


## Toracotomia exploratória e osteossntese de costela em canino: Relato de caso

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.014-022>

### **Gabriel Satoru Ohashi**

Graduado em Medicina Veterinária  
Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI)  
E-mail: gabriel.satoru@hotmail.com

### **Wagner Costa Lima**

Doutor em Ciência Animal  
Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI)  
E-mail: wagnercl@ufpi.edu.br

### **Marcilene dos Santos Leal**

Graduanda em Medicina Veterinária  
Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI)  
E-mail: marcilenevet@gmail.com

### **Fernanda Vieira Henrique**

Doutora em Ciência e Saúde Animal  
Instituição: Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)  
E-mail: dra.fernandahenrique@ufpi.edu.br

### **Vanessa Milech**

Doutora em Medicina Veterinária  
Instituição: Universidade Federal de Santa Maria  
E-mail: vanessamilech@gmail.com

### **Ilka Catarina de Santiago Cunha**

Especialista em Patologia Clínica Veterinária  
Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI)  
E-mail: catarina.santiago@ufpi.edu.br

### **Dayanne Anunciação Silva Dantas Lima**

Doutora em Ciência Animal  
Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI)  
E-mail: dayanneasdl@ufpi.edu.br

### **Manoel Lopes da Silva Filho**

Doutor em Ciência Veterinária  
Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI)  
E-mail: manolopes@ufpi.edu.br

---

### **RESUMO**

A toracotomia é uma incisão cirúrgica na parede do tórax para acessar a cavidade torácica para realizar correções de diversas alterações, dentre elas, fraturas. Em casos de correções de fraturas em costelas, normalmente é feita a osteossíntese. O presente trabalho teve como objetivo relatar o caso de uma toracotomia seguida de osteossíntese de costela em um canino. Foi atendida uma cadela, da raça Shih-tzu, de um ano de idade, pesando 4 kg, apresentando dificuldade respiratória e intensa dor à palpação torácica e movimentação, inapetência e uma lesão circular pequena na região do tórax, além de depressão da região afetada. O diagnóstico presuntivo foi realizado por meio da identificação dos sinais clínicos, sendo este confirmado por meio de toracotomia exploratória. Realizou-se medicação pré-anestésica com tramadol, indução anestésica com propofol, seguida de anestesia total intravenosa com propofol em bomba de infusão de seringa. A diérese da pele realizada na altura do 4º espaço intercostal, identificando lacerações musculares e fraturas em costelas. Para a correção da fratura preconizou-se a técnica de hemicerclagem por meio de fio de aço e a redução da musculatura intercostal e a miorrafia da musculatura torácica, por meio do padrão de sutura simples contínuo com fio de poliglactina 910 tamanho 2-0. Redução de espaço morto, na região subcutânea, em padrão Cushing, com fio poliglactina 910 tamanho 2-0 e dermorrafia em padrão Sultan com fio de polipropileno 2-0. Pode-se concluir, que a osteossíntese com fio de aço apresentou-se eficiente para a resolução do trauma torácico do animal.

**Palavras-chave:** Cirurgia, Fratura de costela, Hemicerclagem, Trauma torácico.

## 1 INTRODUÇÃO

Diversas regiões anatômicas podem ser abrangidas durante um procedimento cirúrgico, uma delas é a região da cavidade torácica, esta pode ser delimitada como sendo comprida lateralmente com maior proporção na porção dorso ventral, tendo como constituição estrutural os pares de costelas, bem como cartilagens costais, vértebras e esternobras. Dentre estas, delimita-se que a primeira e a última esternobras são denominadas de manúbrio e cartilagem xifóide (RAMPAZZO; FRIOLANI; CAMARGOS, 2013).

Os músculos intercostais da região interna e externa compõem a parede do tórax, estando estes delimitados pela região entre as costelas. Vale ressaltar que a região torácica também se encontra associada ao músculo serrátil dorsal e ventral, escaleno, oblíquo abdominal externo, grande dorsal e peitoral. Todo o fluxo sanguíneo desta região é realizado por meio das artérias intercostais (NUNES, 2009).

A toracotomia é uma incisão cirúrgica na parede do tórax, com a finalidade de acessar a cavidade torácica para realizar correções de fraturas, corrigir alterações cardiovasculares, remoção de corpos estranhos, coleta de amostras, avaliação da evolução de doenças e, em casos específicos, pode ser utilizada como método de diagnóstico definitivo (toracotomia exploratória) (PEREIRA *et al.*, 2016). De acordo com o órgão alvo dentro da cavidade torácica, pode-se escolher o método de abordagem mais eficiente, sendo este através da região intercostal, lateral ou esternal (esternotomia) (SOUZA *et al.*, 2014).

