

## ACHADOS ECOCARDIOGRÁFICOS EM PACIENTE COM INSUFICIÊNCIA VALVAR DAS VALVAS ATRIOVENTRICULARES

JESSICA KRÜGER NUNES<sup>1</sup>; FRANCESCA LOPES ZIBETTI<sup>2</sup>; GRAZIELE SILVEIRA COSTA<sup>3</sup>; VIVIANA DE ALMEIDA CORREA<sup>4</sup>; DANIELE WEBER FERNANDES<sup>5</sup>; PAULA PRISCILA CORREIA COSTA<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – jknnunes@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – franlz134@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas – grazielescosta@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal de Pelotas – vivianaacorreia@gmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal de Pelotas – danielewfernandes@gmail.com

<sup>6</sup> Universidade Federal de Pelotas – paulaprisclamv@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

A insuficiência valvar ocorre quando alguma das quatro válvulas do coração não consegue manter sua função, ou seja, se torna incompetente. Sendo assim, elas não conseguem concluir o seu fechamento ou sua abertura completamente. Segundo PFISTER & BALDUS (2018), a patologia mais comum da valva mitral, ou valva atrioventricular esquerda, é a regurgitação, derivada de efeitos degenerativos da própria valva ou por doenças avançadas do ventrículo esquerdo. Para HARRIS e seus colaboradores (2017), as principais patologias da valva tricúspide é a regurgitação ou insuficiência e a estenose.

A cardiopatia adquirida mais comum entre os cães é a doença degenerativa crônica das valvas atrioventriculares (ZIBETTI *et al.*, 2021). A valva mitral comumente é mais acometida que a valva tricúspide, embora o acometimento de ambas seja relativamente comum (32,5%), segundo TAVARES (2018, citado por ZIBETTI *et al.*, 2021). Os principais fatores de risco para o desenvolvimento da doença das valvas são a idade, sexo, intensidade do sopro cardíaco, grau de regurgitação mitral e o aumento do ventrículo esquerdo (TAVARES, 2018).

Para fazer o diagnóstico, primeiramente deve-se ater aos sinais clínicos mais comuns da insuficiência valvar das atrioventriculares. A sintomatologia pode variar de acordo com a valva acometida (ZIBETTI *et al.*, 2021). De forma geral, há intolerância ao exercício, fraqueza, síncope, sopro cardíaco, tosse e sinais de insuficiência cardíaca congestiva (HARRIS *et al.*, 2017; TAVARES, 2018; ZIBETTI *et al.*, 2021). Exames de imagem são outra forma de diagnóstico e são consideradas de suma importância para avaliar a estrutura e função dos músculos cardíacos e das valvas (HARRIS *et al.*, 2017).

Segundo MUZZI *et al.* (2009), a ecocardiografia é um exame complementar que auxilia muito no diagnóstico de doenças valvares, sendo um método não-invasivo. A ecocardiografia, ainda, permite a avaliação da gravidade da doença, classificando-a em leve, moderada e grave, de acordo com o fluxo regurgitante e do tamanho atrial (MUZZI *et al.*, 2009; *apud* SOARES *et al.*, 2005).

O objetivo deste trabalho foi relatar os achados ecocardiográficos de um caso clínico de uma cadela que possuía problemas cardíacos desde 2015, com tratamento em curso, e foi diagnosticada com valvopatia mitral mixomatosa, insuficiência valvar das atrioventriculares de grau importante, apresentando degeneração e refluxo em valvas atrioventriculares, valvopatia tricúspide em átrio direito, insuficiência valvar tricúspide de grau moderado e um importante aumento do coração esquerdo.

## 2. METODOLOGIA

O paciente foi atendido pelo Hospital Clínico Veterinário (HCV) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), pela primeira vez, em agosto de 2021, sendo uma cadela, da raça Poodle, castrada, com 12 anos de idade e pesando 4,700kg. A queixa principal eram problemas pulmonares e cardíacos, onde já vinha sendo tratado, desde 2015, com Benazepril 2,5mg, Furosemida 9,4mg e espironolactona 4,7 mg. Apresentava episódios de diarreia hematoquezia e no exame clínico foram observados polidipsia e polaciúria.

