

TÉCNICA DE TRIPLE PLATE-ROD EM FRATURA COMPLETA COMINUTIVA E ESPIRALADA SUPRACONDILAR EM ÚMERO EM CÃO: relato de experiência

**Fernando H. M. LONGHI¹; Yuan G. R. CAMPOS²; Tereza C. PEZZUTI³; Isadora V. B. SOUZA⁴;
Luísa C. A. FARIA⁵; Daniel de P. ALVES⁶; Rafael F. A. SANTOS⁷; Ryshely S. de M. BORGES⁸;
Carolina C. Z. MARINHO⁹; Adriano de A. CORTEZE¹⁰; Paulo V. T. MARINHO¹¹**

RESUMO

A utilização da técnica de *plate-rod* na rotina da medicina veterinária é amplamente difundida e utilizada para correções de fraturas em ossos longos, uma vez que se trata de uma técnica confiável e eficaz de redução óssea e tratamento de fraturas de ossos longos. No caso do úmero, há um desafio maior com relação à implantação das placas em seu corredor ósseo, uma vez que o seu acesso medial é anatomicamente complexo e requer ampla experiência em correções ósseas cirúrgicas. O trabalho em questão tem como objetivo relatar o caso de um cão de 3 anos, sem raça definida, o qual foi resgatado após suposto atropelamento, apresentando fratura completa cominutiva e espiralada no terço distal do úmero direito. O paciente foi submetido ao tratamento cirúrgico de osteossíntese por meio da utilização de uma técnica denominada *plate-rod* tripla, nunca relatada antes como método corretivo para esse tipo de fratura. Esse procedimento foi desenvolvido no Hospital Veterinário do IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho.

Palavras-chave: Estabilização; Ortopedia; Osteossíntese; Placa bloqueada; Umeral.

1. INTRODUÇÃO

O abandono e resgate de animais domésticos são uma realidade enfrentada diariamente por médicos veterinários, muitas vezes esses pacientes resgatados apresentam vários acometimentos danosos à sua saúde e bem estar, os quais devem ser tratados (TOBIAS, 2012).

Fraturas de úmero são afecções que requerem um impacto de alta carga e força, uma vez que o úmero é um osso longo, firme e resistente, o qual não sofre rupturas de maneira rotineira (FOSSUM, 2015). Fraturas umerais demandam correção cirúrgica, visto que a coaptação externa mostra-se ineficaz devido à dificuldade na imobilização. O objetivo do tratamento cirúrgico é promover redução adequada da fratura e devolver ao paciente a capacidade de deambulação, permitindo o desenvolvimento de suas funções e movimentos naturais, por meio do correto

¹Discente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: fernandohmlonghi1@gmail.com.

²Aprimorando em Cirurgia de Pequenos Animais, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: yuancampos@hotmail.com.

³Aprimoranda em Cirurgia de Pequenos Animais, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: pezzutitereza@gmail.com.

⁴Aprimoranda em Cirurgia de Pequenos Animais, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: villasboas.isa@gmail.com.

⁵Aprimoranda em Cirurgia de Pequenos Animais, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: luisa.chaves@alunos.if suldeminas.edu.br.

⁶Aprimorando em Cirurgia de Pequenos Animais, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: dpdanieldinho@gmail.com.

⁷Aprimorando em Anestesiologia, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: rafaelfrancisco.vet@gmail.com.

⁸Médica Veterinária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: ryshelysonaly09@gmail.com.

⁹Médica Veterinária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: carolina.marinho@muz.if suldeminas.edu.br.

¹⁰Docente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: adriano.corteze@muz.if suldeminas.edu.br.

¹¹Docente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: paulo.marinho@muz.if suldeminas.edu.br.

alinhamento e fixação óssea (TOBIAS, 2012).