Em casos de correções de fraturas em costelas, normalmente é feita a osteossíntese. Nela, os fios de aço ortopédicos são corriqueiramente utilizados como fios de cerclagem ou de hemicerclagem. Onde tradicionalmente são utilizados em associação com outros implantes ortopédicos a fim de proporcionar maior estabilidade óssea (FREITAS *et al.*, 2017).

O fio de cerclagem é assim denominado quando o fio de aço é colocado ao redor da circunferência óssea, este costuma ser utilizado em fraturas oblíquas longas ou em formato de aspiral, que necessitam uma estabilização de um grande número de segmentos, não sendo indicado para estabilização de fraturas oblíquas curtas ou transversas (PIMENTEL *et al.*, 2021). Enquanto o fio de hemicerclagem pode ser dito como um fio de aço que é transpassado por orifícios perfurados no osso, este pode ser utilizado em fraturas de menor porte, que apresentem solução de continuidade simples e em cães e gatos de pequeno porte (FOSSUM, 2019).

Devido à anatomia e fisiologia envolvidas na região torácica, todo e qualquer procedimento realizado na mesma necessita de grandes cuidados, a fim de se evitar danos a estruturas vitais, dor e alterações fisiológicas. Vale ressaltar que essa região se encontra envolvida por uma pressão negativa, que garante o funcionamento das funções respiratórias (CURTOLO, 2021). O que justifica a

importância de trabalhos que relatam procedimentos realizados no tórax, a fim de fornecer um conhecimento ampliado das diversas formas de intervenção para tratamento de afecções nessa região.

Nesse contexto, objetivou-se, com o presente trabalho, relatar o caso de um paciente da espécie canina com fratura de costela, submetido à toracotomia exploratória e osteossíntese de costela, atendido no Hospital Veterinário Universitário (HVU) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) – *Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE)*.

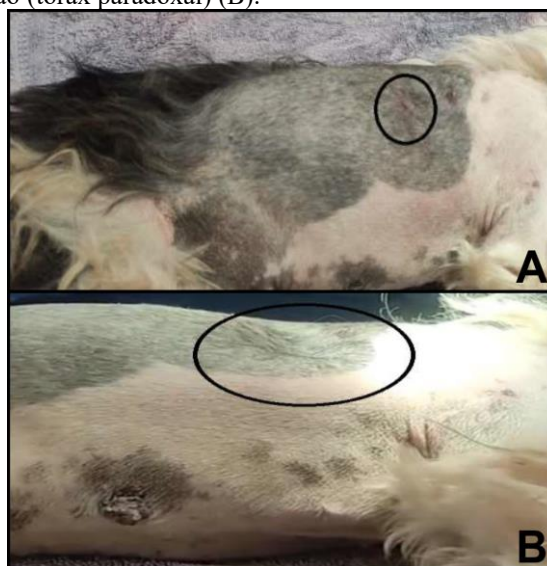
## **2 RELATO DE CASO**

Um canino, fêmea, da raça Shih-tzu, com um ano de idade, pesando 4 kg, foi atendido no HVU da UFPI/CPCE, localizado no município de Bom Jesus – PI, no dia 02 de outubro de 2023, apresentando dificuldade respiratória. Na anamnese, o tutor relatou que a cadela apresentava dor ao se movimentar, inapetência e suspeitava que alguém havia atirado no animal com uma arma de pressão. Constatou-se também que a mesma não possuía acesso à rua e somente realizava passeios acompanhada. Ressalta-se que todas as vacinas se encontravam em dia, bem como o tratamento para ectoparasitas e endoparasitas.

Em seguida, realizou-se o exame clínico e físico no animal, onde o mesmo apresentou frequência cardíaca e respiratória de 148 bpm (batimentos por minuto) e 36 mpm (movimentos por minuto), respectivamente; temperatura retal de 37,7 °C; mucosas normocoradas; tempo de preenchimento capilar (TPC) menor que dois segundos; grau de desidratação entre 5 e 6 %; nenhuma alteração digna de nota nos linfonodos; e presença de pulso normocinético. Na ausculta pulmonar identificou-se a presença de crepitações do lado direito, no lobo pulmonar caudal, presentes principalmente ao final da inspiração.

