

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n11a964.1-6>

Leiomiossarcoma gástrico canino: Relato de caso

Fernanda Wagner¹, Raquel Oro², Vinícius Zanchin de Campos², Bruna Lisboa Rocha²,
Suélen Dalegrave³, Maurício Orlando Wilmsen⁴, Jayne Teresinha Mazzuco⁵

¹Discente do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul – Caxias do Sul- RS Brasil.

²Médico(a) Veterinário(a) de Caxias do Sul – RS Brasil.

³Aprimoranda do Programa de Aprimoramento de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Toledo-PR Brasil.

⁴Professor do curso de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Toledo-PR Brasil.

⁵Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade da Serra Gaúcha, Caxias do Sul – RS Brasil.

*Autor para correspondência, email:fer.wagner@outlook.com

Resumo. Os leiomiossarcomas são neoplasias malignas, com potencial metastático moderado e que normalmente acometem intestino delgado e estômago de animais idosos. Os mesmos são incomuns e contabilizam cerca de 1% de todos os tumores malignos em animais de companhia. Foi atendido um canino, macho, 10 anos de idade, da raça *Rottweiler*, 46 kg, que foi atendido com histórico de dificuldade de locomoção em membros pélvicos, apatia, prostração, dor a palpação abdominal, como também inapetência há três dias. Foram solicitados exames complementares, hemograma completo, e bioquímica sérica aspartatoaminotransferase, alaninaaminotransferase, fosfatase alcalina, ureia, creatinina, além de ultrassonografia abdominal. Os achados ultrassonográficos evidenciaram espessamento em região de antro piloro (1,10cm), sugerindo quadro de gastrite e ainda em região de fundo gástrico e antro pilórico, foi observada uma estrutura hipocogênica com bordos irregulares (3,21cm x 3,32cm). O animal foi internado e posteriormente submetido à cirurgia para ressecção da massa e conclusão do diagnóstico através de exame histopatológico e imuno-histoquímico. Portanto, o objetivo desse trabalho é relatar caso clínico-cirúrgico de um canino da raça *Rottweiler*, submetido à pylorotomia com gastroduodenostomia em função de leiomiossarcoma gástrico.

Palavras-chave: Cão, imunohistoquímica, neoplasia gástrica

Canine gastric leiomyosarcoma: Case report

Abstract. Leiomyosarcomas are malignant neoplasms, with moderate metastatic potential and that usually affect the small intestine and stomach of elderly animals. They are uncommon and account for about 1% of all malignant tumors in companion animals. A 10-year-old male Rottweiler canine, 46 kg, was treated with a history of difficulty in locomotion in the pelvic limbs, apathy, prostration, pain on abdominal palpation, as well as lack of appetite for three days. Complementary tests, complete blood count and serum biochemistry (aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase, alkaline phosphatase, urea, creatinine) and abdominal ultrasonography were requested. The ultrasonographic findings showed thickening in the pyloric antrum region (1.10cm), suggesting gastritis, and also in the gastric fundus region and pyloric antrum, a hypoechoic structure with irregular borders (3.21cm x 3.32cm) was observed. The animal was hospitalized and subsequently underwent surgery for resection of the mass and completion of diagnosis through histopathological and immunohistochemical. The aim of this study is to report a clinical-surgical case of a Rottweiler canine submitted to pylorotomy with gastroduodenostomy due to gastric leiomyosarcoma.

Keywords: Dog, immunohistochemistry, gastric tumour

Introdução

Os leiomiossarcomas são neoplasias mesenquimais malignas, que normalmente são encontradas em intestino delgado e estômago de animais idosos ([Frost et al., 2003](#); [Hobbs et al., 2015](#); [Miettinen & Lasota, 2001](#)). Tumores gástricos contabilizam 1% de todos os tumores malignos em animais de companhia ([Scanziani et al., 1991](#)) e os poucos relatados apresentaram taxa elevada de metástases e períodos curtos de sobrevida ([Tilley et al., 2008](#)). Esse tipo de tumor caracteriza-se por ser bem diferenciado e estar inserido em músculo liso. Em geral, os leiomiossarcomas tem potencial metastático moderado e dependem do sítio primário, sendo pulmões e fígado os focos comuns de metástase, devido à propensão dessa neoplasia em se disseminar pela via hematogênica ([Frost et al., 2003](#)). Valenciano & Cowell (2019) inferem que os leiomiossarcomas são grandes, de crescimento lento e isolado. As células variam de formato fusiforme a arredondada e são pleomórficas.