Foram requisitados hemograma, bioquímico, ecocardiograma, radiografia de tórax e ultrassonografia para o melhor esclarecimento do diagnóstico e possível ajuste da medicação cardíaca supramencionada, onde os achados ecocardiográficos serão o enfoque deste trabalho.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tutora do animal relatou, em dez/21, problemas cardíacos e pulmonares como sua queixa principal. Na anamnese foi possível identificar problemas como polidipsia e polaciúria. A cadela apresentava-se normohidratada, em score corporal 5 de 10 (ideal) e consciência alerta. Não foram verificadas alteração na coloração das mucosas, no tamanho de seus linfonodos e em seu pulso arterial.

Em 2015 havia sido diagnosticada, em clínica particular, com problemas cardíacos e estava em tratamento com Benazepril 2,5mg, Furosemida 9,4mg e espironolactona 4,7mg. O exame ecocardiográfico realizado em set/21 demonstrou que a paciente apresentava degeneração das valvas atrioventriculares e prolapso em suas cúspides. Através do Doppler foi possível definir uma insuficiência de grau importante na valva mitral e de grau moderado na tricúspide.

A paciente retornou outras vezes ao HCV para novas consultas, onde mostrou sintomatologias como tosse seca e engasgos eventuais, com reflexo de tosse positivo no exame físico. O sopro da valva mitral foi caracterizada como grau 4 e em exame de Ecodoppler pode-se observar um prolapso mitral e regurgitação importante. O animal apresentava hipercinesia, provavelmente decorrente da regurgitação e da degeneração valvar importante.

Em consulta realizada em mar/22, a paciente estava em um quadro de gastroenterite e disenteria. Neste episódio, a cadela apresentava desidratação moderada, com arritmia sinusal e temperatura baixa (37,2°C). Considerando o histórico do paciente e o diagnóstico adquirido anteriormente, tal sintoma sistêmico pode ser resultado da insuficiência valvar da tricúspide (TAVARES, 2017), derivada de sua degeneração. O tratamento, até então, foi aumentando a dosagem de espironolactona e furosemida, além de administrar meio comprimido de Fortkor 5mg, uma vez ao dia.

O ecocardiograma da paciente demonstrou um encurtamento e espessamento das cúspides da mitral, havendo fechamento inadequado e presença de prolapso discreto. MUZZI e demais pesquisadores (2009) estudaram sobre a relação entre comprimento e espessura das cúspides com o diagnóstico de insuficiência. O progresso da doença valvar crônica leva ao espessamento progressivo e a retração das cúspides. Desta forma, há aumento do orifício e do sopro originado, assim como aumenta o grau de regurgitação (MUZZI *et al.*, 2009; *apud* HÄGGSTRÖM *et al.*, 1995).

O mapeamento de fluxo em cores demonstram insuficiência de grau importante para a valva mitral, havendo refluxo sistólico com velocidade de 5,7m/s. Isso pode ser explicado através da relação “degeneração x refluxo”, onde a medida que a válvula se degenera, um refluxo cada vez maior é gerado (AMPUERO, 2017), já que há aposição incompleta dos folhetos valvares durante a sístole. Segundo FREITAS (2014), com a progressão da doença, como observado pela comparação entre os exames ecocardiográficos, há comprometimento do débito cardíaco, além de ativar fatores neuro-hormonais, como o sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA).

