

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v18n02e1549>

Mastocitoma cutâneo canino grau III: Relato de caso

Brígida Carla da Cunha Silveira¹, Gabriela Zimmermann Prado Rodrigues^{2*}, Henrique Jonatha Tavares³

¹Acadêmica de Medicina Veterinária, Centro Universitário CESUCA. Cachoeirinha, Rio Grande do Sul, Brasil.

²Doutora em Qualidade Ambiental. Docente do Centro Universitário CESUCA. Cachoeirinha, Rio Grande do Sul, Brasil.

³Mestre em Zootecnia. Docente do Centro Universitário CESUCA. Cachoeirinha, Rio Grande do Sul, Brasil.

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

Resumo. Mastocitomas são caracterizados como neoplasias de mastócitos, uma das neoplasias hematopoiéticas mais comuns em cães. O presente estudo objetivou relatar o caso de um mastocitoma cutâneo canino grau III. Trata-se do atendimento de uma fêmea (canino), sem raça definida, pesando 30kg, que apresentou no exame clínico um aumento de volume no tórax direito, medindo cerca de 20 cm de diâmetro, com superfície irregular não ulcerada, de consistência macia, e indolor à palpação. Foi realizada uma coleta para análise histopatológica, que revelou células pleomórficas não granuladas dispostas em cordões, com núcleos de dimensões distintas, alguns nucléolos evidentes, citoplasmas de tamanho moderado, e presença de algumas figuras mitóticas atípicas. Tais achados são compatíveis com mastocitoma cutâneo canino grau III (pouco diferenciado). Como o tumor estava muito infiltrado, foi sugerido ao tutor a realização de sessões de quimioterapia, em alternativa a exérese cirúrgica, que não poderia ser realizada. No entanto, o mesmo optou pela não realização, sendo informada a morte do animal após alguns meses.

Palavras chave: Histopatologia, mastocitoma cutâneo, neoplasia

Grade III canine cutaneous mast cell tumor: Case report

Abstract. Mast cell tumors are characterized as mast cell neoplasms, one of the most common hematopoietic neoplasms in dogs. The present study aimed to report the case of a grade III canine cutaneous mast cell tumor. This involves the care of a female (canine), of no defined breed, weighing 30kg, who presented an increase in volume on the right thorax during clinical examination, measuring approximately 20 cm in diameter, with an irregular, non-ulcerated surface, of soft consistency and painless upon palpation. A collection was carried out for histopathological analysis, which revealed non-granulated pleomorphic cells arranged in cords, with nuclei of different dimensions, some evident nucleoli, moderate-sized cytoplasm, and the presence of some atypical mitotic figures. These findings are compatible with grade III canine cutaneous mast cell tumor (poorly differentiated). As the tumor was very infiltrated, it was suggested that the animal undergo chemotherapy sessions, as an alternative to surgical excision, which could not be performed. However, the tutor rejected, and the animal's death was reported a few months later.

Keywords: Histopathology, cutaneous mast cell tumor, neoplasia

Introdução

O mastocitoma é uma proliferação neoplásica de mastócitos pertencente ao grupo de neoplasmas conhecidos como tumores de células redondas (Braz et al., 2017a; Kalil & Farias, 2022; Navega, 2011; Palma et al., 2009). Neoplasia hematopoiética maligna que representa o terceiro subtipo tumoral mais comum, sendo o tumor cutâneo maligno mais frequente em cães, correspondendo a 11% dos casos de neoplasias de pele (De Nardi et al., 2022). Caracteriza-se por uma neoplasia decorrente da proliferação exagerada e anormal dos mastócitos, que se encontram no tecido epitelial, trato respiratório e gastrointestinal, baço, fígado e nos linfonodos. Portanto, seu distúrbio acaba sendo de origem cutânea ou visceral. A variedade de doenças cutâneas descritas em animais é ampla e, entre os principais distúrbios, as neoplasias apresentam grande significância e prevalência (Kalil & Farias, 2022; Navega, 2011; Paiva et al., 2020; Pereira et al., 2018).