Segundo Daleck et al. (2016), o principal sinal clínico é a ocorrência de vômitos crônicos, observado na maioria dos casos e, algumas situações, pode apresentar ulcerações gástricas, melena e hematêmese, além de anorexia, perda de peso, dor abdominal, sialorreia, anemia por deficiência de ferro, obstrução e raramente hipoglicemia.

O diagnóstico dessa enfermidade é realizado a partir da anamnese, sinais clínicos, exames de imagem, como ultrassonografia, e endoscopia, sendo úteis para o estudo dos tumores de estômago em geral e para coleta de amostras de citologia aspirativa ou biópsia ([Tilley & Smith, 2015](#)). A análise histopatológica ou imuno-histoquímica é indispensável para a realização do diagnóstico definitivo.

A ressecção cirúrgica é a escolha mais comum para o tratamento de leiomiossarcomas, principalmente quando diagnosticados precocemente. Após a ressecção, pode ser realizada quimioterapia como tratamento de controle, porém os estudos realizados em cães não resultam em longos períodos de sobrevida, o que torna o prognóstico reservado ([Miettinen & Lasota, 2001](#)).

Este trabalho tem como objetivo relatar o caso clínico-cirúrgico de um canino submetido à pilorectomia com gastroduodenostomia devido a um leiomiossarcoma gástrico.

Relato de caso

Foi atendido um cão macho, não castrado, de 10 anos, da raça *Rottweiler* e pesando 46 kg. O tutor relatou que há quatro dias o animal apresentava dificuldade para mover os membros pélvicos e que notou o animal apático e prostrado. Além disso, estava há três dias sem se alimentar. Quando os sintomas iniciaram, os tutores administraram Tandrilax® (caféina + carisoprodol + diclofenaco sódico + paracetamol) e partir disso, o animal iniciou com episódios de diarreia e êmese. No exame físico, o animal apresentava algia à palpação abdominal em região cranial do abdômen, temperatura retal de 39,5°C, tempo de preenchimento capilar (TPC) de três segundos, frequência cardíaca aumentada e pulso forte. Sendo assim, foram solicitados exames laboratoriais e ultrassonografia abdominal. Além disso, o vômito iniciou após a administração domiciliar de medicação tóxica. Dessa forma, a suspeita diagnóstica inicial era de intoxicação em função do medicamento administrado.

Inicialmente foi realizado o hemograma e perfis hepáticos e renais (ALT, FA, creatinina e ureia). No hemograma foi observada leve leucocitose (17,2 mil/mm³ - referência: 6,0 – 17,0 mil/mm³) e linfopenia (900/mm³ - referência: 1000 – 4800/mm³). Nos exames bioquímicos, os resultados estavam dentro dos parâmetros de referência. Na ultrassonografia abdominal foi evidenciado alguns pontos de calcificação renal, em topografia de divertículos/recessos pélvicos, sugerindo uma sobrecarga renal. Em baço, observou-se esplenomegalia discreta, apresentando uma ecotextura levemente grosseira, sugestivo de neoplasia infiltrativa, hiperplasia ou hemocitozoário. O fígado se apresentou com parênquima hiperecogênico homogêneo, sugestivo de esteatose ou hepatopatia.

No estômago, observou-se pouca quantidade de gás e ingesta, com formato 34 preservado e camadas definidas. A parede evidenciou espessamento em região de antro pilórico, medindo 1,10cm, sugerindo gastrite. Em região de fundo gástrico e antro pilórico, foi observado uma estrutura hipocogênica com bordos irregulares, medindo 3,21 cm x 3,32 cm, sugerindo hiperplasia ou neoformação. Não havia obstrução gástrica até o momento, porém indicava-se controle. Nos outros órgãos não foi evidenciado

alterações anormais. Após o exame o animal internou imediatamente para cuidados intensivos e posterior realização cirúrgica.

