

## HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA PERITÔNIO-PERICÁRDICA: RELATO DE CASO

Vitória Veiga da Silva<sup>1</sup>, Ana Paula Grabner<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Vale do Paraíba, Medicina Veterinária, Av. Shishima Hifumi, 2911 - Urbanova, São José dos Campos - SP, 12244-390, Veigav.vitoria@gmail.com.

<sup>2</sup>Universidade Paulista, Medicina Veterinária, Rod. Pres. Dutra, km 157 - 5 - Limoeiro, São José dos Campos - SP, 12240-420, Ana.grabner@univap.br

### Resumo

A hérnia diafragmática peritônio-pericárdica (HDPP) é uma condição congênita caracterizada pela comunicação entre o abdômen e o saco pericárdico, permitindo o deslocamento de órgãos abdominais. Este estudo tem o objetivo de relatar o caso de uma Bulldog de 2 anos, diagnosticada acidentalmente com HDPP durante exames de imagem solicitados por queixas inespecíficas. A metodologia utilizada foi a obtenção do prontuário da paciente mediante TCLE e pesquisa bibliográfica abrangendo artigos dos últimos 10 anos. A paciente foi encaminhada para atendimento cardiológico no CVET de pequenos animais da Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), onde exames de raio-x torácico, ultrassom abdominal/torácico e ecodopplercardiograma confirmaram a presença de lobo hepático no saco pericárdico. A mesma foi submetida à herniorrafia peritônio-pericárdica e ovário-salpingo-histerectomia, apresentando recuperação satisfatória no pós-operatório. Conclui-se, portanto, que a cirurgia foi bem-sucedida, restabelecendo a qualidade de vida do animal.

**Palavras-chave:** Paratopia. Congênita. Cães.

**Área do Conhecimento:** Medicina Veterinária.

### Introdução

O saco pericárdico, ou pericárdio, consiste em um saco seroso que envolve o coração, dividido em camadas visceral, parietal e fibrosa. Tem como função proteger o coração, formando uma barreira contra infecções e inflamações de estruturas adjacentes e de manter o coração fixo dentro do tórax, além de contribuir para a atividade mecânica cardíaca a fim de evitar distensão excessiva dos ventrículos direito e esquerdo (Nelson; Couto, 2015).

A hérnia diafragmática peritônio-pericárdica tem como característica uma falha no desenvolvimento do diafragma e pericárdio, levando à comunicação entre o espaço pericárdico e cavidade peritoneal. Com isso ocorre a migração de órgãos abdominais para dentro do saco pericárdico. Os órgãos mais afetados são fígado, ligamento falciforme, omento, baço, intestino delgado e raramente estômago (Nelson; Couto, 2015).

Os sinais são referentes as vísceras que estão herniadas na cavidade peritoneal, como os órgãos herniados com frequência são o fígado, vesícula biliar, baço e intestino, o animal pode apresentar torção da vesícula biliar, alteração na função respiratória, obstrução do trato gastrointestinal e sinais neurológicos quando associado a encefalopatia hepática e estes órgãos ainda podem formar aderência na região pericárdica (Macdonald, 2017; Fossum, 2021). Apesar de em alguns casos apresentar sinais clínicos, a forma mais comum HDPP observada é do paciente assintomático e o órgão que mais sofre herniação pericárdica é o fígado (Fossum, 2021).

O diagnóstico da HDPP é realizado através do conjunto de sinais clínicos com os exames de imagem, no entanto, muitas vezes a anomalia pode ser encontrada de forma acidental devido a muitos animais serem assintomáticos, a patologia pode ser encontrada até mesmo em animais mais idosos, mesmo que seja uma alteração de caráter congênito, pois os sinais clínicos dependem do tamanho do defeito no diafragma (Takei et al., 2021; Fossum, 2021).

A indicação cirúrgica ocorre em pacientes que apresentam manifestações clínicas, em pacientes que possuem envolvimento de órgãos como estômago, alças intestinais e vasos hepáticos e indicada também em pacientes jovens mesmo que assintomáticos (Nelson; Couto, 2015). Animais mais velhos

nos quais apresentam-se assintomáticos permanecem bem sem a correção cirúrgica, até mesmo porque o reposicionamento de órgãos aderidos cronicamente podem causar mais lesões em seus parênquimas no momento do reposicionamento (Pereira; Larsson, 2015). Este trabalho teve como objetivo relatar a abordagem diagnóstica e o tratamento cirúrgico utilizado em um cão com hérnia diafragmática peritônio-pericárdica.

