

OSTEOSSÍNTESE DE ÚMERO EM POTRO – RELATO DE CASO

RAMOS, C.A.^{1*}; DAL-BÓ, I.S.¹; GONZALES, P.C.¹; NÓBREGA, F.S.²; BECK, C.A.C.³;
ALIEVI, M.M.³; FERREIRA, M.P.⁴

INTRODUÇÃO

Em fratura de úmero nos potros, o trauma muitas vezes ocorre em animais que ficam contidos por cordas e, inadvertidamente, se enrolam nestas, fazendo com que o membro fique preso e o animal perca o equilíbrio e venha a cair (STASHAK, 1994). Segundo Stashak (1994), potros não treinados que são guiados pela primeira vez por cordas, muitas vezes tentam recuar e acabam caindo de lado fazendo com que a fratura ocorra por impacto direto na superfície lateral do úmero. Para Markel (2000) cavalos adultos que correm ou saltam podem escorregar na pista e cair sobre a porção proximal do membro torácico, resultando em fratura de úmero ou podem ser acometidos por fratura devido a estresse. Potros podem fraturar o úmero após quedas ou coices.

Nos eqüinos adultos, as fraturas de úmero também ocorrem devido ao mal posicionamento dos membros torácicos no solo e isso muitas vezes deve-se a claudicação que o animal apresenta anteriormente, provocada por outros fatores que não a fratura. Sendo assim, o animal ao claudicar estará se adequando, ainda que obrigatoriamente, a caminhar de uma forma a qual não estava adaptado, o que, muitas vezes, força a musculatura da região do osso em questão. Após o eqüino permanecer apoiando erroneamente o membro no solo de forma contínua, o úmero acaba sendo forçado e assim poderá ocorrer a fratura por estresse. (ROONEY, 1974). Fraturas de úmero são raras e, geralmente, apresentam um prognóstico reservado em cavalos adultos (MITCHELL, RILEY, 2002). Markel (2000) considera bom o prognóstico para potros com menos de 150 quilos.

Um dos principais problemas relacionados aos casos de fraturas diafisárias de úmero nos eqüinos é o que diz respeito aos traumas que o nervo radial pode vir a sofrer Markel (2000). Segundo Ghoshal (1986) fragmentos ósseos potencialmente cortantes podem seccionar o nervo radial e ocasionar perda dos movimentos no membro afetado. Nesse caso, o animal passa a caminhar arrastando o membro fraturado e encostando a pinça do casco no solo. Dessa forma torna-se imprescindível avaliação da sensibilidade no membro afetado (MARKEL, 2000).

OBJETIVO

O objetivo desse trabalho é relatar o caso clínico cirúrgico de fratura helicoidal de úmero e osteossíntese com pinos de Steinmann intramedulares de um potro com 45 dias de idade atendido no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV/UFRGS).

METODOLOGIA

O animal apresentava histórico de trauma por queda e, no exame clínico, foi

¹ Aluno de graduação na Faculdade de Veterinária da UFRGS.

² Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias da UFRGS. E-mail: fernandanobrega.vet@gmail.com.

³ Professor Doutor do Departamento de Medicina Animal da Faculdade de Veterinária da UFRGS.

⁴ Professor Substituto Mestre do Departamento de Medicina Animal da Faculdade de Veterinária da UFRGS.

observado edema na região do terço médio do úmero esquerdo, o que provocou trauma compressivo do nervo radial e conseqüentemente posicionamento do membro encostando a pinça do casco no solo e claudicação de grau IV, embora mantivesse sensibilidade cutânea. A fratura completa diafisária helicoidal de úmero foi diagnosticada através de exame radiográfico, sendo então o animal encaminhado para cirurgia. Após ser submetido à anestesia geral inalatória com isoflurano em circuito semi-fechado, o animal foi posicionado em decúbito lateral direito e realizada a tricotomia na região a ser operada. Na anti-sepsia foi utilizada a técnica com álcool-iodo povidine-álcool e a região diafisária do úmero foi acessada com incisão lateral no membro.

