



Fixação com pino intramedular em fratura do fêmur em tamanduá bandeira, *Myrmecophaga Tridactyla*¹- Linnaeus, 1758. Relato de caso

*Fixing with intramedullary nails in femur fracture in ant eater, *Myrmecophaga Tridactyla*- Linnaeus, 1758. Case report*

Melody Bonnon², Lucio de Oliveira e Souza³, Vanessa Veronese Ortunho⁴

¹Trabalho realizado no Centro de Conservação da Fauna Silvestre, Ilha Solteira - SP, procedimentos feitos como parte da rotina.

²Médica veterinária, mestranda da FMV- Ulisboa, Portugal

³ Médico Veterinário responsável pelo Centro de Conservação da Fauna Silvestre da Companhia Hidrelétrica de São Paulo (CCFS/CESP), Ilha Solteira – SP

⁴ Médica Veterinária, professora substituta na Unesp- Ilha Solteira,
vanessaverort@yahoo.com.br

RESUMO: Um tamanduá bandeira macho de 30 kg foi levado para o Centro de Conservação da Fauna Silvestre (CCFS), onde foi diagnosticado com uma fratura simples oblíqua na diáfise do fêmur, e uma fratura de rádio e ulna, ambos no lado direito. O animal foi submetido a 2 procedimentos cirúrgicos para fixação do fêmur. Após primeira fixação, a fratura foi reduzida com um bom alinhamento do osso e movimentos de rotação eram completamente ausentes, porém dois dias após a cirurgia foi feito um raio-X, o qual revelou que o pino intramedular tinha dobrado, causando um alinhamento inaceitável do osso. Realizou-se uma segunda cirurgia, na qual foi retirado o pino dobrado e colocou-se outro, mas sete dias após, a ferida apresentou sinais de infecção e para facilitar a inspeção, o animal foi anestesiado e o pino intramedular revelou ter dobrado novamente. Considerando esses sinais, a perda de peso progressiva do animal e a seu comportamento agressivo que tornava o tratamento intensivo impossível sem sedação diária, e a partir disso, a opção de eutanasiar o animal foi a melhor escolha, para evitar mais sofrimento. A avaliação *pós mortem* confirmou a infecção de sítio cirúrgico, apesar de antibioticoterapia local e sistêmica.

Palavras-chave: animal silvestre, imobilização interna, tratamento

ABSTRACT: An ant eater male 30 kg was found on a highway at Ilha Solteira- SP, and were taken to Wild Conservation Center (WCC), where he was diagnosed with a simple oblique fracture in the diaphysis of the femur, and a fracture in radio-ulna, both on the right side. The animal was subjected to surgical procedures for fixation of the femur. After the first fixation, the fracture was reduced with good alignment of the bone and rotation movements were completely absent. Two days after surgery was done X-rays, that showed that the intramedullary pin was moved, causing an unacceptable

alignment of the bone. Were done a second surgery to remove the pin and put other. Seven days after the second surgery, the wound showed signs of infection and the animal was anesthetized for further evaluation, and the intramedullary pin was found to have doubled again. Considering these signs, progressive weight loss of the animal and the aggressive nature, made the intensive care impossible without daily sedation, and from that, the option to euthanize the animal was the best choice. The post mortem evaluation confirmed the surgical site infection, although local and systemic antibiotic therapy.

Keywords: extern immobilization, treatment, wild animal.

Autor para correspondência. E.mail: *vanessaverort@yahoo.com.br

Recebido em 03/05/2015; Aceito 16/09/2015

<http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20150049>

INTRODUÇÃO

Os tamanduás bandeira são animais ameaçados de extinção e de uma maneira generalizada, seu número vem reduzindo principalmente pela perda de seu habitat e para isso cita-se o desmatamento, exploração madeireira, queimadas, produção de pastos, monoculturas, poluição, construção de hidrelétricas; seguidas da caça, perseguição, pesca predatória e comércio ilegal; além da inserção de espécies exóticas (FARIAS, 2013); (MEDRI et al., 2008).

Além desses fatores é comum observar tamanduás atropelados nas estradas do Brasil, ocasionando fraturas e até mesmo morte dos animais, o que ajuda ainda mais a reduzir o número de exemplares da espécie (CARISSIMI et al., 2005).

O Centro de Conservação da Fauna Silvestre (CCFS) de Ilha Solteira,

pertencente a CESP -Companhia Energética do Estado de São Paulo, recebe inúmeros tamanduás politraumatizados, principalmente devido a colisões de trânsito, e tem prestado assistência médica a eles, para promover a conservação e manutenção destas espécies.

