



AMPUTAÇÃO DE MEMBRO PÉLVICO DE UM CÃO APÓS FALHA DE CONSOLIDAÇÃO ÓSSEA POR REJEIÇÃO DE PLACAS METÁLICAS - RELATO DE CASO

Maria Eduarda de Souza Neves^{1*}, Mariana Maia Alves², Brenda Lorryne Domingues², Diego Martins do Carmo² e Mariana de Oliveira Ribeiro³.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário UNA Barreiro – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: dudapoiasn@gmail.com

²Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário UNA Barreiro – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Docente do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário UNA Barreiro – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Atropelamentos representam uma causa importante de trauma na região metatársica em cães, podendo resultar em fraturas e outras lesões ortopédicas que frequentemente exigem intervenções cirúrgicas para prevenir mortalidade e preservar a funcionalidade do membro.^{1,2} Entretanto, complicações como ausência de tecido para cobertura das placas, rejeição do material e falha da osteossíntese durante o processo de consolidação óssea podem dificultar ou inviabilizar a manutenção do membro operado, tornando a amputação uma alternativa terapêutica viável. Essa abordagem favorece o controle da dor, reduz o risco de infecção, melhora a função do animal e aumenta a sobrevida, permitindo uma reabilitação satisfatória. Essa possibilidade tem sido potencializada pelos avanços nas técnicas cirúrgicas e anestésicas de amputação, bem como pelo desenvolvimento de próteses caninas.³ Nesse contexto, o presente relato de caso descreve o atendimento de uma cadela sem raça definida vítima de atropelamento, inicialmente abordada cirurgicamente sem sucesso e posteriormente submetida à amputação de membro pélvico, destacando os principais aspectos cirúrgicos e anestésicos observados durante o manejo do caso.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Um cão, fêmea, SRD, pesando 13,5 quilogramas (kg), de 2 anos de idade, foi atendido no Centro Médico Veterinário, no dia 16 de maio de 2025. Na anamnese, a tutora relatou que o animal foi vítima de atropelamento no dia 04 de setembro de 2024, ocorrendo fratura oblíqua em região distal de membro pélvico direito com exposição de ossos II, III, IV e V metatársicos (Fig 1.a) e com hemorragia profusa. O animal foi atendido por outro profissional em outro estabelecimento veterinário à época, sendo indicado a realização de procedimento conservativo de osteossíntese com colocação de placas e parafusos ortopédicos para tentativa de consolidação óssea.⁴ O procedimento ocorreu no mesmo dia. Foram inseridas 3 placas ortopédicas de titânio e 16 parafusos bloqueados sobre os ossos metatársicos afetados, em uma tentativa de estabilização do sítio de fratura.⁵ Segundo a tutora, mesmo seguindo todos os cuidados necessários como curativos e administração dos medicamentos prescritos, não houve boa cicatrização da ferida cirúrgica, que apresentava deiscência progressiva da ferida cirúrgica com exposição gradual das placas ortopédicas, acompanhada por formação de tecido de granulação ao redor do implante. O leito da ferida apresentava aspecto úmido e hiperemiado, compatível com processo inflamatório local e tentativa de cicatrização secundária (Fig 1.c).⁶

Foi solicitado pela médica veterinária ortopedista do Centro Médico Veterinário, um exame radiográfico do membro afetado (Fig 1.b), realizado nas projeções mediolateral e dorsoplantar, em que se observou redução da densidade óssea e trabeculado grosseiro dos ossos do tarso e metatarsos, associados a múltiplos focos de osteólise e remodelamento cortical. Notou-se a presença de três placas metálicas sobrepostas aos metatarsos, fixadas apenas aos seus terços proximais, além de um parafuso solto na região plantaromedial.⁷ Houve ainda evidência de reabsorção óssea, desalinhamento entre as superfícies fraturadas, aumento de volume e radiopacidade dos tecidos moles adjacentes. Tais alterações foram compatíveis com falha de consolidação óssea, sugerindo não união atrófica e presença de osteoartrite secundária nas articulações tibiotársica e intertársicas.⁸

Diante do exposto, foi indicado pela especialista uma amputação baixa do membro afetado visando uma possível colocação de prótese no futuro,

visto que não houveram sinais de consolidação óssea em oito meses de tratamento e o risco de desenvolvimento de uma osteomielite era evidente devido à exposição das placas. Foram solicitados exames pré-operatórios como hemograma, perfil bioquímico e eletrocardiograma, nenhum deles constava alterações.⁹

A cirurgia foi realizada no dia 30 de maio de 2025, o paciente foi submetido à exame físico, não apresentando alterações de frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura retal, tempo de preenchimento capilar e turgor cutâneo, estava bem hidratado e hígido para o procedimento cirúrgico.



