

## USO DA TÉCNICA PLATE-ROD EM FRATURA DIÁFISE FEMORAL PROXIMAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA

**Carolina R. OLIVEIRA<sup>1</sup>; Yuan G. R. CAMPOS<sup>2</sup>; Daniel P. ALVES<sup>3</sup>; Tereza C. PEZZUTI<sup>4</sup>; Isadora V. B. SOUZA<sup>5</sup>; Luisa C. A. FARIA<sup>6</sup>; Bruna C. MORAIS<sup>7</sup>; Carolina C. Z. MARINHO<sup>8</sup>; Adriano A. CORTEZE<sup>9</sup>; Paulo V. T. MARINHO<sup>10</sup>.**

### RESUMO

As fraturas femorais proximais cominutivas em cães representam um desafio terapêutico na ortopedia veterinária. Este trabalho descreve o caso de uma cadela da raça Shih-Tzu, atendida no Hospital Veterinário do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. Vítima de atropelamento, com fratura cominutiva no terço proximal da diáfise femoral esquerda, foi tratada com a técnica de osteossíntese Plate-Rod. O procedimento combinou o uso de pino intramedular e placa óssea, proporcionando estabilidade adequada para a consolidação óssea.

### Palavras-chave:

Ortopedia veterinária. Osteossíntese de fêmur. Pino intramedular. Placa bloqueada.

### 1. INTRODUÇÃO

As fraturas em cães representam uma das emergências ortopédicas mais frequentes na clínica cirúrgica de pequenos animais, sendo comumente associadas a traumas como atropelamentos, quedas e acidentes domésticos (FOSSUM, 2020). Dentre os ossos longos, o fêmur é o mais frequentemente fraturado, especialmente em sua diáfise, devido à sua localização anatômica e exposição direta à força de impacto (TOBIAS; JOHNSTON, 2018).

A abordagem terapêutica das fraturas femorais depende de múltiplos fatores, incluindo o tipo de fratura, idade do paciente, estabilidade da lesão e condição clínica geral. Fraturas cominutivas, como as que envolvem o terço proximal da diáfise femoral, apresentam maior complexidade para redução anatômica e exigem métodos de osteossíntese mais robustos, como a combinação de placas e pinos intramedulares, técnica conhecida como Plate-Rod (PIERMATTEI et al., 2006; FOSSUM, 2020).

A escolha do método de estabilização deve proporcionar alinhamento adequado, manutenção da vascularização óssea e permitir mobilidade controlada durante o período de consolidação. Técnicas como a aplicação de placas de neutralização associadas a pinos

1. Discente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: carolinaribeirooli2@gmail.com

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

3. Aprimorando em Ortopedia e Neurocirurgia de Pequenos Animais, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [dpdanielpinho@gmail.com](mailto:dpdanielpinho@gmail.com)

4. Aprimoranda em Cirurgia de Pequenos Animais, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [pezzutitereza@gmail.com](mailto:pezzutitereza@gmail.com)

5. Aprimoranda em Cirurgia de Pequenos Animais, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [villasboas.isa@gmail.com](mailto:villasboas.isa@gmail.com)

6. Aprimoranda em Cirurgia de Pequenos Animais, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [luisa.chaves@alunos.ifsuldeminas.edu.br](mailto:luisa.chaves@alunos.ifsuldeminas.edu.br)

7. Aprimoranda em Anestesiologia Veterinária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [brunamorais0027@gmail.com](mailto:brunamorais0027@gmail.com)

8. Médica Veterinária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [carolina.marinho@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:carolina.marinho@muz.ifsuldeminas.edu.br)

9. Docente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [adriano.corteze@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:adriano.corteze@muz.ifsuldeminas.edu.br)

10. Docente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [paulo.marinho@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:paulo.marinho@muz.ifsuldeminas.edu.br)

intramedulares visam promover estabilidade biomecânica suficiente para a cicatrização óssea, além de minimizar complicações como falhas mecânicas e deformidades angulares (TOBIAS; JOHNSTON, 2018).

Além disso, a técnica Plate-Rod permite uma abordagem mais biológica, preservando a irrigação sanguínea do osso ao reduzir a manipulação cirúrgica da superfície cortical e dos tecidos moles, o que contribui para uma melhor cicatrização óssea (PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2006).

O objetivo deste trabalho é descrever a aplicação da técnica de osteossíntese combinada com placa e pino intramedular (Plate-Rod) no tratamento de fratura proximal de fêmur em uma cadela vítima de atropelamento, atendida no departamento de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário do IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Foi atendido no setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, um canino, fêmea, Shih-Tzu, com 2 anos de idade, pesando 6 kg. A tutora relatou atropelamento ocorrido no dia anterior ao atendimento, resultando em claudicação e recusa em apoiar o membro pélvico esquerdo (MPE). A paciente recebeu analgesia inicial domiciliar com dipirona e tramadol.

O exame físico evidenciou sensibilidade à manipulação do membro pélvico esquerdo, com instabilidade e crepitação na região proximal do fêmur. Durante o exame neurológico e ortopédico, observou-se diminuição do reflexo patelar e do reflexo flexor no membro pélvico esquerdo, além de instabilidade marcante na região proximal do fêmur esquerdo. Não foram identificadas alterações em outros membros ou nos reflexos espinhais.

Com base nos achados clínicos e físicos iniciais, foram solicitados exames laboratoriais complementares, como hemograma e perfil bioquímico. A tutora já havia realizado previamente exames de imagem em outro serviço veterinário, incluindo radiografias do tórax e do membro pélvico esquerdo, com a finalidade de excluir possíveis complicações torácicas decorrentes do trauma, como pneumotórax ou contusões pulmonares. Também foi realizada ultrassonografia abdominal para investigação de lesões viscerais ou hemorragias internas. A radiografia do fêmur esquerdo evidenciou uma fratura cominutiva localizada no terço proximal da diáfise femoral, indicando a necessidade de abordagem cirúrgica imediata para estabilização da lesão.