Inicialmente foi administrado cloridrato de tramadol na dose de 2 mg/kg TID, por via subcutânea para analgesia; dipirona sódica na dose de 25 mg/kg TID, por via subcutânea como analgésico e antipirético; enrofloxacina na dose de 5 mg/kg BID, por via subcutânea como antibioticoterapia; sucralfato na dose de duas gramas BID, via oral como protetor gástrico. Além disso, foi administrado duas aplicações de cloridrato de tiamina, cloridrato de piridoxina, cianocobalamina, juntamente com dexametasona, na dose de 25 mg/kg em intervalo de 48 horas, por via intramuscular. Sendo assim, animal foi submetido a jejum alimentar e hídrico de 12 horas e encaminhado para o bloco cirúrgico no dia seguinte.

Após a abertura da cavidade abdominal, o estômago foi localizado, logo foi evidenciado uma massa na região de anto pilórico, sendo assim foi realizada a ressecção cirúrgica completa do tumor ([Figura 1](#)).

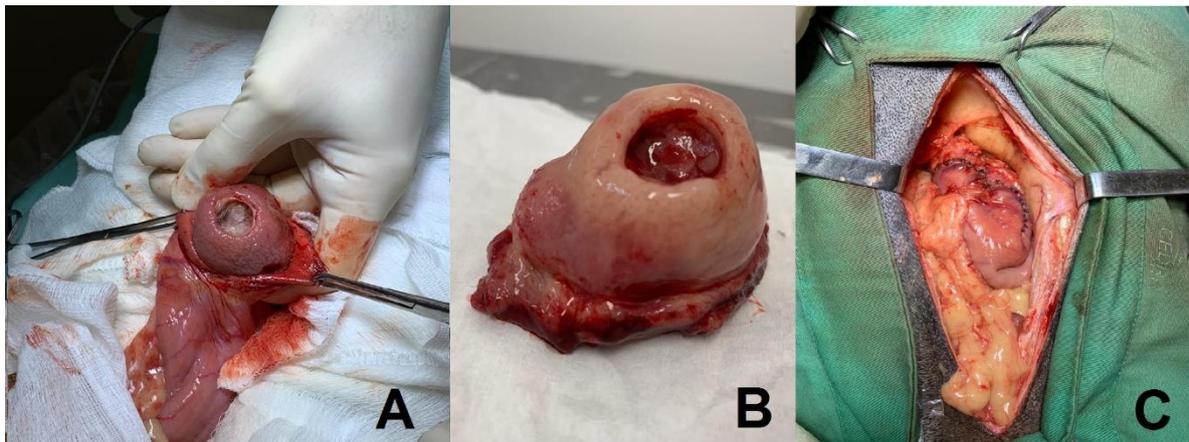


Figura 1. Cão, macho, *Rottweiler*, tumor leiomiossarcoma em estômago. **A:** Visualização do tumor localizado na região de anto piloro. **B:** Visualização macroscópica do tumor excisado. **C:** Estômago e duodeno ocluídos e área higienizada.

O animal permaneceu internado durante quatro dias e neste período foi administrado cloridrato de tramadol na dose de 2 mg/kg BID, dipirona na dose de 25 mg/kg BID, robenacoxibe na dose de 2 mg/kg SID, ambos para analgesia e via subcutânea. Além da administração de enrofloxacina na dose de 5 mg/kg BID, como antibioticoterapia, via subcutânea. Por se tratar de uma cirurgia do trato gastrointestinal, foi incluído no protocolo medicamentoso sucralfato na dose de 2 gramas BID, via oral, como protetor gástrico; e simeticona na dose de 1gota/kg, via oral, para facilitar a eliminação de gases.

No dia seguinte ao procedimento, foi realizada uma nova ultrassonografia abdominal, a fim de visualizar se havia extravasamento de líquido livre na cavidade. Logo, observou-se a região do procedimento sem ingesta, com formato preservado, sem definição de camadas, paredes espessadas em região de anto pilórico, medindo 2,03 cm, sugestivo de gastrite. Não foi observado líquido livre em cavidade abdominal adjacente; porém, o mesentério encontrava-se levemente 40 reativo. Os outros órgãos se mantinham com as mesmas características e achados da ultrassonografia anterior.