Os mastócitos são células multifuncionais que participam do processo inflamatório e regeneração tecidual (Furlani et al., 2008; Ríos, 2008). Eles possuem importância em diversos processos imunológicos (Jark et al., 2013; Palma et al., 2009; Rech & Graça, 2006). Mastócitos neoplásicos possuem granulações citoplasmáticas como heparina e histamina, que quando liberadas podem causar síndromes paraneoplásicas com efeitos sistêmicos graves como ulceração gastrointestinal, hemorragias, edema, prurido, vômitos, diarreia e em casos raros choque e colapso (Prado et al., 2012). Mastocitomas ocorrem com maior frequência em raças mistas incluindo cães descendentes de bulldog (Boxer, Boston terrier, Bulldog inglês, Pug), Labrador e Golden retrievers, Cocker spaniels, Schnauzers, Staffordshire terriers, Beagles, Rhodesian Ridgebacks, Weimaraners e Shar-pei. O aumento da incidência de mastocitomas em certas raças sugere a possibilidade de um envolvimento genético (Daleck et al., 2016). A idade também parece influenciar, sendo mais relatado em cães de meia idade ou idosos, no entanto, ainda não houve relação descrita com o sexo (Couto, 2015; London & Thamm, 2011; Nelson & Couto, 2015; Withrow et al., 2020).

Os sinais clínicos variam amplamente, dependendo do grau de malignidade e do local de ocorrência (London & Thamm, 2011; Withrow et al., 2020). Contudo, destacam-se como mais comuns: presença de nódulos ou massas na pele, prurido, ulceração e vermelhidão (Sledge et al., 2016). A manipulação excessiva de um mastocitoma cutâneo pode levar à degranulação das células com liberação de histamina e outras substâncias vasoativas, o que resulta em vasodilatação, edema e eritema no tecido circundante ao tumor, caracterizando um fenômeno conhecido como sinal de Darier (London & Thamm, 2011; Welle et al., 2008). A etiologia da doença ainda é pouco compreendida, embora alguns estudos tenham sugerido o envolvimento de inflamações crônicas, carcinógenos tópicos, fatores hereditários e inclusive transmissões horizontais, por meio de infecções virais (Daleck et al., 2016; London & Thamm, 2011).

O presente estudo objetivou relatar o caso de um mastocitoma cutâneo canino grau III.

Relato de caso

Foi atendido uma cadela, sem raça definida, pesando 30 kg. Ao exame físico, observou-se um aumento de volume medindo cerca de 20 cm de diâmetro, com superfície irregular não ulcerada, de consistência macia e indolor à palpação. A tumoração localizava-se no tórax direito estendendo-se dos processos transversos (dorsal) das vértebras torácicas até próximo a região das junções costocodrais (ventral). Os limites craniocaudais eram do bordo caudal da escápula até a última costela ([Figura 1](#)).



Figura 1. Aspecto macroscópico da tumoração irregular em cadela

Na histopatologia foram observadas células pleomórficas não granuladas dispostas em cordões, com núcleos de dimensões distintas, alguns nucléolos evidentes, citoplasmas de tamanho moderado, e presença de algumas figuras mitóticas atípicas. Também foram observados eosinófilos entremeados as células e discreta quantidade de estroma tecidual, além da elevada vascularização e alguns pontos focais de hemorragia ([Figura 2](#)). Os achados histopatológicos foram compatíveis com mastocitoma cutâneo canino grau III (pouco diferenciado).

A exérese cirúrgica da neoplasia não pode ser realizada com boa margem de segurança, pois o tumor estava muito infiltrado. Sugeriu-se ao proprietário a realização de sessões de quimioterapia, porém, o mesmo optou pela não realização, sendo informada a morte do animal após alguns meses.

