tecidos moles é reduzida, sendo estimada em 146 casos em 100 mil

por ano no Reino Unido (DOBSON et al., 2002). Em descrição de 74 STM cutâneos por Williamson e Middleton (1998), os neoplasmas mais comuns foram schwannoma, hemangiopericitoma e fibrossarcoma. Entre os tumores sinoviais descritos por Craig et al. (2002), histiocitoma fibroso maligno e sarcoma indiferenciado foram os mais comuns, com sobrevivência média dos pacientes de seis meses pós-resssecção.

Em pesquisa de prevalência de neoplasias em Hospital Veterinário, 333 neoplasmas foram descritos, tendo 17 sarcomas de tecido mole (DE NARDI et al., 2002). Já os neoplasmas cutâneos mesenquimais foram 1,2 e 9,8 vezes mais comuns que os de origem epitelial e melanocíticos em outro estudo (SOUZA et al., 2006). Figuera et al. (2008) demonstraram baixa incidência de STM, todavia alguns tipos se destacam entre os neoplasmas mais frequentes. Segundo Wobeser et al. (2007), de um total de 296 neoplasmas, 29 eram STM, sendo considerado o terceiro tumor mais maligno deste estudo.

Conclusão

Com este estudo foi possível identificar os tipos de sarcomas de tecidos moles mais comuns em cães e gatos, determinando as raças e a idade média dos animais na região sul do Rio Grande do Sul, sendo os hemangiossarcomas e os fibrossarcomas os neoplasmas mais frequentes, ressaltando-se a maior incidência destes em cães.

Agradecimentos

Agradecemos a Capes (Coordenação de Apoio a Pessoal de Nível Superior) pelo financiamento do projeto e concessão de bolsa ao primeiro autor.

Referências

- CORMIER, J. N. ; POLLOCK, R. E. Soft Tissue Sarcomas. **A Cancer Journal for Clinicians**, v. 54, p. 94-109, 2004.
- CRAIG et al. The diagnosis and prognosis of synovial tumors in dogs: 35 Cases. **Veterinary Pathology**, v. 39, p. 66-73, 2002.

- DE NARDI, A. B. et al. Prevalência de neoplasias e modalidades de tratamento em cães atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná. **Archives of Veterinary Science**, v. 7, n. 2, p. 15-26, 2002.
- DOBSON, J. M. et al. Canine neoplasia in the UK: estimates of incidence rates from a population of insured dogs. **Journal of Small Animal Practice**, v. 43, p. 240-246, 2002.
- ETTINGER, S. N. Principles of treatment for soft-tissue sarcomas in the dog. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, v. 18, n. 2, p. 118-122, 2003.
- FIGHERA, R. A., et al. Causas de morte e razões para eutanásia de cães da Mesorregião do Centro Ocidental Rio-Grandense (1965-2004). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 28, n. 4, p. 223-230, 2008.
- GOLDSCHIMDT, M. H.; HENDRICK, M. J. Tumors of the skin and soft tissues. In: MEUTEN, D. J. (Ed.). **Tumors in Domestic Animals**. 4th ed. Iowa State Press: Ames, 2002. p. 84-117.
- GREENLEE, R. T., et al. Cancer statistics, 2001. **A Cancer Journal for Clinicians**, v. 51, p. 15-36, 2001.
- HENDRICK, M. J., et al. Histological Classification of Mesenchymal Tumors of Skin and Soft Tissues. In: **WHO International Histological Classification of Tumors of Domestic Animals**. Armed Forces Institute of Pathology: Washington, 1998. v. 2.
- JEMAL, A. et al. Cancer statistics, 2002. **Cancer Journal for Clinicians**, v. 52, p. 23-47, 2002.
- JEMAL, A. et al. Cancer statistics, 2003. **Cancer Journal for Clinicians**, v. 53, p. 5-26, 2003.
- JEMAL, A. et al. Cancer statistics, 2004. **Cancer Journal for Clinicians**, v. 54, p. 8-29, 2004.
- JEMAL, A. et al. Cancer statistics, 2005. **Cancer Journal for Clinicians**, v. 55, p. 10-30, 2005.
- JEMAL, A. et al. Cancer statistics, 2006. **Cancer Journal for Clinicians**, v. 56, p. 106-130, 2006.
- JEMAL, A. et al. Cancer statistics, 2007. **CA: Cancer Journal for Clinicians**, v. 57, p. 43-66, 2007.
- JEMAL, A. et al. Cancer statistics, 2008. **CA: Cancer Journal for Clinicians**, v. 58, p. 71-96, 2008.
- KOESTNER, A.; HIGGINS, R. J. Tumors of the Nervous System In: MEUTEN, D. J. (Ed.). **Tumors in domestic animals**. 4th ed. Iowa State Press: Ames, 2002. p. 731-735.
- KOTILINGAM, D. et al. Staging soft tissue sarcoma: evolution and change. **A Cancer Journal for Clinicians**, v. 56, p. 282-291, 2006.
- LIPTAK, J. M.; FORREST, L. J. Soft tissue sarcomas. In: WITHROW, S. J.; VAIL, D. M. **Withrow & MacEwen's small animal clinical oncology**. 4th. ed. Saint Louis: Elsevier Saunders, 2007. p. 425-454.
- LUONG, R. H. et al. Prognostic Significance of Intratumoral Microvessel Density in Canine Soft-Tissue Sarcomas. **Veterinary Pathology**, v. 43, p. 622-631, 2006.
- POOL, R. R.; THOMPSON, K. G. Tumors of the Joints. In: MEUTEN, D. J. (Ed.). **Tumors in domestic animals**. 4th. ed. Iowa State Press: Ames, 2002. p. 84-117.
- RASSNICK, K. M. Medical management of soft tissue sarcomas. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, v. 33, p. 517-531, 2003.
- SCHULTHEISS, P. C. A retrospective study of visceral and nonvisceral hemangiosarcoma and hemangiomas in domestic animals. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v. 16, p. 522-526, 2004.
- SMITH, A. N. Hemangiosarcoma in dogs and cats. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 33, p. 533-552, 2003.
- SOUZA, T. M. de, et al. Estudo retrospectivo de 761 tumores cutâneos em cães. **Ciência Rural**, v. 36, n. 2, p. 555-560, 2006.
- WALDER, E. J.; GROSS, T. L. Neoplastic diseases of the skin In: GROSS, T. L.; IHRKE, P. J.; WALDER, E. J. (Ed.). **Veterinary Dermatopathology: a macroscopic and microscopic evaluation of canine and feline skin diseases**. St. Louis: Mosby Year Book, 1992. p. 407-450.
- WILLIAMSON, M. M.; MIDDLETON, D. J. Cutaneous soft tissue tumours in dogs: classification, differentiation, and histogenesis. **Veterinary Dermatology**, v. 9, p. 43-48, 1998.
- WOBESER, B. K., et al. Diagnoses and Clinical Outcomes Associated with Surgically Amputated Canine Digits Submitted to Multiple Veterinary Diagnostic Laboratories. **Veterinary Pathology**, v. 44, p. 355-361, 2007.

Recebido: 11/08/2012

Received: 08/11/2012

Aprovado: 25/11/2012

Approved: 11/25/2012