Além disso, verificou-se a presença de uma lesão de formato circular com aproximadamente 0,5 cm no terço médio do tórax, do lado direito, com provável comunicação com a cavidade torácica (Figura 1-A). À palpação da região constatou-se a presença de enfisema subcutâneo e dor. Para melhor visualização da região afetada, realizou-se uma tricotomia ampla. Dessa forma, verificou-se a presença de um abaulamento na região torácica, que se mostrava mais acentuado durante a inspiração, sinal clínico denominado como tórax paradoxal (Figura 1-B).

Figura 1. Lesão circular no terço cranial do tórax (círculo) (A). Abaulamento (círculo) na região torácica, que se mostrava mais acentuado durante a inspiração (tórax paradoxal) (B).



Fonte: HVU, Bom Jesus – PI.

Na oportunidade solicitou-se um hemograma para melhor avaliação do quadro geral do animal. O resultado do hemograma revelou anemia macrocítica normocrômica, leucocitose por neutrofilia com desvio à direita, linfopenia e trombocitopenia, salienta-se que na série branca verificou-se a presença de neutrófilos tóxicos e corpúsculos de Dohle. (Tabela 1).

Tabela 1. Valores obtidos no hemograma pré-operatório de canino atendido no HVU – UFPI/CPCE apresentando trauma torácico.

<b>Hemograma</b>	<b>Valores obtidos</b>	<b>Valores referência</b>
Hemácias	3,3	5,5-8,5 x10 <sup>6</sup> /μL
Hemoglobina	8,8	12-18 g/dL
Hematócrito	27	37-55 %
VCM	81,8	60-77 fL
CHCM	31,6	31-36 g/dL
<b>Leucograma</b>	<b>Valores obtidos</b>	<b>Valores referência</b>
Leucócitos totais	22.900	6.000-17.000 μL
Bastonetes	Relativa (%): 3% Absoluta (μL): 687 μL	Relativa (%): 0-3% Absoluta (μL): 0-300 μL
Segmentados	Relativa (%): 90% Absoluta (μL): 20.610 μL	Relativa: 60-77% Absoluta: 3.000–1.500μL
Linfócitos	Relativa (%): 2% Absoluta (μL): 458 μL	Relativa: 12-30% Absoluta: 1.000-4.800μL
<b>Plaquetograma</b>	<b>Valores obtidos</b>	<b>Valores referência</b>
Plaquetas	102.000	200.000-500.000 μL

Fonte: HVU, Bom Jesus – PI. Valores de referência de acordo com Weiss e Wardrop (2010).

Após a avaliação dos exames e dos sinais clínicos apresentados pelo animal, durante a consulta, optou-se por realizar uma toracotomia exploratória, a fim de executar uma avaliação das estruturas possivelmente afetadas na região torácica, além de corrigi-las, se necessário. Ressalta-se que, o exame radiográfico não foi realizado devido à ausência da disponibilidade do mesmo na região e no HVU.

Encaminhou-se o animal para a sala pré-operatória, onde realizou-se a medicação pré-anestésica com tramadol, na dose de 4 mg/kg, via intramuscular (IM). Além disso, foi estabelecido acesso venoso por meio do cateter n. 22 sendo implementada a fluidoterapia com ringer lactato, em taxa de infusão de 5 mL/kg/hora. Vale ressaltar, que se empregou antibiótico profilático com enrofloxacin, 5mg/kg por via intravenosa (IV).

Posteriormente, direcionou-se o paciente para o centro cirúrgico, onde a indução anestésica foi realizada com propofol, 4mg/kg, IV, em seguida realizou-se a intubação com uma sonda orotraqueal de n°. 4,5 e subsequentemente manteve-se o animal sob estágio três e plano anestésico três por meio da anestesia total intravenosa (TIVA) com propofol em bomba de infusão de seringa, na dose de 0,3 mg/kg/minuto.

