

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v20n8e1994>

Neoplasias mamárias múltiplas em cão submetido à mastectomia bilateral em dois tempos: relato de caso

Ciro José Paranhos Costa^{1*}, Jeferson Leão Ezequiel²

¹Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais – Anclivepa, Bahia, Brasil.

²Professor da Faculdade Qualittas, Cursos de Pós-graduação em Cirurgia e Oncologia, Salvador, Bahia, Brasil.

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

Resumo. As neoplasias mamárias são frequentes em cadelas, porém raras em cães. Relata-se o caso de um cão de 10 anos de idade e 8,8 kg, apresentando múltiplas massas mamárias bilaterais, algumas ulceradas, de crescimento progressivo e associadas à dermatopatia. Foram realizados exame físico, citologia, hemograma, perfil bioquímico sérico, avaliação cardiológica, radiografia torácica e ultrassonografia abdominal. Devido ao comprometimento bilateral das cadeias mamárias, optou-se pela realização de mastectomia em dois tempos. Em janeiro de 2026, foi realizada a mastectomia da cadeia mamária esquerda. O exame histopatológico revelou adenocarcinoma apócrino papilar misto/complexo, carcinoma em tumor misto grau I, carcinoma de células escamosas, êmbolos neoplásicos em vasos linfáticos e micro metástase em linfonodo regional. Após a recuperação clínica, realizou-se a mastectomia da cadeia mamária direita, em abril de 2026, cujo diagnóstico foi carcinoma papilar grau I. A evolução pós-operatória foi satisfatória. O presente caso reforça a importância do estadiamento clínico, do planejamento cirúrgico e da avaliação histopatológica individualizada das lesões mamárias em cães machos.

Palavras-chave: Cão, carcinoma, mastectomia, neoplasia mamária, oncologia veterinária.

Multiple mammary neoplasms in a dog undergoing staged bilateral mastectomy: case report

Abstract. Mammary neoplasms are common in female dogs but rare in male dogs. This report describes a 10-year-old, 8.8-kg male dog presenting with multiple bilateral mammary masses, some of which were ulcerated, showing progressive growth and associated dermatopathy. Physical examination, cytology, complete blood count, serum biochemical analysis, cardiac evaluation, thoracic radiography, and abdominal ultrasonography were performed. Owing to bilateral involvement of the mammary chains, a staged bilateral mastectomy was elected. In January 2026, the left mammary chain was removed. Histopathological examination revealed mixed/complex papillary apocrine adenocarcinoma, grade I carcinoma in a mixed tumor, squamous cell carcinoma, neoplastic emboli within lymphatic vessels, and regional lymph node micro metastasis. Following clinical recovery, the right mammary chain was excised in April 2026, and histopathology confirmed a grade I papillary carcinoma. Postoperative recovery was uneventful. This case highlights the importance of clinical staging, surgical planning, and individualized histopathological assessment of mammary lesions in male dogs.

Keywords: Carcinoma, male dog, mammary neoplasm, mastectomy, veterinary oncology.

Introdução

As neoplasias mamárias são frequentes em cadelas e raras em cães machos ([Lemos et al., 2016](#); [Oliveira et al., 2003](#); [Vail et al., 2019](#); [Withrow et al., 2020](#)). Apesar de incomuns, podem apresentar comportamento biológico variável, exigindo avaliação clínica, estadiamento e caracterização histopatológica para a definição do tratamento e do prognóstico ([Daleck et al., 2016](#); [Goldschmidt et al., 2011](#); [Sorenmo et al., 2011](#)).

A histopatologia é fundamental para a classificação da neoplasia, a graduação tumoral e a identificação de fatores prognósticos, como invasão linfática e comprometimento dos linfonodos regionais ([Fossum, 2021](#); [Sá, 2008](#)). A cirurgia constitui a principal modalidade terapêutica para tumores mamários ressecáveis; nos casos de acometimento bilateral extenso, a realização da mastectomia em dois tempos pode ser indicada, de acordo com a condição clínica do paciente e a extensão das lesões ([Monteiro et al., 2011](#); [Silva, 2003](#); [Sorenmo et al., 2011](#)).

Este trabalho teve como objetivo relatar o caso de um cão macho com múltiplas neoplasias bilaterais localizadas nas cadeias mamárias, submetido à excisão cirúrgica em dois tempos, descrevendo os achados clínicos, o planejamento cirúrgico e os diferentes diagnósticos histopatológicos.

