USO DE PINOS E FIOS EM BANDA DE TENSÃO NO TRATAMENTO DE FRATURA POR AVULSÃO NA TUBEROSIDADE DA TÍBIA EM UM CÃO

Estefany Ferreira de **LIMA¹**; Brenda Walesca Evangelista **SATURNINO2**;Fabrícia Geovânia **FERNANDES³**; Jânio Henrique do **NASCIMENTO4**;Ana Lucélia de **ARAÚJO5**

1 Graduanda em Medicina Veterinária pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. E-mail: estefany.ferreira@academico.ifpb.edu.br

2 Médica Veterinária Especializanda pelo Programa de Pós-Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. E-mail: brendasaturninovet@gmail.com

3 Médica Veterinária, Doutora, TAE do HV-ASA do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. E-mail: fabricia.filgueira@ifpb.edu.br

4 Médico Veterinário Especializando pelo Programa de Pós-Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. E-mail: janiohenrique061215@gmail.com

5 Professora, Doutora, Médica Veterinária, Docente do curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. E-mail: ana.araujo@ifpb.edu.br

**Resumo**

As fraturas por avulsão ocorrem quando um fragmento ósseo é desprendido pela tração de um músculo, tendão ou ligamento durante saltos ou corridas. Objetiva-se relatar o caso de um cão de cinco meses com fratura por avulsão em tuberosidade tibial submetido a correção cirúrgica com uso de pinos Kirschner e fios de cerclagem. O animal apresentava ausência de apoio do membro pélvico esquerdo, com sensibilidade dolorosa a palpação e deslocamento proximal da tuberosidade tibial, diagnosticado através do teste de gaveta e de compressão tibial positivos e exame radiográfico. O tratamento consistiu na redução óssea e fixação com pino Kirschner e fio de cerclagem. Este mostrou-se eficaz, pois possibilitou o reestabelecimento das funções normais do membro afetado com ausência de complicações.

**Palavras-chave:** Osteossíntese; pino Kirschner; tuberosidade tibial; canino.

**Introdução**

A avulsão da tuberosidade tibial é uma afecção infrequente que se limita a filhotes de quatro a oito meses (PIERMATTEI et al., 2009), principalmente na região metafisária crânio-proximal da tíbia, uma vez que as placas de crescimento estão abertas e a região encontra-se menos resistente (SHIJU et al., 2010). As fraturas por avulsão ocorrem quando um fragmento ósseo é desprendido pela tração de um músculo, tendão ou ligamento durante saltos ou corridas (FOSSUM, 2021). Os pacientes com avulsão apresentam dor, tumefação, equimose, claudicação e ausência de apoio do membro acometido (PIERMATTEI et al., 2009). A palpação permite a localização da área de lesão, entretanto, radiografias são necessárias para confirmar o diagnóstico e determinar o grau de deslocamento (FOSSUM, 2021). O manejo conservador mediante coaptação externa com uma tala ou gesso é o tratamento de eleição em casos de deslocamento parcial e a redução aberta com fixação utilizando pinos e fios em banda de tensão deve ser realizada quando a avulsão é completa (BRINKER et al., 2016). Dessa forma, relata-se o uso de pinos Kirschner e fios de cerclagem na redução de fratura por avulsão da tuberosidade da tíbia em um cão de cinco meses.

**Relato de caso**

Foi atendido no HV-ASA/IFPB um canino da raça Pit Bull, macho, cinco meses de idade, com 22,6 kg, apresentando ausência de apoio do membro pélvico esquerdo com sensibilidade dolorosa a palpação. No exame ortopédico notou-se teste de gaveta e de compressão tibial positivos no membro afetado, evidenciando possível deslocamento proximal da tuberosidade tibial. O exame radiográfico constatou-se fratura por avulsão em tuberosidade de tíbia esquerda, determinada osteossíntese como protocolo terapêutico adotado. O protocolo anestésico constituiu em: associação de fentanil 0,05% (0,005 mg/kg) e acepromazina 0,2% (0,05 mg/kg) por via intramuscular (IM) como medicação pré-anestésica, indução anestésica com propofol 1% (4 mg/kg) por via intravenosa (IV), manutenção anestésica com propofol 1% (0,4 mg/kg/min) e anestesia local por via epidural lombossacra (0,25 mL/kg) com associação de lidocaína 2% (5,65 mL/kg) e dexmedetomidina 0,02% (0,226 mL/kg).

