



DEGENERAÇÃO MIXOMATOSA DA VALVA MITRAL EM CÃO: RELATO DE CASO

VIVIANNE CRISTO NASCIMENTO PUGET; CYBELE MARIA LEÃO DE OLIVEIRA;
LARISSA SOUSA GOMES; RAYANA MONTEIRO MACEDO; RYCHEL TEIXEIRA
PEREIRA

RESUMO

A Degeneração Mixomatosa da Valva Mitral (DMVM) é a principal doença cardíaca na rotina clínica de cães machos, idosos e de raças de pequeno porte como Cavalier King Charles Spaniel, Poodle Miniatura e Chihuahua. A DMVM é definida como uma degeneração nos componentes celulares da valva, causando espessamento e prolapso, que a longo prazo levam a regurgitação mitral e hipertrofia do átrio esquerdo, identificada por radiografias em quadros avançados. Além disso, pode ser classificada em estágio A, B, C e D de acordo com a gravidade de alterações, presença de sinais clínicos e resposta ao tratamento. A etiologia da doença não é bem esclarecida, embora esteja relacionada a fatores genéticos e a componentes hereditários de determinadas raças. Os sinais clínicos mais observados incluem dispneia, taquipneia, ortopneia, intolerância ao exercício, síncope, cianose, sopro e tosse seca. A auscultação, exame radiográfico e eletrocardiograma são exames de triagem importantes, porém a confirmação do diagnóstico só é obtida através do ecodopplercardiograma, e a partir dele, é possível realizar o estadiamento. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de degeneração mixomatosa valvar mitral em um Pinscher, macho, de 14 anos de idade, com queixa principal de desconforto respiratório e síncope, além de discutir os aspectos clínicos e a conduta terapêutica utilizada. Foi realizado o exame físico, hemograma e bioquímico completo, radiografia de região cervical e torácica, eletrocardiograma e ecodopplercardiograma como exames complementares. Após a confirmação do diagnóstico, foi iniciado o tratamento de acordo com o consenso existente acerca da patologia. Apesar da melhora clínica inicial, o paciente veio a óbito por uma possível ruptura de cordoalhas tendíneas.

Palavras-chave: raças pequenas; edema pulmonar; cardiopatia; dispneia; insuficiência cardíaca.

1 INTRODUÇÃO

A Degeneração Mixomatosa da Valva Mitral (DMVM), também conhecida como endocardiose trata-se de uma condição crônica e progressiva com sinais iniciais, geralmente sopro cardíaco, manifestando-se após os seis anos de idade. Acomete mais espécies caninas, a qual representa mais de 70% das doenças cardíacas. Enquanto na espécie felina, a doença é rara, porém quando se manifesta, raramente atinge a fase clínica (Frota e Gomes, 2022; Guerra, 2019; Parker *et al.*, 2012).

A DMVM é caracterizada por um mal da válvula cardíaca atrioventricular esquerda, representado por válvula mitral. A maioria dos casos ocorre de forma isolada (62%) ou associada à válvula atrioventricular direita ou tricúspide (33%), e de forma menos frequente, há o envolvimento da válvula semilunar aórtica (2,5%) (Guerra, 2019).

Na enfermidade ocorre a perda de colágeno e o acúmulo de glicosaminoglicanos (GAG) na região valvar, resultando na formação de nódulos ou placas, que causam instabilidade e

enfraquecimento na estrutura valvar (Frota e Gomes, 2022). Sua etiologia é pouco conhecida, entretanto sua predisposição está ligada a três fatores: raça, idade e sexo. As raças de pequeno porte têm desenvolvimento e progressão da doença mais gradual, quando comparadas com as raças de grande porte. Sobre o fator idade, mais de 85% dos casos são animais idosos com idades superiores a 13 anos. E por fim, estudos demonstram que a doença é aproximadamente 1,5 vezes mais frequentes no macho (Frota e Gomes, 2022; Guerra, 2019).

Os sinais clínicos mais comumente notados incluem tosse, taquipneia, dispneia, perda de apetite, emagrecimento progressivo e letargia. Durante o exame físico é possível detectar sopro cardíaco na região da valva mitral, sendo geralmente o primeiro sinal identificado. Na ausculta pulmonar, pode-se perceber sons normais ou crepitações difusas, cuja intensidade varia de acordo com o estágio e a progressão da doença (Frota e Gomes, 2022).

