



ABORDAGEM CIRÚRGICA E ANESTÉSICA DE FELINO POLITRAUMATIZADO POR ACIDENTE AUTOMOBILÍSTICO

Ariane da Rosa Rodrigues¹ Franciéli Mallmann Pozzobon¹ Otávio Henrique de Melo
Schiefler² Alana Pivoto Herbichi³ Rainer da Silva Reinstein⁴ Daniel Curvello de
Mendonça Müller⁵

¹ Aluna de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), RS, Brasil. E-mail: arianedarosavm@gmail.com

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, UFSM, RS, Brasil

³ Residente do Programa de Residência em Medicina Veterinária, UFSM, RS, Brasil

⁴ Aluno do Programa de Pós-Graduação em medicina veterinária, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), RS, Brasil / Bolsista Capes Proex

Prof. Doutor, Departamento de Clínica de Pequenos Animais, UFSM, RS, Brasil

RESUMO

Relata-se o caso de um felino, macho, de cinco meses de idade, sem raça definida com politraumatismos devido a acidente automobilístico. Optou-se pela estabilização prévia do paciente e posterior abordagem cirúrgica para correção de três costelas fraturadas que geraram tórax instável e hérnia diafragmática. Devido ao tamanho do paciente, a colocação dos pinos foram um desafio, tendo que ser utilizado o mandril de cateter número 22 no canal medular de cada costela para obter a aproximação e correção das fraturas e posterior herniorrafia. Durante a cirurgia, houve parada cérebro-cardiopulmonar, sendo necessário reanimar o paciente, que estabilizou até o fim do procedimento. No pós-operatório, foi encaminhado para UTI, vindo a óbito três horas mais tarde.

PALAVRAS-CHAVE: politraumatismos, acidente automobilístico, felino, tórax instável

INTRODUÇÃO

Frequentemente, cães e gatos são vítimas de traumatismo, sendo as lesões classificadas em contundentes (não penetrantes) ou penetrantes (SIMPSON et al.,



2009). Dentre as causas de trauma contundente, estão acidentes automobilísticos, quedas e pancadas. Já no trauma penetrante estão armas brancas, mordeduras e projéteis de alta velocidade (RAISER et al., 2015).

O trauma torácico (TT) representa cerca de 10% das lesões causadas por algum tipo de traumatismo na rotina de pequenos animais, sendo comum o atendimento com esse tipo de afecção (CUNHA et al., 2009). Devido às consequências respiratórias, cardiovasculares e hemorrágicas. As lesões causadas pelo TT estão entre as principais causas de óbito, sendo necessária abordagem clínico-cirúrgica emergencial na maior parte dos casos (RAISER et al., 2015). O TT dificilmente ocorre de forma isolada, geralmente estando associadas a choque e outras lesões (WOUK, 2009).

A fratura de costela, também chamada de "tórax instável", geralmente ocorre por traumas contusos, caracterizada por três ou mais costelas adjacentes fraturadas. Quando há perda de continuidade de costela com o restante do tórax, ocorre o desenvolvimento de movimento paradoxal respiratório, que por consequência, gera alteração de pressão intrapleurais. A região fraturada move-se para dentro durante a inspiração e para fora durante o movimento de expiração (TORRES, 2010).

O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de um felino, politraumatizado em tórax por acidente automobilístico, atendido no Hospital Veterinário da Universidade de Santa Maria. Aborda-se aqui a conduta cirúrgica e anestésica utilizada para o atendimento do mesmo.

METODOLOGIA

Um felino, macho, sem raça definida, de aproximadamente cinco meses de idade, pesando aproximadamente 1,8kg, foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade de Santa Maria, com instabilidade torácica por fratura de costelas e contusão pulmonar, causados por acidente automobilístico. Após avaliação clínica e exame radiográfico, o animal permaneceu três dias em cuidados intensivos para estabilização do seu quadro clínico. No terceiro dia, foi realizado procedimento cirúrgico para correção de fraturas em três costelas.

Como protocolo anestésico foi realizado dexmedetominia na dose de 3 µg/kg, associado à metadona na dose de 0,2 mg/kg e cetamina na dose 1 mg/kg de medicação



pré-anestésica. A indução foi realizada com propofol na dose de 4 mg/kg, até a perda dos reflexos protetores de reflexo palpebral medial e tônus mandibular. A manutenção anestésica foi obtida com isoflurano diluído no oxigênio a 100%, mantido com uma concentração alveolar mínima (CAM) de 0,5% em sistema sem reinalação. Como anestesia locorregional foi realizado o bloqueio anestésico dos nervos intercostais, englobando desde o 5^a espaço intercostal até o 12^a espaço intercostal, utilizando bupivacaína 0,25% na dose de 0,1 ml por costela.

Para tanto, realizou-se incisão de pele e musculatura, transversal às costelas, identificando os segmentos fraturados. O reduzido diâmetro do canal medular, impossibilitou a introdução do pino de 1mm, esse o menor disponível na ocasião. Dessa forma, optou-se pela utilização do mandril de um cateter nº22, responsável por promover o alinhamento costal quando introduzido no canal medular das costelas identificadas.

Havia dilaceração intercostal em quatro pontos distintos, além de lesão no diafragma, sem projeção de vísceras abdominais para o tórax. Realizou-se a sutura do mesmo com fio de polidioxanona 3-0, em padrão colchoeiro isolado. As lesões intercostais foram suturadas com sobreposição do tecido muscular e subcutâneo, no intuito de reduzir o risco de formação de enfisema subcutâneo pós-operatório.

