



CORREÇÃO CIRÚRGICA DE HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA CRÔNICA COMPLICADA POR PRESENÇA DE FECALOMA EM FELINO: RELATO DE CASO

Tainá Marques BERTUZZI¹; Gabriela Rodrigues TAVEIRA¹; Lauanny Lois Costa SILVA¹; Bianca Moraes de OLIVEIRA¹; Edweslley Aragão SOARES¹; Bruno Tavares Nobre de OLIVEIRA²; Anne Gabriele Moura FERREIRA²

1 – Estudante de Graduação, Universidade Federal do Cariri.

2 – Médico/a veterinário/a, UPAA LESSA - Unidade de Pronto Atendimento Animal

taina.bertuzzi@aluno.ufca.edu.br

RESUMO

A ruptura diafragmática é frequentemente associada a traumas e caracteriza-se por sinais clínicos respiratórios e alterações gastrointestinais, sendo a intervenção cirúrgica o tratamento de escolha. A presença de fecaloma na cavidade torácica é considerada incomum e pode estar relacionada à cronicidade do caso. O presente relato descreve o caso de um felino doméstico (*Felis catus*), fêmea, SRD, com 2 anos e 2 meses de idade e peso corporal de 2,6 kg, apresentando histórico de ruptura diafragmática crônica com evolução superior a um mês. O animal manifestava sinais clínicos como dispneia, angústia respiratória, inapetência e tenesmo, indicando comprometimento sistêmico significativo. A avaliação clínica foi complementada por exames laboratoriais e de imagem, cujos achados confirmaram a suspeita diagnóstica e evidenciaram a gravidade do quadro. Os exames laboratoriais revelaram anemia leve, leucocitose com linfocitose e neutrofilia, além de trombocitopenia, indicando processo inflamatório ou infeccioso. Além disso, a radiografia evidenciou perda da definição diafragmática, deslocamento hepático, distensão do cólon e presença de fecaloma, confirmando o diagnóstico. Diante da condição respiratória crítica, optou-se pela intervenção cirúrgica, precedida de estabilização clínica e aplicação de protocolo anestésico adequado. Inicialmente, o paciente encontrava-se alerta, com leve resistência à manipulação, sendo submetido à medicação pré-anestésica com xilazina e metadona por via intramuscular. A indução anestésica foi realizada com propofol e fentanil por via intravenosa, seguida de intubação orotraqueal com sonda de 3 mm. Observou-se, no período pós-intubação, saturação periférica de oxigênio

reduzida (65%), atribuída à compressão pulmonar decorrente da herniação de órgãos abdominais. Durante o transoperatório, instituiu-se analgesia por infusão contínua de fentanil associada à cetamina, além de bloqueio intercostal com lidocaína, mantendo-se ventilação mecânica manual ao longo de todo o procedimento. A abordagem cirúrgica consistiu na remoção dos órgãos herniados da cavidade torácica, destacando-se a presença incomum de fecaloma no interior do tórax, o que agravou o comprometimento respiratório e alimentar. Após a redução das estruturas, incluindo alças intestinais e parte do fígado, realizou-se recrutamento pulmonar, promovendo reexpansão do parênquima previamente colabado e melhora progressiva da ventilação. Após isso, procedeu-se à rafia do diafragma e realização do teste de vedação, confirmando ausência de extravasamento de ar, com posterior restabelecimento da pressão negativa torácica. No pós-operatório imediato, o paciente apresentou retorno à ventilação espontânea sem intercorrências. A evolução clínica favorável observada reforça a importância do diagnóstico precoce e da abordagem cirúrgica adequada, prevenindo complicações graves, como encarceramento, estrangulamento visceral e comprometimento respiratório.

Palavras-chave: cirurgia veterinária; encarceramento visceral; ruptura diafragmática.

INTRODUÇÃO

A hérnia diafragmática é uma condição caracterizada pela invasão de órgãos da cavidade abdominal na cavidade torácica, por meio de uma ruptura do diafragma, frequentemente associada a traumas, como atropelamentos e quedas, ou de origem congênita (DACOL, 2019). Em pequenos animais, cerca de 85% dos casos são de origem traumática (SOARES et al., 2023). Essa alteração pode comprometer o sistema gastrointestinal e causar angústia respiratória, cianose e choque, embora também possa ser assintomática. Além disso, podem ocorrer alterações cardiovasculares, como tamponamento cardíaco e insuficiência cardíaca congestiva (CORREIA; SILVA, 2022).