O manejo cirúrgico de fraturas de úmero não possui caráter facilitado, uma vez que o seu acesso medial está intimamente correlacionado ao plexo braquial do paciente, existe a presença do nervo radial no acesso lateral distal do úmero e existe o nervo ulnar, nervo mediano, nervo musculocutâneo, artéria braquial e veia braquial no acesso medial distal do úmero (SERRACANTA; PLANA, 2025). Neste caso a fratura era de caráter supracondilar, ou seja, periarticular, tornando o manejo dos parafusos e placas ainda mais complexo. Com a constante atualização nos métodos de estabilização de fraturas, uma técnica vem ganhando mais popularidade e eficácia, a denominada técnica de *plate-rod*, baseada na associação entre placa e pino intramedular. Esse método mostra-se eficaz, pois a implantação correta do pino fornece melhor estabilidade e reduz o estresse mecânico da placa em até 50% (MINTO; DIAS, 2022).

Entretanto, a técnica de *plate-rod* utilizada nesse caso possui uma característica adicional. Determinou-se a realização da *plate-rod* tripla, um procedimento que não possui antecessores conhecidos e que une a melhor estabilidade de uma *plate-rod* tradicional ao uso de duas placas bloqueadas adicionais. Esta técnica promoveu melhor estabilidade e melhor contenção das forças desenvolvidas entre os fragmentos da lesão óssea cominutiva apresentada, colaborando para uma melhor fixação e melhor recuperação do paciente. Para tal, a abordagem ao úmero ocorreu tanto pelo acesso lateral quanto pelo acesso medial, a fim de desempenhar melhor observação dos fragmentos ósseos (TOBIAS, 2012).

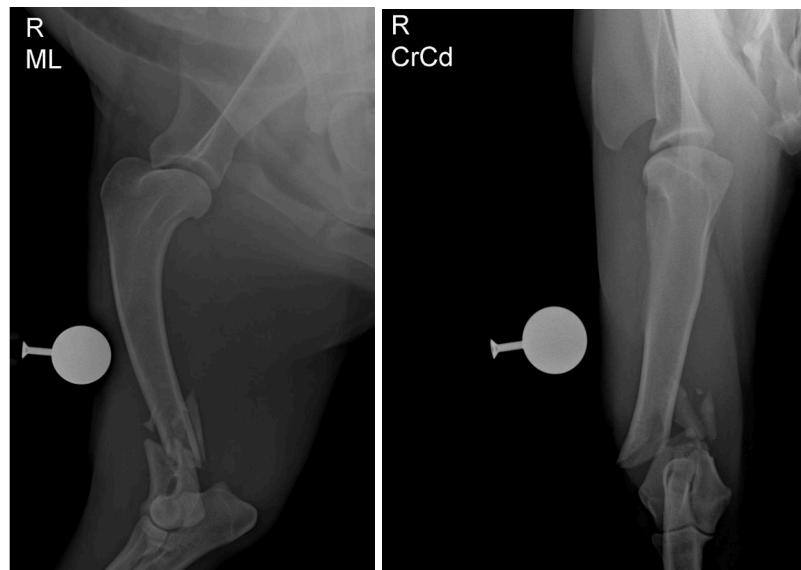
Esse relato de caso tem como finalidade demonstrar a eficácia da técnica de *triple plate-rod* na obtenção de uma redução óssea eficiente, contribuindo significativamente para a melhora da qualidade de vida do paciente.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi atendido pelo setor de Cirurgia de Pequenos Animais do Hospital Veterinário do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais - *Campus* Muzambinho, um paciente canino, macho, não castrado, sem raça definida e de pelagem amarela. Trata-se de um animal com 3 anos de idade, pesando 22kg. O paciente foi resgatado após suposto atropelamento, apresentava dor, aumento de volume e impotência funcional do membro torácico direito desde o resgate.

Diante do apresentado, foram solicitados exames radiográficos do paciente, os quais revelaram fratura completa cominutiva e espiralada no terço distal do úmero direito (Figura 1). Foram realizadas também radiografias torácicas e ultrassonografia abdominal (A-FAST) para descartar outras possíveis alterações decorrentes do trauma. Após análise das radiografias, optou-se pela realização do procedimento cirúrgico de osteossíntese de úmero por meio da utilização da técnica de placa óssea e pino intramedular denominada *plate-rod*.