Figura 1: Evolução clínica: (a) fratura após atropelamento; (b) projeção radiográfica evidenciando ausência de osteossíntese; (c) rejeição do implante; (d) pós-amputação. (Fonte: Acervo pessoal).

Foi utilizado como Medicação Pré-Anestésica (MPA) morfina, opióide agonista total, na dose de 0,5 mg/kg intramuscular (IM) e cetamina, na dose de 0,5 mg/kg IM, para analgesia e sedação. Também foi utilizada amoxicilina pela via subcutânea como antibioticoprofilaxia, na dose de 0,1 mL/kg. O paciente apresentou episódios de vômito rápidos e pontuais característicos da administração de morfina, após melhora foi realizada punção venosa para acesso.⁶

Em cirurgias ortopédicas é interessante utilizar o bloqueio local, trazendo mais estabilidade e diminuindo estímulo nociceptivo no trans e pós operatório, prevenindo a experiência sensorial e emocional negativa do paciente. O bloqueio foi realizado utilizando o neurolocalizador para identificação e bloqueio do plexo lombossacral, com injeção de bupivacaína como anestésico de longa duração nas periferias dos nervos femoral e isquiático, na dose de 0,1 mL/kg por ponto.⁴

Durante a intubação, lidocaína foi aplicada na periglote e aritenóides para dessensibilização local, facilitando a passagem do traqueotubo número 7, que foi então conectado ao circuito valvular e manutenção com anestesia



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

inalatória. A manutenção anestésica foi realizada com isoflurano associado a oxigênio, observando-se que a administração prolongada de oxigênio puro pode predispor a atelectasia pulmonar, sendo preferível a mistura de gases medicinais.¹⁰

A indução foi realizada com propofol 2 mg/kg intravenoso (IV) associado a cetamina 0,5 mg/kg IV. Ressalta-se que a cetamina não deve ser administrada antes da sedação adequada, para evitar excitação do paciente. O plano anestésico foi avaliado conforme os critérios de Geddel.¹⁰

O animal foi posicionado em decúbito lateral na mesa cirúrgica e a antisepsia foi realizada utilizando Clorexidina 2%, o membro já havia sido previamente tricotomizado e a área mais distal foi envolta por gazes e faixa para proteção da assepsia do campo cirúrgico.¹⁵

Procedeu-se com uma incisão elíptica em pele e subcutâneo ao redor do membro em dois centímetros acima da lesão, realizando hemostasia de vasos da região com bisturi elétrico modo blend 2. A musculatura regional foi rebatida e houve desarticulação da articulação tarsometatarsica utilizando serra ortopédica sagital. Foi realizada redução de espaço morto com a maior parte da musculatura adjacente para proteção do coto, com o objetivo de que com o atrito a ponta óssea não venha a se expor, a pele que estava mais distal à incisão foi rebatida e realizada um Flap cutâneo. Sutura sultan em musculatura foi realizada com fio absorvível 2-0 Poliglactina G10(vicryl), subcutânea sutura cushioning com parada americana em fio 2-0 Poliglactina G10(vicryl) e pele com fio não absorvível Nylon 2-0, sutura simples. As suturas foram realizadas com pontos craniais ao coto com o objetivo de não deixar a linha de sutura em contato com a região de apoio.¹⁶⁻¹⁸

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desse relato de caso, conclui-se que o procedimento realizado foi o mais adequado no que se refere a este animal como um indivíduo considerando que a primeira cirurgia não foi efetiva, tendo sido, portanto, necessário realizar a amputação para evitar que a exposição das placas ocasionasse as complicações citadas na discussão. Foi possível avaliar a efetividade do procedimento cirúrgico de amputação para controle álgico e infeccioso, mas para maior recuperação da funcionalidade os autores do presente relato reforçam a importância do investimento em novos estudos e pesquisas para desenvolvimento e adaptação de próteses para cães que realizaram amputação.⁹