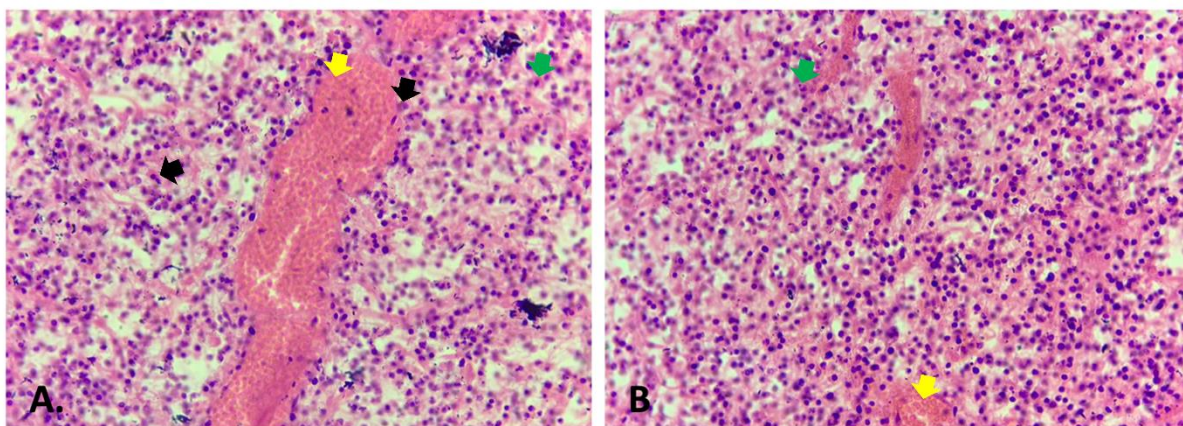


Figura 2. Apresentação histológica da amostra. Células pleomórficas não granuladas dispostas em cordões, com núcleos de dimensões distintas, alguns nucléolos evidentes, citoplasmas de tamanho moderado, e presença de algumas figuras mitóticas atípicas (**seta verde**). Observar eosinófilos entremeados as células (**seta preta**) e discreta quantidade de estroma tecidual, além da elevada vascularização e alguns pontos focais de hemorragia (**seta amarela**).

Resultados e discussão

Alguns estudos sugerem que a suscetibilidade aos mastocitomas pode ser influenciada geneticamente, especialmente por mutações no gene *c-KIT*, gene que codifica um receptor de tirosina quinase que se liga ao fator de células-tronco (SCF) em mastócitos caninos ([London & Galli, 2007](#); [Pinczowski, 2008](#)). As mutações conduzem à sobrevivência e proliferação celular descontrolada, que está relacionada ao desenvolvimento e progressão do mastocitoma ([De Nardi et al., 2022](#)). Além disso, a exposição a substâncias químicas e poluentes ambientais também pode aumentar o risco de desenvolvimento de mastocitomas em cães, incluindo exposição a pesticidas, alguns medicamentos e produtos químicos ([Morris & Dobson, 2001](#); [Vail et al., 2019](#)).

Apesar da presente descrição ser de um mastocitoma em cadelas, estudos demonstram que não há predisposição sexual ([Braz et al., 2017a](#); [Braz et al., 2017b](#); [Daleck et al., 2016](#)). Alguns relatos mostram, por outro lado, a presença de genoma viral (papilomavírus canino) em amostras de mastocitoma provenientes de cães, sugerindo uma possível relação entre a infecção viral e o desenvolvimento da neoplasia ([Larsson & Lucas, 2016](#); [Munday et al., 2010](#); [Rosolem et al., 2012](#)).

Os mastocitomas em cães possuem um comportamento biológico variável, com envolvimento de uma complexa interação entre as células tumorais, células do sistema imunológico e o microambiente tumoral ([Kiupel et al., 2011](#)). As projeções de mastócitos malignos resultam em uma ampla variedade de mediadores inflamatórios, como histamina, proteases, citocinas e quimiocinas, que atingem a homeostase local e podem causar danos teciduais prolongados ([Souza et al., 2018](#); [Vail et al., 2019](#)). Estes fatos também explicam alguns dos sinais secundários, como prurido, edema, eritema e até mesmo anafilaxia em casos graves ([Vail et al., 2019](#)).