O animal apresentou uma parada cardiorrespiratória (PCR) ao final do procedimento, exigindo o procedimento de ressuscitação cérebro-cardiopulmonar. Iniciou-se a massagem externa a qual e rapidamente foi revertida para interna, com incisão no quinto espaço intercostal. Promoveu-se a pericardiectomia para massagem e duas cardioverções para estímulo do batimento cardíaco eficaz. Houve resposta e o procedimento foi finalizado. O paciente foi mantido em UTI sob ventilação mecânica automática, mas veio a óbito três horas após.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cada vez mais a utilização de bloqueios locorregionais vem sendo empregados para proporcionar e complementar um adequado protocolo de analgesia multimodal, reduzindo a necessidade por opióides e seus efeitos colaterais, como náuseas e depressão respiratória (FANTONI & CORTOPASSI, 2010). A técnica de bloqueio dos



nervos intercostais é amplamente realizada em procedimentos cirúrgicos torácicos, proporcionando não só analgesia no transoperatório, como também no pós-operatório. O manejo adequado da dor em toracotomias é fundamental para prevenção de complicações durante o transoperatório e pós-operatório, proporcionando maior conforto respiratório, redução da dor crônica e redução dos riscos de colapsos pulmonares (YEUNG et al, 2016; ROUÉ et al., 2016).

Conforme descrito por Futema (2010), a técnica consiste na localização do nervo intercostal, caudal a borda caudal da costela, com origem no espaço intervertebral. Então, desloca-se a agulha no sentido caudal até atingir o espaço subcostal, logo abaixo do músculo intercostal interno, local onde é administrado o anestésico local. A duração do bloqueio proporciona, em média, de 6 a 12 horas de duração.

Por se tratar de um paciente muito jovem e com uma extensão traumática muito grande, optou-se pelo uso do bloqueio intercostal como forma de reduzir a necessidade de opióides e requerimento anestésico transoperatório. A técnica de bloqueio intercostal se mostrou eficaz na analgesia transoperatória, não havendo a necessidade de resgates analgésicos durante todo o procedimento, bem como a ausência de estímulos nociceptivos por parte do trauma cirúrgico, mantendo estável os parâmetros de frequência cardíaca (110 – 125 bpm), pressão arterial sistólica (120 – 140 mmHg) e frequência respiratória (12 – 16 mvm).

A utilização do mandril de cateter no canal medular das costelas mostrou-se uma técnica eficiente para o alinhamento de fraturas de costelas, mas seu uso como implante cirúrgico é desconhecido. Foi utilizado como medida de redução de danos, permitindo que o paciente voltasse a manter o movimento costal sem instabilidade, para posteriormente avaliar sua possível extração. Como houve PCR, que evoluiu para óbito, não foi possível confirmar sua eficiência como tratamento, apesar do alinhamento costal obtido. Os autores atribuem o óbito ao somatório de lesões do paciente, principalmente as relacionadas com a contusão pulmonar e a deficiência de ventilação.

CONCLUSÕES



O bloqueio dos nervos intercostais se mostrou eficiente na analgesia transoperatória para o procedimento, reduzindo a necessidade de medicações sistêmicas. O uso do mandril de cateter para alinhamento costal, como método de redução de danos, foi eficaz em alinhar dos fragmentos fraturados.

REFERÊNCIAS

WebMD..Webster's New World Medical Dictionary, 3rd ed. USA:WileyPublishing Inc; 2008.

WOUK, F. Thoracic Trauma in Dogs and Cats. **34th World Animal Veterinary Congress WSAVA** - São Paulo, Brazil, 2009.

RAISER, A. G.; CASTRO, J. L.; SANTALUCIA, S. Trauma torácico In: _____; **Trauma - Uma abordagem clínico-cirúrgica**. Curitiba: Medvep, 2015. Cap.3, p.35-60.

CUNHA, M. G.; GOMES, K.; PIPI, N. L.; RAPPETI, J. C. Mandril de cateter na osteossíntese costal em um cão. **Acta ScientiaeVeterinariae**. 37(2): 201-205, 2009.

TORRES, P. G.; Torax volante. **CVDL**, 2010.

SIMPSON, S. A.; SYRING, R.; OTTO, C. M. Severe blunt trauma in dogs: 235 cases (1997-2003). **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, 2009.19(6), p.588-602.

ROUÉ, R.; WALLAERT, M.; HAVET, K. Intercostal/paraspinal nerve block for thoracic surgery. *Anaesthesia – Peri-operative medicine, critical care and pain*, 2016. Doi: 10.1111/anae.13358

YEUNG, J. H.; GATES, S.; NAIDU, B.; WILSON, M. J.; SMITH, F. Paravertebral block versus thoracic epidural for patients undergoing thoracotomy (Review). *The Cochrane*, 2016. Doi: 10.1002/14651858.CD009121.pub2

FANTONI, D.; CORTOPASSI, S. R. Protocolos anestésicos IN: _____ *Anestesia em Cães e Gatos*, 2 ed. São Paulo:Roca, 2010. Cap. 21, p. 333 – 347.

FUTEMA, F. Técnicas de anestesia local IN: FANTONI, D.; CORTOPASSI, S. R. *Anestesia em Cães e Gatos*, 2 ed. São Paulo:Roca, 2010. Cap. 20, p. 310 – 318.