Relato do caso

Foi atendido em um serviço veterinário um cão da raça Shih Tzu, com 10 anos de idade e 8,8 kg de peso corporal. Segundo a tutora, os nódulos mamários foram observados no final de 2024 e apresentaram crescimento progressivo, com aumento de volume, ulceração, sangramento e odor desagradável.

Ao exame físico, realizado em 15 de outubro de 2025, o paciente encontrava-se alerta, dócil, normohidratado, com mucosas normocoradas, tempo de preenchimento capilar de dois segundos e pulso arterial forte. Foram identificadas múltiplas massas em ambas as cadeias mamárias ([Figuras 1 e 2](#)). Na cadeia mamária esquerda, observaram-se lesões em M2, medindo 3,5 cm, firme, séssil e ulcerada; em M3, com 2,5 cm, firme, séssil e ulcerada; em M4, com 4,0 cm, firme, pendular e ulcerada; e em M5, com 1,0 cm, firme, pendular e não ulcerada. Na cadeia mamária direita, observou-se uma massa coalescente ulcerada envolvendo as glândulas M1 a M3, medindo 5,2 cm em seu maior diâmetro, além de pequenos nódulos firmes de aproximadamente 1,0 cm localizados em M4 e M5 ([Tabela 1](#)).



Figura 1. Aspecto clínico inicial das neoformações mamárias bilaterais. **Figura 2.** Lesão mamária ulcerada de maior volume no período pré-operatório.

Foram solicitados exames laboratoriais e de imagem para avaliação sistêmica e planejamento cirúrgico. Antes do primeiro tempo cirúrgico, em 25 de outubro de 2025, foi realizada avaliação ecocardiográfica pré-operatória, que evidenciou cardiomegalia, sem alterações estruturais relevantes ou comprometimento hemodinâmico significativo no momento da avaliação. O eletrocardiograma não demonstrou alterações

significativas, apresentando ritmo sinusal compatível com a espécie, frequência cardíaca dentro dos limites de normalidade e ausência de arritmias ou distúrbios de condução.

Tabela 1. Características das massas mamárias registradas ao exame físico

Cadeia	Glândula	Diâmetro	Características
Esquerda	M2	3,5 cm	Firme, séssil e ulcerada
Esquerda	M3	2,5 cm	Firme, séssil e ulcerada
Esquerda	M4	4,0 cm	Firme, pendular e ulcerada
Esquerda	M5	1,0 cm	Firme, pendular e não ulcerada
Direita	M1/3	2,5 cm	Massa coalescente, firme e ulcerada
Direita	M4	1,0 cm	Firme, sem ulceração
Direita	M5	1,0 cm	Firme, sem ulceração

Em 4 de janeiro de 2026, a radiografia torácica evidenciou aumento da radiopacidade pulmonar com padrão bronquial difuso e cardiomegalia, sem identificação de nódulos pulmonares sugestivos de metástases. A ultrassonografia abdominal não revelou alterações compatíveis com disseminação neoplásica, linfonodomegalia ou presença de líquido livre na cavidade abdominal. Como achados incidentais, observaram-se aumento da adrenal esquerda e estrutura compatível com testículo ectópico na região inguinal esquerda.

Em 9 de janeiro de 2026, a bioquímica sérica revelou proteína total de 7,80 g/dL, albumina de 2,63 g/dL, globulina de 5,17 g/dL, relação albumina/globulina (A/G) de 0,51, creatinina de 0,97 mg/dL, ureia de 15 mg/dL, alanina aminotransferase (ALT) de 52 U/L e fosfatase alcalina de 789 U/L.

Antes do segundo tempo cirúrgico, em 31 de março de 2026, o hemograma revelou hematócrito de 55%, leucócitos de 13.900/mm³, eosinófilos de 1.668/mm³, monócitos de 973/mm³ e plaquetas de 632.000/mm³. Entre 6 e 7 de abril de 2026, a bioquímica sérica demonstrou proteína total de 8,94 g/dL, creatinina de 0,52 mg/dL, ureia de 36 mg/dL, ALT de 37 U/L, fosfatase alcalina de 61 U/L, cálcio de 9,62 mg/dL e fósforo de 6,0 mg/dL.

