



PARTICULARIDADE DO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO EM FELINO COM FRATURA TIBIAL EXPOSTA: relato de caso

Doane, D. SILVA¹; Tereza, C. PEZZUTI²; Yuan, G. R. CAMPOS³; Rafaela, O. CUNHA⁴; Gabriel, H. C. FERREIRA⁵; Carolina, Z. C. MARINHO⁶; Paulo, V. T. MARINHO⁷; Adriano, A. CORTEZE⁸;

RESUMO

Felinos são comumente acometidos por afecções ortopédicas, sendo a tíbia o segundo osso mais fraturado, com uma taxa de 10-20%. Essas fraturas tendem a ser complexas e abertas, com maiores taxas de infecção devido à menor cobertura de tecido mole na área. A estabilização rápida é imprescindível para prevenir o comprometimento vascular e reduzir o risco de infecção, contribuindo para a cicatrização e para a mobilidade. Nessa espécie, a resposta inflamatória ocorre mais lentamente em comparação aos caninos e fatores como contaminação e isquemia influenciam o fechamento das feridas. O presente trabalho relata o caso de um felino, macho, castrado e sem raça definida (SRD), negativo para FIV e FELV, que foi atendido no setor de cirurgia de pequenos animais do Hospital Veterinário do IFSULDEMINAS – *campus* Muzambinho. O animal apresentava uma fratura exposta distal de tíbia no membro pélvico direito e uma laceração na região caudal da coxa do membro pélvico esquerdo, ambas resultantes de um ataque por um cão no dia anterior.

Palavras-chave: Ferida; Infecção; Tíbia.

1. INTRODUÇÃO

Nos gatos, a tíbia é o segundo osso longo mais fraturado, possuindo uma taxa de incidência de 10-20% (HILL, 1977). Um estudo demonstrou que as fraturas tibiais são, em sua totalidade, complexas ou abertas e possuem taxas de infecção mais altas em relação à fratura de outros ossos. O maior percentual de infecção dá-se, possivelmente, pela cobertura limitada de tecido mole nesta região do membro (MCCARTNEY; MACDONALD, 2006).

Nessa espécie, a redução e estabilização de fraturas da tíbia distal ou (sub)luxações tarsocrurais devem ser realizadas rapidamente devido ao elevado risco de comprometimento vascular na extremidade do membro pélvico. A estabilização da fratura reduz o risco de infecção ao diminuir o espaço morto, promove a revascularização ao estabilizar os tecidos moles e melhora a mobilidade muscular e articular, contribuindo para uma melhor drenagem venosa e linfática, além de reduzir o edema (CORR, 2012).

Em relação à regeneração de feridas entre as espécies domésticas, estudos mostram que, embora as fases da cicatrização sejam semelhantes, há diferenças no processo entre elas (HAAR et al., 2013). A resposta inflamatória ocorre de maneira mais lenta nos gatos quando comparada aos cães. Nessa espécie, a formação de tecido de granulação ocorre das bordas em direção ao meio e há menor perfusão tecidual devido ao suprimento vascular cutâneo com menor organização e densidade

1. Discente, Medicina Veterinária, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. E-mail: doane.dantas@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

2. Aprimoranda, Cirurgia, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. E-mail: pezzutitereza@gmail.com

3. Aprimorando, Cirurgia, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. E-mail: yuancampos@hotmail.com

4. Aprimoranda, Cirurgia, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. E-mail: rafaela1.cunha@alunos.ifsuldeminas.edu.br

5. Aprimorando, Anestesiologia, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. E-mail: gabrielhenriquedeacastro@gmail.com

6. Médica Veterinária, Hospital Veterinário IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. E-mail: carolina.marinho@muz.ifsuldeminas.edu.br

7. Docente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: paulo.marinho@muz.ifsuldeminas.edu.br

8. Docente, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. E-mail: adriano.corteza@muz.ifsuldeminas.edu.br

dos vasos (VOLK; BOHLING, 2013).