No procedimento cirúrgico, realizou-se uma incisão cutânea parapatelar medial desde a extremidade distal do fêmur até a face medial da tíbia. A fáscia subcutânea foi incisada na mesma linha da incisão na pele e a fáscia lata ao longo da borda cranial do músculo sartório. A patela foi luxada lateralmente e a fratura de avulsão da tuberosidade da tíbia foi reduzida. Perfurou-se um orifício transversalmente paramedial, sobre a diáfise tibial para introduzir um fio de cerclagem 1,2 mm com o auxílio de uma agulha hipodérmica 40x16. Dois pinos Kirschner 2.0 mm foram inseridos paralelamente na tíbia proximal sobre o tendão patelar e um fio de cerclagem 1,2 mm foi posicionado sobre os pinos Kirschner. Em seguida, os dois fios de cerclagem foram unidos em forma de oito. Realizou-se a miorrafia em padrão de sutura sultan com náilon 2-0, a redução de espaço morto em padrão intradérmico com fio poliglactina 910 3-0 e dermorrafia em padrão simples separado com náilon 2-0.

No pós-operatório foi prescrito cefalexina (25 mg/kg, BID, sete dias), carprofeno (4,4 mg/kg, SID, três dias), dipirona (500 mg/kg, BID, cinco dias), cloridrato de tramadol (2 mg/kg, BID, cinco dias) e bandagem Robert Jones a cada 15 dias para limitar o movimento e prevenir o edema. Após 30 dias do procedimento cirúrgico, o paciente apresentava-se clinicamente bem, com apoio do membro afetado e proliferação óssea adjacente a linha de fratura. No entanto, foi possível observar a migração de um pino Kirschner, tornando necessário a remoção da fixação após 45 dias do procedimento. Posteriormente remoção, o paciente apresentou retorno da motilidade normal do membro afetado com ausência de complicações.

**Discussão**

No presente relato, pinos Kirschner e fios de cerclagem foram utilizados na redução da fratura por avulsão da tuberosidade tibial. Segundo Piermattei et al. (2009), essa é a técnica mais indicada no tratamento de fraturas por avulsão, por ser biomecanicamente segura e aplicável em animais de raças de grande porte. No entanto, Silva e Afonso (2019) recomendam o uso do fio de polidioxona ao invés do fio de cerclagem para realização de hemicerclagem, devido absorção por hidrólise. Contudo, o presente estudo demonstrou que a fixação com pinos Kirschner e fios de cerclagem é uma técnica exequível em fraturas por avulsão da crista da tíbia, visto que permitiu a proliferação óssea adjacente a linha de fratura e o apoio do membro acometido, culminando na cicatrização óssea. O animal apresentou migração do pino Kirschner, resultando na remoção da fixação em 45 dias, similarmente observado por Aoki e Afonso (2019) em um dos cinco animais do estudo. Por analogia, Piermattei et al. (2009) afirmam que a fixação deve ser removida o mais cedo possível para evitar a fusão prematura da tuberosidade à diáfise e eventual deslocamento distal da tuberosidade. Dessa forma, a migração e a remoção da fixação não atrapalharam a cicatrização, demonstrando a eficácia da técnica no tratamento de fraturas por avulsão da tuberosidade tibial.

**Conclusão**

Os pinos Kirschner e fios de cerclagem foram eficientes para redução de fraturas por avulsão da tuberosidade tibial, por promover cicatrização óssea e funcionalidade do membro acometido.

**Referências Bibliográficas**

AOKI, F.R.; AFONSO, E.C. Uso do fio de polidioxanona na banda de tensão no tratamento de fraturas por avulsão na tuberosidade da tíbia em filhotes de cães. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA DE ANIMAIS DE COMPANHIA, 1, 2019. **Investigação**. Jaboticabal -SP: Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2019. p.29.

BRINKER, O.; PIERMATTEI, D.L.; FIO, G.L. Fractures and Other Orthopedic Injuries of the Tarsus, Metatarsus, and Phalanges. In: DECAMP, C.E.; JOHNSTON, S.A.; DÉJARDIN, L.M.; & SCHAEFER, S. **Handbook Small Animal Orthopedics and Fracture Repair**. (5 Eds) St. Louis: Elsevier, 2016, p.707-710.

FOSSUM, T.W. **Cirurgia de pequenos animais**. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021, 1584p.

PIERMATTEI, D.L.; FIO, G.L.; DECAMP, C.E. **Ortopedia e tratamento de fraturas de pequenos animais.** 4 ed. Barueri: Manole, 2009, 818p.

SHIJU SIMON, M.; GANESH, S.; AYYAPPAN, G.D.; RAO\*, R.; SURESH KUMAR, V.R.; KUNDAVE, B.C. Incidences of pelvic limb fractures in dogs: A survey of 478 cases. **Veterinary World**, v.3, n.3, p.120-121, 2010.