O diagnóstico definitivo da DMVM apenas é possível por meio dos exames complementares, sendo considerado como exame padrão ouro o ecodopplercardiograma, pois o exame permite a visualização da valva mitral e avaliação do fluxo sanguíneo dentro do coração. Os outros exames que podem ser realizados são o eletrocardiograma, radiografia torácica e biomarcadores, no qual desempenham papel fundamental para compreender o estado clínico e hemodinâmico para o diagnóstico (Frota e Gomes, 2022; Vezzosi *et al.*, 2021).

O consenso sobre o diagnóstico e tratamento da DMVM em cães da American College of Veterinary Internal Medicine (ACVIM), adotou o esquema de classificação dos estágios da doença, dividindo em A, B, C e D. O estágio A engloba os animais que apresentam maior possibilidade de desenvolvimento da doença, porém não apresentam alterações estruturais, como as raças: Cavalier King Charles Spaniel, Dachsund, Poodle, Cocker Spaniel, Borde Collier e Cockapoo. No estágio B, os cães são assintomáticos e apresentam alterações estruturais, como sopro cardíaco em foco mitral. É dividido em B1 e B2, no estadiamento B1 não é recomendado o tratamento, pois a progressão para insuficiência cardíaca é incerta, enquanto na B2 o tratamento é recomendado, pois há regurgitação mitral, sendo ela grave o suficiente para ocorrer o remodelamento cardíaco. No estágio C, os cães são sintomáticos e apresentam todas as alterações descritas no estágio B2. Por fim, no estágio D, os cães apresentam sinais de Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) e resistem aos tratamentos convencionais (Frota e Gomes, 2022; Keene *et al.*, 2019).

O tratamento é realizado dependendo do estadiamento da doença, sendo assim, apenas é recomendado o uso de fármacos nos estágios B2, C e D. O tratamento consiste em fármacos antiarrítmicos, digitálicos e diuréticos, que são usados em conjunto e adaptados a cada caso clínico (Amado e Clasta, 2023).

O prognóstico desta doença depende do estágio da DVMV, o diagnóstico descoberto nos primeiros estágios da doença (A, B1 e B2) facilita e ajuda a melhorar a perspectiva e a eficácia do tratamento, tendo um bom prognóstico (Frota e Gomes, 2022). Diante disso, o objetivo desse trabalho é relatar um caso de degeneração mixomatosa valvar mitral em um Pinscher, macho, de 14 anos de idade, atendido em uma clínica veterinária particular em Belém (Pará).

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

Um cão da raça Pinscher, macho, com 14 anos de idade, pesando 3,6kg, foi atendido em janeiro de 2022 em emergência em um Hospital Veterinário particular localizado em Belém (Pará) apresentando dificuldade respiratória e cianose. Durante a anamnese, o tutor relatou que o paciente estava sentindo desconforto ao se deitar, estava menos ativo e havia desmaiado duas vezes no dia do atendimento.

Ao exame físico apresentava dispneia, taquipneia, mucosas cianóticas, linfonodos submandibulares aumentados, presença de sopro grau IV em ausculta cardíaca e som crepitante durante a auscultação pulmonar. Por conta do histórico e sinais clínicos do paciente, as principais suspeitas foram degeneração mixomatosa da valva mitral, edema pulmonar

cardiogênico e colapso de traqueia.

Para a estabilização do quadro, inicialmente foi realizada oxigenoterapia, butorfanol (0,2mg/kg) e furosemida (2mg/kg). Após a estabilização foram solicitados como exames complementares o hemograma completo, mensuração de ureia e creatinina, fósforo, fosfatase alcalina (FA), gama glutamil transferase (GGT), alanina aminotransferase (ALT) e aspartato aminotransferase (AST), estes que se apresentaram dentro da normalidade. Foi solicitado radiografia de regiões cervical e torácica, que observaram abaulamento da silhueta cardíaca e colapso traqueal grave, e eletrocardiograma, que observou aumento de onda P. Após o resultado da radiografia, foi solicitado o ecodopplercardiograma, indicando espessamento e prolapso de valva mitral, remodelamento do átrio e ventrículo esquerdo e congestão cardíaca.