A ocorrência de falha na cicatrização de uma ferida pode advir como consequência de um ou mais fatores, ocasionando longos períodos de desconforto para o animal e onerosos custos de tratamento veterinário para os tutores (DEMETRIOU; STEIN, 2011). O presente trabalho teve como principal objetivo relatar o processo de cicatrização de uma ferida em um paciente felino submetido a um procedimento cirúrgico para o tratamento de uma fratura.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Um felino, macho, castrado e sem raça definida (SRD), FIV e FELV negativo, foi atendido no setor de cirurgia de pequenos animais do Hospital Veterinário do IFSULDEMINAS – *campus* Muzambinho, no dia 23/05/2024 apresentando fratura exposta distal de tíbia em membro pélvico direito e laceração na região caudal da coxa em membro pélvico esquerdo devido a um ataque por um cão no dia anterior ao atendimento. O paciente encontrava-se alerta, com mucosas normocoradas, sem dor à palpação abdominal e com temperatura corporal dentro dos parâmetros (38,4°C).

Após o exame físico geral, o paciente foi medicado para analgesia (dipirona 12,5mg/kg SC) e sedação (metadona 0,3mg/kg IM) para limpeza da ferida em membro pélvico esquerdo. Procedeu-se com exame radiográfico do membro pélvico direito e constatou-se presença de luxação tibiotársica com exposição óssea, edema e laceração de partes moles, fratura completa transversa do terço distal da fibula com desvio de eixo ósseo anatômico e esquirola óssea presente medialmente aos ossos do tarso. O paciente foi encaminhado para tratamento cirúrgico de osteossíntese de tíbia e artrodese da articulação tibiotársica.

4. RELATO DA EXPERIÊNCIA

Para a realização do procedimento cirúrgico, foi realizada a tricotomia ampla e antisepsia prévia e definitiva. Após o acesso cirúrgico, a cartilagem da articulação tibiotársica foi removida utilizando-se goivas. Em seguida, um pino Steinmann intramedular de 2,5cm foi introduzido por via normógrada entre a região társica e a diáfise distal da tíbia. A extremidade excedente do pino intramedular foi cortada e moldada fazendo uso de um cortador de pino e um recalçador.

Um fixador externo de 1.5cm foi utilizado em virtude do tamanho do paciente. Para acompanhar o formato do membro, as barras conectoras foram moldadas com o auxílio de um retorcedor de placa. Foram inseridos 2 pinos com angulação de 60° (espessura parcial) em cada fragmento ósseo (proximal e distal ao foco da fratura), totalizando 4 pinos. Outros dois pinos com angulação de 90° (espessura total) foram colocados, um no terço médio da tíbia e um no metatarso. Para facilitar a passagem dos pinos, foram realizadas incisões com o bisturi. Em seguida, a região do foco da fratura foi irrigada com solução iodada e foi aguardado o tempo de ação da solução (3

minutos) antes de prosseguir com o fechamento em padrão U horizontal. Não houveram intercorrências durante o procedimento cirúrgico.

A ferida do membro pélvico esquerdo foi lavada com solução iodada de maneira abundante e foi realizado o desbridamento com o auxílio de uma gaze utilizando-se a técnica de arrancamento. Os músculos semitendinoso e semimembranoso foram aproximados mediante sutura de padrão festonado. Os bordos foram aproximados com auxílio de uma pinça Allis e confeccionaram-se pontos de aproximação por meio do padrão Sultan. A pele foi fechada com padrão U horizontal. Para concluir, foi realizada uma bandagem de Robert-Jones modificada no membro pélvico esquerdo e o curativo próprio para fixador externo no membro pélvico direito. Para o período pós-operatório, prescreveu-se antibioticoterapia ($\frac{1}{2}$ de comprimido de Amoxicilina com Clavulanato 20mg/kg a cada 12 horas durante 14 dias e $\frac{1}{4}$ de comprimido de Metronidazol 20mg/kg a cada 12 horas por 14 dias) e analgesia ($\frac{1}{4}$ de comprimido de Tramadol 5mg/kg a cada 8 horas durante 6 dias).