Os órgãos mais frequentemente envolvidos incluem o fígado, o intestino delgado, o estômago, o omento e também o baço (SOARES et al., 2023). A anamnese e os sinais clínicos do paciente constituem o principal meio de diagnóstico; contudo, a confirmação depende da realização de exames complementares, como a radiografia (DACOL, 2019). O tratamento é cirúrgico, realizado sob rigorosas condições de monitoramento anestésico; trata-se de um procedimento complexo, sendo

frequentemente necessário acompanhamento intensivo por 48 horas no pós-operatório (CORREIA; SILVA, 2022).

A ruptura diafragmática traumática é uma condição de urgência, comumente diagnosticada na rotina clínica de pequenos animais (Dias & Gomes, 2021). O mecanismo da ruptura diafragmática decorrente de um trauma, é causado por aumento abrupto da pressão intra-abdominal, ao mesmo tempo de uma exalação forçada, rompendo o músculo diafragma (Borges, 2023).

A correção da hérnia diafragmática tem por objetivo restabelecer as funções cardiorrespiratórias, que são comprometidas quando ocorre a interrupção da continuidade do diafragma, de maneira que os órgãos abdominais consigam migrar para o interior da cavidade torácica (Fossum, 2015). A técnica consiste no reposicionamento dos órgãos para sua topografia de origem, seguido da sutura do diafragma para restituir sua função e restabelecer a pressão negativa do tórax (Cabral Júnior, 2014; Hage & Iwasaki, 2001). Para reparar um diafragma avulso da parede torácica, deve-se incluir uma costela na linha de sutura (Fossum, 2015).

De acordo com Borges (2023), o “teste do borracheiro”, realizado após a refiação do diafragma para avaliar a efetividade da sutura durante a cirurgia, é definido como submersão da sutura em solução salina isotônica, com o intuito de observar escape de ar ao ser aplicada uma pressão positiva sustentada por 10 segundos.

Ao finalizar a herniorrafia, o cirurgião deve reconstituir a pressão negativa intratorácica (Prado et al., 2013), o ar deve ser removido da cavidade pleural após o fechamento da ruptura e uma sonda torácica pode ser colocada para evitar quadros de pneumotórax ou derrames contínuos (Fossum, 2015).

Em decorrência da alteração presente nas rupturas diafragmáticas ser de natureza anatômica, o tratamento cirúrgico é o único indicado (Hage & Iwasaki, 2001). O tempo de intervalo do trauma até a cirurgia, a presença de aderências e complicações referentes aos órgãos herniados podem determinar a escolha de cada técnica, sendo cada vez mais necessárias discussões sobre as escolhas mais adequadas para cada caso (Brancacci, 2022).

Diante disso, o presente relato tem como objetivo descrever um caso de hérnia diafragmática crônica em felino, com encarceramento de cólon contendo fecaloma na cavidade torácica, destacando os desafios anestésicos e cirúrgicos envolvidos no manejo do paciente.

RELATO DE CASO

O relato em questão trata-se de um felino (*Felis catus*), fêmea, SRD, 2 anos e 2 meses, pesando 2,6 kg, com histórico de hérnia diafragmática crônica há mais de um mês. Segundo a responsável, o paciente apresentava dispneia, angústia respiratória, inapetência e tenesmo. Como exames complementares, foram realizados exames laboratoriais, incluindo hemograma, e exame de imagem, por meio de radiografia. Diante dos achados clínicos e dos exames complementares, e considerando o comprometimento respiratório do paciente, optou-se pela abordagem cirúrgica, precedida de estabilização e instituição de protocolo anestésico adequado ao quadro.

No início do protocolo anestésico, o paciente encontrava-se em estado de alerta, apresentando leve resistência à manipulação. Como medicação pré-anestésica, foi administrado cloridrato de xilazina (2%; 0,3 mg/kg), associado ao cloridrato de metadona (1%; 0,2 mg/kg) por via intramuscular. A indução anestésica foi realizada por via intravenosa com propofol (1%; 2 mg/kg) e citrato de fentanila (5 mcg/ml; 5 mcg/kg).

Posteriormente, procedeu-se à intubação orotraqueal, utilizando sonda de 3 mm, com o objetivo de minimizar a ocorrência de dessaturação, melhor controle da profundidade anestésica, controle e monitoração do paciente. No período imediatamente após a intubação, a saturação periférica de oxigênio, mensurada por monitor multiparâmetro, era de 65%, atribuída à compressão pulmonar decorrente da presença de órgãos abdominais na cavidade torácica. Após a descompressão do tórax, a saturação periférica de oxigênio (SpO₂) atingiu o parâmetro desejado de 98%.

