



## DOUBLE PLATE-ROD NO TRATAMENTO DE FRATURA DE FÊMUR CRÔNICA EM CÃO: Relato de experiência

**Isadora V. B. SOUZA<sup>1</sup>; Murilo H. D. SILVA<sup>2</sup>; Máira F. F. MARTINS<sup>3</sup>; Rafaela O. CUNHA<sup>4</sup>; Sofia B. de CARVAHO<sup>5</sup>; Nathávy M. M. ALVES<sup>6</sup>; Carolina C. Z. MARINHO<sup>7</sup>; Paulo V. T. MARINHO<sup>8</sup>.**

### RESUMO

A técnica cirúrgica Plate-Rod e variações, como Double Plate-Rod, são opções eficazes e de grande importância na correção de fraturas femorais diafisárias, visto que são capazes de gerar redução e estabilidade adequadas. O presente relato visa a definir a experiência relacionada ao caso de um cão da raça Pastor Alemão, macho, com fratura diafisária crônica de fêmur, submetido ao tratamento cirúrgico pela técnica de Osteossíntese Femoral - Double Plate-Rod, atendido no Hospital Veterinário do IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. O planejamento inicial consistia na realização de Plate-Rod, no entanto, sob avaliação de necessidade no transoperatório e visando ao aumento de estabilidade, optou-se pelo Double Plate-Rod. Ao retorno, o animal aparentou boa recuperação, sem alterações clínicas referentes à fratura, e retorno ao apoio natural do membro fraturado.

**Palavras-chave:** Canino; Cirurgia; Ortopedia; Osteossíntese.

### 1. INTRODUÇÃO

Fraturas de fêmur são observadas em grande frequência na rotina de atendimentos de cães, geralmente como consequência de traumas de alta intensidade, e, em razão das particularidades anatômicas da região femoral, tendem a não ser passíveis de tratamento conservador, sendo direcionadas à correção cirúrgica (BEALE, 2004; DeCAMP et al., 2016). Quanto à incidência de fraturas femorais relacionadas à região anatômica do osso, Elzomor et al. (2014) relatam predominância da diáfise, cuja porcentagem foi demarcada por 60,2% em cães. Em contrapartida, Libardoni et al. (2018) fazem menção à predominância de fraturas femorais distais relacionadas à epífise.

Em relação ao reparo das fraturas, preza-se pela osteossíntese adequada, a qual deve ser determinada ao avaliar o contexto individual do paciente, visando ao melhor manejo e retorno às atividades usuais do animal (FOSSUM, 2021). Para que haja tal sucesso, a estabilidade é objetivo do procedimento, sendo dependente da neutralização de forças que atuam no foco de fratura, a fim de permitir a correta cicatrização óssea (GORDON, 2010).

<sup>1</sup>Discente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: villasboas.isa@gmail.com

<sup>2</sup>Aprimorando em Cirurgia de Pequenos Animais, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: murilohds850@outlook.com.

<sup>3</sup>Aprimoranda em Cirurgia de Pequenos Animais, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: maira.franca@hotmail.com.

<sup>4</sup>Discente, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. E-mail: rafaela1.cunha@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>5</sup>Aprimoranda em Patologia Veterinária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: sbcarvalho0@hotmail.com

<sup>6</sup>Aprimoranda em Anestesiologia, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: nathavya.melo@gmail.com.

<sup>7</sup>Médica Veterinária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: carolina.marinho@muz.ifsuldeminas.edu.br.

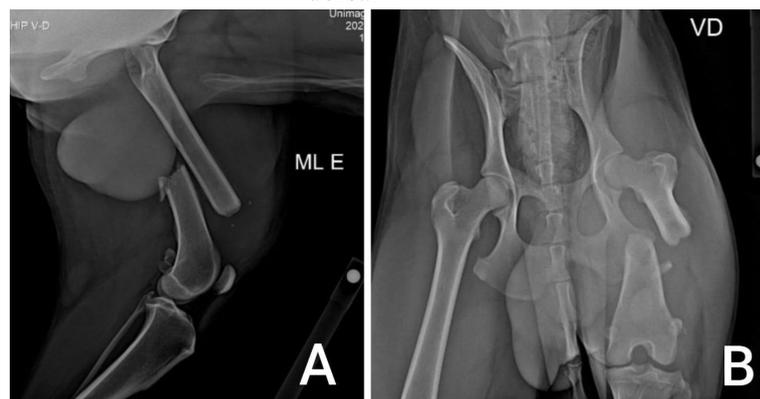
<sup>8</sup>Docente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: paulo.marinho@muz.ifsuldeminas.edu.br