Imagem 1: projeções radiográficas látero-lateral (A) e ventrodorsal (B) evidenciando fratura cominutiva no terço proximal da diáfise femoral esquerda.



Fonte: Autoria própria (2025).

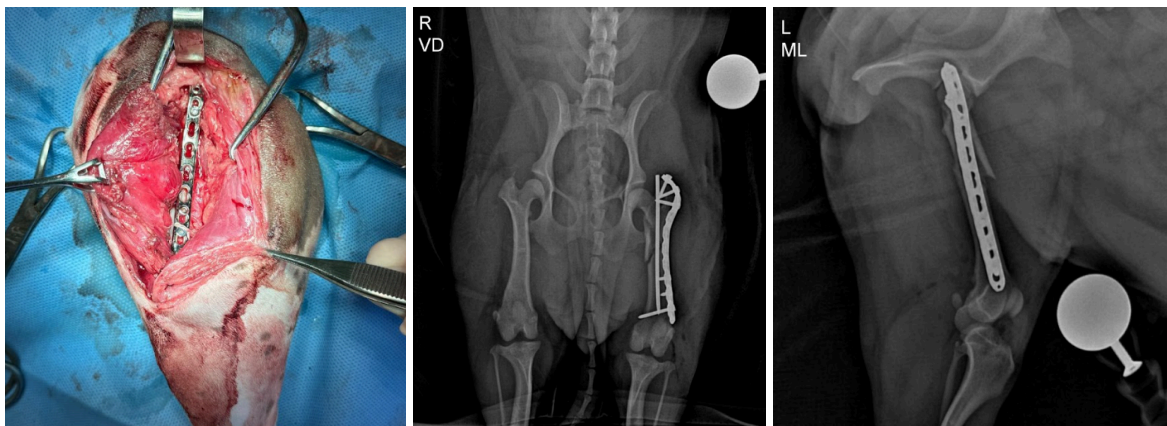
Diante do diagnóstico radiográfico, optou-se por intervenção cirúrgica. A cadela foi submetida ao procedimento de osteossíntese do fêmur esquerdo. O procedimento foi conduzido pela equipe cirúrgica do hospital, com o objetivo de restaurar o alinhamento ósseo, preservar a vascularização local e promover adequada consolidação da fratura.

### 3. RELATO DE EXPERIÊNCIA

A paciente foi submetida ao procedimento cirúrgico no Departamento de Cirurgia de Pequenos Animais do Hospital Veterinário do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. O acesso à fratura foi realizado por abordagem cranio-lateral ao fêmur, iniciando-se a incisão cutânea cranialmente ao trocânter maior e estendendo-se em direção à patela. Após a incisão da pele, identificou-se a borda cranial do músculo bíceps femoral, procedendo-se à incisão da fáscia lata com ampliação proximal e distal. O bíceps femoral foi separado do vasto lateral utilizando afastadores de Senn-Müller, e a exposição da diáfise femoral foi otimizada com o uso de afastadores de Gelpi.

Após a exposição da fratura, realizou-se sua redução com o auxílio de duas pinças espanholas, garantindo o alinhamento axial e a estabilidade temporária dos fragmentos. Em seguida, procedeu-se à introdução de um pino intramedular de Steinmann de 2,0 mm por via nórmo-grada, compondo a primeira etapa da técnica plate-rod. Para reforçar a estabilização, posicionou-se uma placa óssea de 10 furos (2,7 mm) sobre a face lateral do fêmur, fixada com parafusos corticais e monocorticais distribuídos da seguinte forma: orifício 3 com parafuso de 14 mm, orifício 10 com parafuso de 18 mm, orifício 2 com parafuso de 12 mm, orifício 1 com parafuso 12 mm em posição neutra, e orifícios 8 e 9 com parafusos monocorticais de 6 mm cada.

Imagem 2: a) Foto transoperatória evidenciando a fixação do fêmur com placa e pino intramedular. b) Radiografia pós-operatória ventrodorsal do membro pélvico, confirmando a correta posição dos implantes. c) Radiografia mediolateral, demonstrando o alinhamento ósseo pós-osteossíntese.



Fonte: Autoria própria (2025).

Ao término da cirurgia, foi realizada uma radiografia de controle pós-operatória, que evidenciou a presença de um leve desvio em varo do segmento distal do fêmur, alteração que pode predispor a luxação patelar medial. Diante desse achado, foi recomendada a monitorização clínica e radiográfica contínua no período pós-operatório, a fim de acompanhar a consolidação óssea e a integridade da articulação femoropatelar.

#### 4. CONCLUSÃO

A paciente apresentou boa recuperação pós-operatória, com controle eficaz da dor e retorno gradual do apoio no membro operado. A técnica plate-rod foi eficaz na estabilização da fratura cominutiva femoral, conforme descrito na literatura. A radiografia de controle realizada ao final da cirurgia evidenciou leve desvio em varo distal, com potencial risco de luxação patelar medial, mas sem complicações clínicas imediatas. O acompanhamento radiográfico foi sugerido.

#### REFERÊNCIAS

FOSSUM, T. W. *Cirurgia de Pequenos Animais*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.

PIERMATTEI, D. L.; FLO, G. L.; DECAMP, C. E. *Ortopedia em Cães e Gatos*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TOBIAS, K. M.; JOHNSTON, S. A. *Cirurgia Veterinária de Pequenos Animais*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.