O objetivo desse trabalho foi relatar o caso da implantação de pino intramedular em fratura na diáfise do femoral em Tamanduá Bandeira, *Murmecephaga Tridactyla*.

MATERIAL E MÉTODOS

Em outubro de 2014, um tamanduá bandeira macho de 30 kg foi encontrado na estrada próximo de Ilha Solteira – SP, depois de ser atropelado por um veículo, e levado para CCFS, onde foram diagnosticados uma fratura oblíqua completa na diáfise do fêmur, e uma fratura do antebraço (rádio e ulna), ambos

no lado direito, Figura 1. Não foram detectados outros ferimentos graves.



Figura 1: RX ventro-dorsal da fratura do fêmur

De acordo com os materiais e equipamentos disponíveis, um pino de fixação intramedular foi escolhido para fixar a fratura de fêmur. A anestesia foi realizada com 10 mg/kg de cetamina e 1 mg/kg de xilazina, ambos intra-muscular, e mantida pela anestesia inalatória com isoflurano. O local da fratura foi exposto e

um pino intramedular com 3,5mm de diâmetro foi retrogradamente colocado. Após a fixação, a fratura foi reduzida com um bom alinhamento do osso e os movimentos de rotação ficaram ausentes, para dar um suporte adicional foi colocado um fio de cerclagem, Figura 2.



Figura 2: Foto intra operatória da primeira cirurgia, depois do realinhamento do osso e colocação do pino intramedular e fio de cerclagem.

A camada muscular foi fechada com suturas simples com categut 2,0,

seguido por pontos de sutura simples com 0,5 mm de nylon na pele. Na fratura do

braço, optou-se por fazer a imobilização externa de Robert Jones, Figura 3.



Figura 3: O paciente após a primeira cirurgia e com a bandagem Robert Jones no membro anterior.

A fluidoterapia intra-operatória consistiu na administração intraperitoneal de 500 mL de NaCl 0,9%, já que o acesso venoso foi difícil de ser acessado. A medicação pós-operatória incluiu 1 mg/kg de tramadol, intramuscular, cada 24h, durante 5 dias, e 0,2mg/kg de meloxicam, intramuscular, cada 24h, durante 7 dias e antibioterapia com 40.000 UI/kg de Pentabiótico® (penicilina + estreptomicina), intramuscular, cada 24h, durante 7 dias.

Dois dias após a cirurgia foi feito um raio-X, revelando que o pino intramedular tinha dobrado, causando um alinhamento inaceitável do osso, Figura 4, por isso optou-se em realizar um novo procedimento e a segunda cirurgia foi realizada 1 semana após a primeira, por que o animal estava bastante debilitado e se recusava a comer durante os primeiros dias após a cirurgia.



Figura 4: Raio X posição latero-medial após 2 dias da primeira cirurgia, mostrando o pino e o osso dobrados.

A segunda cirurgia foi realizada sob as mesmas condições de anestesia que o primeiro. O pino dobrado foi removido e as bordas das extremidades ósseas foram cortadas para revitalizar o tecido. O novo pino intramedular utilizado tinha 5,0 mm de espessura e era de rosca-sem-fim, porém seu diâmetro era maior que a cavidade medular.

Com o intuito de aumentar a estabilidade da fratura, utilizou-se dois fios de cerclagem (Figura 5) aplicando-se localmente 1,7 g de Pentabiótico®.

A camada muscular e o tecido subcutâneo da ferida cirúrgica foram fechados com pontos simples interrompidos utilizando catgut 2.0, e a pele foi suturada com pontos separados utilizando nylon 0,5 mm. Aproveitando que o animal estava anestesiado foi realizada a troca da tala do membro anterior.

A fluidoterapia foi repetida como na primeira cirurgia e para medicação pós cirúrgica continuou-se com o tramadol e meloxicam na mesma posologia, porém o princípio ativo do antimicrobiano foi alterado para enrofloxacina 10 mg/kg intramuscular, a cada 12 horas, durante 21 dias.



Figura 5: Mostra o alinhamento do osso e o fio de cerclagem durante a segunda cirurgia.

Durante os primeiros 6 dias da cirurgia o animal esteve menos apático tendo se alimentado diariamente, porém no 7º dia após a segunda cirurgia, a ferida

apresentou sinais de infecção e o animal foi anestesiado para posterior avaliação.

Um exsudado purulento com mau cheiro foi extraído da ferida e o movimento de rotação da perna foi extremamente fácil.

