



## Estabilização de fratura de rádio e ulna em tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*)

Stabilization of radius and ulna fractures in a giant anteater (*Myrmecophaga tridactyla*)

Magyda Arabia Araji Dahroug, Nívea Clarice Monteiro Rocha Turbino, Luciana Dambrósio Guimarães,  
Christiano Henrique da Silva Justino & Roberto Lopes de Souza

### RESUMO

Os cuidados sanitários e o tratamento de patologias em animais silvestres têm sido pauta de muitos estudos e ganhado bastante importância em pesquisas e inovações científicas. Este trabalho tem como objetivo relatar o tratamento cirúrgico de uma fratura completa de rádio e ulna de um tamanduá-bandeira, espécie esta ameaçada de extinção, atropelado numa rodovia próxima a matas que sofriam queimadas, no norte do estado de Mato Grosso/Brasil. O animal silvestre foi atendido pelo Serviço de Cirurgia veterinária do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso, apresentando inchaço na região de rádio e ulna esquerda e dificuldade na ambulação. Ao exame radiográfico, foram visualizadas fraturas completas fechadas de rádio e ulna no membro esquerdo, as quais foram tratadas através de uma osteossíntese de rádio, utilizando como método de estabilização fixador esquelético externo tipo II. Observou-se que apesar dessa espécie apresentar metabolismo baixo, isso não interferiu no processo cicatricial e foi constatada excelente consolidação óssea no tempo de 45 dias.

**Descritores:** tamanduá-bandeira, fratura, osteossíntese.

### ABSTRACT

Wild animal welfare and pathology has been the subject of many studies and has gained importance in research and scientific innovation, especially with endangered species. The present work reports on the surgical treatment of a radius-ulna fracture in a giant anteater run over on a road in northern Mato Grosso state in Central-west Brazil. The giant anteater, an endangered species, was brought to the Veterinary Hospital at the Federal University of Mato Grosso. It had completely closed radius and ulna fractures of the left thoracic member which were treated using Ehmer-Kirschner external fixation. We report here that, although this species has a low metabolic level, this did not interfere with the bone-healing process and excellent ossification was achieved in 45 days.

**Keywords:** giant anteater, fracture, osteosynthesis.

## INTRODUÇÃO

Os tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) têm uma ampla distribuição em território tropical [2], sendo encontrados em diversos Estados do Brasil. Porém, apesar dessa larga ocorrência no território nacional, ele está entre as espécies ameaçadas de extinção, fazendo parte da lista publicada em 2003 pelo IBAMA, sendo classificado como espécie vulnerável [1].

Os tamanduás-bandeira têm uma taxa metabólica basal de aproximadamente 34% do que se espera do seu tamanho corporal, e têm uma temperatura corpórea baixa quando comparados a outros mamíferos (33°C contra 36-38°C para a maioria de mamíferos). Sua pele espessa e sua longa cauda fornecem-lhes isolamento térmica eficaz para sua sobrevivência [5]. São limitados no gasto de energia devido aos seus hábitos alimentares, baseados estritamente na rapina que possui baixo índice calórico, sendo assim restringidos em sua distribuição aos ambientes tropicais [2].

No tratamento de fraturas de rádio e ulna, os fixadores externos do tipo Ehmer-Kirschner são uma boa alternativa, sendo particularmente indicados em fraturas abertas ou fechadas, preenchendo os critérios para a fixação ideal de fraturas: possuem leveza e capacidade de manter os fragmentos da fratura em posição durante a consolidação, são facilmente aplicados, não requerem imobilização de articulações, causam danos mínimos ao sistema sanguíneo, são bem

tolerados e requerem pouco cuidado após aplicação, podem ser removidos, são inertes ao tecido e constituem métodos econômicos para reparação de fraturas diafisárias [6].

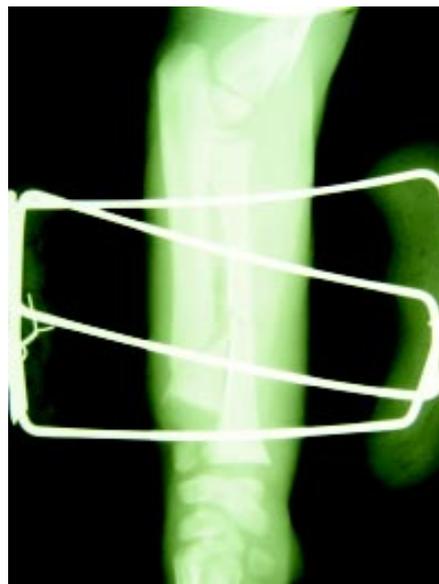
## RELATO DE CASO

Um tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), aparentando apresentar seis meses de idade foi atropelado, juntamente com uma fêmea adulta, que morreu num acidente na rodovia MT-020, no norte do Estado de Mato Grosso, região essa que sofria queimadas. O animal silvestre foi socorrido por uma equipe de resgate de animais silvestres que atuava na região e este foi encaminhado ao HOVET/UFMT, o qual foi atendido no setor de clínica cirúrgica. Ao exame clínico, foi observado inchaço e sensibilidade na região de rádio e ulna esquerda e incapacidade locomotora, sendo necessário o uso da radiografia para auxílio no diagnóstico. Para auxiliar na contenção e no posicionamento durante o exame radiográfico, foi necessário anestésiar o animal com cloridrato de zolazepam na dose de 2,5mg/kg. Foi visualizado no exame uma fratura completa fechada transversa no terço médio do rádio esquerdo e fratura completa fechada oblíqua no terço distal da ulna esquerda, além de aumento de volume de tecidos moles no membro fraturado (Figura 1).

