

Osteossíntese de tíbia em *Panthera onca*: Relato de caso

MIRANDA^{1*}, Sabrina de Moraes^{1*}; COELHO, Carlyle Mendes²; OLIVEIRA, Bruno Pericles Gomes²; TINOCO, Herlandes Penha²; MOTA, Rafael Otavio Cançado²; XAVIER, Andressa Batista da Silveira³; NORA, Julia Elis⁴.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – UFMG, ² Médico Veterinário – FPMZB/BH - GEVET, ³ Docente Adjunta do Curso de Medicina Veterinária – UFMG, ⁴ Médica Veterinária - UFMG/HV

sabrinademmm@gmail.com

Resumo

Uma onça-pintada, fêmea, de um ano e cinco meses pertencente ao plantel da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica de Belo Horizonte (FPMZB), apresentou claudicação em membro pélvico, com diagnóstico clínico e radiográfico de fratura cominutiva de tíbia e fratura simples de fíbula. A técnica de dupla placa ortogonal bloqueada foi utilizada para redução da fratura e demonstrou-se eficaz para correta estabilização dos fragmentos até cicatrização óssea, contribuindo para o manejo clínico-cirúrgico de felídeos sob cuidados humanos.

Palavras-chave: Fratura. Felídeo. Silvestre. Cirurgia. Ortopedia.

Introdução

A onça-pintada (*Panthera onca*) é o maior felídeo das Américas, classificada como quase ameaçada pela IUCN, com populações fragmentadas no Brasil (IUCN, 2023; Morato et al., 2013). No contexto da medicina de animais silvestres, afecções traumáticas, como fraturas de ossos longos, são frequentemente observadas em felídeos sob cuidados humanos, estando associadas a quedas, colisões e interações com estruturas do recinto (Miller et al., 2022; Zalmir, et al., 2014). Fraturas de tíbia, em particular, podem apresentar elevado grau de complexidade, incluindo padrões cominutivos e instabilidade significativa, exigindo abordagens cirúrgicas que promovam adequada redução e estabilidade biomecânica. Entre as técnicas empregadas, destacam-se os métodos de osteossíntese com placas bloqueadas, incluindo a utilização de dupla placa ortogonal, que proporciona maior rigidez ao sistema de fixação e favorece a consolidação óssea (Farzad-Mohajeri et al., 2024; Lee et al., 2024). Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo relatar o procedimento de osteossíntese de tíbia em uma onça-pintada mantida sob cuidados humanos.

Objetivos

O presente resumo visa descrever o caso clínico, a abordagem cirúrgica empregada e o protocolo anestésico do procedimento cirúrgico de osteossíntese de tíbia em onça-pintada (*Panthera onca*).

Metodologia

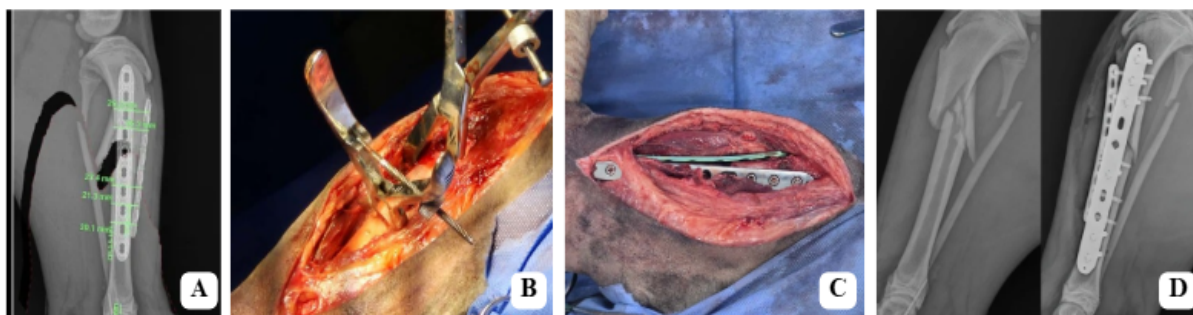
A onça-pintada (*Panthera onca*), fêmea, de um ano e cinco meses, com 52,5 Kg pertencente ao plantel da FPMZB, foi observada com claudicação aguda e sinais de lesão em membro pélvico, sendo o trauma não visualizado. No dia seguinte a ocorrência, o animal foi contido farmacologicamente, com 40 mg de cloridrato de xilazina 10% e 400 mg de cloridrato de quetamina 10%, utilizando dardos por via intramuscular para exame físico e radiográfico,

sendo diagnosticadas fratura completa cominutiva na diáfise proximal da tíbia direita e fratura completa simples oblíqua na diáfise proximal da fíbula direita.