Além disso, o resultado do RX mostrou que o pino intramedular dobrou novamente. Considerando esses sinais, a perda de peso progressiva do animal e sua natureza agressiva, que tornava o tratamento intensivo impossível sem sedação diária, optou-se por eutanaziar o animal.

Na avaliação *pós mortem*, Figura 6, confirmou-se a infecção do sítio

cirúrgico, apesar da realização da antibioticoterapia local e sistêmica ter sido realizada. O pino intramedular tinha de fato dobrado, fazendo com que o osso tivesse fratura em mais outros dois locais e o fio de cerclagem acabou ocasionando mais lesões nos tecidos adjacentes, e também foram detectados os primeiros sinais de pneumonia.



Figura 6: Avaliação *post mortem*, que mostra as várias fraturas ósseas e infecção do sítio cirúrgico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fixação interna permite a redução anatômica e promove estabilidade no foco de fratura, sendo esse o tratamento mais recomendável para fraturas femorais (Dal-Bó et al, 2013). Para esse método podem ser utilizados vários materiais entre eles podem-se citar os pinos intramedulares, as placas ósseas, os parafusos, o fixador externo, os fios de Kirschner, os fios de cerclagem ou associação destes (SLATTER,2003).

Durante o planejamento da cirurgia foram cogitados todos esses métodos, porém no CCFS, só havia disponível o pino intramedular, por isso optou-se sua utilização e acredita-se que o caso teria tido um desfecho diferente se tivesse sido utilizada uma placa ao invés do pino intramedular, pois segundo, SLATTER (2003), todos os métodos têm suas indicações e contraindicações sendo que os pinos intramedulares, não permitem uma boa estabilidade à fratura, enquanto que as placas ósseas não apresentam esse

problemas, sendo, adicionalmente, adaptáveis a praticamente todos os tipos de fratura; entretanto sua utilização exige ampla exposição óssea, pode acarretar quebra e perda funcional dos implantes, osteoporose do osso abaixo da placa, irritação e infecções ósseas. Além disso, tal técnica requer instrumental específico e custo elevado para a sua aplicação.

Acredita-se também que a dobragem fácil do fêmur e do pino possam ter ocorrido pelos seguintes fatores: diferente distribuição de peso nestes animais, temperamento selvagem, envolvendo bruscos movimentos, pelo fêmur do tamanduá tem uma conformação muito plana, apresentando uma cavidade intramedular em forma estreita e irregularmente distribuída, o que impediu a inserção de um pino intramedular mais espesso.

Depois de realizar esta técnica, pode-se observar que a fixação intramedular não é uma forma eficaz de corrigir uma fratura da diáfise do fêmur em Tamanduás Bandeiras, apesar de a sua utilização exitosa em raças médias e grandes de cães (TERCANLIOGLU & SARIERLER, 2009).

CONCLUSÕES

Pode-se concluir que a fixação intramedular não é uma forma eficaz de corrigir uma fratura da diáfise do fêmur em Tamanduás Bandeiras. Recomenda-se

tentar uma fixação com placas ou, se o temperamento do animal permitir que seja feita uma fixação externa. Se não houver técnicas alternativas, estão disponíveis, amputação ou a eutanásia, que devem ser consideradas, uma vez que a fixação do pino intramedular parece ser frustrada, e causa sofrimento desnecessário ao animal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARISSIMI, A., et al. Amputação de membro torácico em Lobo Guará (*Chrysocyon brachyurus*). **A Hora Veterinária** . v. 145; p. 62-64, 2005.

DAL-BÓ, I.S. et al. Osteossíntese de fêmur em gato-do-mato-pequeno (*Leopardus tigrinus*) **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v.33, p.389-393, 2013.

FARIAS, R.E. Levantamento dos animais silvestres depositados no Mantenedouro de Fauna Silvestre do 7º BIS (Batalhão de Infantaria de Selva) e sua história: uma amostra do tráfico de animais silvestres no Estado de Roraima. **Diálogos & Ciência**, n. 33, 2013.

MEDRI, I; MOURÃO G. *Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus, 1758. In: Machado ABM, Drummond GM, Paglia AP (Ed). **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente e Fundação Biodiversitas. p.711-713, 2008.

SLATTER, P. **Textbook of small animal surgery**. 3. ed. Philadelphia: Saunders,. v. 2, 1420 p. 2003.

TERCANLIOGLU, H.; M. Sarierler. Femur fractures and treatment options in dogs. **Lucrari Scientific Veterinary Medicine** . p 98-101, 2008