

TORACOTOMIA PARA O REPARO DE TÓRAX FLUTUANTE E PNEUMOTÓRAX EM CÃO: RELATO DE CASO

**SANTOS, Sabrinne Peglow dos¹; CIMA, Idalini¹; LOPES, Daniela Jardim¹;
COSTA, Rafael Muller²; STANKI, Daniel Roulim³**

1 Acadêmico de Medicina Veterinária – FV UFPEL (bi_peglow@hotmail.com)

1 Acadêmico de Medicina Veterinária – FV UFPEL (ida_cima@yahoo.com.br)

1 Acadêmico de Medicina Veterinária – FV UFPEL (danielajardimlopes@hotmail.com)

2 Médico Veterinário Residente do HCV-UFPEL (rafajangs@hotmail.com)

3 Prof.º, Departamento de Microbiologia e Parasitologia – CCS/UFMS (drstanki@uol.com.br)

1 INTRODUÇÃO

O trauma torácico é uma afecção muito comum em pequenos animais, chegando a 10% das lesões traumáticas (CROWER, 2005). Muitas vezes, esses pacientes necessitam de abordagem cirúrgica emergencial, devendo-se instituir terapia rapidamente (DEVEY, 2005).

As lesões torácicas podem ser causadas por acidentes automobilísticos, brigas entre animais, quedas, armas de fogo e objetos penetrantes (CROWER, 2005), sendo que as causas mais comuns de lesões penetrantes no tórax são ferimentos por mordeduras e ferimentos por arma de fogo (FOSSUM et al, 2005). De acordo com BEAL (2004) 47% dos animais que sofrem trauma torácico apresentam pneumotórax.

O tórax flutuante também denominado tórax flácido, tórax instável ou afundamento torácico surge em consequência de fratura de 2 ou mais costelas adjacentes em dois pontos distintos devido a trauma torácico ou ainda fratura das junções cartilaginosas ou fratura de esterno, onde o segmento instável perde a continuidade com o restante da caixa torácica, assumindo o movimento paradoxal durante a respiração espontânea causando disfunção ventilatória e de troca gasosa (ABATEPIETRO & TADINE, 2011).

Para HORLOCKER (2002), o pneumotórax é o acúmulo de ar entre as pleuras parietal e visceral, levando ao aumento da pressão intratorácica, com colapso do tecido pulmonar ipsilateral, resultando em grave anormalidade da relação ventilação-perfusão. Um pneumotórax pode ser fechado ou aberto; no primeiro caso (o tipo mais comum), o ar escapa do pulmão ou da via aérea lesionados para o interior do espaço pleural; no pneumotórax aberto, o ar entra no espaço pleural através de um ferimento aberto na parede torácica (BICHARD & SHERDING, 2003). Animais com pneumotórax compensam-se adotando o padrão respiratório rápido e superficial (SLATTER, 2007)

Os sinais clínicos de um paciente com pneumotórax traumático variam bastante (WADDELL & KING, 1999). A dificuldade na respiração derivada da dispnéia, da taquipneia e da ortopneia são sinais frequentes e indicativos da gravidade do processo. A respiração é geralmente superficial. A coloração das mucosas pode variar entre o rosa e o branco pálido ou cianótico, consoante o compromisso cardiorespiratório (BEAL, 2008).

O diagnóstico é concluído com base nos achados físicos e radiográficos característicos e na toracocentese do ar do espaço pleural (SLATTER, 2007).

O manejo médico do pneumotórax consiste inicialmente em aliviar a dispnéia com toracocentese. Se o acúmulo de ar for muito rápido ou não possibilitar o manejo com toracocentese um tubo de toracosopia deverá ser colocado. A intervenção cirúrgica é raramente necessária em animais que apresentam pneumotórax

traumático (FOSSUM et al, 2005). Entretanto a cirurgia pode ser indicada para reparar feridas abertas no tórax ou outras lesões secundárias ao trauma (MARITATO et al., 2009). Segundo RAISER (1999) o pneumotórax causado por contusão pulmonar ou devido à projétil por arma de fogo pode ser tratado de forma conservativa. Porém, quando decorrente de mordeduras, requer intervenção cirúrgica.

Pacientes com pneumotórax traumático podem apresentar, concomitantemente, fraturas de costelas (56%), contusão pulmonar e outras lesões torácicas que podem contribuir para exacerbar o comprometimento cardiorrespiratório (MARITATO et al., 2009).

A fratura de costelas é relativamente comum em animais atropelados e vítimas de quedas, em virtude do trauma torácico a que são sujeitos (SMITH, 2004). A avaliação radiográfica pode confirmar a fratura de costelas, além de que identificará a presença de lesões intra-torácicas concorrentes (BEAL, 2008; BROCKMAN, 2008). A estabilização do segmento instável mediante técnicas invasivas, como a cirurgia (NEWTON, 1985), ou não invasivas, são os métodos terapêuticos que podem ser aplicados (BEAL, 2008).