## Metodologia

A metodologia utilizada para esse estudo foi o relato dos dados coletados a partir do prontuário da paciente, abrangendo anamnese, exame físico, exames complementares, diagnóstico, tratamento e evolução clínica. A coleta desses dados foi autorizada mediante Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelo tutor da paciente, conforme regulamentação vigente. Dessa forma, a submissão ao Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) foi dispensada. Para embasar a análise do caso, foi realizada uma revisão de literatura com foco em artigos publicados nos últimos 10 anos. As bases de dados utilizadas para a busca foram PubVet, Google Scholar e SciELO. Os descritores utilizados foram: hérnia peritônio pericárdica, cão, relato de caso.

## Resultados

O tutor relatou atendimento veterinário prévio à paciente, que vinha apresentando sinais de hiporexia. Foram solicitados exames de raio-x de tórax e ultrassom abdominal/torácico, por meio dos quais aventou-se a hipótese de hérnia peritônio-pericárdica e, por este motivo, a paciente foi encaminhada para avaliação cardiológica no CVET de Pequenos Animais da UNIVAP.

No atendimento cardiológico, foi realizado exame físico, que revelou escore corporal 6-7/9, mucosas normocoradas, linfonodos mandibulares reativos, hipofonese de bulhas cardíacas e ritmo cardíaco sinusal. Por fim, foi solicitada ultrassonografia abdominal/torácica, ecocardiograma, eletrocardiograma, raio-x de tórax, hemograma e perfil bioquímico.

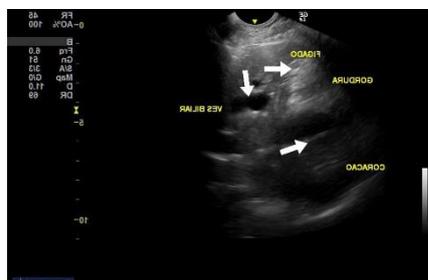
O exame de raio-x destacou aumento global da silhueta cardíaca com desvio dorsal da traqueia em segmento terminal, e campos pulmonares craniais pouco visibilizados devido a sobreposição de imagens, com o aumento da silhueta cardíaca. No ultrassom foi possível constatar descontinuidade dos limites diafragmáticos próximo a porção média/central, medindo cerca de 4,0 cm de comprimento, associado à presença de lobo hepático se projetando através da descontinuidade e cranialmente em direção à cavidade torácica direita. Adjacente ao lobo hepático, vesícula com distensão discreta e preenchida por conteúdo anecogênico. No eletrocardiograma o resultado apresentou complexo QRS de baixa amplitude, sugerindo ecocardiograma para completar avaliação. Ao ecocardiograma foi possível observar a presença de estrutura levemente hipocogênica, adjacente ao ventrículo direito, e promovendo discreta compressão de ventrículo e átrio diretos, com estrutura anecoica ovalada no seu interior, achados ecocardiográficos sugestivos de hérnia-peritônio-pericárdica com deslocamento de fígado e vesícula biliar para cavidade pericárdica. Mediante tais informações o diagnóstico de HDPP foi concluído e a paciente foi encaminhada para avaliação e agendamento cirúrgico.

Figura 1: Raio-x de tórax, evidenciando aumento global da silhueta cardíaca



Fonte: CVET UNIVAP, 2023.

Figura 2 – Ultrassom abdominal/torácico com presença de lobo hepático e vesícula biliar se projetando através da descontinuidade e cranialmente em direção à cavidade torácica direita.



Fonte: CVET UNIVAP, 2023.

Figura 3 – Ecodopplercardiograma com presença de estrutura levemente hipocogênica, adjacente ao ventrículo direito, com estrutura anecoica ovalada no seu interior.



Fonte: CVET UNIVAP, 2023.

