

## ABORDAGEM CIRÚRGICA DE FRATURA DE TÍBIA EM CANINO: USO DA TÉCNICA DE PLATE-ROD

**Carolina R. OLIVEIRA<sup>1</sup>; Yuan G. R. CAMPOS<sup>2</sup>; Daniel de 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>; Rafael F. A. SANTOS<sup>7</sup>; Carolina C. Z. MARINHO<sup>8</sup>; Adriano de A. CORTEZE<sup>9</sup>; Paulo V. T. MARINHO<sup>10</sup>.**

### RESUMO

As fraturas de tibia em cães são frequentes devido à localização superficial e baixa proteção muscular. O presente artigo tem o objetivo de relatar o tratamento de fratura diafisária transversa de tibia e fibula esquerdas em canino, corrigida por osteossíntese combinada (Plate-Rod). Após estabilização clínica, realizou-se fixação com pino intramedular de Steinmann e placa bloqueada, proporcionando maior estabilidade biomecânica e preservação da irrigação óssea. A técnica demonstrou-se segura, eficaz e favoreceu o prognóstico funcional.

### Palavras-chave:

Osteossíntese; Placa bloqueada; Fixação intramedular; Ortopedia veterinária.

### 1. INTRODUÇÃO

As fraturas de ossos longos estão entre as condições ortopédicas mais prevalentes na clínica cirúrgica de pequenos animais, sendo comumente decorrentes de traumas como atropelamentos, quedas ou acidentes diversos. Dentre esses ossos, a tibia se destaca pela sua alta incidência de fraturas, em razão de sua posição anatômica superficial e escassa proteção muscular, o que a torna particularmente suscetível a lesões por impacto direto (FOSSUM, 2020).

A osteossíntese é o método terapêutico de eleição na maioria dos casos, buscando restaurar a continuidade óssea, a função do membro e a qualidade de vida do paciente. Entre as opções disponíveis, destaca-se a técnica de osteossíntese combinada com placa e pino intramedular, também conhecida como técnica Plate-Rod (JOHNSTON; TOBIAS, 2018).

A técnica tem como principais objetivos promover estabilização, distribuir as forças mecânicas entre os implantes e favorecer a consolidação óssea com menor risco de falhas no sistema de fixação. Esse método combina as vantagens biomecânicas da haste intramedular, que absorve parte das forças de compressão axial, com a estabilidade rotacional e angular oferecida pela

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. Aprimorando em Anestesiologia Veterinária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [rafaelfrancisco.vet@gmail.com](mailto:rafaelfrancisco.vet@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)

placa óssea (FOSSUM, 2020).

O pino intramedular reduz significativamente a carga sobre os parafusos da placa, permitindo o uso de menos implantes e diminuindo o risco de afrouxamento, principalmente em animais ativos ou em ossos submetidos a grande carga (JOHNSTON; TOBIAS, 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 diafisária de tibia em um paciente canino atendido no departamento de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário do IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho.

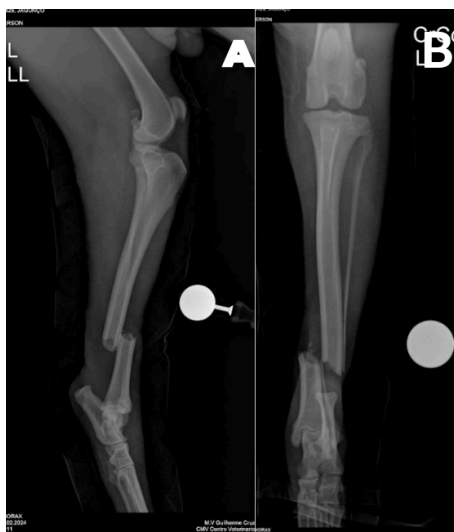
## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Foi atendido no setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, um canino, macho, sem raça definida (SRD), com 2 anos de idade, pesando 16 kg. O tutor relatou que o animal sofreu um trauma há aproximadamente quatro dias, decorrente de um coice de bovino. Desde o evento traumático, o paciente apresentou claudicação acentuada em membro pélvico esquerdo.

Ao exame físico, o animal encontrava-se prostrado, com taquipneia, hipertensão arterial e grau moderado de desidratação (estimado entre 6 e 7%). Na inspeção e palpação do membro acometido, foi evidenciada crepitação e instabilidade na região diafisária da tibia esquerda, compatível com fratura.