Decorridos 2 dias desde a cirurgia, o paciente fugiu de seu habitat e permaneceu sumido por 3 dias. O responsável retornou com o animal para atendimento e foi verificado que a limpeza e a troca de curativo não haviam sido realizados. Observou-se a presença de edema, necrose de pele e secreção purulenta no membro pélvico direito. O calcâneo encontrava-se exposto e o curativo estava sujo, com a gaze extremamente aderida à ferida. No membro esquerdo havia necrose, secreção purulenta e deiscência da sutura. Ademais, os medicamentos prescritos não foram administrados. A limpeza das feridas foi realizada com solução fisiológica e realizou-se desbridamento. Aplicou-se colagenase e confeccionou-se bandagem de Robert-Jones no membro esquerdo. No membro direito, utilizou-se hidrofibra, gel Polihexametileno de Biguanida (PHMB) e o curativo próprio para fixador externo foi refeito.

O responsável realizou limpeza com solução fisiológica e gaze estéril, aplicação de hidrocoloide e bandagem de Robert-Jones adaptada até 06/07/2024. Posteriormente, o hidrocoloide foi substituído por hidrogel e a cicatrização seguiu por segunda intenção, sem a realização de bandagem. Os procedimentos de limpeza, desbridamento e curativo foram mantidos e realizados diariamente em ambos os membros.

Aos 28 dias de pós-operatório, constatou-se a necessidade de amputação do membro pélvico direito. Durante esse período, houve perda de tecidos moles com exposição óssea e tendinosa, produção de secreção purulenta e a extremidade do membro encontrava-se sem pulso. Segundo Corr (2012), o fechamento da ferida é determinado pelo nível de contaminação e a probabilidade de isquemia, principalmente. Além disso, não houve formação de tecido de granulação, evidenciando a menor resposta inflamatória da espécie (VOLK; BOHLING, 2013).

No dia 21/06/2024 foi realizada a amputação alta do membro pélvico direito, por meio da desarticulação coxofemoral, sem intercorrências. O paciente foi liberado e apresentou melhora

significativa no pós-cirúrgico, adaptando-se rapidamente à alteração de sua condição anatômica nas primeiras 24 horas.

5. CONCLUSÃO

Com base no presente relato, foi observado que o processo de cicatrização da ferida no membro pélvico direito não ocorreu de maneira favorável. Diversos fatores podem ter influenciado na evolução clínica do quadro, ressaltando-se as condições relatadas pela literatura: o menor suprimento sanguíneo característico da espécie, o comprometimento vascular da região devido às lesões e a contaminação inevitável do tipo de fratura. Apesar da falta de manejo adequado no pós-operatório imediato ter contribuído para o agravamento do quadro clínico, este não foi o fator determinante. A amputação do membro preservou a vida do paciente e propiciou uma melhor qualidade de vida, demonstrando que os objetivos do procedimento curativo realizado foram alcançados.

REFERÊNCIAS

CORR, S. Complex and open fractures: A straightforward approach to management in the cat. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 14, n. 1, p. 55–64, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1098612X11432827>.

CORR S. Intensive, Extensive, Expansive. Managment of distal limb shearing injuries in cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 11, p. 747-757, 2009. Disponível em: doi: 10.1016/j.jfms.2009.07.009.

DEMETRIOU, J.; STEIN, S. **Causes and management of complications in wound healing**. In Practice, Londres, v. 33, n. 8, p. 392–400, 2011. Disponível em: <https://doi:10.1136/inp.d535>.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**, 4 ed. Elsevier Brasil, São Paulo.

HAAR. G.; HENGEL, T.; KIRPENSTEIJN, J. Wound management: a new protocol for dogs and cats. In: **G. Haar, e J Kirpensteijn, Reconstructive Surgery And Wound Management of the Dog and Cat**. London, Manson Publishing Ltd. Cap.2, p. 21-48, 2013.

HILL, F. W. G. A survey of bone fractures in the cat. **Journal of Small Animal Practice** 1977; 18: 457–463.

MCCARTNEY, W. T.; MCDONALD, B. J. Incidence of nonunion in long bone fractures in 233 cats. **International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine** 2006; 4:209–12.

VOLK, W.S.; BOHLING, M.W. Comparative wound healing - Are the small animals veterinarian's clinical patients an improved trans-lational model for human wound healing research? **Wound Repair and Regeneration**, v. 21, n.3, p.372-381, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/wrr.12049>.