Em um estudo realizado por OLSEN et al. (2002), os métodos de fixação interna de costelas foram pino intramedular, cerclagens e suturas de aproximação. Em intervenções cirúrgicas ortopédicas, materiais alternativos tem sido utilizados para reparo de fraturas, como citaram ERDMANN et al. (2002), que empregaram agulhas como pino intramedulares. Para a redução de fratura de costela, é necessário um pino intramedular de pequeno calibre (FOSSUN et al, 2005).

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Foi atendido no HCV-UFPEl um canino fêmea, da raça poodle, com aproximadamente um ano de idade e 4,5 quilos. O animal havia sido mordido por outro cão de maior porte. Ao exame físico, as mucosas estavam rosadas e o animal estava consciente, porém, apresentando angustia respiratória acentuada, e uma lesão penetrante por mordedura no hemitórax direito. O diagnóstico definitivo foi de laceração de parênquima do lobo pulmonar caudal direito, com fratura da 7^a e 8^a costelas do arco costal direito. Após a estabilização clínica do paciente, o mesmo foi encaminhado para toracotomia.

Após indução anestésica e anti-sepsia do campo operatório, o animal foi submetido à toracotomia lateral direita, em nível do 7^o espaço intercostal direito. Foi incisado aproximadamente 8 cm de pele e dos planos subcutâneos da face lateral direita do tórax paralelamente as costelas. As musculaturas costais encontravam-se laceradas e a hemostasia dos vasos intercostais realizou-se por meio de pinças hemostáticas e ligaduras com fio absorvível categute 3.0. Foi realizada a síntese da pleura pulmonar com pontos Kirschner e fio mononylon 4.0 em um único plano, a fim de reparar laceração da mesma. Em seguida, a cavidade torácica foi lavada e o líquido aspirado com o aspirador cirúrgico. Para a osteossíntese das costelas foi usado fio para cerclagem 0,8 mm com aplicação intramedular (Fig. 01) e sutura costal em oito, com fio mononylon 2.0, a fim de estabilizar a união dos segmentos das fraturas (Fig. 02). As musculaturas foram suturadas com fio mononylon 3.0. Antes do completo fechamento da musculatura torácica os pulmões foram hiper-insuflados para o restabelecimento da pressão negativa. A pele foi suturada com mononylon 4.0 e procedeu-se a colocação de um dreno subcutâneo para facilitar a lavagem da ferida cirúrgica. No pós-operatório preconizou-se o uso de tramadol, cetoprofeno, ceftriaxona e lavagem da ferida com solução fisiológica.

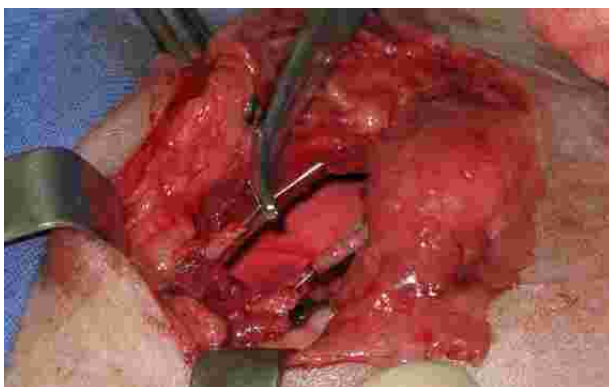
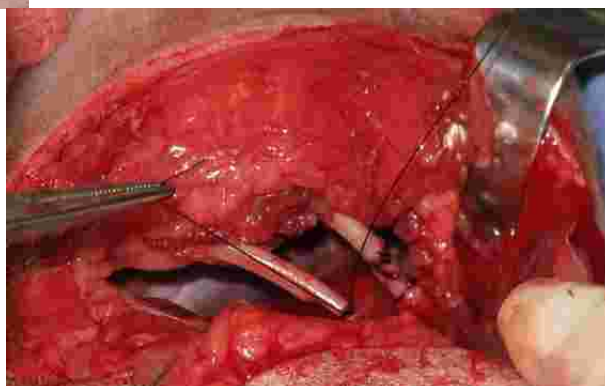


Fig. 01 – Osteossíntese das costelas. Introdução intramedular dos fios de cerclagem.

Fig. 02 – Osteossíntese das costelas. Sutura em oito das costelas com fio mononylon 2-0.



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A abordagem cirúrgica intercostal permitiu o acesso e o reparo da laceração da pleura pulmonar, assim como citado por FOSSUM et al (2005). Embora PERFEITO (1993) recomende que as sínteses pulmonares devam ser em dois planos com fio poliglactina 4.0, o reparo da laceração pulmonar por meio da sutura de Kirschner, com fio mononylon 4.0, em um único plano, foi suficiente para evitar o extravasamento de ar para a cavidade torácica, sem conseqüências cicatriciais indesejáveis no pós-operatório

Neste canino a utilização de fios de cerclagem intramedular associados à sutura em oito com fio de nylon das costelas foi suficiente para a estabilização e manutenção dos segmentos costais fraturados, permitindo a cicatrização óssea. FOSSUM et al (2005) cita a necessidade de ter a cortical óssea perfurada pelos pinos intramedulares para evitar a migração dos mesmos e a desestabilização dos fragmentos ósseos durante o processo de cicatrização. No paciente mencionado no relato, embora não se tenha realizado a transfixação da cortical óssea pelos fios de cerclagem, a associação da sutura costal em oito foi suficiente para a estabilização dos fragmentos da fratura, permitindo a cicatrização óssea.