A técnica cirúrgica realizada para estabilização da fratura de úmero foi colocação de três pinos de Steinmann de 5mm no canal intramedular de forma retrógrada associado à duas cerclagens com fio de aço, restabelecendo com isso a anatomia normal do osso. No pós-operatório o animal permaneceu confinado em cocheira por 30 dias e exames radiográficos foram realizados a cada 30 dias, sendo constatada consolidação óssea aos 60 dias. Os três pinos migraram para a região proximal, causando a formação de seroma e solução de continuidade, sendo removidos aos 70 dias de pós-operatório. Após remoção dos pontos de pele o animal foi liberado sem restrição de movimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Stashak (1994), não é possível diagnosticar fraturas de úmero através de crepitação do osso quando os fragmentos ósseos são deslocados ou o membro é movido. No entanto, ele descreve que é possível auscultarmos o som de crepitar mediante a colocação de um estetoscópio na região fraturada e o posterior movimento do membro de modo a movimentar os segmentos ósseos soltos. Porém, essa prática é considerada inadequada nos casos de fraturas de úmero em eqüinos devido ao risco de lesão ou secção do nervo radial mediante a movimentação de fragmentos ósseos que se apresentem pontiagudos e com potencial cortante. Para Nixon e Watkins (1996) é possível fazer o diagnóstico e acompanhamento pós-operatório das fraturas de úmero com exames radiográficos ou cintilografia óssea. Em nosso animal, o diagnóstico da fratura de úmero foi feito com exames radiográficos, sendo considerado este exame eficaz também no acompanhamento pós-operatório da fratura.

De acordo com (WATKINS, 2006) a primeira atitude a ser tomada após a fratura é proteger os ossos e tecidos moles para evitar a ocorrência de mais traumas, o que não foi observado neste caso, pois o animal foi trazido ao hospital sem nenhum tipo de imobilização.

O prognóstico para animais acometidos de fratura de úmero varia muito dependendo do porte, peso, massa muscular, tipo de comportamento, atividade que o animal é submetido, entre outros fatores. Em animais que possuem uma grande massa corporal, adultos, que já apresentam os discos de crescimentos fechados e em animais indóceis o prognóstico é desfavorável (WATKINS, 1996). Potros que apresentam fraturas de úmero possuem um prognóstico bom, principalmente quando pesam menos que 150 quilos (MARKEL, 2000) e dependem do sucesso da cirurgia e da qualidade da recuperação no pós-operatório para que possam consolidar a fratura de forma rápida e retornem o mais breve possível à vida normal (WATKINS, 2006). Em nosso relato o animal foi atendido com 45 dias de vida e apresentava 63 quilos de peso corporal, tornando desta forma a recuperação anestésica e o pós-operatório tranqüilos. Um fato importante para o sucesso da recuperação foi o animal estar em crescimento, receber uma dieta energética e permanecer recebendo leite materno durante todo o período do tratamento.

Técnicas de osteossíntese com placa e parafusos, haste intramedular bloqueada ou pinos de Steinmann intramedulares podem ser utilizadas (DENNY, 1986, MARKEL,

2000). Em nosso caso foram utilizados pinos de Steinmann intramedulares por este ser um método com menor custo e maior facilidade de aplicação. Segundo Piermattei e Flo (1999) os pinos de Steinmann possuem ampla aplicação no úmero em fraturas mais estáveis, podendo esses serem inseridos de maneira retrógrada ou normógrada. Segundo Denny (1986) o pino intramedular é inserido desde o ponto da fratura até a extremidade proximal do osso, saindo pela face lateral ou medial do tubérculo maior do úmero, a fratura é reduzida e dirige-se o pino até a porção distal do osso. Denny (1986) afirma que para se obter maior estabilidade na osteossíntese deve-se dirigir a ponta do pino até o epicôndilo medial do úmero. No animal deste relato os pinos foram introduzidos de forma retrógrada para que houvesse melhor alinhamento do osso com os pinos e o fato da fratura ser instável foi corrigido com a aplicação das cerclagens.

A fixação da fratura por meio de placa tende a garantir estabilização dos fragmentos fraturados, porém em animais em fase de crescimento poderia ocasionar distúrbios no desenvolvimento do osso (BRUNNER et al., 2006). Romano et al., (2008), afirma que o uso de hastes bloqueadas, além de permitirem estabilização rígida de fraturas, possuem vantagens biomecânicas quando comparadas a outras técnicas de imobilização, por atuar ao longo do eixo mecânico central do osso. Tanto a colocação de placa e parafusos como a haste intramedular bloqueada apresentam custo maior que os pinos intramedulares, o que inviabilizou a utilização destas técnicas em nosso paciente.