Para realização do procedimento cirúrgico, primeiramente foi realizada antissepsia local com clorexidine alcoólico e degermante, e posteriormente colocação dos panos de campo. Foi realizada uma celiotomia ventral mediana pré-retro-umbilical, divulsão do tecido subcutâneo e identificação da linha alba. Posteriormente realizou-se uma punção-incisão com lâmina de bisturi e auxílio de pinça Allis e ampliação da incisão cirúrgica com tesoura de Metzenbaum. Foi identificado o diafragma e o defeito entre o peritônio e o pericárdio, no qual foi observado o lobo hepático e a vesícula biliar como conteúdo herniado. Em seguida foi realizada a tração manual e caudal do fígado, vesícula biliar e omento para recolocá-los na posição anatômica. Posteriormente, foi feita a divulsão das aderências do pericárdio em omento e fígado. Para o fechamento do defeito do diafragma foi utilizado o fio monofilamentar inabsorvível nylon 2-0 em padrão Wolf e, antes de fechar o último ponto, foi reestabelecida a pressão negativa do tórax, seguida por mais uma camada de sutura com Vicryl® 3-0 em padrão festonado. Por fim foram realizadas sutura da musculatura com nylon 3-0 padrão simples separado, aproximação do subcutâneo com Vicryl® 3-0 padrão simples contínuo e pele com nylon 3-0 padrão Sultan.

Após o procedimento, a paciente foi encaminhada para internação durante o período de 24 horas, no qual foi prescrito o seguinte protocolo: Tramal® 3mg/kg TID IV, Dipirona 25 mg/kg TID IV, Dexametasona 15 mg/kg SID IV, Doxitrat® 200 mg/kg SID IV e acompanhamento da pressão arterial durante a internação.

Foi realizado retorno pós-cirúrgico 4 dias após o procedimento, no qual o animal apresentava ótimo estado geral, ferida sem seroma, sem secreção e sem deiscência. A orientação foi de retorno em 10 dias para retirada dos pontos e repetir raio-x para controle, sendo evidenciada silhueta cardíaca dentro dos padrões da normalidade radiográfica.

Figura 4 – Raio-x de tórax para controle pós-operatório, evidenciando silhueta cardíaca dentro dos padrões da normalidade radiográfica.



Fonte: CVET UNIVAP, 2023.

## Discussão

O pericárdio, consiste em um saco seroso que envolve o coração, dividido em camadas visceral, parietal e fibrosa. Tem como função proteger o coração formando uma barreira contra infecções e inflamações de estruturas adjacentes e de manter o coração fixo dentro do tórax. Além de contribuir para a atividade mecânica cardíaca afim de evitar distensão excessiva dos ventrículos direito e esquerdo (Nelson; Couto, 2015).

Pode-se dizer que o diagnóstico deste caso foi acidental, já que a consulta foi feita inicialmente devido à queixa inespecífica, mas com as solicitações de exames de imagem foi possível chegar ao diagnóstico da HDPP. Na radiografia torácica observa-se o aumento da silhueta cardíaca, que comumente assume a forma arredondada, decorrente da sobreposição de lobos hepáticos ou do baço (Nelson; Couto, 2015), esse exame foi de grande importância para a triagem dos demais exames de imagem solicitados posteriormente.

A realização da avaliação pelo ultrassom abdominal vem com o intuito de explorar toda a cavidade abdominal a fim de localizar e relatar os órgãos herniados que não se encontram em sua devida topografia (Pereira; Larsson, 2015), no caso apresentado não estavam em sua topografia o lobo hepático quadrado e vesícula biliar, que se encontravam no interior do pericárdio como mostrado na figura 2. O exame ecocardiográfico, junto a ultrassonografia abdominal, auxiliam no momento de fechar o diagnóstico pois a partir deles é possível identificar as estruturas abdominais no interior do saco pericárdico de forma mais clara e assertiva, sendo essencial para o diagnóstico e direcionamento para o tratamento cirúrgico, que culminou na resolução do caso.

Em literatura descreve-se que para a síntese do defeito diafragmático pode ser utilizado a sutura simples contínua ou interrompida com material monofilamentar absorvível, como exemplo o poligliconato ou polidioxanona, ou material monofilamentar inabsorvível, a exemplo do polipropileno (Tobias; Johnson, 2017; Fossum, 2021), no caso descrito a cirurgiã optou por sutura em padrão Wolf utilizando nylon. Antes de finalizar o procedimento é de suma importância realizar a drenagem do ar aprisionado por toracocentese ou toracostomia, permitindo que o pulmão volte a realizar sua expansão pulmonar normalmente após realizar a síntese do defeito do diafragma (Tobias; Johnson, 2017), seguir esses passos descritos na literatura durante a realização da técnica cirúrgica foi essencial para o sucesso do procedimento.

