

SARCOMAS DE TECIDOS MOLES EM CÃES: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO CIRÚRGICO

Amanda Henriques do Nascimento^{1*}, Isabelle dos Reis Aires², Carla Emanuela Tertuliano Caires³, Pedro Antônio Bronhara Pimentel⁴

¹ Médica Veterinária – Hospital Veterinário MedVet – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: contatoamandahenriques@gmail.com

² Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

³ Mestre em ciência animal – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁴ Doutorando em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG, Brasil

INTRODUÇÃO

Os sarcomas de tecidos moles (STM) são cânceres mesenquimais de tecidos conjuntivos, comumente referidos por nomes alternativos, como tumores fusiformes de tecidos moles ou sarcomas de partes moles, devido à complexidade da diferenciação fenotípica. Esse grupo de neoplasias compreende cerca de 15% e 7% de todos os tumores de pele e subcutâneo em cães e gatos, respectivamente^{3,4}.

A incidência anual de STM é de cerca de 35 por 100.000 cães em risco e 17 por 100.000 gatos em risco. Há uma variabilidade acentuada de características físicas dos STM, que geralmente se apresentam firmes e bem circunscritos, móveis ou aderidos à pele, músculo ou até ossos. Além disso, podem ser macios e lobulados, mimetizando lipomas¹⁰.

Dessa forma, o rastreamento, com o objetivo de encontrar lesões pré-malignas e a detecção precoce, com o intuito de identificar tumores em estágios iniciais, em pacientes com sinais ou sintomas suspeitos, é imprescindível para o diagnóstico e tratamento¹².

MATERIAL

Para a confecção deste trabalho, foi realizada uma revisão bibliográfica de artigos indexados nas bases de dados CAPES, Scielo, PubMed, e Google Acadêmico. Foram avaliados artigos publicados entre 2019 e 2025.

RESUMO DE TEMA

Os exames de imagem, como radiografia, ultrassonografia, tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM), junto com os laboratoriais, como hemograma, bioquímicos, citologia e biópsia, são essenciais no diagnóstico, estadiamento clínico e avaliação da resposta terapêutica de pacientes oncológicos³. Assim, a escolha da modalidade terapêutica depende da disponibilidade e do resultado desejado, considerando o custo, a sensibilidade e especificidade de cada uma. Na avaliação do tumor primário, a detecção precisa das margens tumorais é fundamental. Por outro lado, na avaliação de metástases, a modalidade ideal deve ter alta acurácia para que todas as lesões sejam detectadas com precisão¹².

A radiografia simples possui baixo custo e tem maior disponibilidade no Brasil, sendo útil na detecção de metástases em tórax¹¹.

Já a ultrassonografia (US), é considerada um exame não invasivo e com maior disponibilidade no Brasil, resultando em amplo uso no estadiamento clínico e na detecção de comorbidades no paciente oncológico. Esse exame permite avaliar a morfologia dos órgãos e das cavidades corporais. A detecção de comorbidades é fundamental para a decisão precisa de tratamento para pacientes com câncer, incluindo alterações comuns em pacientes idosos, como hiperadrenocorticismos, hepatopatias e nefropatias⁹. Embora a TC tenha resolução espacial diminuída em comparação com as radiografias, a reduzida sobreposição anatômica e a resolução superior do contraste fazem com que esse exame seja mais sensível para detectar micrometástases. É possível por meio desse exame realizar o planejamento cirúrgico e profundidade de lesão. A avaliação por TC das margens de neoplasias mesenquimais de partes moles, como sarcomas, é definida por melhor delineamento e realce¹².

A RM fornece resolução de tecidos moles superior à TC, sendo considerada mais específica na avaliação de tecido nervoso e de outros tecidos moles, exceto pulmões, em que a TC é superior. Além disso, é um exame excelente para detectar doenças infiltrativas do sistema musculoesquelético, incluindo a determinação da extensão local^{10,11}.

Outrossim, a punção aspirativa por agulha fina (PAAF) é recomendada para o diagnóstico citológico¹³.

Os métodos de biópsia para o diagnóstico pré-operatório definitivo de STM incluem biópsias por agulha-core, punch, incisional ou excisional. A biópsia deve ser planejada e incluída como forma de tratamento, tendo a intenção curativa. Embora as biópsias incisionais e por agulha tipicamente forneçam tecido suficiente para o diagnóstico definitivo de STM, a determinação do grau histológico das biópsias pré-operatórias foi incorreta

em 41% dos cães em comparação com a amostra cirúrgica definitiva, com grau histológico subestimado em 29% dos cães e superestimado em 12% dos cães¹².

Ademais, biópsias excisionais não são recomendadas, pois podem não ser curativas e a cirurgia subsequente necessária para obter margens histológicas completas é frequentemente mais agressiva do que a cirurgia após biópsias incisionais, resultando em morbidade adicional e custos excessivos de tratamento. Além disso, múltiplas tentativas de ressecção, incluindo biópsia excisional, antes da terapia definitiva têm um efeito negativo sobre o tempo de sobrevida em cães com STM³.

Logo, os testes diagnósticos que devem ser realizados para investigação e estadiamento clínico da doença incluem: exames hematológicos e bioquímicos séricos de rotina; radiografias torácicas; ultrassonografia abdominal; tomografia local; e PAAF ou biópsia dos linfonodos regionais^{4,5}.