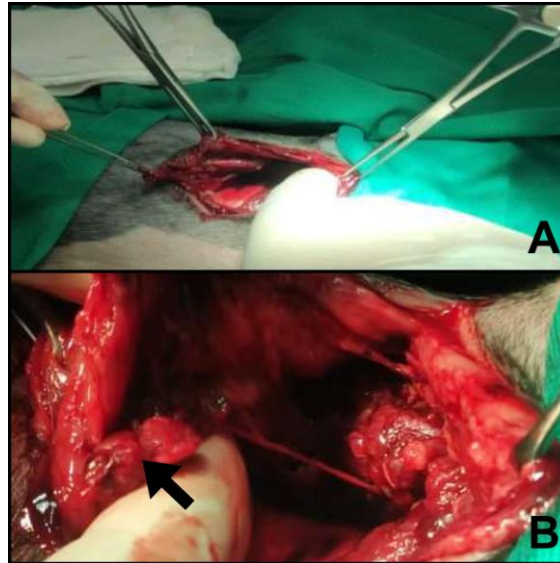
Ademais, também foram infundidos em bombas de infusão separadas, cetamina 1,2 mg/kg/hora e lidocaína 3 mg/kg/hora. Após a abertura da cavidade torácica, manteve-se a oxigenação do paciente por meio de ventilação manual (12 ventilações por minuto), devido a indisponibilidade de ventilador mecânico. Preconizou-se, a utilização do bloqueio intercostal realizado no decúbito lateral direito, seguindo a margem de dois espaços intercostais craniais e caudais à lesão e bloqueio infiltrativo na linha de incisão, ambos foram realizados com lidocaína sem vasoconstritor na dose de 5mg/kg.

Posteriormente, posicionou-se o paciente em decúbito lateral esquerdo, realizando assim a antisepsia prévia e definitiva por meio de clorexidina degermante a 2%. Os panos de campo foram posicionados e fixados com o auxílio de pinças Backhaus. Com isso, realizou-se com o auxílio de uma lâmina bisturi n°23, a diérese da pele, com aproximadamente 10 centímetros na altura do 4° espaço intercostal, após isto, divulsionou-se o subcutâneo com o auxílio de uma tesoura Metzenbaum de ponta romba-fina para facilitar a visualização e exposição do músculo grande dorsal. A hemorragia da pele e do subcutâneo foram contidas por meio de pinçamento e compressão digital.

Com isso, foram identificadas lacerações musculares e fraturas em costelas. Por fim, para obtenção de acesso à cavidade, incisou-se o músculo intercostal externo e interno ampliando a linha de incisão com o auxílio de uma tesoura de Metzenbaum de ponta romba-fina. Neste momento o anestesista foi informado sobre a instituição da pressão positiva para a cavidade torácica, para que a ventilação manual fosse iniciada.

Com o auxílio de duas pinças Allis, pinçou-se o músculo intercostal em ambas as bordas e posteriormente realizou-se um leve tracionamento das pinças, a fim de melhorar a visualização da cavidade (Figura 2-A). Após inspeção da região, constatou-se que o pulmão não havia sido afetado, porém, três costelas se apresentavam fraturadas (Figura 2-B).

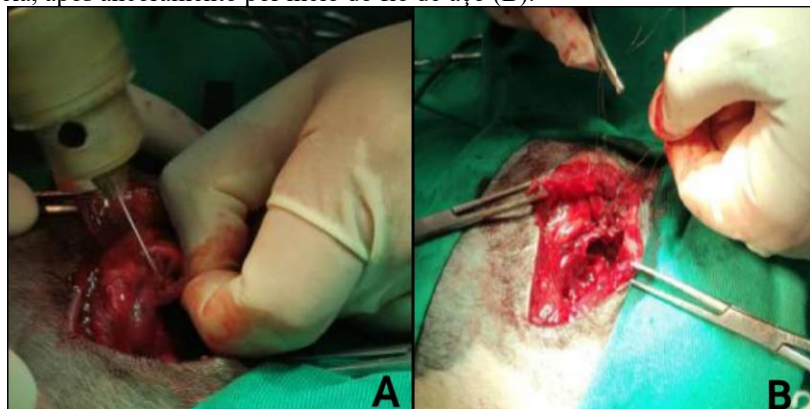
Figura 2. Pinçamento do músculo intercostal para visualização da cavidade torácica (A). Exposição de um dos segmentos de costela fraturada (seta) (B).



Fonte: HVU, Bom Jesus – PI.

A fratura constatada nas costelas era do tipo completa simples, transversal, diafisária e fechada. Para a correção da fratura preconizou-se a técnica de hemicerclagem por meio de fio de aço. Com isso, perfurou-se a extremidade de cada segmento de costela fraturada com o auxílio de uma furadeira ortopédica, acompanhada de um pino liso de aço de 1.0 mm. Os furos foram utilizados para transpassar um fio de aço 0,6 mm (Figura 3-A) e conseguir realizar o ancoramento de todos os segmentos, além de aproximá-los (Figura 3-B), realizando-se o mesmo procedimento nos três segmentos.