A cerca do aspecto anatômico do membro anterior dessa espécie, visualizou-se, através da radiografia do membro oposto ao fraturado, que a largura



**Figura 1.** Radiografia demonstrando fratura completa transversa de rádio e fratura completa oblíqua de ulna esquerda em um tamanduá-bandeira.



**Figura 2.** Exame radiográfico pós-cirúrgico do tamanduá-bandeira demonstrando redução da fratura de rádio e ulna esquerda, utilizando como método de estabilização os fixadores esqueléticos externos.

da ulna é maior que a do rádio, mesmo assim, optou-se pela imobilização do rádio através de fixador externo e o animal foi direcionado para o serviço de clínica cirúrgica para a osteossíntese. Como protocolo anestésico, foi utilizado morfina na dose de 0,3 mg/kg como medicação pré-anestésica, associação de cetamina 15 mg/kg e midazolam 0,5 mg/kg para indução e máscara inalatória com isoflurano na manutenção anestésica. O método de estabilização utilizado foram os fixadores esqueléticos externos tipo II, os quais reduziram com sucesso a fratura, observados através de exame radiográfico pós-cirúrgico (Figura 2).

O pós-operatório se baseou em curativos na ferida cirúrgica, limpeza dos pinos com álcool 70% e antibioticoterapia. Após 15 dias da cirurgia, os pontos foram retirados e foi observado que o paciente apoiava o membro em tratamento e não apresentava sensibilidade. Um exame radiográfico foi realizado para monitorar a cicatrização óssea, no qual foi observado presença de reação óssea e diminuição do volume de tecidos moles. Após 45 dias da cirurgia, repetiu-se o exame radiográfico, em que foi observada a presença de consolidação óssea, permitindo a retirada do fixador esquelético externo tipo II e sucesso no tratamento.

#### DISCUSSÃO

No Brasil, as rodovias são uma grande ameaça para os tamanduás-bandeira. Muitos são atropelados e mortos nas rodovias que passam por fragmentos florestais, devido à falta de sinalização e de acostamento, o que dificulta a visualização do animal [1]. O tamanduá-bandeira desse relato foi atropelado em uma rodovia do norte do Estado do Mato Grosso.

A fixação esquelética externa é particularmente útil para tratar uma ampla variedade de fraturas diafisárias

radiais. O fixador esquelético tipo II é indicado para fratura de rádio e ulna por causa da sua maior rigidez [4]. No paciente deste relato, foi utilizado fixador esquelético externo como método de estabilização e redução da fratura completa fechada de rádio e ulna. Num trabalho, o qual foi descrito um tratamento cirúrgico de uma fratura cominutiva fechada de rádio e ulna em um tamanduá-bandeira, foi relatado como método de estabilização da fratura o uso de placa do tipo LC-DCP de 3,5 mm de titânio e inseridos junto aos focos de fraturas Bone Morphogenetic protein (BMP) e relatam que, apesar do baixo metabolismo que essa espécie apresenta, houve boa consolidação óssea, observados através de exames radiográficos [3]. Observou-se que o fato dessa espécie ter metabolismo baixo não interfere no processo de consolidação óssea e que isso pode ser independente do método de estabilização escolhido, já que neste estudo foi utilizado fixador esquelético externo e foi observada excelente consolidação óssea.

#### CONCLUSÃO

Neste estudo, pode-se observar a importância do tratamento de animais silvestres, envolvendo o aprendizado da grande variância existente entre os aspectos anatomofisiológicos, a adaptação de tratamentos utilizados em pequenos animais e, principalmente, contribuir com a luta na preservação de animais silvestres ameaçados de extinção, oferecendo boas condições para esses animais manterem sua reprodução e assim a perpetuação da espécie.

**Agradecimentos.** O tratamento cirúrgico ao animal silvestre apresentado neste trabalho teve apoio do Serviço de Cirurgia do Hospital Veterinário da UFMT.

#### REFERÊNCIAS

- 1 **Barreto A. 2007.** Tamanduás-bandeira e sua vulnerabilidade. *Clínica Veterinária*. 68: 12-16.
- 2 **De Sampaio C., Alves P.C. & Mourão G.M. 2006.** Responses of a specialized insectivorous mammal (*Myrmecophaga tridactyla*) to variation in ambient temperature. *Biotropica*. 38: 52-56.
- 3 **Ferrigno C.R.A., Futema F., Fedullo D.L., Kiyon V., Fantoni D.T., Baccarin D.C.B. & Romano M.A. 2003.** Case report: treatment of radius, ulna and humerus fractures with the aid of a bone morphogenetic protein in a giant anteater (*Myrmecophaga tridactyla*). *Veterinary and Comparative Orthopedics and Traumatology*. 16: 196-200.
- 4 **Fossum T. 2005.** *Cirurgia de pequenos animais*. 2.ed. Roca: São Paulo, 1390p.
- 5 **McNab B.K. 1984.** Physiological convergence amongst ant-eating and termite-eating mammals. *Journal of Zoology*. 203: 485-510.
- 6 **Lappin M.R., Aron D.N., Herron H.L. & Manati G. 1983.** Fractures of the radius and ulna in the dog. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 19: 643-650.

- 7 **Piermattei D.L. & Flo G.L. 1999.** *Manual de Ortopedia e Tratamento das Fraturas dos Pequenos Animais*. 3.ed. Manole: São Paulo, 694p.