Conforme o contexto apresentado, o presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de um cão da raça Pastor Alemão, macho, com fratura diafisária crônica de fêmur, submetido ao tratamento cirúrgico pela técnica de Osteossíntese Femoral - Double Plate-Rod.

## 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, da raça Pastor Alemão e de pelagem preta e amarela. Trata-se de um animal fértil, com idade de 2 anos e 6 meses e pesando 17 Kg. O responsável pelo paciente relatou que o encontrou com fratura no membro pélvico esquerdo há aproximadamente oito dias, não sabendo informar em que momento ocorreu a fratura. Sob o contexto mencionado, o animal foi direcionado a um médico veterinário, o qual administrou medicações analgésicas. Foi realizado também o exame radiográfico do membro lesado, permitindo a visualização de uma fratura transversa em diáfise de fêmur (32A3) (figura 1).

Figura 01: Fratura transversa completa em diáfise de fêmur A) Projeção médio lateral. B) Projeção ventro dorsal



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

No foco de fratura, foi possível identificar presença de importante sobreposição óssea, grande calo fibroso e pequenos fragmentos ósseos. Porém ao exame físico, instabilidade entre os fragmentos ainda podia ser sentida. Diante do quadro exposto, determinou-se a realização de tratamento cirúrgico, sob preconização da técnica de Plate-Rod.

## 3. RELATO DE EXPERIÊNCIA

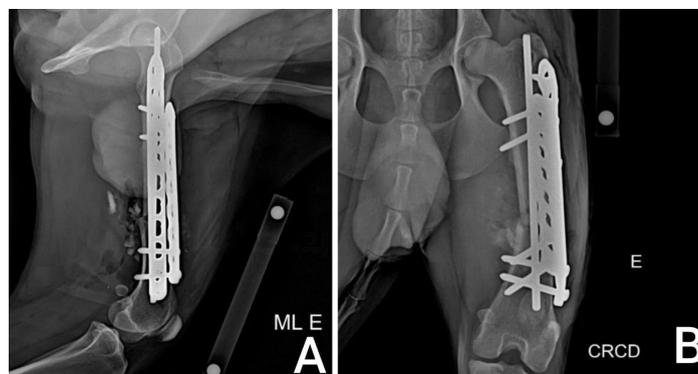
O procedimento baseou-se no acesso femoral por abordagem lateral, de forma que a incisão de pele foi realizada do trocânter maior ao epicôndilo lateral do fêmur, extensão esta que permite adequada visualização e inserção de placa óssea como implante (FOSSUM, 2021). Em seguida, o tecido subcutâneo foi divulsionado. Após a identificação da fáscia lata, a mesma foi incisada entre os músculos bíceps femoral e vasto lateral, sendo estes afastados a fim de expôr parte da superfície óssea. Feita a exposição, foi possível verificar intenso processo de fibrose no foco da fratura,

demandando desbridamento para remoção do tecido fibroso com auxílio de goiva. Após a remoção, identificou-se importante sobreposição óssea, a qual foi reduzida através da colocação de distrator de fratura. Para que a distração e redução ocorressem, dois pinos de Schanz (3 mm) foram posicionados nas extremidades da fratura. No entanto, mesmo a máxima distração não viabilizou a redução da fratura, o que gerou a necessidade de serrar uma das extremidades ósseas para que a redução fosse alcançada. Passado este processo, a fratura foi reduzida e conferiu-se o alinhamento ósseo. Seguiu-se nova movimentação a fim de permitir a inserção retrógrada de pino intramedular de Steinmann (3,5 mm). Vale ressaltar que a colocação retrógrada apresenta como vantagem a identificação facilitada no ponto exato para a introdução do pino (FOSSUM, 2021).