Optou-se que o paciente se mantivesse em jejum hídrico e alimentar por 24 horas e após este período foi oferecido água e alimentação pastosa, sempre mantendo o suporte medicamentoso necessário. Após 48 horas, como o animal não apresentou episódios de vômitos, foi instituída gradativamente a dieta, até o restabelecimento com alimentação seca. Para alta do paciente, foi prescrito a continuação da antibioticoterapia, até completar 10 dias, dipirona (uma gota/kg BID) por 7 dias e sucralfato (2 gramas, BID) por 7 dias. Além disso, foi recomendado o controle na ingesta de alimentos e água para evitar episódios de vômitos, e solicitou-se retorno para retirada de pontos em 10 dias. No retorno, o animal não apresentava sinais de dor e os pontos estavam totalmente cicatrizados.

O material retirado foi enviado para laboratório particular para realização de histopatológico e imuno-histoquímica, a fim de determinar o tipo de tumor que estava presente. A histopatologia demonstrou proliferação neoplásica maligna não delimitada e não encapsulada; as células com formato fusiforme, com núcleo central alongado, cromatina grosseira, nucléolo único central proeminente,

sustentadas por um denso estroma conectivo e por vezes mixoide. Observou-se índice mitótico, necrose multifocal intratumoral e mucosa com moderada hiperplasia de glândulas. Além disso, observa-se presença de atrofia leve e a pesquisa de *Helicobacter* sp. foi positiva classificada de discreta a moderada. Foi sugerido tratamento através da quimioterapia; porém, os tutores optaram por não realizar. A conclusão diagnóstica foi de tumor de estroma gastrointestinal (GIST) e gastrite erosiva aguda. Para diagnóstico morfológico definitivo, foi realizado posteriormente a imuno-histoquímica, a fim de caracterizar o fenótipo da célula neoplásica fusiforme. Na imuno-histoquímica, foi detectada positividade nos marcadores de actina (HHF-35), desmina (D33) e vimentina (V9) de músculo liso, além de apresentar positividade para o antígeno de proliferação celular (ki67); os demais anticorpos negatavam, estabelecendo como diagnóstico sugestivo de leiomiossarcoma.

Discussão

O leiomiossarcoma é uma neoplasia maligna de origem mesenquimal, e acomete o trato gastrointestinal dos cães, com maior predisposição para as regiões de jejuno e ceco, mas do esôfago até o reto qualquer porção pode ser afetada ([Prado et al., 2017](#)). Isso condiz com o relato descrito, pois se trata de um animal com diagnóstico definitivo de leiomiossarcoma em região gástrica. Enfatiza-se que mesmo não sendo uma região predisposta ao desenvolvimento, não se descarta a possibilidade de evolução nas outras regiões do trato gastrointestinal.

Os sinais clínicos mais comuns são inapetência, perda de peso, êmese, diarreia, poliúria, polidipsia, anemia e hipoglicemia; porém, podem ser inespecíficos, variando de acordo com o sítio primário ou sítios metastáticos. Cães idosos são mais comumente acometidos e não há predisposição de raça e sexo ([Cohen et al., 2003](#)). Neste caso, o paciente é considerado um animal geriátrico, o que condiz com a literatura. Além disso, apresentou episódios de vômito dias anteriores ao atendimento, porém esse sinal clínico não pode ser considerado específico, pois o vômito iniciou após a administração domiciliar de medicação tóxica. Os demais sinais clínicos comumente descritos na literatura não foram observados neste relato, provavelmente devido ao diagnóstico incidental e/ou por ter sido diagnosticado precocemente.

Os principais diagnósticos diferenciais do leiomiossarcoma gástrico são: obstrução gastrointestinal, gastrite, e os tumores de estroma gastrointestinal em geral, incluindo leiomioma, fibroma, fibrossarcoma, hemangioma, hemangiossarcoma, lipoma, lipossarcoma ([Daleck et al., 2016](#)). No caso descrito, foi realizado o exame histopatológico para diagnóstico definitivo, devido a elevada similaridade histomorfológica entre as possibilidades existentes, evitando assim tratamentos errôneos. Vale ressaltar a importância da realização das análises histopatológicas e imuno-histoquímicas para diferenciação, principalmente entre leiomiomas (benigno) e leiomiossarcomas (maligno), pelo prognóstico distinto.

