ANESTESIA LOCAL TUMESCENTE EM CADELA SUBMETIDA À MASTECTOMIA UNILATERAL: relato de caso

THALYTA THAYANNY SANTOS SOUZA[1]; LAURA FLÁVIA TEIXEIRA MARTINS[2]; ANA VITÓRIA SANTOS DE MELO[1]; ADRIANA GRADELA[3]; MARCELO DOMINGUES DE FARIA[3]

[1]Discente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), thalyta.souza@discente.univasf.edu.br;
[2]Médica Veterinária Autônoma, Goiânia (GO);
[3]Docente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF).

RESUMO

Com o aumento da longevidade dos cães, a incidência de neoplasias mamárias tem crescido, acometendo cerca de 50% das fêmeas, especialmente não castradas ou expostas a contraceptivos. Este relato descreve o uso da anestesia por tumescência em cadela submetida à mastectomia unilateral no Hospital Veterinário da UEL. A técnica utilizou solução de lidocaína 2% (40 mL), adrenalina (1 mL) e Ringer Lactato (459 mL) a 10 °C, na dose de 15 mL/kg. O procedimento, com duração de 02h10min, incluiu gonadectomia e mastectomia, sem intercorrências graves. Houve queda de temperatura (33,6 °C), revertida em 30 minutos. A ALT proporcionou analgesia eficaz, boa recuperação pós-operatória e estabilidade fisiológica. A paciente recebeu alta em 24 horas, com evolução satisfatória.

Palavras-chaves: Anestesiologia; Bloqueio anestésico; Técnica anestésica; Neoplasia mamária.

INTRODUÇÃO

A crescente valorização dos animais de companhia na vida das famílias brasileiras tem impulsionado o setor pet, tanto nos aspectos econômicos quanto nos cuidados com a saúde e bem-estar. Este novo cenário evidencia mudança de paradigma, na qual os animais são cada vez mais considerados membros afetivos do lar, o que tem estimulado a busca por atendimentos veterinários preventivos e terapêuticos, incluindo procedimentos cirúrgicos reprodutivos e tratamentos oncológicos (Silva *et al*., 2021).

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (ABINPET), o Brasil ocupa o 3º lugar mundial em faturamento do setor. Tal investimento reflete no aumento da longevidade dos animais, elevando a incidência de doenças associadas à idade, como as neoplasias mamárias — a segunda neoplasia mais frequente em cadelas, superada apenas pelos tumores de pele — que acometem, majoritariamente, fêmeas senis, não castradas ou expostas prolongadamente a progestágenos (Rodrigues *et al*., 2015). O tratamento padrão é a mastectomia, parcial, unilateral ou bilateral, excetuando-se casos inflamatórios ou metastáticos (Nelson; Colto, 2010).

No Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Estadual de Londrina (UEL), o setor de Teriogenologia dos Animais de Companhia (TAC) registrou 302 mastectomias em 2015. Trata-se de cirurgia extensa, com remoção de ampla área de tecido mamário, provocando feridas dolorosas e suscetíveis a sangramento (Aguirre *et al.*, 2014).

Para complementar a anestesia geral, a anestesia local por tumescência (ALT) tem se mostrado eficiente por promover dessensibilização em grande área, reduzir a necessidade

de anestésico inalatório, minimizar hemorragias e facilitar o pós-operatório (Abimussi *et al.,* 2013).

Este trabalho teve o objetivo de relatar o bloqueio anestésico por tumescência na realização de mastectomia em cadela e apresentar os resultados obtidos por essa técnica anestésica.

RELATO DE CASO

Relata-se o caso de uma cadela, sem raça definida, 12 anos, 8,4 kg, atendida no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina (UEL), com histórico de aumento progressivo de nódulo mamário em glândula inguinal direita, com supuração há quatro dias. O proprietário referiu uso de progestágenos por três anos, ausência de vacinação ética e copulação única, sem gestação. Ao exame físico, destacou-se a presença de nódulo ulcerado de 6,7 × 8,6 × 6,3 cm e micro nódulos adjacentes não ulcerados. A avaliação ultrassonográfica revelou microcistos ovarianos e hiperplasia endometrial, sem evidências de metástases. Exames radiográficos torácicos descartaram acometimento pulmonar, e exames laboratoriais estavam dentro da normalidade, viabilizando o procedimento cirúrgico.