Figura 3. Perfuração de um dos segmentos fraturados da costela para fixar o fio de aço (A). Hemicerclagem confeccionada nos segmentos da costela, após ancoramento por meio do fio de aço (B).



Fonte: HVU, Bom Jesus – PI.

Em seguida, após estabilização das costelas fraturadas, realizou-se a miorráfia da musculatura intercostal e da musculatura torácica, por meio do padrão de sutura simples contínuo, em ambos os casos se preconizou a utilização do fio de poliglactina 910 tamanho 2-0 (Figura 3-A). Reduziu-se o espaço morto, na região subcutânea, em padrão Cushing, com fio poliglactina 910 tamanho 2-0 (Figura

3-B). Por fim, utilizou-se o fio de polipropileno 2-0, para a dermorrafia, sendo esta feita em padrão Sultan (Figura 3-C).

Figura 3. Redução do espaço intercostal e miorrafia da musculatura torácica (A). Redução de espaço morto, na região subcutânea (B). Dermorrafia em padrão sultan com fio de polipropileno (C).



Fonte: HVU, Bom Jesus – PI.

Após o término do procedimento, restabeleceu-se a pressão negativa da cavidade torácica com o auxílio de uma seringa de 10 mL acoplada a uma torneira de três vias e um scalp 23G. O procedimento foi repetido duas vezes até a retomada do padrão respiratório autônomo. Por fim, envolveu-se a região afetada com uma bandagem com compressão média.

Após o término da cirurgia encaminhou-se o animal para a sala de recuperação anestésica, onde os parâmetros fisiológicos foram monitorados até a alta do paciente. No pós-operatório imediato foram administrados dipirona, 25 mg/kg, via intramuscular (IM) e meloxicam, 0,1 mg/kg, por via subcutânea (SC). Após o restabelecimento de todos os parâmetros fisiológicos, considerando os valores normais para a espécie, o animal teve alta cirúrgica, com retorno após três dias para retirada da bandagem e reavaliação. Recomendou-se o internamento do animal para monitoração constante, durante as primeiras 24 horas.

Para o tratamento pós-cirúrgico mediato foram prescritos: carprofeno, 2,2mg/kg por via oral (PO), duas vezes ao dia (BID), durante quatro dias; dipirona, 25mg/kg, PO três vezes ao dia (TID), por sete dias; tramadol 5 mg/kg, PO, TID, durante cinco dias; amoxicilina + clavulanato de potássio, 25 mg/kg, PO, BID, por 12 dias; e pomada antibacteriana a base de gentamicina, sulfanilamida, sulfadiazina, ureia e palmitato de vitamina A, até a total cicatrização. Além disso, recomendou-se a utilização de roupa cirúrgica 24 horas por dia e repouso absoluto até a retirada dos pontos com 10 dias.

De acordo com o recomendado, após três dias o animal retornou para a retirada das bandagens e nova avaliação. O padrão respiratório mostrou-se restabelecido e sem alterações, mesmo após a retirada das bandagens, todos os parâmetros fisiológicos foram avaliados e ao realizar a ausculta pulmonar verificou-se a persistência da crepitação do lado direito no lobo pulmonar caudal ao final da

expiração, ademais nenhuma outra alteração foi constatada. A tutora relatou a volta da ingestão de alimentos e maior nível de atividade pelo paciente. Diante do quadro inflamatório vigente, foram prescritos prednisolona, 1 mg/kg, PO, BID, durante dez dias e suplemento nutricional à base de plasma sanguíneo, mananoligossacarídeo e beta-glucana, 3 g/dia/uma vez ao dia (SID) por trinta dias, sendo marcada uma nova avaliação após dez dias.

O paciente retornou para reavaliação, nesta não foram constatadas alterações nos parâmetros fisiológicos e a ausculta pulmonar apresentava-se sem a presença de crepitações. O animal não apresentava dor à palpação da região torácica, e o padrão respiratório toracoabdominal estava normal. A ferida cirúrgica apresentava-se totalmente cicatrizada, optando-se assim pela remoção dos pontos.

### 3 DISCUSSÃO

O tórax instável, também conhecido como tórax paradoxal, é verificado quando, no momento da inspiração, o local da fratura se deprime e, no momento da expiração, ocorre uma expansão. Fato este constatado no animal atendido durante o exame físico, onde a depressão na região da fratura encontrava-se acentuada na inspiração (CUNHA *et al.*, 2009).