A literatura cita que o diagnóstico pode ser realizado através de exames de imagem como radiografia simples e contrastada, ultrassonografia, endoscopia ou biópsia aspirativa da parede gástrica, guiada por ultrassonografia; bem como hemograma como auxílio, conforme Luís ([2017](#)), os tumores gastrointestinais causam alterações inespecíficas dos parâmetros do hemograma (leucocitose e anemia) e bioquímicos, tais como hipoproteinemia, desidratação, aumento dos níveis de ureia no sangue (BUN) e aumento dos níveis séricos de enzimas hepáticas. Conforme citado por Ettinger et al. ([2017](#)), a linfopenia pode estar relacionada a situações de estresse, administração de medicamentos, ou simplesmente associado a sinal de infecções. Conforme associação desses dados com o histórico do paciente, sugere-se a hipótese da diminuição dos linfócitos devido a dor ou ao estresse causado pela contenção do animal no momento da coleta. Porém, pode também estar associado a infecção, visto que em ultrassonografia abdominal além do tumor gástrico, foi observado uma gastrite importante. O hemograma e bioquímicos foram realizados a fim de avaliar o estado geral do animal e evitar afecções no trans cirúrgico.

O diagnóstico definitivo normalmente é realizado através de imuno-histoquímica ([Nelson & Couto, 2015](#)). No presente relato, o exame complementar de ultrassonografia abdominal foi de grande utilidade para a realização do diagnóstico. E entretanto o diagnóstico definitivo de leiomiossarcoma gástrico necessitou de confirmação por meio de análise histopatológica e imuno-histoquímica pós ressecção cirúrgica, essencial nessa situação.

Segundo Valenciano & Cowell (2019) e Jericó et al. (2015), os leiomiossarcomas são grandes, de crescimento lento e isolado. As células variam de formato fusiforme a arredondada, sustentadas por estroma moderadamente colagenoso, com citoplasma eosinofílico. O núcleo varia de tamanho, mas usualmente aparenta ser redondo e com cromatina grosseira. Figuras de mitoses também podem ser observadas. Na análise histopatológica deste caso, houve similaridade nas características descritas na literatura, porém não foi suficiente para diagnóstico definitivo de leiomiossarcomas.

Na avaliação imuno-histoquímica, a utilização do anticorpo contra actina alfa de músculo liso, considerado o marcador imuno-histoquímico mais sensível para o diagnóstico dos tumores das fibras musculares lisas, é essencial para o diagnóstico seguro de leiomiossarcoma (Serakides et al., 2000). O anticorpo contra desmina é considerado inconclusivo, pois há controvérsias no resultado. Já o anticorpo contra vimentina normalmente é positivado. Através do ki67 é avaliado o grau de malignidade, se houver (Luís, 2017). No resultado imuno-histoquímico deste caso, havia positividade principalmente em actina e ki67, configurando sarcoma de musculatura lisa e descartando a possibilidade de tumores com outras origens pois os demais anticorpos avaliados se apresentaram negativos.

Os leiomiossarcomas normalmente sofrem metástases para o fígado e com frequência acometem os linfonodos locais próximos. Quando é possível a ressecção completa do tumor, preferencialmente incluindo margens de segurança, é indicado a cada três meses após o procedimento cirúrgico, realizar acompanhamento com o médico veterinário para avaliar exame físico de rotina, além da realização de radiografia torácica e ultrassonografia abdominal, por um período mínimo de um ano (Tilley & Smith, 2015). Durante os atendimentos assistidos, o paciente não apresentou metástase nos órgãos abdominais e a sugestão de acompanhamento foi aceita pelos tutores, apoiando a conduta indicada na literatura. É interessante destacar que a ressecção completa foi realizada, porém com pouca margem no tumor, pela dificuldade de oclusão e alta redução do tamanho gástrico.

A literatura afirma que a quimioterapia raramente é benéfica, porém enfatiza que os leiomiossarcomas e os leiomiomas são mais ressecáveis quando comparados a outras neoplasias gástricas (Nelson & Couto, 2015). No entanto, é necessário considerar que a possibilidade de aumento de sobrevida do animal, mesmo que por um período curto, pode ser reconfortante para os tutores, facilitando a adesão ao tratamento quimioterápico.

Conclusão

Leiomiossarcomas gástricos podem ser diagnosticados incidentalmente e ser confundidos com outras afecções mais comuns, como por exemplo gastrite ou intoxicações, devido aos sinais clínicos inespecíficos. O diagnóstico definitivo não se dá apenas através de exames de imagem e avaliação hematológica, mas sim com o auxílio de outros exames complementares: histopatológico e imuno-histoquímico. Quanto mais precoce for o diagnóstico, mais favorável será o prognóstico.