Para analgesia transoperatória, instituiu-se infusão contínua de citrato de fentanila na dose de 6 mcg/kg/h, associada ao cloridrato de cetamina na dose de 0,6 mg/kg/h e taxa de 1mL/kh/h. Adicionalmente, realizou-se bloqueio dos nervos intercostais com cloridrato de lidocaína (2%; 3 mg/kg). O paciente foi mantido sob ventilação mecânica manual durante todo o procedimento. No período transoperatório, a abordagem cirúrgica iniciou-se com a remoção dos órgãos da cavidade torácica, com grande quantidade de fecaloma no interior do tórax, o que contribuía para o comprometimento respiratório e alimentar do paciente.

Após a redução e o reposicionamento das estruturas herniadas, incluindo alças intestinais e parte do fígado, procedeu-se ao recrutamento pulmonar, promovendo a reexpansão do parênquima

pulmonar previamente colabado, sendo observada melhora progressiva da ventilação e da saturação do paciente. Em seguida, realizou-se a rafia do diafragma, seguida da execução do teste borracheiro, a fim de verificar a ausência de extravasamento de ar. Por fim, foi restabelecida a pressão negativa da cavidade torácica.

No período pós-anestésico imediato, o paciente apresentou retorno à ventilação espontânea, sem dificuldade respiratória e sem necessidade de suporte ventilatório manual. Como terapia pós-operatória, foram instituídos ceftriaxona (15 mg/kg), dexametasona (0,5 mg/kg), dipirona (25 mg/kg), metoclopramida (0,5 mg/kg) e óleo mineral (2 ml/kg), conforme conduta do cirurgião responsável.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O hemograma evidenciou achados compatíveis com processo inflamatório ou infeccioso em curso, o que pode refletir resposta orgânica ao aprisionamento e comprometimento de estruturas abdominais na cavidade torácica. O plaquetograma revelou trombocitopenia (158 K/ μ L; ref.: 230–680 K/ μ L), que, somada aos demais achados hematológicos, reforça o comprometimento sistêmico.

Exame	Resultado	Valores de Referência
Eritrograma		
Hemácias	4,8 M/ μ L	5,0 – 10,0 M/ μ L
Hemoglobina	9,5 g/dL	12,0 – 17,0 g/dL
Hematócrito	25,8 %	26 – 47 %
VCM	45,3 fL	80 – 100 fL
HCM	16,5 pg	26 – 34 pg
CHCM	42,8 g/dL	30 – 36 g/dL
Leucograma		
Leucócitos	22 K/ μ L	5,5 – 19,5 K/ μ L
Linfócitos	8,9 K/ μ L	0,73 – 7,86 K/ μ L
Neutrófilos	20,5 K/ μ L	3,12 – 19,58 K/ μ L

Figura 1- Hemograma evidenciando anemia leve associada à leucocitose, com presença de linfocitose e neutrofilia, achados compatíveis com processo inflamatório ou infeccioso.

O exame radiográfico do abdome, realizado nas projeções laterolateral e ventrodorsal, evidenciou perda da definição da cúpula diafragmática, sugestiva de ruptura ou hérnia diafragmática. Observou-se ainda distensão do cólon por conteúdo gasoso, com presença de material heterogêneo de alta radiopacidade em trajeto cranial, sugestivo de fecaloma. Além de silhueta hepática em posição não habitual, compatível com deslocamento para a cavidade torácica e consequente redução do volume pulmonar, compatível com atelectasia compressiva. Em conjunto, os achados de imagem forneceram subsídios fundamentais para a confirmação diagnóstica e para a decisão pela abordagem cirúrgica.

Na literatura, a ocorrência das alterações respiratórias decorrem da hipoventilação causada pela ineficiência do músculo diafragmático e do colapso pulmonar causado pela herniação dos órgãos abdominais (CABRAL, 2014). Os achados obtidos através da anamnese e dos exames laboratoriais e radiográficos corroboram com os padrões estabelecidos se tornando essenciais para o diagnóstico de HD.

Apesar da herniação de alças intestinais ser um achado comum no diagnóstico de hérnia diafragmática, a presença de fecaloma na cavidade torácica não é frequentemente relatada, sendo considerado um achado incomum. Dessa forma, não há relatos que explicam a associação da herniação com a presença do fecaloma, podendo estar relacionada com a cronicidade do caso.

Pelo fato da herniação ser uma patologia de natureza anatômica, a correção cirúrgica é o único tratamento indicado (HARTMANN, 2011; CARVALHO, 2018; MICHAELSEN, 2013). Após o procedimento cirúrgico e o tratamento pós-operatório, identificou-se uma melhora significativa do paciente, o que reforçou a importância da identificação e do tratamento adequado para casos semelhantes aos descritos no presente relato.



Figura 2 — Radiografia abdominal em projeção latero lateral (decúbito lateral direito). Observa-se perda da definição da cúpula diafragmática, silhueta hepática em posição não habitual e presença de conteúdo heterogêneo de alta radiopacidade em trajeto cranial, sugestivo de fecaloma.