Animais com traumas torácicos costumam apresentar dificuldade respiratória, sendo necessário realizar estabilização emergencial, que pode incluir fornecimento de oxigênio, toracocentese e/ou estabilização dos segmentos costais. Neste caso, o paciente apresentava-se estável (urgência) não sendo necessário a realização da estabilização emergencial como descrito (FOSSUM, 2019).

A crepitação inspiratória detectada na ausculta pulmonar se encontra correlacionada ao descolamento das paredes de pequenas vias aéreas repletas de líquido ou muco, estando associado a quadros de edema pulmonar (JASSNIKER *et al.*, 2023). Portanto, pode-se dizer que a crepitação encontrada na ausculta pulmonar no final de inspiração do animal, converge com o descrito pela literatura.

Traumatismos torácicos podem estar associados a brigas, acidentes automobilísticos, armas de fogo e quedas. Os casos oriundos de brigas são comuns na rotina clínica e podem apresentar pontos de perfuração circulares devido a penetração do dente canino (CUNHA *et al.*, 2009). Neste caso, também se verificou a presença de uma perfuração no tórax detectada no exame físico que apresentava características de mordedura e não de disparo por arma de pressão, como relatado pela tutora.

Observa-se que a leucocitose por neutrofilia com desvio à direita, descrita neste caso pode corresponder a um excesso de cortisol (estresse crônico), pois o cortisol possui um efeito anti-inflamatório impedindo a saída dos leucócitos do vaso, proporcionando uma hipersegmentação dos neutrófilos, condizendo com o descrito por Portas *et al.* (2022).

Trettene *et al.* (2020), relata que os opioides são amplamente utilizados como medicação pré-anestésica pois estes proporcionam uma eficiente analgesia. Neste caso, a utilização do tramadol para



a medicação pré-anestésica proporcionou redução do desconforto e moderada analgesia para o procedimento cirúrgico.

Müller *et al.* (2014), descreve que o bloqueio dos nervos intercostais quando realizados dois espaços intercostais craniais e caudais do local da incisão apresenta alta eficiência analgésica no trans e pós-operatório. Condizendo com o bloqueio preconizado para este caso.

Como descrito por Nelson e Couto (2015), o diagnóstico definitivo de uma fratura de costela corriqueiramente é realizado por meio do exame radiográfico, que permite a precisa visualização das estruturas ósseas, todavia, na ausência do mesmo, a toracotomia exploratória pode ser empregada como método de diagnóstico, apesar de ser altamente invasiva, essa se mostrou eficiente para o fechamento do diagnóstico deste caso.

Os casos de toracotomia exploratória com abordagem cirúrgica intercostal mostram-se eficientes desde que a área afetada seja limitada a somente o lado esquerdo ou direito (FOSSUM, 2019). Neste caso, a abordagem cirúrgica intercostal lateral direita proporcionou adequada exposição das três fraturas presentes, permitindo assim a adequada correção e estabilização dos segmentos por meio do fio de aço.

A toracotomia com ressecção de costela gera uma maior exposição quando comparada com a toracotomia intercostal, trazendo maior dificuldade ao obter um fechamento seguro da região e maior tempo de recuperação pós-cirúrgica, não sendo recomendada em casos com fraturas de costela pré-existentes por proporcionar maior estímulo cirúrgico (FOSSUM, 2019). De acordo com o relatado verifica-se que a abordagem cirúrgica escolhida condiz com o preconizado pela literatura.

Em conformidade com Flores *et al.* (2022), a depender da exposição exigida e do processo patológico instaurado, a toracotomia intercostal com acesso lateral pode ser dita como uma abordagem padrão para cavidade torácica em grande parte dos casos em pequenos animais. Esta demonstrou-se eficiente para o presente caso, trazendo uma exposição adequada para a visualização das fraturas.

De acordo com Minto e Dias (2022), a utilização da hemicerclagem pode ser conveniente em casos que a fratura apresenta solução de continuidade simples, tenha direcionamento transversal e o animal seja de pequeno porte. Logo, neste caso, a abordagem cirúrgica condiz com o descrito na literatura, uma vez que as características da fratura eram condizentes com a utilização da técnica de estabilização por meio de hemicerclagem.

Conforme Maritato, Colón e Kergosien (2009), após a abertura da cavidade torácica a pressão negativa é perdida e, com isso, há perda da função respiratória autônoma pela entrada de ar. Por isso, realizou-se o restabelecimento da pressão negativa ao final da cirurgia, utilizando uma seringa acoplada a uma torneira de três vias e um scalp para remoção completa do ar na cavidade torácica.