Primeiro tempo cirúrgico: cadeia mamária esquerda

A primeira intervenção, inicialmente programada para 14 de janeiro de 2026, foi adiada em razão de dermatopatia em abdômen, flanco e dorso. Após tratamento clínico, o paciente retornou em 19 de janeiro, com melhora cutânea, porém ainda apresentando nódulo mamário ulcerado, com sangramento e odor desagradável. O protocolo anestésico incluiu fentanil (3 µg/kg) como coindutor, propofol (4 mg/kg) para indução, manutenção com isoflurano e bloqueio por aspersão com lidocaína (4 mg/kg). Foram administrados cefalotina (30 mg/kg), meloxicam (0,1 mg/kg), dipirona (25 mg/kg) e metadona (0,3 mg/kg). Com o paciente em decúbito dorsal, realizou-se tricotomia ampla, antisepsia, incisão elíptica da cadeia acometida, dissecação do subcutâneo, hemostasia e ligadura dos vasos epigástricos cranial e caudal. Após a remoção da peça, o leito foi lavado e, após a troca de luvas e materiais, realizou-se síntese com walking suture modificada, sutura intradérmica e dermorráfia em padrão Sultan ([Figuras 3-5](#)). Não foram registradas intercorrências anestésicas ou cirúrgicas.

O material foi encaminhado ao Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal da Bahia para exame histopatológico. Na cadeia mamária esquerda, a glândula M2 foi diagnosticada como adenocarcinoma apócrino papilar misto/complexo; a M3, como carcinoma em tumor misto grau I; e as glândulas M4 e M5, como carcinoma de células escamosas, com presença de êmbolos neoplásicos em vasos linfáticos. No linfonodo regional, foram observados queratinócitos neoplásicos em foco inferior a 2 mm, compatíveis com micro metástase de carcinoma de células escamosas, associada à hiperplasia reacional.



Figura 3. Aspecto pós-operatório imediato da primeira mastectomia. **Figura 4.** Ferida operatória após aplicação tópica e cuidados locais no pós-operatório da primeira cirurgia.



Figura 5. Paciente com curativo compressivo após o primeiro tempo cirúrgico.

Segundo tempo cirúrgico: cadeia mamária direita

Após a recuperação clínica do primeiro procedimento, foi programada a mastectomia da cadeia mamária contralateral, realizada em 7 de abril de 2026. O protocolo anestésico incluiu fentanil (3 µg/kg), indução anestésica com propofol (4 mg/kg) associada à infusão contínua de FLK, manutenção com isoflurano e aplicação tópica de lidocaína (4 mg/kg) por aspersão. Como medicações perioperatórias, foram administrados cefalotina (30 mg/kg, IV), meloxicam (0,1 mg/kg, IV), dipirona (25 mg/kg, IV) e metadona (0,3 mg/kg, IM).

A técnica cirúrgica seguiu os mesmos princípios adotados na primeira intervenção, incluindo incisão elíptica, ressecção da cadeia mamária, ligadura e hemostasia dos vasos, lavagem do leito cirúrgico, troca de luvas e instrumental cirúrgico e fechamento por planos utilizando walking suture modificada, sutura intradérmica e padrão Sultan na pele ([Figura 6](#)). Não foram registradas intercorrências transoperatórias.

A peça cirúrgica da cadeia direita média aproximadamente 30 cm de comprimento. Na região correspondente a M1-M3, confirmou-se macroscopicamente a presença de um nódulo irregular, multinodular, firme-elástico e parcialmente ulcerado de 2,5 × 2,0 × 1,0 cm. As regiões de M4 e M5 apresentavam discreto espessamento tecidual fibroso, sem massas macroscopicamente individualizáveis no momento da clivagem laboratorial. Microscopicamente, a análise focada na região M1-M3 observou proliferação epitelial parcialmente delimitada e não encapsulada, com focos de invasão até a derme superficial, organizada em ductos e projeções papilares intraluminais. O diagnóstico histopatológico foi de carcinoma papilar grau I ([Tabela 2](#)).



Figura 6. Aspecto pós-operatório após mastectomia contralateral.

