



Evento: XXI Jornada de Extensão

**PNEUMOTÓRAX FECHADO EM UM CANINO DA RAÇA SHIH TZU <sup>1</sup>****PNEUMOTORAX CLOSED ON A SHIH TZU BREED CANINE****Renata Schwanke Ritter Dahmer <sup>2</sup>, Brenda Viviane Götz Socolhoski<sup>3</sup>, Cristiane Beck<sup>4</sup>**<sup>1</sup> Relato de caso acompanhado no Hospital Veterinário da UNIJUÍ.<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da UNIJUÍ.<sup>3</sup> Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da UNIJUÍ.<sup>4</sup> Professora Doutora em Medicina Veterinária da UNIJUÍ.**RESUMO**

Pneumotórax é a coleção de ar no interior da cavidade pleural, podendo ser classificado por fisiopatologia, em aberto ou fechado, e por etiologia, em traumático, espontâneo ou iatrogênico. Os sinais clínicos incluem dispneia acentuada, percussão torácica hipersonora e atenuação dos ruídos respiratórios. Em pequenos animais, o pneumotórax traumático ocorre com frequência, sendo o diagnóstico estabelecido com base na anamnese, sinais clínicos e exames complementares. O tratamento objetiva limitar a extensão da coleção de ar e restituir o vácuo pleural, por meio de drenagem torácica. Objetivou-se com o presente trabalho, relatar um caso de pneumotórax fechado em um canino da raça Shih Tzu, atendido no Hospital Veterinário da Unijuí.

**Palavras-chave:** Pneumotórax. Dispneia. Clínica Cirúrgica.**INTRODUÇÃO**

Pneumotórax é a coleção de ar no interior da cavidade pleural, em consequência de traumatismo externo, de uma lesão no parênquima pulmonar ou nos brônquios, podendo evoluir para o colapso pulmonar em decorrência da compressão pulmonar gerada (NELSON&COUTO, 2015). Pode ser classificado por fisiopatologia, em aberto ou fechado, e por etiologia, em traumático, espontâneo ou iatrogênico (VASCONCELLOS, 2009).

O pneumotórax fechado ocorre devido a um traumatismo pleural formando uma válvula de sentido único, tornando a pressão intrapleural superior à pressão atmosférica (MORAILLON; et al, 2013). No pneumotórax aberto, há presença de traumas penetrantes no tórax, que estabelecem uma comunicação com o ambiente externo (FOSSUM, 2014).

Os sinais clínicos incluem dispneia acentuada, percussão torácica hipersonora, taquipneia e taquicardia, atenuação dos ruídos respiratórios e enfisema subcutâneo em casos de pneumotórax aberto (MORAILLON et al., 2013; HOPPER, 2015). Os fatores de risco



incluem traumatismos, toracocentese, toracotomia, hiperinsuflação do manguito endotraqueal, doença pulmonar e migração de farpas de gramíneas (HOPPER, 2015).

O diagnóstico é estabelecido com base na anamnese, sinais clínicos e exames complementares (NELSON&COUTO, 2015). A realização da toracocentese visa a confirmação do diagnóstico e corrobora para o tratamento da afecção, por meio da restituição do vácuo pleural através da evacuação do ar aprisionado (HOPPER, 2015).

## **METODOLOGIA**

Um canino da raça Shih-Tzu, macho, não castrado, pesando 4 kg e com 6 anos de idade, foi encaminhado para atendimento no Hospital veterinário da Unijuí, por apresentar-se apático, inapetente e com episódios de êmese. Inicialmente, suspeitou-se de uma possível ingestão de corpo estranho.

Durante a realização do exame clínico, observou-se a presença de dor abdominotorácica difusa frente a manipulação, relutância em se movimentar, FC de 148 bpm, FR de 37 mr/min, TPC de 2 segundos, mucosas hipocoradas, temperatura de 38,4°C e desidratação. A ausculta cardiopulmonar apresentou-se inalterada.