A utilização da bandagem compressiva com média compressão no pós-operatório de cirurgias torácicas é fundamental para uma adequada recuperação do paciente, limitando os movimentos

respiratórios nas primeiras semanas, promovendo uma melhor cicatrização e ossificação (FARO, 2008). No presente relato, o uso das bandagens compressivas mostrou-se eficiente para a contenção do espaço-morto, garantindo maior estabilidade do local afetado, condizendo com o descrito.

Bif (2022) menciona que, a infusão contínua de lidocaína e cetamina atua de forma crucial na analgesia, além disso, a cetamina age reduzindo a dor e o requerimento de opioides no pós-operatório, logo as condutas clínicas e terapêuticas adotadas foram eficientes para garantir uma eficiente analgesia ao paciente.

O pós-operatório imediato para cirurgias com abordagens torácicas requer utilização de analgésicos e anti-inflamatórios, devido aos estímulos exacerbados provocados durante a cirurgia (FRAGATA, 2008). Com isso, preconizou-se o uso de tramadol para o controle da dor moderada e carprofeno como anti-inflamatório não esteroideal para o controle do processo inflamatório e adjuvante no controle da dor.

Ribeiro (2019) descreve que a amoxicilina associada ao clavulanato de potássio é um importante antibiótico de amplo espectro utilizado na rotina clínica em casos de infecções por bactérias gram-negativas e positivas, sendo o medicamento de eleição em quadros menos severos. Logo, em casos de infecções oportunistas como verificada neste relato, a amoxicilina mostrou-se eficiente para a contenção e eliminação da infecção.

A prednisolona é um anti-inflamatório esteroideal que possui efeito anti-inflamatório e imunodepressor, esta inibe as manifestações iniciais e tardias da inflamação, todavia retarda a cicatrização por isso deve ser utilizada com cautela em casos de feridas (GORENSTEIN *et al.*, 2019). Neste caso, a sua utilização mostrou-se necessária devido a persistência do processo inflamatório na região pulmonar detectada no retorno cirúrgico por meio da ausculta pulmonar com a presença de crepitações, mostrando que o carprofeno prescrito para o pós-operatório mediato não foi eficiente para o controle do processo inflamatório desencadeado.

#### **4 CONCLUSÃO**

Pode-se concluir que a técnica cirúrgica utilizada se apresentou eficiente para a resolução do trauma torácico do animal, proporcionando adequada recuperação pós-cirúrgica.



## REFERÊNCIAS

- BIF, M. *Anestesia em canino submetido a toracotomia exploratória-relato de caso*. 2022. Trabalho Conclusão do Curso (Graduação em Medicina Veterinária). 45 f. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Curitibanos, 2022.
- CUNHA, M. G. M. C. M.; GOMES, K.; CUNHA, J. P. M. C. M.; PIPPI, N. L.; RAPPETI, J. C. Mandril de cateter na osteossíntese costal em um cão. *Acta Scientiae Veterinariae*. v.37, n.2, p. 201-205, 2009.
- CURTOLO, A. C. *Anestesia para exérese de neoplasia torácica em cão*. 2021. Trabalho Conclusão do Curso (Graduação em Medicina Veterinária). 66 f. Universidade Estadual Paulista. Jaboticabal, 2021.
- FLORES, F. S.; PIGATTO, A. M.; CARBONELL, L. M. P.; CASSANEGO, G. R.; ROSA, C. C.; CORRÊA, L. F. D. Toracotomia intercostal para remoção de corpo estranho esofágico em canino, relato de caso. *In: SALÃO DO CONHECIMENTO*, nº 8, 2022, Rio Grande do Sul. Anais do Salão do Conhecimento. Rio Grande do Sul: UNIJUÍ, 2022, p. 1-5.
- FOSSUM, T. W. *Small Animal Surgery*. 5th ed. Elsevier, Inc., 2019.
- FRAGATA, F. S. *Choque: Definições e tratamento em Medicina Veterinária*. São Paulo: ROCA, Cap. 6, p. 72-78, 2008.
- FREITAS, V. M. L.; XAVIER JÚNIOR, F. A. F.; SILVEIRA, J. A. M.; MARINHO, M. M. C.; EVANGELISTA, J. S. A. M. Técnica de fixação com fio metálico associado ao uso de resina acrílica, para redução de fratura no corpo da mandíbula em cão–Relato de caso. *Ciência Animal*, v. 27, n. 1, p. 118-123, 2017.
- GORENSTEIN, T. G.; SANTOS, B.; BASSO, R. M.; TAKAHIRA, R. K. Anemia hemolítica imunomediada primária em cães–Revisão de literatura. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, v. 22, n. 2, p. 71-75, 2019.
- JASSNIKER, J. B.; CARRERA, A. L. C.; PAULA, C. G.; NORONHA, L. F.; LOPES, D. M.; ALVES, D. C.; DEBIAGE, R. R.; FUKUSHIMA, F. B.; CUNHA, O. Hérnia espúria torácica associada a laceração traumática de lobo pulmonar caudal em cão: Spurious thoracic hernia associated with traumatic laceration of the caudal pulmonary lobe in a dog. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, v. 30, n. 2, p. 49-54, 2023.
- MARITATO, K. C.; COLÓN, J. A.; KERGOSIEN D. H. Pneumothorax. *Compendium*, v.31, n.5, p.232-342, May, 2009.
- MINTO, B. W.; DIAS, L. G. G. G. *Tratado de ortopedia de cães e gatos*. Med Vet, ed. 1, v. 2, 2022.
- MÜLLER, M. O.; FORNAROLLI, T. F.; ARRUDA, P.; DUQUE, C. T. N.; BEGO, S. C.; CASTRO, J. L. C.; CAPRIGLIONE, L. G. A. Relato de caso: efeitos analgésicos da anestesia epidural cranial associada ao bloqueio dos nervos intercostais em cadela submetida à mastectomia unilateral total. *Revista Acadêmica Ciência Animal*, v. 12, p. 48-49, 2014.
- NELSON, R.W.; COUTO, C.G. *Medicina Interna de Pequenos Animais*. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- NUNES, B. F. F. *Trauma torácico: fisiopatologia e prevalência de lesões intra-torácicas em canídeos e felídeos politraumatizados no Hospital Veterinário do Porto: utilidade da troponina cardíaca I no*



