

ISSN: 2319-0124

OSTEOSSÍNTESE MINIMAMENTE INVASIVA COM PLACA (MIPO): relato de caso

**Bruna C. MORAIS¹; Maíra F. F. MARTINS²; Murilo H. D. da Silva³; Gabrielle F. AUGUSTO⁴;
Nathávy M. M. ALVES⁵; André L. CORREA⁶; Carolina C. Z. MARINHO⁷; Paulo V. T. MARINHO⁸**

RESUMO

A Osteossíntese Minimamente Invasiva com placa (MIPO) consiste em uma técnica biológica que visa manter o suprimento vascular local e diminuir o traumatismo no foco de fratura e em tecidos moles adjacentes. O presente relato de caso visa descrever a técnica cirúrgica de aplicação de placa em função ponte, por meio de abordagem lateral para estabilização de fratura cominutiva em diáfise de rádio-ulna em um cão, macho, inteiro, da raça Husky Siberiano de 1 ano e 7 meses pesando 26,30 kg. Após procedimento cirúrgico o paciente apresentou recuperação completa, sem evidência de infecção, seromas e falha no implante, demonstrando que a MIPO é uma técnica eficaz para o tratamento de fraturas.

Palavras-chave: Osteossíntese biológica; Estabilidade Relativa; Cirurgia; Canino.

1. INTRODUÇÃO

Acidentes automobilísticos e pequenos acidentes como saltos e quedas estão entre as causas mais comuns de fraturas em ossos longos na rotina clínica cirúrgica na Medicina Veterinária, onde as técnicas de reconstrução anatômica e fixação interna rígida estão cada vez mais sendo substituídas pelo uso de abordagens biológicas como a osteossíntese minimamente invasiva com placa (MIPO) (COSTA, SCHOSSLER, 2002; MELO, DE FARIA JÚNIOR, 2022).

Durante muito tempo a técnica de redução aberta e fixação interna foi utilizada como a base para o tratamento de fraturas em ossos longos, no entanto, apesar de proporcionar fixação rígida e estabilidade anatômica, faz-se necessário o uso de cirurgias extensas, causando lesão iatrogênica, diminuição do suprimento sanguíneo e alteração em hematoma inicial, fatores estes que propiciam a ocorrência de complicações como atraso ou não união óssea, falhas do implante e osteomielite (DÉJARDIN et al, 2020).

¹Discente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) – *Campus Muzambinho*. E-mail: brunamorais0027@gmail.com

²Discente colaborador, IFSULDEMINAS – *Campus Muzambinho*. E-mail: maira.franca@hotmail.com

³Discente colaborador, IFSULDEMINAS – *Campus Muzambinho*. E-mail: murilohds850@outlook.com

⁴Discente colaborador, IFSULDEMINAS – *Campus Muzambinho*. E-mail: gabrielle.ferreirinha@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁵Discente colaborador, IFSULDEMINAS – *Campus Muzambinho*. E-mail: 12162000017@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁶Docente, IFSULDEMINAS – *Campus Muzambinho*. E-mail: andre.correa@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁷Médica Veterinária, IFSULDEMINAS, *Campus Muzambinho*. E-mail: carolina.marinho@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁸Docente, IFSULDEMINAS – *Campus Muzambinho*. E-mail: paulo.marinho@muz.ifsuldeminas.edu.br

Por este motivo, a MIPO demonstrou ser uma alternativa, visto que reduz a manipulação e consequentemente os danos aos tecidos próximos ao foco de fratura, preserva o suprimento sanguíneo periosteal e o hematoma inicial, reduz os riscos de infecção e proporciona um retorno mais rápido da função (HARTMAN et al., 2020).

A MIPO é definida como uma técnica de fixação interna biológica por meio da utilização de placas metálicas, sendo realizada a redução dos fragmentos ósseos manualmente, aplicando forças de distração óssea com o intuito de proporcionar relaxamento muscular e alinhamento ósseo, sem lesionar o hematoma inicial e a vascularização (MELO, DE FARIA JÚNIOR, 2022).

As placas podem apresentar diferentes funções como: compressão, neutralização, placas em ponte e bloqueadas, sendo escolhidas baseadas no tamanho do animal, peso, localização e tipo de fratura (MELO, DE FARIA JÚNIOR, 2022). Em fraturas de rádio, a placa geralmente é aplicada com função ponte, proporcionando consolidação óssea secundária, por meio da formação de calo ósseo (POZZI, LEWIS, 2009).

Segundo Melo e De Faria Júnior (2022), apesar da MIPO apresentar inúmeros benefícios, ainda demonstrou ser uma técnica pouco difundida na Medicina Veterinária devido à falta de conhecimento técnico, desconhecimento das vantagens em sua aplicação, inexperiência prática e falta de capacitação profissional. Deste modo o presente relato tem como objetivo relatar a utilização de placa em ponte pelo método MIPO para estabilização de fratura cominutiva em diáfise de rádio-ulna.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi atendido no serviço de cirurgia veterinária do Hospital Veterinário de Pequenos Animais do IFSULDEMINAS, *Campus* Muzambinho, Minas Gerais, um paciente, canino, da raça husky siberiano, macho, inteiro, com 1 ano e pesando 26,30 kg. O paciente apresentava histórico de trauma automobilístico durante anamnese com o tutor.

Foi realizado exame físico, com enfoque na avaliação inicial das vias aéreas, verificando ausência de obstrução. O animal apresentou mucosas normocoradas, tempo de preenchimento capilar menor que 2 segundos, ausculta cardíaca rítmica e normofonética sem presença de sopros e ausculta pulmonar com campos limpos e claros. Além disso, não foi constatada presença de dor durante a palpação abdominal. Após exame físico completo, foi constatado área de tumefação e dor na região do cotovelo, com crepitação em região de rádio e ulna.