Tabela 2. Diagnósticos histopatológicos das lesões mamárias e do linfonodo regional

Material	Diagnóstico	Achado de relevância
Cadeia esquerda, M2	Adenocarcinoma apócrino papilar misto/complexo	-
Cadeia esquerda, M3	Carcinoma em tumor misto, grau I	-
Cadeia esquerda, M4-5	Carcinoma de células escamosas	Êmbolos neoplásicos em vasos linfáticos
Linfonodo regional	Micro metástase de carcinoma de células escamosas	Foco inferior a 2 mm; hiperplasia reacional
Cadeia direita, M1-3	Carcinoma papilar, grau I	Invasão até a derme superficial
Cadeia direita, M4-5	Ausência de malignidade	Hiperplasia fibroepitelial focal/tecido livre de neoplasia

No pós-operatório, foram prescritos meloxicam (0,1 mg/kg, SID, por cinco dias), tramadol (3 mg/kg, TID, por cinco dias) e amoxicilina associada ao clavulanato (20 mg/kg, BID, por dez dias), além de repouso, restrição de espaço, uso de colar elisabetano e limpeza diária da ferida operatória. No retorno para remoção dos pontos, foi registrada cicatrização da ferida, com discreta descamação e hiperemia local.

Discussão

O presente caso é incomum por envolver um cão macho com múltiplas massas mamárias bilaterais e diferentes diagnósticos histopatológicos malignos ([Lemos et al., 2016](#); [Oliveira et al., 2003](#); [Zuccari et al., 2001](#)). Embora as neoplasias mamárias sejam mais frequentes em fêmeas, sua ocorrência em machos também pode apresentar comportamento agressivo e heterogeneidade morfológica, o que reforça a importância da avaliação individual de cada lesão ([Lemos et al., 2016](#); [Oliveira et al., 2003](#); [Santos et al., 2022](#)).

A variedade de diagnósticos observada entre as massas demonstra que cada nódulo deve ser analisado separadamente, evitando a extrapolação de um único achado para toda a cadeia mamária. Entre os resultados, o carcinoma de células escamosas com êmbolos neoplásicos em vasos linfáticos e micro metástase em linfonodo regional foi o achado de maior relevância prognóstica, pois a invasão linfática e o acometimento linfonodal estão associados a maior potencial de disseminação tumoral ([Oliveira et al., 2022](#); [Rosolem et al., 2012](#); [Tillmann et al., 2017](#)).

A ausência de nódulos pulmonares sugestivos de metástase e de alterações viscerais compatíveis com disseminação neoplásica favoreceu a condução cirúrgica com objetivo de controle locorregional. Considerando a extensão bilateral das lesões e as condições clínicas do paciente, a mastectomia em dois tempos mostrou-se uma alternativa adequada ([Silva, 2003](#); [Silva, 2006](#)). O planejamento perioperatório também foi relevante, uma vez que o primeiro procedimento foi adiado por dermatopatia e o segundo por jejum inadequado.

A ultrassonografia abdominal também identificou estrutura compatível com testículo ectópico em região inguinal esquerda. O achado não foi submetido a intervenção cirúrgica ou avaliação histopatológica, uma

vez que a conduta terapêutica foi direcionada às neoplasias mamárias e não houve solicitação da tutora para abordagem específica do testículo ectópico. Dessa forma, não foi possível estabelecer qualquer relação entre esse achado e as neoplasias mamárias no presente caso.

Como limitações do relato, destacam-se a ausência de avaliação imuno-histoquímica e a ausência de avaliação padronizada das margens cirúrgicas. Na lesão M2 da cadeia esquerda, o patologista também considerou a possibilidade de origem em glândula sudorípara apócrina, em razão da ausência de parênquima mamário normal adjacente e da semelhança histológica. Ainda assim, o caso reforça a importância do estadiamento, da histopatologia e do planejamento cirúrgico em neoplasias mamárias de cães machos (Geller et al., 2018; Ribas et al., 2012).

Conclusão

As neoplasias mamárias em cães machos são incomuns, mas podem apresentar comportamento maligno e elevada complexidade clínica. Neste caso, a multiplicidade, a bilateralidade, a heterogeneidade histológica e a micrometástase linfonodal evidenciaram a necessidade de investigação completa e conduta individualizada.

O estadiamento e a histopatologia foram decisivos para o planejamento terapêutico e a identificação de fatores prognósticos. A mastectomia bilateral em dois tempos mostrou-se resolutiva para o controle locorregional. Diante da invasão linfática e da micrometástase regional, o acompanhamento oncológico contínuo é indicado, porém responsável informou que por questões financeiras não vai dar continuidade no tratamento.