O animal foi contido novamente dois dias após o trauma para realização do procedimento cirúrgico de osteossíntese de tíbia, realizado na Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais. O primeiro dardo apresentou sucesso na aplicação, contendo 40 mg de cloridrato de xilazina a 10% associada à 400 mg de cloridrato de quetamina a 10%, entretanto, após o tempo de ação esperado, o animal ainda se apresentava consciente, sendo necessária a administração de um segundo dardo com metade das doses previamente utilizadas. No bloco cirúrgico, foi posicionado em decúbito dorsal, intubado (sonda nº 8) e submetido à indução com 120 mg de propofol de 10 mg/mL, com manutenção com sevoflurano associado à infusão contínua de cloridrato de remifentanil (1 µg/kg/min) e fluidoterapia com Ringer com lactato (4 mL/kg/h). O planejamento do procedimento foi realizado com auxílio do software VPop, indicando osteossíntese de tíbia. Após tricotomia e antissepsia com clorexidina degermante 2% e alcoólica 0,5%, realizou-se bloqueio GIN-TONIC, com a finalidade de promover analgesia e dessensibilização do plexo lombossacral. O acesso ocorreu por incisão medial a tíbia, desde o côndilo medial até o maléolo medial, seguido de divulsão do tecido subcutâneo e afastamento do músculo tibial cranial e flexor digital medial para exposição do foco de fratura e fixação por meio da técnica de dupla placa ortogonal bloqueada, com aplicação de uma placa medial de aço inoxidável 3,5 mm, fixada com seis parafusos bloqueados, e uma placa cranial de titânio 3,5 mm, fixada com quatro parafusos bloqueados, associada a um parafuso cortical.

A síntese musculatura foi realizada com fio poliglecaprone 25 de espessura 0 em padrão simples contínuo, subcutâneo com sutura zigue-zague de mesmo fio e dermorráfia com nylon 2-0 em padrão simples contínuo. No pós-operatório imediato foram administrados 5 mg de meloxicam 2%, por via subcutânea, 625 mg de dipirona sódica 500 mg/mL, por via subcutânea e 2,5 mg de sulfato de morfina 10 mg/mL, por via intramuscular. Para retorno ao zoológico, realizou-se re-sedação com 25 mg de cloridrato de xilazina 10% e 100 mg de cloridrato de quetamina 10%, por via intramuscular, sendo o animal posteriormente internado em um recinto da veterinária para monitoramento e recuperação.

Figura 1 - Osteossíntese de tíbia em *Panthera onca*, FPMZB, 2025. (A) Planejamento cirúrgico pelo software VPop. (B) Aproximação da tíbia com pinças ósseas. (C) fixação por meio da técnica de dupla placa. (D) Radiografia médio-lateral comparada pré e pós cirúrgicas.



Fonte: arquivo pessoal, 2025.

Resultados e Discussão

O procedimento cirúrgico foi realizado conforme o planejamento pré-operatório, permitindo adequada redução e estabilização do foco de fratura por meio da técnica de dupla placa, a qual proporcionou alinhamento satisfatório dos fragmentos ósseos e adequada estabilidade do implante. A utilização de placas bloqueadas mostrou-se eficaz na manutenção

da estabilidade mecânica, especialmente em fraturas cominutivas. Durante o transoperatório, não foram observadas intercorrências anestésicas ou cirúrgicas relevantes, evidenciando a segurança do protocolo anestésico empregado e a viabilidade da realização do procedimento em ambiente controlado.

A escolha da técnica de osteossíntese com dupla placa ortogonal é descrita na literatura como uma abordagem indicada para fraturas de tíbia em felídeos, sobretudo em casos de elevada instabilidade, uma vez que promove maior rigidez do sistema de fixação e favorece a consolidação óssea (Farzad-Mohajeri et al., 2024; Lee et al., 2024). Além disso, estudos biomecânicos em felinos demonstram que essa técnica aumenta a estabilidade estrutural, sendo particularmente útil em fraturas cominutivas (Strong, 2026). No contexto da medicina de animais selvagens, destaca-se que intervenções ortopédicas em grandes felídeos apresentam desafios relacionados ao manejo e à limitação do acompanhamento pós-operatório, reforçando a importância da realização desses procedimentos em instituições especializadas e contribuindo para o avanço do manejo clínico-cirúrgico de espécies sob cuidados humanos.

Conclusão

A técnica de osteossíntese de tíbia por dupla placa ortogonal bloqueada demonstrou-se eficaz para a estabilização de fratura cominutiva em onça-pintada (*Panthera onca*), proporcionando adequada redução e rigidez ao sistema de fixação, mesmo diante da complexidade da lesão. O protocolo anestésico e analgésico instituído mostrou-se seguro e adequado para a realização do procedimento em um grande felídeo.

Referências

- IUCN. *Panthera onca*. **The IUCN Red List of Threatened Species**, 2023. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org>. Acesso em: 19 mar. 2026.
- MORATO, R. G. et al. Avaliação do risco de extinção da onça-pintada *Panthera onca* (Linnaeus, 1758) no Brasil. **Biodiversidade Brasileira**, v. 3, n. 1, p. 122–132, 30 jun. 2013.
- MILLER, E. R.; LAMBERSKI, N.; CALLE, P. P. **Fowler's Zoo and Wild Animal Medicine Current Therapy, Volume 10 - E-Book**. Philadelphia: Elsevier - Health Sciences Division, 2022.
- ZALMIR SILVINO CUBAS et al. **Tratado de animais selvagens medicina veterinária**. [s.l.] São Paulo (Brasil) Editora Roca, 2014.
- FARZAD-MOHAJERI, S. et al. Surgical management of tibial fracture using double plating in a jungle cat (*Felis chaus*). **Veterinary Medicine and Science**, v. 10, n. 2, 2024.
- LEE, J. et al. Finite element analysis of double plating for tibial fractures: biomechanical evaluation of fixation stability. **Scientific Reports**, v. 14, 2024.
- STRONG, D. J. C. Comment: Biomechanical Comparison of Three Locking Compression Plate Constructs from Three Manufacturers under Cyclical Torsional Loading in a Fracture Gap Model. **Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology**, v. 39, n. 02, p. 155–155, 2026.