Para a realização do diagnóstico, solicitou-se ultrassonografia abdominal, radiografia torácica em duas projeções (DV e LL), além de exames hematológicos (hemograma e bioquímico) para avaliação do estado geral do paciente. Durante a realização do exame radiográfico, notou-se um agravamento do quadro, com acentuação da dispneia e esforço respiratório.

Como tentativa de estabilização do quadro, iniciou-se a oferta de oxigênio a 100% (via máscara) e introdução de fluidoterapia intravenosa com solução de Ringer Lactato 12,5ml/h em BI, além de analgesia (Tramadol e Dipirona). Com base no estudo radiográfico e alterações clínicas manifestadas, optou-se pela realização da punção torácica (toracocentese).

Para a realização do procedimento de toracocentese, o paciente foi posicionado em decúbito lateral esquerdo. Administrou-se morfina IV na dose de 0,1 mg/kg, e o bloqueio local foi efetuado com lidocaína 2%, após prévia tricotomia e antisepsia da região. A punção torácica, foi realizada por meio do uso de agulha do tipo butterfly (nº 23), introduzida entre o 7º e 9º espaço intercostal (EIC).



Inicialmente, aspirou-se cerca de 40 ml de ar e, na sequência, houve a drenagem de líquido sanguinolento, aproximadamente 20 ml, que posteriormente foi enviado para análise em laboratório. Após prévia estabilização do quadro de dispneia, a mesma voltou a se acentuar e o paciente foi encaminhado para o bloco cirúrgico para introdução de dreno torácico.

Como protocolo anestésico, administrou-se tramadol 4mg/kg (SC), propofol 3 mg/kg (IV), bloqueio intercostal com lidocaína com vasoconstritor 6 mg/kg e manutenção anestésica com isoflurano por via inalatória. Como antibiótico profilático, administrou-se cefalotina 30 mg/kg (IV) e para analgesia utilizou-se dipirona 25 mg/kg (IV).

O paciente foi posicionado em decúbito lateral esquerdo, realizou-se antisepsia da região com clorexidine degermante seguido de alcoólico. Realizada incisão de pele (1,5 cm) na altura do 10º EIC e túnel subcutâneo até o 7º EIC. A introdução do dreno na cavidade pleural, foi efetuada na altura da articulação condro-costal e o mesmo foi fixado com o fio mononylon 3.0. Após o procedimento, foi confeccionado curativo com gaze e atadura.

Apesar do suporte ventilatório e manobras para restauração da função pulmonar, o paciente desenvolveu hipotensão (58/38 mmHg) e dessaturação importante (SpO<sub>2</sub> 74%). Após a drenagem de cerca de 60 ml de ar e 60 ml de secreção sanguinolenta, o paciente evoluiu para parada cardiorrespiratória.

Como manobras de reanimação, administrou-se atropina 0,04 mg/kg IV e adrenalina 0,01mg/kg IV (a cada 5 minutos, um total de 6 ciclos), além de compressões torácicas. Não obtendo sucesso, o paciente acabou evoluindo para óbito.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Nelson & Couto (2015), o pneumotórax traumático ocorre com frequência em pequenos animais, sendo a forma mais comum e sendo causado, geralmente, por trauma contuso, que leva a um dano pulmonar e pneumotórax fechado (FOSSUM, 2014). Pelo fato do tutor não saber relatar a possível causa da afecção, o trauma pode ser atribuído como fator etiológico no caso do paciente em questão.

De acordo com Fossum (2014), o pneumotórax resultante de um trauma pode causar dispneia aguda, sendo esta verificada no presente caso. Além disso, o paciente também apresentava-se taquicárdico e taquipneico com mucosas hipocoradas e desidratação, estando



de acordo com o quadro clínico característico citado por Moraillon et al., (2013) e Nelson & Couto (2015).