Além disso, a atividade proteolítica das enzimas liberadas pelos mastócitos pode contribuir para a degradação da matriz extracelular e remodelamento tecidual, favorecendo a invasão local e a metástase ([Navega, 2011](#); [Rech & Graça, 2006](#); [Souza et al., 2018](#)). Mesmo após a remoção cirúrgica dos mastocitomas, é comum observar atrasos na cicatrização e deiscência, que podem ser atribuídos à liberação de aminas vasoativas e enzimas proteolíticas pelos mastócitos ([De Nardi et al., 2022](#)).

Os mastocitomas podem ser observados em diversas regiões anatômicas, sendo, porém, mais comum nos membros, região torácica e a perineal ([Ronchi et al., 2018](#)), como é o caso do animal relatado que apresentou o crescimento neoplásico na região torácica. Macroscopicamente podem apresentar formas nodulares cutâneas únicas ou múltiplas de textura variando de macia a firme

([Braz et al., 2017b](#)), dependendo da quantidade de estroma fibroso ([Bento et al., 2013](#); [Lima, 2016](#); [Meirelles et al., 2010](#)). Indo de encontro às descrições macroscópicas relatadas, a tumoração apresentava aspecto nodular, não ulcerado e de consistência macia, sugerindo presença de pequena quantidade de estroma fibroso, o que foi confirmado posteriormente pela histopatologia. Histologicamente foi possível classificar a neoplasia como um mastocitoma cutâneo canino grau III (pouco diferenciado), que segundo [Cadrobbi \(2016\)](#) e [Castilhos et al. \(2022\)](#) é o menos predominante e com maior predisposição para desenvolver metástases nos linfonodos e maior possibilidade de recidiva local.

Conclusão

O presente relato de caso descreveu um mastocitoma cutâneo canino de grau III, uma forma prejudicial de tumor comumente encontrada em cães. Este caso destacou a importância da identificação precoce, diagnóstico preciso e tratamento abrangente dessas lesões, uma vez que são conhecidas por sua natureza invasiva e potencial para metástase. No caso apresentado, a abordagem cirúrgica foi aplicada, seguida por tratamento apenas alternativo, porém sem quimioterapia que foi o recomendado.

A evolução do paciente foi acompanhada de perto, e observamos uma resposta inicial positiva ao tratamento. No entanto, é fundamental destacar que o prognóstico em casos de mastocitoma grau III continua sendo testado, e o monitoramento constante é essencial para avaliar a progressão da doença e ajustar a terapia conforme necessário.

No entanto, a evolução desfavorável do caso, com a morte do paciente após 4 meses de tratamento, nos lembra que, apesar dos avanços na medicina veterinária, algumas neoplasias, especialmente as de grau III, continuam sendo desafios de manejo. Também a importância da detecção precoce, do diagnóstico preciso e do acompanhamento rigoroso desses casos.

Referências bibliográficas

- Bento, M. S., Chamelete, M. O., & Dantas, W. F. M. (2013). Diagnóstico clínico e histopatológico de neoplasmas cutâneos em cães e gatos atendidos na rotina clínica do hospital veterinário da Univiçosa. *ANAIS SIMPAC*, 5(1).
- Braz, P. H., Braga, L. L., Marinho, C. P., Alves, R. T. B., Xavier, M. E. B., Aréco, T. R. R., & Bacha, F. B. (2017a). Classificação citológica do grau de malignidade de mastocitomas em cães. *PUBVET*, 11(11), 1114–1118. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v11n11.1114-1118>.
- Braz, P. H., Haniu, A. E. C. J., Souza, A. I. de, & Brum, K. B. (2017b). Epidemiologia do mastocitoma em cães em uma região do Mato Grosso do Sul. *PUBVET*, 11(10), 1002–1007. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v11n10.1002-1007>.
- Cadrobbi, K. G. (2016). *Estudo do valor prognóstico de índices proliferativos e apoptóticos em mastocitomas cutâneos caninos*. Universidade de São Paulo.
- Castilhos, T., Tonin, R. G., Vanassi, L. C. V., Pinson, A. P., Marcon, I. L., Grecco, F. B., & Sapin, C. F. (2022). Mastocitoma cutâneo em cães-Análise de 10 casos diagnosticados em Caxias do Sul. *Research, Society and Development*, 11(13), e134111335337–e134111335337.
- Couto, C. G. (2015). Oncologia. In R. G. Nelsonj & C. G. Couto (Eds.), *Medicina interna de pequenos animais* (pp. 1105–1107). Elsevier Saunders.
- Daleck, C. R., Fonseca, C. S., & Canola, J. C. (2016). *Oncologia em cães e gatos*. Roca.
- De Nardi, A. B., Horta, R. S., Fonseca-Alves, C. E., Paiva, F. N., Linhares, L. C. M., Firmo, B. F., Ruiz Sueiro, F. A., Oliveira, K. D., Lourenço, S. V., & Strefezzi, R. F. (2022). Diagnosis, prognosis and treatment of canine cutaneous and subcutaneous mast cell tumors. *Cells*, 11(4), 618. <https://doi.org/10.3390/cells11040618>.
- Furlani, J. M., Daleck, C. R., Vicenti, F. A. M., De Nardi, A. B., Pereira, G. T., Santana, Á. E., Eurides, D., & da Silva, L. A. F. (2008). Mastocitoma canino: estudo retrospectivo. *Ciência Animal Brasileira*, 9(1), 242–250.
- Furlani, L. R. (2020). Citorredução com quimioterapia neoadjuvante em mastocitoma canino: relato de dois casos. *PUBVET*, 14(6), 1–4. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n6a599.1-4>.
- Jark, P. C., Raposo, T. M. M., Alves, C. E. F., Macente, B. I., Gutierrez, R. R., Nardi, A. B. de, Amorim, R. L., & Costa, M. T. (2013). Quimioterapia neoadjuvante com vimblastina e lomustina no tratamento de um caso de mastocitoma cutâneo canino com múltiplos fatores prognósticos negativos e sobrevida superior a dois anos. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*, 108, 147–150.
- Kalil, R. F. T., & Farias, P. C. G. (2022). Associação entre dermatite atópica e mastocitoma em cães. *PUBVET*, 16(11), 1–8. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n11a1258.1-8>.
- Kiupel, M., Webster, J. D., Bailey, K. L., Best, S., DeLay, J., Detrisac, C. J., Fitzgerald, S. D., Gamble, D., Ginn, P. E., & Goldschmidt, M. H. (2011). Proposal of a 2-tier histologic grading system for canine cutaneous mast cell tumors to more accurately predict biological behavior. *Veterinary Pathology*, 48(1), 147–155.
- Larsson, C. E., & Lucas, R. (2016). *Tratado de medicina externa: dermatologia veterinária*. Interbook.
- Lima, S. R. (2016). *Neoplasmas cutâneos em cães diagnosticados no laboratório de patologia veterinária da Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT*. Universidade Federal de Cuiabá.
- London, C. A., & Galli, S. J. (2007). Mastócitos e mastocimote em cães; Compressão atual e direções futuras. *Patologia Veterinária*, 44(2), 107–121.
- London, C. A., & Thamm, D. H. (2011). Mast cell tumours. In *Small animal clinical oncology* (pp. 385–403). Saunders.
- Meirelles, A. E. W. B., Oliveira, E. C., Rodrigues, B. Á., Costa, G. R., Sonne, L., Tesser, E. S., & Driemeier, D. (2010). Prevalência de neoplasmas cutâneos em cães da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS: 1.017 casos (2002-2007). *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 30(11), 968–973.
- Morris, J., & Dobson, J. M. (2001). *Small animal oncology*. Wiley Online Library.
- Munday, J. S., French, A. F., & MacNamara, A. R. (2010). The development of multiple cutaneous inverted papilloma following ovariohysterectomy in a dog. *New Zealand Veterinary Journal*, 58(3), 168–171.
- Navega, P. R. S. (2011). *Mastocitomas em canídeos: estudo retrospectivo*. Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária.
- Nelson, R., & Couto, C. G. (2015). *Medicina interna de pequenos animais* (3.ed.). Elsevier Brasil.