Com a confirmação das suspeitas clínicas, o tratamento foi realizado com furosemida 10mg (2mg/kg/VO BID), pimobendami (0,25mg/kg/VO BID), espironolactona (2mg/kg/VO SID), cloridrato de benazepril 5mg (0,5mg/kg/VO SID), produto manipulado de sulfato de glucosamina, condroitina e UC II para tratamento do colapso de traqueia e Anizen Spray® para o controle do estresse.

Inicialmente o tratamento obteve bons resultados, porém devido ao estado avançado da doença, o paciente evoluiu para óbito em decorrência de edema pulmonar cardiogênico agudo.

3 DISCUSSÃO

O histórico e os sinais clínicos apresentados pelo paciente contribuíram para o diagnóstico presuntivo da doença, posteriormente confirmada pelos resultados dos exames complementares. Segundo Atkins *et al.* (2009), a degeneração mixomatosa da valva mitral é a afecção cardíaca mais comum na rotina clínica de cães, afetando principalmente os machos de raças pequenas.

Devido ao seu caráter progressivo, é mais diagnosticada em cães idosos, que podem vir a apresentar dispneia, síncope, cianose, hipertensão e edema pulmonar em decorrência da insuficiência cardíaca congestiva, de acordo com o observado por Kim *et al.* (2017), colaborando com o presente relato, no qual o animal apresentava características semelhantes. Além disso, o paciente apresentava sopro grau IV em foco mitral, que é descrito por Ware (2015) como um sopro alto sem frêmito pré-cordial.

O exame radiográfico apresentou campos pulmonares com aumento de radiopacidade alveolar, compatível com edema pulmonar e aumento da silhueta cardíaca compatível com cardiomegalia, tendo como principal diagnóstico diferencial a insuficiência cardíaca. A hipertrofia do átrio e do ventrículo esquerdo ocorre em decorrência da sobrecarga de volume cardíaco (Soares, Larsson & Yamato, 2005). Além disso, o exame apresentou colapso traqueal grave.

Figura 1: Radiografia de região torácica - projeções laterolateral esquerda e ventro dorsal.



Fonte: Arquivo Pessoal.

Figura 2: Radiografia da região cervical -projeção laterolateral direita.



Fonte: Arquivo pessoal

O ecodopplercardiograma do paciente observou espessamento e prolapso de valva mitral, remodelamento excêntrico importante de átrio e ventrículo esquerdo e congestão cardíaca, corroborando com Atkins *et al.* (2009), que descreve que a doença é causada por degeneração na estrutura da valva acometida que levam ao espessamento e ao prolapso, comumente observado em animais afetados. Já o eletrocardiograma demonstrou aumento de onda P, sugerindo sobrecarga atrial esquerda (Leitão *et al.*, 2001 *apud* Lima *et al.*, 2011).

O diagnóstico e tratamento da DMVM é realizado de acordo com as diretrizes da ACVIM, publicada por Keene *et al.* (2019) que apresenta um estadiamento dos animais com base na manifestação de alterações morfológicas, sinais clínicos e resposta ao tratamento. Com base nisso, o paciente do relato foi classificado em estágio C, pois apresentava alterações morfológicas importantes no ecocardiograma, manifestava sinais clínicos e era responsivo à terapia.

Diante disso, seguindo as recomendações de Keene *et al.* (2019) para o tratamento foi instituído o uso de pimobendan (inotrópico positivo e vasodilatador), benazepril (IECA) e associação de furosemida (diurético de alça) e espironolactona (diurético poupador de potássio), que atuam no tratamento do edema pulmonar cardiogênico e na redução da pré e pós-carga. Além disso, o tutor foi orientado a fornecer alimentação rica em proteínas e restrita em sódio.