Foi feito uma ultrassonografia abdominal focada para o trauma (AFAST), com o intuito de verificar se havia presença de líquido livre, bem como, radiografia de tórax (laterolateral direita e esquerda e ventrodorsal) e de rádio e ulna esquerda (mediolateral e craniocaudal).

Após avaliação dos exames, não foi verificada presença de hemorragia no ultrassom, bem

como ausência de hemotórax ou contusão pulmonar por meio de radiografia torácica. No entanto, verificou-se presença de fratura cominutiva em diáfise de rádio e ulna, sendo o paciente encaminhado para realização de procedimento cirúrgico.

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de fratura cominutiva em diáfise de rádio e ulna tratada pela técnica de osteossíntese minimamente invasiva por meio de aplicação de placa na função ponte para estabilização.

3. RELATO DE EXPERIÊNCIA

Assim como descrito por Latorre et al. (2009), foi realizada uma abordagem lateral do rádio, sendo feita uma incisão de aproximadamente 4 cm, se estendendo desde o epicôndilo lateral do úmero até o terço proximal da região do antebraço, possibilitando a identificação, de cranial para caudal, dos músculos: extensor radial do carpo e extensor digital comum.

A fáscia profunda do antebraço foi identificada e seccionada, em seguida, o músculo extensor radial do carpo foi deslocado cranialmente, e o extensor digital comum caudalmente, permitindo a exposição da extremidade proximal do rádio e do músculo supinador, sendo este, liberado para permitir maior exposição, com o auxílio de um *freer* e um osteótomo rugina (LATORRE, R. et al., 2009).

Posteriormente, realizou-se uma incisão cutânea na extremidade distal do rádio, identificando os músculos extensor radial do carpo, extensor comum dos dedos e abductor pólices. Os músculos foram rebatidos, possibilitando a visualização do osso e do início da articulação, estrutura esta que foi identificada com uma agulha hipodérmica 25x07mm.

Em seguida, foi feita a desinserção de toda a musculatura em volta do osso abaixo da região cutânea e sobre o foco da fratura com o auxílio de um osteótomo, sendo aplicada a placa Fixin V3401, de caudo-cranial sob o subcutâneo. Após adequado posicionamento, um pino de steinmann foi aplicado na porção proximal e distal da placa para manter o posicionamento almejado do implante, que deve estar posicionado ligeiramente oblíquo (medial na porção proximal e lateral na porção distal).

A aplicação dos parafusos foi concebida por meio da perfuração com broca 2.8mm, medição da profundidade e aplicação do parafuso, todos com função bloqueada 3,5 x 20mm, totalizando 6 parafusos, sendo a sequência de aplicação, de proximal para distal, primeiro, sexto, terceiro, quarto, segundo e quinto orifício. Após a aplicação do implante, uma solução de iodo 0,3% foi instilada sobre o sítio cirúrgico e removida após a lavagem em três minutos.

Utilizando o fio poliglecaprone 2-0, realizou-se a musculorrafia, seguida de redução do subcutâneo. A dermorrafia foi realizada com fio cirúrgico nylon 3-0. Ao término do procedimento,

foi realizada a bandagem de Robert Jones modificada.

Paciente voltou em retorno após 10 dias para a remoção dos pontos e que, durante o exame físico e anamnese, não houve complicações cirúrgicas como infecção, deiscência ou falha do implante, todavia, para avaliação da consolidação da fratura, será solicitado uma radiografia após 40 dias da cirurgia.

4. CONCLUSÕES

A osteossíntese minimamente invasiva com placa (MIPO) demonstrou ser uma técnica eficiente e segura no tratamento da fratura cominutiva do rádio, proporcionando uma boa estabilidade e manutenção do comprimento do membro. Para avaliação da consolidação óssea a longo prazo, deve-se realizar novos estudos radiográficos.

REFERÊNCIAS

A HARTMAN, E.; PERRY, Karen Lisette; DEJARDIN, Loic M. Minimally invasive osteosynthesis of a distal humeral Salter-Harris type II fracture by percutaneous pinning. **Veterinary Record Case Reports**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 1-6, 15 abr. 2020.

COSTA, R. C.; SCHOSSLER, J. E. W. Tratamentos de fraturas do rádio e da ulna em cães e gatos: revisão. **Archives of Veterinary Science**, v. 7, n. 1, 2002.

DÉJARDIN, L. et al. Interlocking Nails and Minimally Invasive Osteosynthesis. **Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice**, [S.l.], v. 50, n. 1, p. 67-100, jan. 2020. Elsevier BV.

MELO, L. M. M.; DE FARIA JÚNIOR, D. Osteossíntese minimamente invasiva com placa em cão: Revisão de literatura. **Scientific Electronic Archives**, [S. l.], v. 15, n. 8, 2022. DOI: 10.36560/15820221569. Disponível em: <https://sea.ufr.edu.br/SEA/article/view/1569>. Acesso em: 16 ago. 2022.

LATORRE, R. et al. **Color Atlas Of Surgical Approaches To The Bones And Joints Of The Dog And Cat**: toracic and pelvic. 1ª ed. Buenos Aires: Inter-Medica, 2009. 272 p.

POZZI, A.; LEWIS, D. Surgical approaches for minimally invasive plate osteosynthesis in dogs. **Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology**, v. 4, n. 1, p.316-320, 2009.