Após a inserção em ambos os fragmentos, a fratura foi reduzida e novamente alinhada, procedendo-se então a implantação da placa bloqueada (Focus, 3,5 mm, 11 orifícios), a qual foi fixada à face lateral do fêmur por dois fios Kirschner após a moldagem. Seguidamente, foi dada sequência à fixação por meio do implante de parafusos. Ao inserir os parafusos proximais, estes se chocaram ao pino intramedular, impedindo a inserção bicortical. Diante disto, optou-se pela colocação de uma segunda placa (Focus, 3,5 mm, 8 orifícios) na face cranial do fêmur, visando ao aumento da estabilidade da fratura. A inserção da placa ocorreu após moldagem prévia e fixação prévia por fios de Kirschner. Terminada a inserção, todos os parafusos foram apertados novamente. A ferida foi então lavada com solução fisiológica.

A musculatura foi suturada com fio poliglecaprone 25 2-0 em padrão simples contínuo, enquanto o tecido subcutâneo foi suturado com fio poliglecaprone 25 2-0 em padrão zigue e zague. A pele, por sua vez, foi suturada com padrão simples interrompido com fio nylon 3-0. Encerrado o procedimento, foi utilizado curativo para recobrir a área manipulada e radiografia pós operatória imediata foi realizada (figura 2).

Figura 02: Radiografia de pós-operatório imediato. A) Projeção médio lateral esquerda. B) Projeção crânio caudal



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

O procedimento cirúrgico ocorreu como planejado a nível inicial, no entanto, sucedeu como

intercorrência a necessidade do implante de uma segunda placa frente à inviabilidade do posicionamento bicortical dos parafusos pela colisão ao pino intramedular. Segundo Reems, Beale e Hul (2003), a intercorrência supracitada não perpetua como uma razão comum dentre as complicações relacionadas ao uso de Plate-Rod. Ainda assim, realizadas as correções necessárias, a técnica de Plate Rod constitui grande sucesso sobre uma variedade de fraturas diafisárias, segundo os mesmos. Conforme Beale (2004), é explícita a demanda por cuidadosa avaliação das fraturas femorais a fim de adequado planejamento cirúrgico, garantindo também métodos alternativos quando em complicações, bem como ocorrido. Realizado tal processo, houve aumento da estabilidade na região de fratura a nível desejado e segundas complicações não foram encontradas, de forma que o procedimento se mostrou bem sucedido na correção da fratura. A radiografia realizada imediatamente no pós-operatório corroborou para a afirmativa de bom resultado do procedimento cirúrgico.

## 5. CONCLUSÃO

A técnica Plate-Rod era a primeira escolha para correção cirúrgica da fratura descrita no relato. No entanto, devido a intercorrências, optou-se pela técnica Double Plate Rod, que foi capaz de gerar como resultado a estabilidade desejada ao foco de fratura, levando à promoção da consolidação óssea, e bom seguimento à recuperação do paciente.

## REFERÊNCIAS

BEALE, B. Orthopedic clinical techniques femur fracture repair. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, v.19, n.3, p.134-150, 2004.

DeCAMP, C.E. et al. **Brinker, Piermattei and Flo's Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair**. 5 ed. St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier, 2016. p. 868.

ELZOMOR, S.T. et al. Prevalence of femoral fractures in dogs and cats. **Journal of the Egyptian Veterinary Medical Association**, v.74, n.2, p. 269-278, 2014.

FOSSUM, T.W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

GORDON, S. et al. The effect of the combination of locking screws and non-locking screws on the torsional properties of a locking-plate construct. **Veterinary and Comparative Orthopedics and Traumatology**. Stuttgart, v. 23, n. 1, p. 7-13, 2010

LIBARDONI, R.N et al. Classification, fixation techniques, complications and outcomes of femur fractures in dogs and cats: 61 cases (2015-2016). **Ciência Rural**, Santa Maria, v.48:06, 2018.

REEMS, Michael R.; BEALE, Brian S.; HUL, Dom A. Use of a plate-rod construct and principles of biological osteosynthesis for repair of diaphyseal fractures in dogs and cats: 47 cases (1994–2001). **American Veterinary Medical Association**, v. 223, n. 3, 2003.