O tratamento de escolha geralmente é a ressecção cirúrgica (completa ou parcial), independentemente da localização do tumor a nível gastrointestinal.

O prognóstico é reservado, principalmente por se tratar de uma neoplasia maligna, com diferentes graus de metástases. A sobrevida do paciente é muito relativa, pois envolve o tempo entre evolução e diagnóstico, bem como a localização tumoral e a caracterização quanto ao sítio primário afetado. Quando diagnosticado tardiamente, a dificuldade de identificar o sítio primário eleva bastante, se comparada a diagnósticos precoces.

Referências bibliográficas

- Cohen, M., Post, G. S., & Wright, J. C. (2003). Gastrointestinal leiomyosarcoma in 14 dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 17(1), 107–110.
- Daleck, C. R., Fonseca, C. S., & Canola, J. C. (2016). *Oncologia em cães e gatos*. Roca.
- Ettinger, S. J., Feldman, E. C., & Cote, E. (2017). *Textbook of Veterinary Internal Medicine-eBook*. Elsevier Health Sciences.

- Frost, D., Lasota, J., & Miettinen, M. (2003). Gastrointestinal stromal tumors and leiomyomas in the dog: a histopathologic, immunohistochemical, and molecular genetic study of 50 cases. *Veterinary Pathology*, 40(1), 42–54. <https://doi.org/10.1354/vp.40-1-42>.
- Hobbs, J., Sutherland-Smith, J., Penninck, D., Jennings, S., Barber, L., & Barton, B. (2015). Ultrasonographic features of canine gastrointestinal stromal tumors compared to other gastrointestinal spindle cell tumors. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 56(4), 432–438. <https://doi.org/10.1111/vru.12253>.
- Jericó, M. M., Kogika, M. M., & Andrade Neto, J. P. (2015). *Tratado de medicina interna de cães e gatos*. Guanabara Koogan.
- Luís, M. R. F. (2017). *Estudo imunohistoquímico dos marcadores CD117 e KI-67 em tumores do estroma gastrointestinal em cães e gatos* [Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias]. <https://doi.org/>. Doi: <https://recil.grupolusofona.pt/handle/10437/8361>.
- Miettinen, M., & Lasota, J. (2001). Gastrointestinal stromal tumors—definition, clinical, histological, immunohistochemical, and molecular genetic features and differential diagnosis. *Virchows Archiv*, 438(1), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s004280000338>.
- Nelson, R. W., & Couto, C. G. (2015). *Medicina interna de pequenos animais* (Issue 1). Elsevier Editora.
- Prado, L. O. C., Franco, G. G., Legatti, E., Ranzani, J. J. T., Quitzan, J. G., Siqueira, E. G. M., Souza, J. A. L., Minto, B. W., & Brandão, C. V. S. (2017). Leiomiossarcoma gástrico associado a hérnia de hiato em cão da raça Shar-pei: relato de caso. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 69, 111–116. <https://doi.org/10.1590/1678-4162-8900>.
- Scanziani, E., Giusti, A. M., Gualtieri, M., & Fonda, D. (1991). Gastric carcinoma in the Belgian shepherd dog. *Journal of Small Animal Practice*, 32(9), 465–469. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.1991.tb00991.x>.
- Serakides, R., Sant’Ana, F. J. F., Carneiro, R. A., & Lavallo, G. E. (2000). Leiomiossarcoma pulmonar e renal em cão: relato de caso. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 52, 599–603. <https://doi.org/10.1590/s0102-09352000000600008>.
- Tilley, L. P., Smith, J. R., & Francis, W. K. (2008). *Consulta veterinária em 5 minutos: Espécies canina e felina*. Editora Manole.
- Tilley, P. L., & Smith, F. K. W. (2015). *Five-minute Veterinary consult: canine and feline*. John Wiley & Sons.
- Valenciano, A. C., & Cowell, R. L. (2019). *Cowell and Tyler’s diagnostic cytology and hematology of the dog and cat-E-Book*. Elsevier Health Sciences. [https://doi.org/DOI: 10.1016/c2016-0-02017-x](https://doi.org/DOI:10.1016/c2016-0-02017-x).

Histórico do artigo:**Recebido:** 14 de agosto de 2021**Aprovado:** 7 de setembro 2021**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.