As principais complicações no pós-operatório incluem alterações na consolidação da fratura, mais comumente infecção ou instabilidade e deformidades relacionadas com o peso sobre o membro afetado, levando a danos diretos no disco de crescimento ósseo (WATKINS, 2006). Somente foi observada, como complicação pós-operatória em nosso equino, a migração dos pinos após consolidação da fratura. Na literatura é mencionada a possibilidade de migração do pino intramedular, pois o pino ao ser colocado no gera uma abertura na região onde é inserido e com o passar do tempo pode se desprender do osso e migrar. No entanto, na maioria das vezes o pino acaba por migrar após a formação de calo ósseo. (DENNY, 1986, PIERMATTEI; FLO, 1999)

Conforme Stashak (1994), potros com até seis meses de idade necessitam em média de seis semanas para que haja consolidação óssea adequada, estando essa cicatrização condicionada ao procedimento cirúrgico bem sucedido e ao pós-operatório bem realizado. Não foi possível precisar exatamente quando ocorreu a consolidação em nosso potro, pois os exames radiográficos foram realizados a cada 30 dias, sendo verificada a consolidação da fratura aos 60 dias de pós-operatório.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o uso da técnica de osteossíntese com pinos de Steinmann intramedulares associado a cerclagem foi adequada para fixação de fratura diafisária helicoidal no potro deste relato, uma vez que houve consolidação óssea e retorno da função do membro, permitindo ao animal deambular normalmente.

REFERÊNCIAS

BRUNNER, C. et al. Internal fixation of the tibial proximal epiphyses fracture in a foal. **Ciência rural**, Santa Maria, v.36, n.1, 2006.

DENNY, H. R. **Fundamentos de cirurgia ortopédica canina**. Zaragoza: Acribia, 1986, p.104-105.

MARKEL, M.D. Humerus. In: FACKELMAN, G.E. et al. **AO Principles of equine osteosynthesis**. 1ed. New York: Thieme, 2000, cap. 13, p. 127-138.

MITCHELL, C., RILEY, C.B. Evaluation and treatment of an adult quarter horse with an unusual fracture of the humerus and septic arthritis. **Canadian Veterinary Journal**, v.43, n.2, p.120-122, 2002.

NIXON, A.J., WATKINS, J.P. Fractures of the humerus. In: NIXON, A.J. **Equine fracture repair**. 1ed. Philadelphia: Saunders, 1996, p.242.

PIERMATTEI, D., FLO, G. **Manual de ortopedia e tratamento das fraturas dos pequenos animais**. 3ed. São Paulo: Manole, 1999, p.145-169.

ROMANO, L. et al. Avaliação do uso de haste bloqueada e bloqueio transcortical no reparo de fraturas diafisárias de fêmur em felinos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v. 28, n.4, p.201-206, 2008.

GHOSHAL, N.G. Nervos espinhais. In: SISSON, S, GROSSMAN, J.D. **Anatomia dos animais domésticos**. GETTY, v.1, 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, p.627, 1986.

STASHAK, T. S. **Claudicação em eqüinos segundo Adams**. 4ed. São Paulo: Roca, 1994, p.705-707.

WATKINS, J.P. Etiology, Diagnosis, and Treatment of Long Bone Fractures in Foals. **Clinical Techniques in Equine Practice**, v.5, p.296-308, 2006.

WATKINS, J.P. Fractures of the tibia. In: NIXON, A.J. **Equine fracture repair**, 3ed. Philadelphia: Saunders, p.275-276, 1996.

ROONEY, J. R. **The lame horse: causes, symptoms and treatment**. 1ed. Nova Jersey e Londres: A. S. Barnes and Company e Thomas Yoseloff LTD, 1974, p. 37-41.



Figura 1 – Osteossíntese de úmero em potro. **1.** Colocação de cerclagem com fio de aço para estabilizar as esqúirulas. **2.** Colocação dos pinos de Steinmann dentro do canal medular de forma retrógrada. **3.** Fratura de úmero reduzida. **4.** Potro após 60 dias de pós-operatório da osteossíntese de úmero, com apoio adequado do membro torácico esquerdo.