A degeneração valvar crônica tricúspide (DVCT), que leva à insuficiência desta valva, geralmente está associada à degeneração mixomatosa da valva mitral (DMVM). Segundo os resultados do ecocardiograma, o coração direito estava normal, embora já com prolapso da cúspide septal e aspecto degenerado. O mapeamento de fluxo em cores demonstraram insuficiência de grau moderado e com refluxo sistólico diastólico grave (1 m/s). A degeneração valvar crônica, um dos principais responsáveis pela insuficiência valvar das atrioventriculares, ocorre pela alteração morfológica e estrutural das valvas. Isso propicia o prolapso das cúspides, uma vez que há enfraquecimento do aparelho valvar (TAVARES, 2018). Este prolapso foi observado em ambas valvas atrioventriculares.

Fazendo uma comparação entre os ecocardiogramas realizados, notou-se um aumento da Relação Átrio esquerdo/Aorta (Ae/Ao), demonstrando que houve um remodelamento cardíaco a partir do aumento considerável do átrio esquerdo. Ocorreu um aumento discreto na espessura da parede do ventrículo esquerdo (VE) em 1 mm no período entre os exames, além de um aumento, também discreto, no diâmetro diastólico do VE (VE<sub>d</sub>), de 26,2 mm para 28 mm. O aumento do VE é um dos fatores de risco para a ocorrência da doença, além de ser um sinal da compensação ocasionada pela deficiência do bombeamento.

#### **4. CONCLUSÕES**

A evolução do quadro do paciente, assim como o seu diagnóstico, foram concluídos e melhor dispostos através dos parâmetros analisados pelo ecocardiograma. Os achados ecocardiográficos estavam de acordo com a literatura, corroborando para um melhor diagnóstico do paciente. Alguns achados, como a relação de degeneração com o estado das cúspides, não são parâmetros comuns utilizados para se avaliar o grau de gravidade da doença, embora sejam importantes para concluir a real situação e evolução do paciente, como foi demonstrado neste estudo.

Além disso, relacionar a sintomatologia com as alterações da progressão da doença foram um ponto chave para se descrever um prognóstico e tratamento ao animal. Avaliar parâmetros não-convencionais e unir os achados com o panorama convencional da doença em questão formaram uma sólida base para se traçar o provável desenvolvimento da afecção.

#### **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AMPUERO, R. A. N. **Estudo cardiológico exploratório de cães acometidos por insuficiência cardíaca congestiva, da classe II, por degeneração mixomatosa mitral**

(ISACHC). 2017. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – Clínica Médica Veterinária, Universidade Estadual Paulista (UNESP);

TAVARES, L. C. J. **Relatório do estágio supervisionado obrigatório (ESO): Prevalência de cardiopatias caninas e felinas em ambulatórios de cardiologia durante o ESO**. 2018. Tese (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Clínica Médica Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco;

FREITAS, M. V. **Função sistólica em cães com doença mixomatosa da valva mitral: avaliação ecocardiográfica comparativa pelos métodos Simpson, Modo-M e Speckle Tracking**. 2014. Tese (Pós-graduação em Ciências Veterinárias) – Área de concentração em Ciências Veterinárias, Universidade Federal de Lavras;

MUZZI, R. A.L, et al. Doença crônica da valva mitral em cães: avaliação clínica funcional e mensuração ecocardiográfica da valva mitral. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 61, n. 2, p. 337-344, 2009;

ALMEIDA, S. L. **Insuficiência valvar: indicações e tratamentos**. SeuCardio, Cirurgias cardiovascular, Florianópolis, data indefinida. Acessado em 20 jul. 2022. Online. Disponível em: <https://seucardio.com.br/insuficiencia-valvar/>;

PFISTER, R., BALDUS, S. Atrioventricular valve disease: challenges and achievements in percutaneous treatment. **Clinical Research in Cardiology**, v. 107, n. S2, p. 88-93, 2018;

ZIBETTI, F. L., et al. Doença degenerativa crônica de valvas atrioventriculares: Relato de caso. In: **20ª MOSTRA DA PRODUÇÃO UNIVERSITÁRIA**, Rio Grande, 2021. ISSN: 2317-4420;

HARRIS C., et al. Tricuspid valve disease. **Ann Cardiothorac Surg**, v. 6, n. 3, p. 294, 2017;