

## OSTEOSSÍTESE EM METÁFISE PROXIMAL EM ÚMERO DE UM CÃO: RELATO DE CASO

AMANDA PINTO CARDOSO<sup>1</sup>; ELVIS BALTAZAR PUGA<sup>2</sup>; CAROLINA CASTRO<sup>2</sup>;  
EMANUELLE DE COUTO LIMA<sup>2</sup>; MICAL CIPRIANO FELIPE<sup>2</sup>; PATRÍCIA VIVES<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – amandahcardoso81@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – elvisbaltazarcpuga@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – carolcastro-@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – coutoemmanuele@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – mical.ciprianofelipe@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – patvivesvet@hotmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

As fraturas possuem alta casuística na clínica-cirúrgica de pequenos animais, causadas por atropelamentos, quedas, entre outros traumas. Os animais errantes ou domiciliados com livre acesso à rua são mais propensos a se envolverem em acidentes automobilísticos. Dessa forma, são necessárias intervenções reparadoras para a consolidação, e o tratamento deve buscar o retorno precoce da função do membro, reduzindo a dor do paciente e fornecendo melhor qualidade de vida (SCHONS et al. 2020).

Dentre os problemas ortopédicos mais recorrentes em animais de companhia estão as fraturas de ossos longos. Já as fraturas de origem epifisárias ocorrem com maior frequência em animais jovens, porém são pouco comuns na porção proximal do úmero (FOSSUM, 2014). Segundo Reinstein (2021), as fraturas fisárias envolvem a linha de crescimento, devido a menor resistência óssea.

O objetivo do presente trabalho é relatar o reparo cirúrgico de fratura em placa epifisária proximal do úmero esquerdo em um cão com nove meses, atendido no Hospital de Clínicas Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

### 2. METODOLOGIA

Foi atendido no Hospital de Clínicas Veterinária da Universidade Federal de Pelotas, um cão fêmea, da raça Pit Bull, de 9 meses de idade, com 20,4 kg. Na anamnese tutora relatou que paciente fugiu do pátio, e foi atropelada, porém não viu o acidente. Refere hiporexia, normodipsia, episódio de êmese com conteúdo alimentar e vocalização, todos após o acidente. Ao exame físico, o canino apresentou dor à palpação precisamente na região do úmero, mucosa ocular direita com hemorragia de vasos episclerais, cavidade oral hiperêmica e temperatura retal 38,1º C.

Foram solicitados como exames complementares hemograma e bioquímico, ambos afim de certificar se que a paciente estaria apta ao procedimento cirúrgico, além disso foi realizada uma avaliação pré-anestésica, na qual não houve alterações significativas que pudesse impedir a cirurgia.

Nas imagens radiográficas foi observada fratura em placa epifisária (Salter harris tipo I) proximal de úmero esquerdo, com deslocamento medioproximal do segmento distal do membro, com discretos fragmentos ósseos em aspecto cranial ao foco de fratura, e aumento de volume de tecidos moles. Diante dos resultados dos exames foi recomendado a osteossíntese de úmero. A paciente permaneceu

internada no hospital, recebendo analgesia até o momento do procedimento cirúrgico, após foi encaminhada ao bloco cirúrgico, respeitando jejum sólido de oito horas previsto.

Após a medicação pré-anestésica composta por acepromazina 0,02mg/kg + metadona 0,33 mg/kg, ambos por via intramuscular, o animal foi submetido à indução anestésica com propofol 5 mg/kg + cetamina 1 mg/kg + midazolam 0,25mg/kg via intravenosa. Para manutenção anestésica foi utilizado isoflurano durante todo o procedimento. Foi executado bloqueio do plexo nervoso braquial, utilizando 0,1ml/kg bupivacaína 0,5%.

Após decúbito direito e preparo de antisepsia de rotina, posicionamento de campos, o procedimento iniciou por meio de uma incisão de pele e subcutâneo sobre a região crânio-lateral da articulação do ombro esquerdo, incisão aponeurose, exposição do acrômio e crista escapular por afastamento do supra e infraespinhos, osteotomia do acrônio, tenotomia da cabeça umeral do deltóide, exposição do segmento distal do úmero.

Após a redução da fratura, e alinhamento dos segmentos ósseos com auxílio de uma manobra de alavancagem, foram posicionados dois pinos lisos Steinmann com 3 mm normógrados, paralelos a partir do tubérculo maior direcionados para a cortical caudodistal. Ato contínuo de um fio ortopédico de aço 1mm no segmento distal do úmero, contornando a porção proximal destes, formando uma banda de tensão.

Na sequência fez-se a irrigação da ferida cirúrgica, capsulorrafia com ácido poliglicólico 3-0, padrão sultan, tenorrafia com mesmo fio, sutura aponeuroses, subcutâneo padrão contínuo e dermorrafia com fio náilon monofilamentar 3-0 padrão intradérmico.