Figura 1: Fratura completa cominutiva e espiralada no terço distal do úmero direito. Projeções médio-lateral (direita) e crânio-caudal (esquerda).



Fonte: Setor de Cirurgia Veterinária IFSULDEMINAS - *campus* Muzambinho (2025)

3. RELATO DE EXPERIÊNCIA

Durante o procedimento cirúrgico, foram utilizados os acessos medial e lateral do úmero, iniciando-se pelo acesso medial. Foi realizada uma incisão desde o tubérculo maior até epicôndilo medial. Em seguida, foi realizada divulsão de musculatura braquial e cabeça medial do tríceps, possibilitando a observação de grande quantidade de fibrose local, a qual foi removida por uso de goiva e elevador de periôsteo. Após a remoção de fibrose, foi possível visualizar os fragmentos ósseos umerais. Em sequência, iniciou-se a introdução do pino intramedular 2.5 mm com inserção distal ao epicôndilo medial, de forma normógrada.

Feita a implantação da primeira placa bloqueada de 3.5mm no aspecto medial, com utilização de parafusos corticais e bloqueados no fragmento distal e no fragmento proximal, foi aplicada a segunda placa bloqueada de 2,7mm, na face caudal do úmero, utilizando-se de dois parafusos bloqueados proximais e dois parafusos bloqueados distais. Ambas as placas foram inseridas por acesso medial. Em seguida, foi realizada síntese de musculatura em padrão simples contínuo com fio poliglecaprone 2-0, sutura do subcutâneo em padrão simples contínuo, com o mesmo fio; e dermorrafia com fio nylon 3-0 em padrão *sultan*.

Tendo em vista o fragmento ósseo distal disponibilizando pouco estoque ósseo, a presença mandatória de parafusos monocorticais, devido à proximidade com a articulação umerorradio-ulnar; e o temperamento do paciente, foi decidido, no trans-operatório, a aplicação de uma terceira placa no aspecto lateral do úmero com o objetivo de melhorar a estabilidade da construção. Após a troca de decúbito do paciente, foi realizado o acesso lateral ao úmero, estendendo-se desde o tubérculo maior até o epicôndilo lateral. Em seguida, foi realizada a divulsão da musculatura e a identificação

do úmero, tarefa facilitada pela prévia redução óssea. Logo após a identificação do corredor ósseo lateral, foi feita a implantação de placa placa bloqueada 2,7mm, com 3 parafusos bloqueados proximais e 3 parafusos bloqueados distais. Então, foi realizada a rafia da ferida cirúrgica, similar ao supracitado no acesso medial.

Figura 2: Radiografia pós cirúrgica. Projeção médio-lateral (esquerda) e crânio-caudal (esquerda)



Fonte: Setor de Cirurgia Veterinária IFSULDEMINAS - *campus* Muzambinho (2025)

4. CONCLUSÃO

A utilização da técnica de triple *plate-rod* para correção de fratura completa cominutiva e espiralada no terço distal de úmero em cães de grande porte é uma alternativa eficaz. Essa técnica auxiliou na redução e estabilidade adequadas no foco da fratura, favorecendo a consolidação óssea e a recuperação adequada do paciente.

REFERÊNCIAS

- FOSSUM, T. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4. ed. [s.l.] Elsevier Editora Ltda, 2015.
- MINTO, B. W.; DIAS, L. G. G. **Tratado de Ortopedia de Cães e Gatos**. Ed. 1. São Paulo: MedVet, 2022.
- SERRACANTA, J. F.; LÓPEZ PLANA, C. **Atlas de abordagens cirúrgicas em traumatologia canina**. 1. ed. [S.I.]: MedVet, 2025. 298 p. ISBN 978-65-87442-55-6.
- TOBIAS, K. M.; JOHNSTON, S. A. **Veterinary surgery: Small animal: 2-Volume set**. Londres, England: W B Saunders, 2012.