Com o objetivo de descartar possíveis lesões torácicas associadas ao trauma, como pneumotórax ou contusões pulmonares, foi realizado exame radiográfico de tórax. Paralelamente, foram obtidas imagens radiográficas da tibia esquerda nas projeções látero-lateral e crânio-caudal. Os achados radiográficos revelaram fratura completa, transversa, em diáfise média de tibia e fíbula esquerdas, com desvio dos fragmentos ósseos, sem comprometimento articular. O paciente foi inicialmente submetido a estabilização clínica, com fluidoterapia intravenosa à base de solução de Ringer com lactato.

**Figura 1:** Radiografias evidenciando fratura completa transversa em diáfise de tíbia e fibula esquerda, por meio das projeções látero-lateral (A) e cranio-caudal (B).



Fonte: Autoria própria (2025).

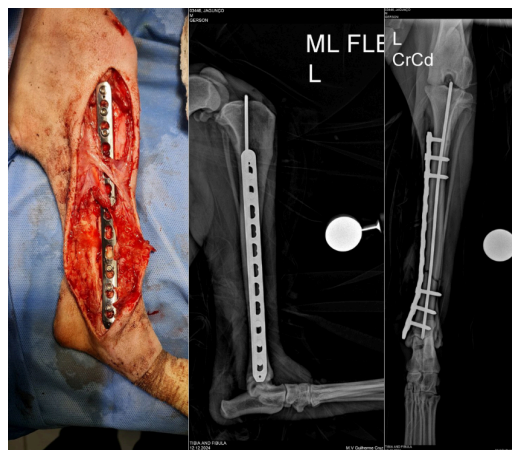
Após estabilização do quadro geral, procedeu-se com a correção cirúrgica da fratura por meio de osteossíntese utilizando a técnica de Plate-Rod, combinando a aplicação de placa óssea com fixação interna e haste intramedular, a fim de proporcionar maior estabilidade biomecânica ao foco de fratura.

### **3. RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Para o procedimento cirúrgico, o paciente foi posicionado em decúbito lateral esquerdo e o acesso à tíbia foi feito pela face medial da diáfise. Inicialmente, realizou-se uma incisão cutânea craniomedial, que se estendia do côndilo tibial medial, proximalmente, até o maléolo medial, distalmente. Durante o procedimento, foi visualizado o trajeto da artéria safena, veia safena e nervo safeno cruzando a diáfise tibial no sentido caudocranial (FOSSUM, 2020), os quais foram devidamente preservados. Em seguida, a fáscia crural foi incisada para exposição da superfície óssea, sendo utilizados afastadores do tipo Gelpi para melhor visualização do campo operatório.

Foi introduzido um pino intramedular de Steinmann de 2,5 mm por via normógrada. Após a redução da fratura, que foi realizada com o auxílio de duas pinças espanholas, procedeu-se à fixação com uma placa de osteossíntese de 12 furos do sistema 3,5 mm. A fixação foi realizada com parafusos bloqueados, distribuídos da seguinte forma: no orifício 12, um parafuso de 20 mm; no orifício 1, um parafuso monocortical de 12 mm; no orifício 2, um parafuso de 18 mm; nos orifícios 10 e 11, parafusos de 20 mm cada; e no orifício 3, um parafuso de 18 mm. Para a perfuração óssea, utilizou-se broca de 2,8 mm.

**Figura 2:** Aspecto final da tíbia após o procedimento.



Fonte: Autoria própria (2025)

#### **4. CONCLUSÃO**

Conclui-se que a técnica de osteossíntese Plate-Rod é uma opção segura, eficaz e biomecanicamente vantajosa para o tratamento de fraturas diafisárias em ossos longos, especialmente quando se busca aliar estabilidade rígida com preservação biológica. A sua aplicação cuidadosa, respeitando os princípios anatômicos e mecânicos, oferece excelente prognóstico funcional para o membro afetado.

#### **REFERÊNCIAS**

- FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.
- JOHNSTON, S. A.; TOBIAS, K. M. **Cirurgia de pequenos animais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.
- PIERMATTEI, D. L.; FLO, G. L.; DECAMP, C. E. **Brinker, Piermattei, and Flo's Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair**. 4. ed. St. Louis: Saunders, 2006.