No trans-operatório foi administrado ampicilina 22mg/kg via intravenosa, meloxicam 0,2mg/kg e dipirona 25mg/kg por via subcutânea. Logo após a cirurgia, foi feito curativo no local, e foi iniciado um protocolo de medicações pós operatório, dipirona 25mg/kg BID por 3 dias, meloxicam 0,1 mg/kg SID por 2 dias, tramadol 6 mg/kg BID por 2 dias e amoxicilina + clavulanato 25 mg/kg BID por 5 dias, ambos por via oral.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No exame de imagem do pós-operatório, foi observado alinhamento e coaptação do segmento ósseo, linha aberta de fratura óssea visibilizada em epífise proximal de úmero esquerdo, sem sinais radiográficos de osteomielite, presença de aparato ortopédico metálico preservado envolvendo porção distal da escápula, o restante das estruturas sem alterações.

As fraturas fisárias são mais comuns em animais em fase de crescimento, sendo que 8% de todas as fraturas caninas envolvem o úmero. Segundo um estudo com 130 animais fraturados, sendo eles cães e gatos, descobriu-se que aproximadamente 4% dessas fraturas eram fisárias proximais, pois o fechamento da fise proximal do úmero ocorre em média entre 10 e 13 meses de idade, sendo uma das últimas fises a fechar na estrutura óssea apendicular de um canino (MA, 2017).

De acordo com o esquema de Salter-Harris, essa fratura classifica-se como tipo I (REINSTEIN, 2021). O tratamento cirúrgico de fraturas Salter I e II consiste na redução anatômica e estabilização com fios de Kirschner ou pinos, para que não interfiram na função da fise (FOSSUM, 2014).

A técnica ideal para o reparo da fratura fisária proximal do úmero não está estabelecida, mas a colocação de pinos de Steinmann e fios de Kirschner, tem sido indicado como procedimento adequado. Entretanto, essas recomendações não se baseiam em fatos ou estudos científicos, porque o grau de estabilidade em relação à fixação interna que permitirá o crescimento ósseo residual nas fraturas da placa de crescimento proximal do úmero são desconhecidos (MA, 2017). De acordo com Fossum (2014) as vantagens do posicionamento normógrado consistem na inserção mais precisa do pino e menor manipulação deste na área de fratura.

Reinstein (2021) cita que o prognóstico da estabilização da fratura e funcionamento do membro afetado é excelente, tendo como cuidado no pós-operatório o uso de analgesia e atividade reduzida até que a fratura esteja consolidada.

Portanto é de extrema importância que o tutor compreenda que o animal, deve permanecer em restrição de exercícios para diminuir o risco de falha do implante, por aproximadamente 6 semanas (MARITATO, 2020), entretanto para o retorno funcional do membro é recomendada a fisioterapia e mobilidade articular precoces para estimular a consolidação óssea sem bloqueios ou atrofias musculares (PIERMATTEI & FLO, 2009), justificando a recomendação de caminhadas guiadas no pós operatório.

#### 4. CONCLUSÕES

A técnica de estabilização com duplo pino de Steinmann intramedular associado ao fio de aço, formando banda de tensão, foi eficaz na estabilização da fratura epifisária proximal umeral de um cão.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FOSSUM, T. W. (2014). **CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS** (4TH ED., VOL. 1). ELSEVIER BRASIL. CAP 1133 - 1140
- PIERMATTEI, D.L., FLO, G. & DECAMP, C.E. **ORTOPEDIA E TRATAMENTO DE FRATURAS EM PEQUENOS ANIMAIS**. 4 ED. MANOLE, 2009. CAP P. 3 - 27
- SCHONS, L.C.; CHITOLINA, T.; DUNKER, E.C.; SANTOS, A.A.; SERAFINI, G.M.C. **FRATURAS EM PEQUENOS ANIMAIS E MÉTODOS DE FIXAÇÃO - ESTUDO RETROSPECTIVO NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIJUÍ**. IN: SALÃO DO CONHECIMENTO. 2020. IJUÍ
- DA SILVA REINSTEIN, R., POZZOBON, F. M., SCHLOSSER, J. E. W., & DE MENDONÇA MÜLLER, D. C. (2021). **FRATURA EPIFISÁRIA PROXIMAL DE ÚMERO EM CÃO: RELATO DE CASO**. PUBVET, 15, 188.
- DA FRÉ, J.C. **FRATURA EM LINHA DE CRESCIMENTO DE CÃES E GATOS**. 2016. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA). UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL.
- MA, J., WANG, T., LOVRIC, V., JOHNSON, K. A., & WALSH, W. R. (2017). **A BIOMECHANICAL COMPARISON OF KIRSCHNERWIRE FIXATION ON FRACTURE STABILITY IN SALTER-HARRIS TYPE I FRACTURES OF THE**

**PROXIMAL HUMERAL PHYSIS IN A PORCINE CADAVERIC MODEL.** BMC VETERINARY RESEARCH, 13(1), 1–10.