Em relação às formas de tratamento, a ressecção cirúrgica é a principal terapia para cães com STM. As opções cirúrgicas incluem a ressecção marginal, ressecção ampla ou ressecção radical, e a abordagem cirúrgica preferida pode ser adaptada a cada paciente individualmente, dependendo da localização, tamanho, grau de infiltração e grau histológico do STM^{3,4}. É importante mencionar que a maioria dos STM são caracterizados por uma massa localmente expansiva, mas também comumente infiltrativa⁶. Os STM são frequentemente circundados por uma pseudocápsula formada pela compressão do tecido conjuntivo peritumoral que pode conter ou ser confluyente com tecido neoplásico³. Assim, a remoção cirúrgica da massa encapsulada sem margens adequadas geralmente resulta em margens histológicas incompletas e maior risco de recorrência local do tumor. Dessa forma, as margens mínimas recomendadas para ressecção cirúrgica ampla de STM são 2 a 3 cm laterais e uma camada fascial profunda ao tumor, embora essa recomendação seja arbitrária e não esteja necessariamente associada ao tamanho do tumor, porte do paciente, à localização do tumor ou às características tumorais. Caso o objetivo da cirurgia sejam margens livres de células neoplásicas, qualquer área de fixação, incluindo osso e fáscia, devem ser resseccionados em bloco juntamente com o tumor^{3,4}.

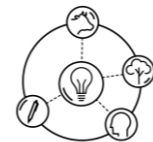
Logo, a terapia de paciente oncológicos acometidos por STM deve ser do multimodal por reunir diversas técnicas terapêuticas e por abranger diferentes modelos de tratamentos, como cirurgia, quimioterapia e radioterapia^{8,9}. O objetivo é tratar o câncer de forma mais eficaz e promover qualidade de vida ao paciente. As principais vantagens dessa abordagem são os possíveis efeitos sinérgicos, levando a melhores resultados clínicos, uma vez que, os planos de tratamento são adaptados às necessidades específicas do paciente e ao estágio da doença¹³.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os STM são tumores malignos de difícil diagnóstico precoce, pois podem ter um padrão de crescimento diverso, comportamento clínico variável. A taxa de recorrência pós-cirúrgica é alta devido às margens peritumorais frequentemente comprometidas. Ademais, os principais exames de diagnóstico podem ser diferentes de acordo com cada paciente, dependendo do custo e disponibilidade de acesso às técnicas, o que interfere no tratamento e sobrevida do paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANJOS, D. *et al.* Eletroquimioterapia: uma nova modalidade para o tratamento de neoplasias em cães e gatos. **Revista Investigação**, v. 15, n. 1, p. 1-9, 2020.
2. CUNHA, R. M. C. *et al.* Electrochemotherapy treatment of oral extramedullary plasmacytoma of the tongue: a retrospective study of three dogs. **Revista Ciência Rural**. Santa Maria, Rio Grande do Sul. v.47: 12, 2021.
3. FOSSUM, Theresa Welch. W. **Cirurgia de pequenos animais**. Elsevier Brasil, 2021.



XV Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

4. HORTA, Rodrigo *et al.* Oncologia em Pequenos Animais. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia**. Belo Horizonte: FEPMVZ Editora, 2023.
5. KIRPENSTEIJN, J. *et al.* **Reconstructive surgery and wound management of the dog and cat**. CRC Press, 2019.
6. LACERDA, A. **Técnicas cirúrgicas em pequenos animais**. Elsevier Brasil, 2022.
7. MOREIRA, L. P. *et al.* **Aspectos do emprego da eletroquimioterapia em cães e gatos: Revisão**. PubVet. V.17, n.6, e1398, p.1-11, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n6e1398>
8. ROSSI, M. A. **Sarcoma de tecido mole em membro torácico de uma gata: relato de caso**. Curitibanos, Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina. Trabalho Conclusão do Curso de graduação em medicina veterinária. 35 p, 2022.
9. SILVEIRA, M. F. *et al.* Sarcomas de tecidos moles em caninos e felinos: aspectos epidemiológicos e patológicos. **Revista Acadêmica Ciência Animal**. p.157-72, 2024. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/cienciaanimal/article/view/14799>
10. TEXEIRA, L. E. M.; ARAÚJO, I. D.; ANDRADE, M. A. P.; *et al.* **Fatores prognósticos para o desenvolvimento de metástases nos sarcomas de tecidos moles**. Tese de Dissertação do curso de pós-graduação em Cirurgia pela Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2020.
11. TORRES, M. S. *et al.* Estudo radiográfico da cavidade torácica de cães e gatos com suspeitas de metástases pulmonares atendidos no hospital veterinário UNIJUI. Relato de experiência. **XVII Jornada de Extensão**, 2019.
12. VAIL, D. M. *et al.* **Withrow and Macewen's Small Animal Clinical Oncology**. 6ª ed. United of States: Elsevier Editora LTDA, Rio Grande do Sul, 2020.
13. VIANNA, Fernando. **Guia Terapêutico Veterinário**. 4ª ed. Editora Cem, 2019.

APOIO:

