

## USO DE FIXADOR ESQUELÉTICO EXTERNO TIPO II NA OSTEOSSÍNTESE DE TÍBIA E FÍBULA DE CADELA

Vania Ramos da Silva<sup>1</sup>, Emmanuele Conegundes Gomes Pinto<sup>1</sup>,  
Laís Gonçalves Botelho<sup>1</sup>, Fabiano Henrique Siman de Assis<sup>1</sup>,  
Bernardo Souto Guimarães<sup>1</sup>, Kelly Cristine de Sousa Pontes<sup>2</sup>

**Resumo:** *Vários métodos podem ser utilizados para a osteossíntese de fraturas de tíbia e fíbula, porém, neste estudo, será relatado o uso de fixador esquelético externo tipo II em uma cadela com histórico de atropelamento ocorrido há oito dias. O animal apresentava fratura completa da tíbia e fíbula no membro posterior, com solução de continuidade. Foram feitas estabilização e imobilização da fratura após a redução aberta. O uso de fixador esquelético externo tipo II foi eficaz no tratamento desse tipo de fratura, sendo seu sucesso dependente do pós-operatório.*

**Palavras-chave:** *cirurgia veterinária, fratura, ortopedia.*

### Introdução

A fratura da tíbia é relativamente comum em pequenos animais. Nos cães, representa 21% e 11,7% das fraturas de ossos longos e das fraturas apendiculares, respectivamente. Muitas vezes, ocorre o envolvimento da fíbula, porém esse osso é normalmente ignorado devido à escolha do tratamento, a menos que esse esteja ameaçando a estabilidade do joelho ou do tarso (DIAS et al., 2009).

Os procedimentos cirúrgicos adequados devem assegurar a diminuição da dor e do edema, a redução da formação de aderências, contraturas musculares e fibroses. O emprego correto dos métodos cirúrgicos pode evitar várias complicações que venham a ocorrer no pós-operatório. O ideal é utilizar

---

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Medicina Veterinária – Univiçosa, Viçosa, MG, e-mail: vaniaramos\_12@hotmail.com, emmanuele\_82@hotmail.com, laisgbb@yahoo.com.br, fabiano.siman@hotmail.com, bernardo\_13soutoguimaraes@hotmail.com

<sup>2</sup>Professor do Curso de Medicina Veterinária – Univiçosa, Viçosa, MG, e-mail: kellycpontes@yahoo.com.br

métodos em que seus aspectos mecânicos e biológicos atuem em sinergismo durante a osteossíntese (DIAS et al., 2009).

Para a eficaz consolidação óssea, há necessidade de boa irrigação, redução adequada dos fragmentos, além de estabilização adequada dos fragmentos. Portanto, a escolha do método de fixação dependerá da idade e do porte do paciente, da presença de lesões musculoesqueléticas, da estabilidade da fratura, das condições dos tecidos moles, da disponibilidade de instalações, da cooperação do cliente e da capacidade do cirurgião (DALMOLIN et al., 2006).

A fixação esquelética externa tem como vantagens sua variabilidade, já que pode ser usada em diversas condições ortopédicas, a lesão tecidual mínima que possibilita sua fixação pela técnica fechada, e seu baixo custo. Além disso, essa é a técnica indicada em fraturas com lesão tecidual extensa, fraturas expostas, contaminadas e infectadas. Esse tipo de fixação também permite o tratamento de feridas na região do foco da fratura, preservando o aporte neurovascular e sem interferir com o implante. Além disso, a remoção do aparelho é rápida e não exige anestesia ou intervenção cirúrgica (REZENDE et al., 2006).

Os fixadores externos podem ser utilizados após redução aberta ou fechada. As principais complicações podem ser o aparecimento de microfraturas e de secreções ocasionadas pela inflamação, com ou sem infecção dos trajetos dos pinos. Essas complicações podem ser prevenidas fazendo-se uso de pinos com diâmetro adequado e protegendo-os com curativos que envolvem os fixadores (DALMOLIN et al., 2006).

As principais indicações para redução aberta é quando a redução pelo método fechado é difícil ou impossível, quando há dificuldade na manutenção da redução durante a aplicação da fixação em fraturas que possuem muitos dias de evolução, ou que envolvem superfícies articulares. Além disso, possuem relação com o grau de cominutividade (DALMOLIN et al., 2006).

As estruturas utilizadas para fixação esquelética externa podem ser lineares, de formato livre ou circular. As estruturas lineares podem apresentar uma única barra de conexão unilateral; duas barras de conexão também chamadas unilateral bilateral ou biplanar; ou três barras de conexão, sendo essa bilateral biplanar. Para fraturas mais simples em cães e gatos menores, as configurações unilateral e unilateral biplanar são mais indicadas para estabilização. Em cães de raças grandes, as estruturas bilateral e bilateral

biplanar são mais apropriadas. As estruturas lineares são bem mais simples de utilizar do que as circulares, e estas são idealmente apropriadas para o tratamento de ossos longos, principalmente de fraturas no rádio e na tíbia (SLATTER, 2007).

Embora o tratamento de fraturas seja sempre um desafio devido às complicações que podem surgir, neste trabalho descreve-se um caso de osteossíntese realizada com fixador esquelético externo tipo II (bilateral) em uma fratura completa da tíbia e fíbula de uma cadela.

### **Relato do caso**

Foi encaminhada, ao Hospital Veterinário da Facisa/Univiçosa, uma fêmea canina, sem raça definida, com idade aproximada de um ano, pesando 19,8 kg, vítima de atropelamento há oito dias. A cadela apresentava laceração da pele no local do trauma com ausência de apoio do membro pélvico esquerdo. A paciente já havia sido consultada em outro local, onde foi realizada a imobilização externa do membro e medicada com paracetamol 700mg, 10mg/kg, e cefalexina 500mg, 30mg/kg.

No exame radiográfico, foi confirmada a fratura diafisária completa na tíbia e fíbula. O membro do animal foi imobilizado com muleta de Thomas enquanto aguardava reparação cirúrgica, após três dias. A cefalexina 500 mg foi mantida duas vezes ao dia, por 15 dias, e a administração de meloxicam 2mg, 0,1mg/kg, foi indicada.

Para a realização do processo de reparação, a paciente foi pré-anestesiada com clorpromazina intravenosa 1mg/kg, de efeito profundo. Como agente indutor, foi utilizado propofol 6mg/kg. Como anestesia inalatória, foi utilizado isoflurano. Para melhor analgesia do procedimento, foi realizada uma anestesia epidural com lidocaína 2% na dose de 7mg/kg.

O procedimento cirúrgico foi realizado utilizando-se redução aberta. Foram aplicados quatro pinos intramedulares, sendo dois atravessando as duas corticais do fragmento ósseo distal e dois, o fragmento proximal. A aplicação dos pinos foi feita de forma que o ângulo entre eles ficassem diferentes.

Após a realização da cirurgia, gazes foram colocadas na interface pinos e, em seguida, a gaze foi embebida com povidine tópico 10%. Uma atadura foi

aplicada envolvendo toda a imobilização. O paciente foi submetido ao exame radiográfico para melhor visualização da imobilização no pós-operatório imediato. Os medicamentos já citados foram mantidos e a administração de tramal 100 mg na dose de 2 a 8mg/kg, além da troca diária do curativo e limpeza dos pinos. Os exercícios foram limitados a breves caminhadas somente com guia.

### **Discussão**

Nos últimos anos, houve aumento significativo da ocorrência de fraturas da tíbia e fíbula por acidentes automobilísticos. Para estabilização das fraturas, o método ideal ainda é impossível de ser identificado em decorrência da grande variação entre os pacientes, das lesões concomitantes, da habilidade do cirurgião, dos tipos de fraturas e dos aspectos financeiros. Desse modo, devem-se maximizar as vantagens e minimizar as desvantagens de cada método (DIAS *et al.*, 2009).

Como qualquer outro método de fixação de fratura, a fixação esquelética externa também apresenta complicações que podem interferir no sucesso da cicatrização óssea. As denominadas complicações maiores são decorrentes de falha no procedimento e as complicações menores são as que possuem responsabilidade pelo desconforto do paciente. Das complicações menores, a drenagem é a mais comum. Ela pode ter como principal causa a tensão de tecidos moles circulantes ao pino e, ou, ao excesso de mobilidade. Esse fato foi observado nesse caso. Após cinco dias da realização da cirurgia, observou-se secreção serosanguinolenta pelos trajetos dos pinos. Também foi observada uma reação periosteal entre a fíbula e a tíbia e o deslocamento lateral do fragmento proximal da tíbia à radiografia (REZENDE *et al.*, 2006).

O método de escolha para qualquer fixação depende não só do tipo e do tamanho da fratura, mas da idade e do temperamento do animal, do grau de cooperação do proprietário, além de suas condições econômicas. No caso descrito, no exame físico, detectou-se que a cadela lacerava o curativo com a boca, e que havia ausência de mobilidade dos pinos e do foco da fratura, o que significava que não havia complicações maiores (DIAS *et al.*, 2009). Além disso, Rezende *et al.* (2006) afirmaram que a limpeza dos pinos e da pele no pós-operatório favorecem o sucesso do procedimento cirúrgico.

## Conclusão

O uso de fixador esquelético externo tipo II é eficaz no tratamento de fratura completa da tíbia e fíbula em animais de grande porte. Porém, vale ressaltar que, mesmo apresentando complicações próprias devido a sua escolha, o pós-operatório está diretamente relacionado com a ocorrência da maioria dessas. Portanto, a colaboração do proprietário para controle do paciente fora do ambiente do hospital é fundamental para o sucesso do tratamento.

## Referencia Bibliografia

DALMOLIN, F.; FILHO, S. T. L. P.; CUNHA, O. ; SCHOSSLER, J. E.W.; Osteossíntese bilateral de rádio e ulna em cão por redução aberta e fechada – relato de caso. **Revista FZVA**, Uruguaiana, v.13, n.2, p. 158-165. 2006.

DIAS, L. G. G. G.; FILHO, J. G. P.; Dinamização de fixador esquelético externo conectado ao pino intramedular “tie-in” em tíbia de nove cães. **Revista científica eletrônica de Medicina Veterinária.**, ano VII,número 12, Periódicos Semestral, Garça/SP, 2009.

REZENDE, C. M. F.; OLIVEIRA, H. P.; PENHA, E. M.; MELO, E. G.; BORGES, N. F.; DORETTO, J. V.; Avaliação pós-operatória da fixação esquelética externa em 29 cães: estudo retrospectivo. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.**, v.58, n.2, p.283-286, 2006.

SLATTER, D.; **Manual de cirurgia de pequenos animais.**, vol.2. 3ed, Barueri/SP: Manole, 2007.