Após a cirurgia, torna-se necessário e importante a monitoração no pós operatório, observando se há hipoventilação e fornecer oxigênio, e utilizar medicações analgesicas como opióide e anti-inflamatório não esteroide (Tobias; Johnson, 2017; Fossum, 2021) portanto, após o procedimento, a paciente foi encaminhada para internação durante o período de 24 horas para que fosse administrado protocolo de medicações e monitoramento constante, para que em caso de intercorrência fosse feita intervenção médica imediatamente.

Em geral, o prognóstico da HDPP pode ser considerado excelente e a chance de recidiva mínima, se o processo de intervenção cirúrgica for realizado de forma apropriada, com a técnica certa e o animal sobreviva ao período inicial após a realização da cirurgia, aproximadamente entre 12 a 24 horas (Fossum, 2021).

## Conclusão

A hérnia diafragmática peritoneopericárdica (HDPP) é uma condição congênita rara, mas clinicamente significativa em pequenos animais. Embora muitas vezes os sinais clínicos sejam sutis ou inespecíficos, como observado no caso apresentado, a HDPP pode ter implicações sérias se não diagnosticada e tratada adequadamente. Este caso ilustra a importância de um diagnóstico cuidadoso e abrangente, utilizando exames de imagem como ultrassonografia abdominal e ecocardiografia, que são essenciais para a identificação de estruturas herniadas e a avaliação da condição do saco pericárdico.

O tratamento cirúrgico mostrou-se eficaz na correção da HDPP, destacando a necessidade de uma abordagem metódica na preparação e execução da cirurgia para garantir o retorno adequado das vísceras herniadas à cavidade abdominal e a restauração da anatomia normal.

## Referências

FOSSUM, T. W. 2021. Cirurgia de Pequenos Animais. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p.931-933.

MACDONALD K. 2017. Pericardial Diseases. In: Ettinger S.J., Feldman E.C. & Côté E. (Eds). Textbook of Veterinary Internal Medicine: Diseases of the Dog and the Cat. 8th edn. St. Louis: Elsevier, pp.3141-3165.

NELSON, R. W.; Couto, C. G. Medicina interna de pequenos animais. 5. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 497-502.

PEREIRA G.G. & Larsson M.H.M.A. 2015. Afecções Pericárdicas e Neoplasias Cardíacas. In: Jericó M.M., Andrade Neto J.P. & Kogika M.M. (Eds). Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. Rio de Janeiro: Roca, pp.3650-3653.

TAKEI D.D.B., Sousa M.C., Moura A.N.A., Carvalho V.D.M.P., Souza A.C.D.S.N., Peixoto T.C. & Leal P.V. 2021. Peritoneopericardial Diaphragmatic Hernia in a Persian Cat. Acta Scientiae Veterinariae. 49: 722. DOI: 10.22456/1679-9216.114061.

TOBIAS, K. M. & Johnston, S. A. (2017). Veterinary surgery: small animal. Saunders; edição 2.

## Agradecimentos

A realização deste Trabalho só foi possível graças ao apoio e incentivo de várias pessoas e instituições, às quais sou profundamente grata. Primeiramente, agradeço à minha família, que esteve ao meu lado durante toda a minha jornada acadêmica, oferecendo amor, compreensão e força nos momentos mais desafiadores. Sem o apoio incondicional de vocês, esta conquista não seria possível. À minha orientadora, que com paciência, conhecimento e orientação segura, guiou-me ao longo deste trabalho, proporcionando valiosas contribuições para o meu crescimento acadêmico e profissional.

Aos meus colegas de classe, que compartilharam comigo não apenas o conhecimento, mas também os desafios e as alegrias desta caminhada. A parceria e a amizade de vocês foram fundamentais para tornar essa trajetória mais leve e significativa.

Aos tutores da paciente descrita neste relato de caso, agradeço pela confiança depositada e por permitir que o caso da sua amada companheira fosse parte integrante deste estudo. A participação de vocês foi essencial para a concretização deste trabalho.

Ao CVET de pequenos animais e à UNIVAP, meu sincero agradecimento por fornecerem as condições necessárias para a realização deste estudo, oferecendo estrutura, recursos e um ambiente propício para o desenvolvimento acadêmico.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, meu muito obrigada.