*diagnóstico de lesões intra-torácicas*. 2009. 112 f. Dissertação de Mestrado (Integrado em Medicina Veterinária). Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, 2009.

PEREIRA, P. A.; CASTRO, J. L. C.; ASSUMPÇÃO, A. E.; MAY JÚNIOR, J. A.; OLIVEIRA, M. A.; SILVA, M. S.; MENDES, D. R.; MABILE, S. L. S.; SANTALUCIA, S. Pneumotórax aberto associado a hemotórax em um cão. *Revista Científica de Medicina Veterinária*, v. 12, n. 45, p. 1-6, 2016.

PIMENTEL, P.; MARQUES, A. P.; VICENTE, P. U. C.; VIANA, D. C. Estabilização cirúrgica de fratura unilateral completa de ramo horizontal em mandíbula de cão doméstico-relato de caso. *Arquivos do Mudi*, v. 25, n. 2, p. 174-180, 2021.

PORTAS, B.; SOUZA, A. F. A.; MAZZUCATTO, B. C.; WOSIACKI, S. R.; TAFFAREL, M. O.; MACEDO, M. F.; MERLINI, N. B.; MARCUSSO, P. F. Utilização da concentração plasmática de fibrinogênio e velocidade de hemossedimentação como parâmetro prognóstico em cães com leucocitose. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 1, p. e2910110842-e2910110842, 2021.

RAMPAZZO, V.; FRIOLANI, M.; CAMARGOS, A. S. Trauma torácico em cães-Relato de caso. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, ano XI, v. 20, p. 1679-7353, 2013.

RIBEIRO, J. R. *Avaliação da estabilidade de soluções padrões de amoxicilina e clavulanato de potássio utilizados na rotina do controle de qualidade*. 2019. 67 f. Monografia (Especialização em Análise Instrumental). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Campus Toledo*. Toledo, 2019.

SOUZA, V. L.; BRANDÃO, C. V. S.; MINTO, B. W.; ESTANISLAU, C. A.; RANZANI, J. J. T.; BABICSAK, V. R.; MAMPRIM, M. J.; ROCHA, N. S.; RIBEIRO, M. G. Pleuris associada à criptococose em cão: relato de caso. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 66, p. 1339-1342, 2014.

TRETTENE, L. G.; LUNARDI, M.; BARROS, I. C.; KEMPER, D. A. G. Uso do Tramadol em Cães: uma Breve Revisão. *Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde*, v. 24, n. 5-esp., p. 469-472, 2020.

WEISS, D. J.; WARDROP, K. J. *Schalm's Veterinary Hematology*, 6ª ed., Ames/EUA: Wiley-Blackwell, 2010.