Apesar de apresentar resposta ao tratamento e melhora clínica significativa, o paciente veio a óbito pouco tempo depois por uma possível ruptura de cordoalhas tendíneas, levando ao edema pulmonar cardiogênico agudo. De acordo com Borgarelli (2012), em quadros avançados de DMVM o alongamento e a ruptura de cordoalhas tendíneas são comuns. Porém, o exame de necrópsia não foi realizado para confirmação.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto que, apesar de praticar uma terapia correta seguindo o consenso da ACVIM para o tratamento da doença mixomatosa da valva mitral, o prognóstico do paciente não era considerado favorável por se tratar de uma doença de caráter progressivo, no qual o paciente apresentava estágio avançado. Desse modo, é necessário ressaltar a importância de exames periódicos em pacientes idosos de pequeno porte, possibilitando o diagnóstico precoce da doença e consequentemente, o acompanhamento ou tratamento na fase inicial retardando a progressão da doença, contribuindo para qualidade de vida do paciente.

REFERÊNCIAS

AMADO, A. S. D.; CLASTA, R. B. Eficácia do tratamento medicamentoso na endocardiose de valva mitral em cães idosos: relato de caso. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, Ano 6, Vol. VI, n.13, jul.-dez., 2023.

ATIKINS C, BONAGURAJ, ETTINGER S, FOX P, GORDON S, HAGGSTROM J, HAMLIN R, KEENE B, LUIS-FUENTES V, STEPIEN R. Guidelines for the diagnosis and treatment of canine chronic valvular heart disease. **Journal of Veterinary Internal Medicine**. vol. 23, n. 6, p. 1142-1150, 2009.

BORGARELLI, M.; BUCHANAN, J. W. Historical review, epidemiology and natural history of degenerative mitral valve disease. **Journal of Veterinary Cardiology**. vol. 14, n. 1, p. 93-101, 2012.

FROTA, L. F.; GOMES, V. R. Degeneração Mixomatosa da válvula Mitral em cães: Relato de dois casos. **Repositório Institucional do Centro Universitário do Planalto Central - Uniceplac**. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação – Medicina Veterinária. 2022.

GUERRA, B. O. S. Doença Mixomatosa da Válvula Mitral (DMVM) em cães: Estudo Retrospectivo de 23 Casos. **Repositório da Universidade de Lisboa**. Dissertação de Mestrado – Medicina Veterinária. 2019.

HENRIQUE, B. F.; MUZZI, R. A. L.; SILVA, A. C.; OBERLENDER, G.; MUZZI, L. A. L.; COELHO, M. R. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. ano XI, n. 20, 2013.

KEENE, B. W.; ATKINS, C. E.; BONAGURA, J. D.; FOX, P. R.; HAGGSTROM, J.; LUIS-FUENTES, V.; OYAMA, M. A.; RUSH, J. E., STEPIEN, R.; UECHI, M. ACVIM consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valve disease in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**. vol. 33, n. 3, p. 1127-1140, 2019.

KIM, T.; HAN, S.; SONG W.; KIM, B.; CHOI, M.; YOON, J.; YOUN, H. Retrospective study of degenerative mitral valve disease in small-breed dogs: survival and prognostic variables. **Journal of Veterinary Science**. vol. 18, n. 3, p. 369-376, 2017.

LIMA, C. S.; FERNANDES C. P. M.; GIORDANI, C.; NOBRE, M. O. Eletrocardiograma em cães adultos idosos. **III Mostra Científica UFPel**. 2011.

O'BRIEN M. J.; BEIJERINK N. J.; WADE, C. M. Genetics of canine myxomatous mitral valve disease. **Animal Genetics**. vol. 52, n. 4, p. 409-421, 2021.

PARKER, H. G.; GLYNN, P. K. Myxomatous Mitral Valve Disease in dogs: Does size matter? **Journal of Veterinary Cardiology**. v. 14, n. 1, p. 19-29, 2012.

SOARES, E. C.; LARSSON, M. H. M. A.; YAMATO, R.J. Chronic valvular disease: correlation between clinical, eletrocardiographic, radiographic and echocardiographic aspects in dogs. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. vol. 57, n. 4, p. 436-441, 2005.

VEZOSSI, T. *et al.* The Mitral Insufficiency Echocardiographic score: A severity classification of myxomatous mitral valve disease in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**. v. 35, n. 3, p. 1238 – 1244. 2021.

WARE, W. A. Distúrbios do Sistema Cardiovascular. In NELSON, R. W.; COUTO C. G. Medicina Interna de Pequenos Animais. 5ª Ed. São Paulo: Elsevier, p. 1-217, 2015.