O protocolo incluiu medicação pré-anestésica com morfina (0,4 mg/kg, IV); indução com propofol (5 mg/kg, IV) e midazolam (0,3 mg/kg, IV); bloqueio epidural com morfina (0,1mg/kg) e fentanila (2mg/kg), além de manutenção com isoflurano. A cirurgia foi realizada em duas etapas: ovariohisterectomia (OVH) com evidência de hiperplasia endometrial cística, seguida de mastectomia unilateral à direita. Para esta, foi utilizada anestesia tumescente (15 ml/kg), composta por lidocaína 2% (40 ml), adrenalina (1 mg), infiltrada em tecido subcutâneo com sistema de infusão adaptado, que fora composto de recipiente de solução de 459 ml de Ringer lactato com solução tumescente à 10°C, mangueira, torneira de 3 vias e a cânula de Klein. A infiltração foi realizada em dois pontos da cadeia mamária direita do animal, lateral a linha alba, infundindo solução em todo tecido subcutâneo adjacente e caudal ao nódulo.

O procedimento durou 02h20min e transcorreu com estabilidade hemodinâmica, exceto por hipotensão transitória e hipotermia (33,6 °C) - ambas corrigidas. A paciente foi internada por 24 horas, recebendo analgesia com tramadol (100 mg, na dose de 3 mg/kg IV, TID), anti-inflamatório (meloxicam 2 mg, na dose de 0,1 mg/kg IV, SID), antibiótico (cefalotina 500 mg, na dose de 30 mg/kg VO, BID), dipirona (500 mg/ml gotas, 25 mg/kg VO, TID) e ranitidina (75 mg, na dose de 2 mg/kg VO, BID). No pós-operatório imediato houve inapetência e micção espontânea. Após 10 dias, observou-se boa cicatrização, ausência de dor, normalização dos parâmetros fisiológicos, exceto por infartamento do linfonodo poplíteo direito. Foi recomendada nova mastectomia na cadeia mamária contralateral como medida preventiva, ficando a critério do tutor.

Este caso evidencia a eficácia da anestesia tumescente como técnica coadjuvante em procedimentos extensos, como a mastectomia, proporcionando analgesia adequada, controle hemorrágico e recuperação pós-operatória satisfatória, além de sua aplicabilidade segura em pacientes senis com comorbidades potenciais.

DISCUSSÃO

A elevada incidência de neoplasias mamárias em cadelas, especialmente em animais não castrados ou expostos a anticoncepcionais hormonais, como observado por Baudy (2012) e evidenciado no Hospital Veterinário da UEL, reforça a necessidade de estratégias preventivas e intervenções cirúrgicas eficazes, como a mastectomia (Pereira, 2024). Nesse contexto, a técnica de anestesia local tumescente (ALT) tem ganhado destaque por proporcionar analgesia eficaz nos períodos trans e pós-operatório, reduzir a necessidade

de anestésicos voláteis e favorecer uma recuperação mais rápida e segura do paciente (Costa, 2023).

A solução utilizada neste relato — 40 ml de lidocaína a 2%, 1 ml de adrenalina (1 mg) e 459 ml de Ringer Lactato a 10 °C — seguiu protocolos descritos na literatura, com infusão subcutânea que promove hidrodivulsão, hemostasia e analgesia eficaz (Abimussi *et al.,* 2013). A lidocaína, amplamente empregada por sua segurança e ação rápida, apresentou efeitos prolongados devido à epinefrina, mantendo parâmetros anestésicos estáveis durante o procedimento, como PAM entre 60–80 mmHg e FC em torno de 120 bpm.

Embora a solução tenha sido utilizada a 10 °C, Rocha (2022) evidenciou que a infusão aquecida (35–38 °C) reduz episódios de hipotermia sem comprometer a eficácia anestésica, sendo recomendada especialmente em procedimentos longos. Neste caso, a hipotermia registrada (33,6 °C) foi manejada com aquecimento ativo.

Uma alternativa à cânula de Klein é o uso de agulha hipodérmica 40x1,2 mm, descrita por Aguirre *et al.* (2014), que requer múltiplos pontos de injeção; ou o uso de mandril de cateter 18G, conforme relatado por Esteves, Eneas e Abimussi (2015). Corrêa (2013) também cita a agulha de Tuohy 16G como opção viável para infiltração tecidual, embora apresente custo mais elevado e menor comprimento em comparação à cânula de Klein.

Apesar dessas alternativas, a cânula de Klein é considerada mais segura, pois reduz o risco de lesões vasculares e de punção do tecido neoplásico devido à ponta romba e ao maior alcance, além de proporcionar melhor dispersão da solução anestésica, o que favorece a remoção em bloco da cadeia mamária (Klein, 2000; Futema, 2005).