O diagnóstico do pneumotórax é baseado na anamnese, sinais clínicos, bem como na avaliação radiográfica, exames laboratoriais e toracocentese (FOSSUM,2014; NELSON&COUTO,2015; HOPPER, 2015). O exame radiográfico realizado no paciente, contemplou as duas projeções citadas por Leite (2020), sendo estas, laterolateral (LL) e ventrodorsal (VD), onde observou-se a presença de ar no espaço pleural, elevação da silhueta cardíaca, afastamento do esterno e opacificação sugestiva de contusão pulmonar.

De acordo com Artero (2019), se a pressão negativa torácica for inatingível, como por exemplo em um pneumotórax de grande volume, ou se toracocenteses repetidas forem necessárias dentro de um curto período de tempo, a colocação de um dreno torácico passa a ser indicada, como foi verificado no caso em questão.

O paciente foi considerado ASA III de risco cirúrgico, indicando distúrbio sistêmico importante, de difícil controle, com comprometimento da atividade normal e com impacto sobre a anestesia e cirurgia (ASA, 2014). Desse modo, o protocolo anestésico foi efetuado com o uso de fármacos com efeitos depressores respiratórios mínimos, por via inalatória, assim como o recomendado por Fossum (2014).

A Parada Cardiorrespiratória (PCR) é caracterizada como a ausência súbita e inesperada da ventilação e perfusão corpórea (RAISER et al., 2015). A utilização de fármacos vasopressores, como a atropina e adrenalina, desempenham a função de aumentar o volume intravascular para a circulação central devido a vasoconstrição periférica (AQUINO; FILHO, 2014). No caso relatado, ambos os fármacos foram administrados, bem como a realização de compressões torácicas, a fim de restabelecer o fluxo sanguíneo pulmonar, porém o paciente evoluiu para o óbito.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir do estudo do caso apresentado, observa-se que o pneumotórax é uma afecção capaz de gerar danos irreparáveis dependendo de sua extensão, classificação e gravidade, podendo culminar com o óbito se não manejado de forma correta. Desta forma, o conhecimento clínico do médico veterinário é de suma importância, uma vez que a demora no tratamento é um fator agravante, interferindo diretamente no prognóstico do paciente.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AQUINO FILHO, R. C. D. **Ressuscitação cérebro-cardiopulmonar em cães e gatos.** Monografia apresentada para a conclusão do Curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, DF, 2014, p.42.

ARTERO, C. Y. **Doença do espaço pleural.** Guia Rápido de emergência em pequenos animais. 1. p. 43. 2019.

COMMITTEE ON ECONOMICS. American society of anesthesiologists (asa). **ASA physical status Classification system.** December 13, 2020 (original approval: October 15, 2014) - Schaumburg, 2014. Acesso em: 20 maio. 2021. Disponível em: <https://www.asahq.org/standardsand-guidelines/asa-physical-status-classification-system>.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**, 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

HOPPER, K. Pneumotórax in TILLEY, Larry P. e SMITH, Fancis W.K. **Consulta Veterinária em cinco minutos espécies canina e felina.** São Paulo: Manole, 2015. 5.ed. p. 1062-1063.

LEITE, J. F. et al. **Pneumotórax hipertensivo causada por pneumotórax espontâneo em cão:** relato de caso. Brazilian Journal of Development. Curitiba, v.6, n.7.p.45771 - 45785, jul. 2020.

MORAILLON, R.; et al. Manual Elsevier de Veterinária: diagnóstico e tratamento de cães, gatos e animais exóticos. 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

NELSON, R. W. & COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais.** 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

RAISER, Alceu Gaspar; CASTRO, Jorge Luis Costa; SANTALUCIA, Sérgio. **Reanimação Cardiorrespiratória: PCR.** In: RAISER, Alceu Gaspar; CASTRO, Jorge Luis Costa; SANTALUCIA, Sérgio. Trauma: Uma abordagem clínico - cirúrgica. Curitiba: Medvep, 2015. Cap. 6, p.123-137

VASCONCELLOS, R. de R. **Pneumotórax traumático em cães.** Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção da Graduação em Medicina Veterinária. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: 2009. Acesso em 23 maio 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/22932/000737711.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

y.