Figura 3 — Radiografia abdominal em projeção ventrodorsal. Evidencia-se assimetria da cavidade torácica, perda da nitidez do contorno diafragmático e deslocamento de estruturas abdominais para o interior da cavidade torácica, compatível com hérnia diafragmática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relato evidencia a complexidade da hérnia diafragmática crônica em felinos, especialmente quando associada a achados incomuns, como a presença de fecaloma na cavidade torácica. Essa condição reforça a importância de uma abordagem diagnóstica criteriosa, baseada na

correlação entre anamnese, sinais clínicos e exames complementares, os quais foram fundamentais para a identificação da gravidade do quadro. A cronicidade observada neste caso contribuiu para o agravamento das alterações respiratórias e sistêmicas, demonstrando que a evolução prolongada pode resultar em manifestações atípicas e maior risco ao paciente.

A intervenção cirúrgica mostrou-se essencial não apenas para a correção anatômica do defeito diafragmático, mas também para a restauração da função respiratória e melhora do estado geral do animal. Além disso, o manejo anestésico adequado e o suporte intensivo no período transoperatório e pós-operatório foram determinantes para o sucesso terapêutico.

Dessa forma, destaca-se que o diagnóstico precoce e a instituição rápida do tratamento cirúrgico são fatores decisivos para um prognóstico favorável. Assim, o presente relato visou auxiliar no reconhecimento das principais causas e métodos diagnósticos da ruptura diafragmática traumática, além de contribuir na condução de casos semelhantes na prática clínica veterinária.

REFERÊNCIAS

BORGES, Yasmin Naiadini Centeno; GUIMARÃES, Paula Cristina; OLIVEIRA, Bruna Marcelle Martins de; BIAZZO, Livia Aparecida D'Avila Bitencourt Pascoal. Ruptura diafragmática traumática em felinos. *Pubvet*, v. 17, n. 7, p. e1422–e1422, 2023.

BRANCACCI, G. C. S. O. Afecções cirúrgicas emergenciais em felinos: hérnia diafragmática e obstrução ureteral. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Botucatu, 2022.

CABRAL, Marta Filipa Almeida. Relatório de clínica de animais de companhia: hérnia diafragmática peritoneo-pericárdica. 2014. 111 p. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, Évora, 2014.

CABRAL JÚNIOR, J. M. D. Hérnia diafragmática em pequenos animais: casuística do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande entre os anos de 2008 e 2013 e relato de



caso. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2014.

CARVALHO, Cleidson Santos de. Hérnia diafragmática traumática em felino: relato de caso. 2018. 55 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, 2018.

CORREIA, Manuella Lopes de Barros; SILVA, Jodlan Katielly Rodolfo da. Hérnia diafragmática em cães: revisão de literatura. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Centro Universitário Brasileiro (UNIBRA), Recife, 2022.

DACOL, Anna Flávia França. Hérnia diafragmática traumática em canino: relato de caso. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, SC, 2019.

DIAS, I. M.; GOMES, V. R. Hérnia diafragmática traumática em felino: relato de caso. Brasília: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (Uniceplac), 2021. p. 3–17.

FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de pequenos animais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

HAGE, M. C. F. N. S. IWASAKI, M. Contribuição ao estudo radiográfico das rupturas diafragmáticas em cães e gatos. **Clínica Veterinária**, v. 6, n. 35, p. 36–50, 2001.

HARTMANN, H. F. et al. A importância do estudo radiográfico no diagnóstico e escolha de abordagem de hérnia diafragmática: relato de caso. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM EM MEDICINA VETERINÁRIA, 2., 2011, Rio Grande do Sul. Anais [...]. Santa Maria: 2011. p. 1–4.

HOWARD, Edward; DE LAHUNTA, Alexander. **Miller's anatomy of the dog**. 4. ed. [S.l.]: Elsevier, 2013.



MICHAELSEN, Raquel et al. Hérnia diafragmática traumática em filhote felino: relato de caso. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 12, p. 59–60, 2013.

PEDRO, Inês dos Santos. Hérnia diafragmática adquirida de origem traumática em cães e gatos. 2024. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade de Évora, Évora, 2024.

PRADO, T. D.; SILVA FILHO, E.; RIBEIRO, R.; NARDI, A. Hérnia diafragmática em cães. **Enciclopédia Biosfera**, v. 9, n. 16, p. 1229–1241, 2013.

SOARES, Trayse Graneli; PICELLI, Julia Perinotto; OBATA, Malu Mateus Santos; MADEIRA, Marina Cazarini. Hérnia diafragmática em cão: relato de caso. **Jornal de Ciências Agrárias e da Natureza**, 2023.