A hiper-insuflação pulmonar antes da oclusão da parede torácica como indicada por QUANDT & RAFFE (1998) mostrou-se eficiente na restauração da pressão negativa, pois, no pós-operatório imediato, o paciente já não apresentava sinais de dispnéia ou angústia respiratória.

4 CONCLUSÃO

A associação do uso intramedular do fio para cerclagem 0,8mm e da sutura em oito com fio mononylon 2.0 mostrou-se eficiente para a estabilização das fraturas de costelas no referido paciente.

5 REFERÊNCIAS

- 1- ABATEPIETRO, C.T., TADINE, R. *Tratamento pneumo-funcional no tórax flácido agudo em pacientes internados em unidade de terapia intensiva*. Disponível em: <http://www.sobрати.com.br/trabalho22.htm>. Acesso em 27.07.2011.
- 2- BEAL, M. W. Emergency Approach to Thoracic Trauma. Paper presented at the 07th european veterinary emergency and critical care society, Gothenburg, Sweden, 2008.
- 3- BICHARD, S.J.; SHERDING, R.G. 2003. Manual Saunders: Clínica de pequenos animais. São Paulo: Rocca, 2003.
- 4- BROCKMAN. D. J. (2008). Keeping the thoracic trauma patient alive. Retrieved Mai. 5, 2009. Disponível em: <http://www.ivis.org/proceedings/sevc/2008/brock1.pdf>. Acesso em 27.07.2011.
- 5- CROWER JR. D.T., SHIMIZU R. K. & RABELO R.C. Trauma torácico In: RABELO R.C. & CROWE Jr. D.T. (Eds). Fundamentos de terapia intensiva veterinária em pequenos animais conduta no paciente crítico. Rio de Janeiro: L.F. Livros de Veterinária, 2005. p. 173-183.
- 6- DEVEY J. Paciente crítico x cirurgia emergencial como superar este desafio? RABELO R.C. & CROWE Jr. D.T. (Eds). Fundamentos de terapia intensiva veterinária em pequenos animais conduta no paciente crítico. Rio de Janeiro: L.F. Livros de Veterinária, 2005. p. 145-148.
- 7- EDERMANN R.L. Utilização de materiais alternativos para cirurgias ortopédicas em aves silvestres na clínica veterinária Santa Clara, Cascavel – Paraná In: Resumos do Congresso da Sociedade de Zoológicos do Brasil, 26., Porto Alegre, 2002. p. 33.
- 8- FOSSUM T.W. et al. Endoscopia de cavidades corporais. In: FOSSUM, T. W. (Ed). Cirurgia de pequenos animais. 2. ed. São Paulo: Roca, 2005. p. 127-132.
- 9- HORLOCKER, T.T. Pneumo-hemo-chylothorax. In: FAUST, R.J. UCCHIARA, R.F. ROSE, S.H. et al (Ed.) Anesthesiology Review, 3rd Ed, Philadelphia: Churchill Livingstone, 2002. p. 328-329.
- 10- MARITATO, K. C., COLÓN, J. A., & KERGOSIEN, D. H. Pneumothorax. Compendium: Continuing Education for Veterinarians, v. 31, n. 5, p. 232-242, 2009.
- 11- NEWTON, C. D. Fractures of Small Bones Retrieved, 1985. Disponível em: http://www.ivis.org/special_books/ortho/chapter_33/33mast.asp#b. Acesso em 27.07.2011.
- 12- OLSEN et al. Clinical management of flail chest in dogs and cats: a retrospective study of 24 cases (1989-1999). Journal of the American Animal Hospital Association, v.38, p. 315-320, 2002.
- 13- PERFEITO, J.A.J. Suturas em cirurgia torácica. In: HERING, F.L.O., GABOR, S., ROSENBERG, D. Bases técnicas e teóricas de fios e suturas. São Paulo: Roca, 1993. p. 169-186.
- 14- QUANDT, J.E., RAFFE, M.R. Anestesia para a cirurgia das vias respiratórias superiores e do tórax. In: SLATTER, D. (Ed). Manual de cirurgia de pequenos animais. 2. ed. São Paulo: Roca, p. 2686-2692.
- 15- RAISER, A.G. Pneumotórax traumático em cães e gatos. Arquivos brasileiro de medicina veterinária de zootecnia, v. 51, n.1, p.57-66, 1999.
- 16- SLATTER, D. Manual de Cirurgia de pequenos animais. 3ª Ed, São Paulo, 2007.
- 17- SMITH, M. M. (2004). Flail Chest. In: L. G. KING (Ed.) Textbook of respiratory disease in dogs and cats. St. Louis: Saunders-Elsevier, 2004. p. 647- 651.
- 18 - WADDELL, L., & KING, L. (1999). General approach to dyspnoea. In: L. KING & R. HAMMOND (Eds.), BSAVA manual of canine and feline emergency and critical care (pp. 65-86): British Small Animal Veterinary Association.