Entre as vantagens da ALT destacam-se: analgesia prolongada, menor sangramento, simplicidade técnica e ausência de necessidade de equipamentos especializados (Aguirre *et al*., 2014). A paciente demonstrou boa recuperação, sem vocalização ou sinais de dor, compatível com outros relatos (Guirro; Cunha; Thomas, 2013). Contudo, limitações como o risco de disseminação neoplásica pelo posicionamento inadequado da agulha e a ausência de escalas de dor no pós-operatório imediato ainda exigem atenção. Ainda assim, a técnica mostrou-se eficaz e segura como coadjuvante em mastectomias extensas, favorecendo o conforto e a recuperação do paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante deste relato de caso, foi possível concluir que que a anestesia local por tumescência é uma técnica simples, de fácil preparo, segura e viável na rotina clínica, sem necessidade de equipamentos ou treinamentos especializados. Além de promover analgesia eficaz em todas as fases do procedimento, proporciona hemostasia e hidrodivulsão durante a mastectomia, reduzindo o sangramento e facilitando o descolamento tecidual.

Apesar dos benefícios, a infusão da solução em baixa temperatura pode causar hipotermia, sendo preferível o uso de soluções aquecidas. Embora a técnica apresente baixa toxicidade, ainda carece de padronização e estudos complementares que consolidem seu protocolo anestésico.

REFERÊNCIAS

ABIMUSSI, C. J. X.; FERREIRA, J. Z.; FLORIANO, B.P.; PAES, F.; PERRI, S. H. V.; Oliva. V. N. L. S. Anestesia local por tumescência com lidocaína em cadelas submetidas a mastectomia. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.** v. 65, n. 5, p. 1297-1305, 2013.

AGUIRRE, S. C., MINTO, B. W., FARIA, E. G., HORR, M., FILGUEIRA, F. G. F., NARDI, A. B. Anestesia convencional e técnica de tumescência em cadelas submetidas à mastectomia. Avaliação da dor pós-operatória. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.66, n.4, p.1073-1079, 2014.

BAUDY, F. S. **Neoplasia das glândulas mamárias em cães: Revisão de literatura.** Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Tuiuti do Paraná, 2012. Disponivel em: <http://tcconline.utp.br/wp-content/uploads//2012/12/NEOPLASIASDAS-GLANDULAS-MAMARIAS-EM-CAES.pdf> Visualizado em 18 de dezembro de 2016.

CORRÊA, A. **Anestesia local tumescente em cadelas submetidas à mastectomia**. 2013. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais) – Fundação Educacional Jayme de Altavila, Curitiba, 2013.

COSTA, G. C.; TOGNOLI, G. K. Anestesia infiltrativa por tumescência em cadelas submetidas a mastectomia. **REAL – Revista de Anestesiologia**, v. 2, n. 2, 2023. Disponível em: https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/4990/2756. Acesso em: 7 de outubro de 2025.

ESTEVES, N. A.; ENEAS, M. D.; ABIMUSSI, C. J. X. Anestesia por tumescência com lidocaína 0,08% em cadela submetida à mastectomia radical unilateral: relato de caso. **Almanaque de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Ourinhos, v. 1, n. 1, p. 21-25, 2015.

FUTEMA, F. Anestesia por tumescência. In: ENCONTRO DE ANESTESIOLOGIA VETERINÁRIA, 7., 2005, São Luiz. **Anais.** São Luiz: Colégio Brasileiro de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária, 2005. p. 88-97.

GUIRRO, E. C. B. P.; CUNHA, O.; THOMAS, L. D. Efeito antinociceptivo da anestesia local por tumescência em cadelas submetidas à mastectomia completa bilateral. **Veterinária em Foco**, v. 11, n. 1, p. 12-21, 2013.

KLEIN, J. A. **Tumescent technique**: tumescent anesthesia and microcannular liposuction. St. Louis: Missouri, 2000.

NELSON, R.W; COUTO, C.G. Distúrbios do pós-parto e das glândulas mamárias. In**: Medicina interna de pequenos animais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. Cap.59, p. 943 -949, 2010.

PEREIRA, Geovana Rodrigues. **Neoplasias mamárias em cadelas e o uso de anticoncepcional**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí, 2024.

ROCHA, Fabiana Del Lama. **Efeitos da solução de tumescência refrigerada ou aquecida, em cadelas submetidas à mastectomia unilateral radical**. 2022. Tese (Doutorado em Cirurgia Veterinária) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Jaboticabal, 2022.

RODRIGUES, B. M.; FAVARÃO, N. Z.; RODRIGUES, I.; VOORWALD, F. A.; LOPES, C. Utilização de anestesia local pela técnica de tumescência para procedimento cirúrgico de mastectomia unilateral em cadela. **Anais do VI CONCCEPAR: Congresso Científico da Região CentroOcidental do Paraná / Faculdade Integrado de Campo Mourão.** Campo Mourão, PR: Faculdade Integrado de Campo Mourão, 2015.

SILVA, R. R.; MATIAS, A.; ALEXANDRINO, C.; BERNARDINO, M.; OLIVINDO, R. F. G. Perfil e perspectiva dos tutores de cães do Hovet Público sobre os benefícios da castração. **Pubvet**, v. 15, n. 11, p. 1–9, nov. 2021.