- Paiva, F. N., Nascimento, J. P., Goes, R. S., Bulgaro, A. F., Silva, S. C., & Fernandes, J. I. (2020). Mastocitoma cutâneo em canino filhote com perfil imunoistoquímico e avaliação de mutação em c-Kit. *PUBVET*, 14(1), 1–7. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n1a490.1-7>.
- Palma, H. E., Martins, D. B., Basso, P. C., Amaral, A. S. do, Teixeira, L. V., & Lopes, S. T. dos A. (2009). Mastocitoma cutâneo canino: revisão. *Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação*, 7, 523–528.
- Pereira, L. B. S. B., Pessoa, H. F., Fonseca Filho, L. B., Medeiros, N. C. A., Pontes, M. B., Lima, J. D. O. O., Wanderley, G. M. M., Nascimento, J. C. S., D'Alcantara, N. A. L. G., Lima, J. D. O. O., Wanderley, G. M. M., & Nascimento, J. C. S. S. (2018). Mastocitoma de alto grau em um cão: relato de caso. *PUBVET*, 12(9), 1–5. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v12n9a166.1-5>.
- Pinczowski, P. (2008). *Mastocitoma canino: abordagem histopatológica e imunoistoquímica na busca de biomarcadores prognósticos*. Universidade Estadual Paulista (Unesp).
- Prado, A., Leão, D. A., Ferreira, A., Machado, C., & Maria, D. A. (2012). Mastocitoma em cães: Aspectos clínicos, histopatológicos e tratamento. *Enciclopédia Biosfera*, 8(14), 2151–2167.
- Rech, R. R., & Graça, D. L. (2006). Mastócitos em condições normais e patológicas: Revisão. *Veterinária Notícias*, 12(1), 51–60.
- Ríos, A. (2008). Mastocitoma canino y felino. *Clínica Veterinaria de Pequeños Animales*, 28(2), 135–142.
- Ronchi, A. M., Souza, G. F., Oliveira, L., & Gundim, L. (2018). Estudo retrospectivo do mastocitoma cutâneo canino e papel do azul de toluidina na gradação histológica de mastocitoma. *Enciclopédia Biosfera*, 15(28), 544–553. https://doi.org/10.18677/encibio_2018b47.
- Rosolem, M. C., Moroz, L. R., & Rodigheri, S. M. (2012). Carcinoma de células escamosas em cães e gatos: Revisão de literatura. *PUBVET*, 6, Art. 1295-1300.
- Sledge, D. G., Webster, J., & Kiupel, M. (2016). Canine cutaneous mast cell tumors: A combined clinical and pathologic approach to diagnosis, prognosis, and treatment selection. *The Veterinary Journal*, 215, 43–54. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2016.06.003>.
- Souza, A. C. F., Pascoli, A. L., Ferreira, M. G. P. A., Reis Filho, N. P., Silva, I. C. R., Santos, R. R., Faro, A. M., & Nardi, A. B. (2018). Mastocitoma cutâneo canino: estudo retrospectivo dos casos atendidos pelo Serviço de Oncologia do Hospital Veterinário da FCAV-Unesp, Campus Jaboticabal, de 2005 a 2015. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 38(9), 1808–1817. <https://doi.org/10.1590/1678-5150-pvb-5150>.
- Vail, D. M., Thamm, D. H., & Liptak, J. M. (2019). *Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology-E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Welle, M. M., Bley, C. R., Howard, J., & Rüfenacht, S. (2008). Canine mast cell tumours: a review of the pathogenesis, clinical features, pathology and treatment. *Veterinary Dermatology*, 19(6), 321–339.
- Withrow, S. J., Page, R., & Vail, D. M. (2020). *Small animal clinical oncology*. Elsevier Health Sciences. <https://doi.org/10.1201/9781315381855>.

Histórico do artigo:**Recebido:** 13 de dezembro de 2023**Aprovado:** 18 de dezembro de 2023**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.