Referências

- Daleck, C. R., Fonseca, C. S., & Canola, J. C. (2016). *Oncologia em cães e gatos*. Roca.
- Fossum, T. W. (2021). *Cirurgia de pequenos animais* (3ed.). Elsevier Editora.
- Geller, F. F., Dadalto, C. R., Inamassu, L. R., Doiche, D. P., Bonatelli, S. P., & Mamprim, M. J. (2018). Ultrassonografia abdominal como método complementar no estadiamento do linfoma canino. *PUBVET*, 12(12), 1–7. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v12n12a222.1-7>
- Goldschmidt, M., Pena, L., Rasotto, R., & Zappulli. (2011). Classification and grading of canine mammary tumors. *Veterinary Pathology*, 48(1), 117–131. <https://doi.org/10.1177/0300985810393258>.
- Lemos, M. M., Esteves, F., Paiva, R. C., Santos, C. A., & Vala, H. (2016). Neoplasias mamárias em canídeos. *Millenium-Journal of Education, Technologies, and Health*, (37).
- Monteiro, G. A., Novaes, J. R., Carvalho Júnior, J. D., Rio, J. A., Ribeiro, L. L. S., Silva, L. P., & Neves, N. (2011). O dilema da decisão de Mastectomia Bilateral como prevenção do Câncer de Mama: aspectos éticos e bioéticos. *Bioethikos*, 5(4), 443–450.
- Oliveira, I. N. L. C., Campelo, M. B. Z., Barros, D. C. C., Sales, C. M., & Oliveira, T. F. L. (2022). Carcinoma de células escamosas em cão: Relato de caso. *Pesquisas e Inovações Em Ciências Agrárias: Produções Científicas Multidisciplinares No Século XXI, Volume 3*, 378–380. <https://doi.org/10.55232/10830015.33>.
- Oliveira, L. O., Oliveira, R. T., Loretto, A. P., Rodrigues, R., & Driemeier, D. (2003). Aspectos epidemiológicos da neoplasia mamária canina. *Acta Scientiae Veterinariae*, 31(2), 105–110. <https://doi.org/10.22456/1679-9216.17079>.
- Ribas, C. R., Dornbusch, P. T., Faria, M. R., Wouk, A. F. P. F., & Cirio, S. M. (2012). Alterações clínicas, epidemiológicas, citológicas, histológicas e estadiamento de cães com neoplasias mamárias. *Archives of Veterinary Science*, 17(1). <https://doi.org/10.5380/avs.v17i1.24107>.
- Rosolem, M. C., Moroz, L. R., & Rodighieri, S. M. (2012). Carcinoma de células escamosas em cães e gatos: Revisão de literatura. *PUBVET*, 6, Art. 1295-1300.

- Sá, F. N. (2008). Citologia e histopatologia: a sua importância no diagnóstico de tumores mamários em canídeos e felídeos. In *Faculdade de Medicina Veterinária: Master of*.
- Santos, D. M. S., Souza, H. D. M., Aptekmann, K. P., Barioni, G., & Oliveira, L. L. (2022). Neoplasia mamária em cadelas: Revisão. *PUBVET*, 16(12), 1–14. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n12a1287.1-14>.
- Silva, C. R. N. (2003). Mastectomia. In G. A. Mazzotti & M. R. Roza (Eds.), *Medicina felina essencial: guia prático*. Livros de Veterinárias.
- Silva, J. R. S. (2006). *Mastectomia em cadelas: variações da técnica segundo a drenagem linfática da cadeia mamária-revisão de literatura*. Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro.
- Sorenmo, K. U., Rasotto, R., Zappulli, V., & Goldschmidt, M. H. (2011). Development, anatomy, histology, lymphatic drainage, clinical features, and cell differentiation markers of canine mammary gland neoplasms. *Veterinary Pathology*, 48(1), 85–97. <https://doi.org/10.1177/0300985810389480>.
- Tillmann, M. T., Felix, A. O. C., Fernandes, C. G., Oliveira Capella, S., Mueller, E. N., & Nobre, M. O. (2017). Pacientes com carcinoma de células escamosas-relação do tratamento com o prognóstico. *Acta Scientiae Veterinariae*, 45, 5.
- Vail, D. M., Thamm, D. H., & Liptak, J. M. (2019). *Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology-E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Withrow, S. J., Page, R., & Vail, D. M. (2020). *Small animal clinical oncology*. Elsevier Health Sciences. <https://doi.org/10.1201/9781315381855>.
- Zuccari, D., Santana, A. E., & Rocha, N. S. (2001). Fisiopatologia da neoplasia mamária em cadelas—revisão. *Clínica Veterinária*, 32(2), 50–54.

Histórico do artigo:**Recebido:** 9 de junho de 2026**Aprovado:** 27 de julho de 2026**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.