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Klainbart S, et al. **Retrospective evaluation of 140 dogs involved in road traffic accidents.** Vet Rec. 2018 Feb 17;182(7):196. doi: 10.1136/vr.104293. Epub 2017 Dec 19.
- 2- Kornmayer M, et al. **Long-term prognosis of metacarpal and metatarsal fractures in dogs. A retrospective analysis of medical histories in 100 re-evaluated patients.** Vet Comp Orthop Traumatol. 2014;27(1):45-53. doi: 10.3415/VCOT-13-03-0038. Epub 2013 Nov 13.
- 3- Tavares D.S., **Amputação de membro pélvico de cachorro-do-mato (cerdocyon thous) devido à osteomielite pós cirurgia de correção de fratura – relato de caso.** Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, [S. l.], v. 11, n. 3, p. 98–98, 2013.
- 4- Istim C, Arican M. **Clinical and radiographic evaluation of minimally invasive plate osteosynthesis (MIPO) in dogs with tibial fractures.** Vet Med (Czech) 2022;67:316-322.
- 5- Muroi N, et al. **A Retrospective Study of Postoperative Development of Implant-Induced Osteoporosis in Radial-Ulnar Fractures in Toy Breed Dogs Treated with Plate Fixation.** Vet Comp Orthop Traumatol. 2021 Nov;34(6):375-385. doi: 10.1055/s-0041-1731810. Epub 2021 Aug 3.
- 6- Niles J.D., Chapter 11, pp 223 - 253 Special considerations in wound management, **Wound Management & Reconstructive Surgery**, BSAVA.
- 7- Vali Y, et al. **Subchondral bone density changes of the talus in dogs with tarsocrural osteochondrosis.** BMC Vet Res. 2025;21:252.
- 8- Marshall W.G., et al. **Delayed union, non-union and mal-union in 442 dogs.** Vet Surg. 2022 Oct;51(7):1087-1095. doi: 10.1111/vsu.13880. Epub 2022 Aug 27.

9- Raske, M., et al. **Short-term wound complications and predictive variables for complication after limb amputation in dogs and cats.** 2015/02/01. Journal of Small Animal Practice. 10.1111/jsap.12330.

10- Grubb, T. **Local and regional anaesthesia in dogs and cats.** *Vet Med Sci.* 2020;6(4):771-789.

11- Margeti, C. **Local Anaesthesia Techniques in Dogs and Cats.** *Animals (Basel).* 2024;14

12- Monteiro, E. R. et al. **Effects of 3 morphine doses, in combination with acepromazine, on sedation and some physiological parameters in dogs.** *PLoS ONE.* 2019

13- Wickstead F, Martinez M. **A systematic review of the use of peri-operative systemic ketamine in cats and dogs for analgesia.** *Vet J.* 2025 Aug;312:106350. doi: 10.1016/j.tvjl.2025.106350. Epub 2025 Apr 7.

14- Pratesi A, et al. **Efficacy of Postoperative Antimicrobial Use for Clean Orthopedic Implant Surgery in Dogs: A Prospective Randomized Study in 100 Consecutive Cases.** *Vet Surg.* 2015 Jul;44(5):653-60. doi: 10.1111/vsu.12326. Epub 2015 Mar 10.

15- Nye AK, et al. **Small animal patient preoperative preparation: a review of surgical site asepsis protocols in dogs and cats.** *Vet Sci.* 2024;11(-):1374826.

16- Guzu M et al. **Locoregional Flap Reconstruction Following Extensive Soft-Tissue Defects in Dogs and Cats.** *Frontiers in Veterinary Science*, 2021.

17- Bojrab MJ, et al. **Current Techniques in Small Animal Surgery, 5th ed.** Teton NewMedia

18- Logothetou V, et al. **Complications and influence of cutaneous closure technique on subdermal plexus flaps in 97 dogs (2006-2022).** *Vet Surg.* 2024 Apr;53(3):546-555. doi: 10.1111/vsu.14051. Epub 2023 Nov 30.