



## III Congresso On-line Nacional de Clínica Veterinária de Pequenos Animais

### DISPLASIA DE VALVA MITRAL EM CANINO - RELATO DE CASO

#### RESUMO

A displasia de valva mitral é uma afecção cardíaca congênita considerada incomum em cães, sendo as raças de grande porte as de maior predisposição. O presente trabalho objetivou evidenciar um caso de displasia de valva mitral em um animal de pequeno porte, discutindo também aspectos de diagnóstico e tratamento, visto ser uma alteração pouco relatada. Um canino macho da raça Shih-Tzu, pesando 8,7 kg com aproximadamente 4 anos foi encaminhado para avaliação cardiológica na Superintendência Unidade Hospitalar Veterinária Universitária (SUHVU) da Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Realeza/PR. O animal apresentava sinais de tosse e uma síncope e histórico de sopro desde filhote, de causa indeterminada segundo os tutores. O eletrocardiograma sugeriu sobrecarga atrial esquerda e ventricular direita porém sem arritmias patológicas, enquanto o exame ecocardiográfico, conduzido com o animal sedado pelo uso dos fármacos midazolam e butorfanol, revelou os folhetos da valva não coaptantes e displásicos, caracterizando a displasia de mitral, além de regurgitação em átrio esquerdo (velocidade de 589,8 cm/s, gradiente de pressão 139,1 mmHg) e insuficiência aórtica moderada. A tosse é um sinal comumente visto em cães cardiopatas, normalmente resultante de edema pulmonar e compressão dos brônquios principais e traqueia, porém o ecocardiograma não revelou remodelamento atrial esquerdo importante; a síncope pode ser decorrente da queda do débito cardíaco ou em decorrência de arritmias ou por hipertensão pulmonar. Optou-se pelo tratamento contínuo com pimobendan, além de reavaliações cardíacas semestrais. Percebe-se a importância do exame ecocardiográfico no diagnóstico de afecções congênitas, mesmo aquelas consideradas incomuns para o porte do paciente.

**Palavras-chave:** Ecocardiograma; Eletrocardiograma; Cardiopatia congênita; Pequeno porte; Regurgitação.

#### 1 INTRODUÇÃO

Fisiologicamente, o coração funciona como uma bomba muscular responsável pela circulação sanguínea de todo o corpo. Este órgão é constituído por quatro câmaras, átrios e ventrículos direitos e esquerdos. A manutenção do fluxo sanguíneo unidirecional é dada pela presença de quatro valvas cardíacas fibrosas (RIEDESEL; EGEN, 2017) a valva mitral ou bicúspide separa o átrio do ventrículo esquerdo, enquanto a tricúspide tem a mesma função no antímero direito, essas também podem ser denominadas de atrioventriculares. A separação entre os ventrículos e as artérias pulmonar e aórtica se dá, respectivamente, pelas valvas pulmonar e aórtica, também designadas como semilunares (RIEDESEL; EGEN, 2017; HILL; IAIZZO, 2005).

A displasia de valva mitral representa uma afecção cardíaca congênita considerada incomum em cães (STRICKLAND; OYAMA, 2016), descrito na literatura que essa

representa 8% dos casos entre cães com doenças cardíacas congênitas (SCHROPE, D. P., 2015). Raças como o pastor alemão, bull terrier e dogue alemão são consideradas predispostas (SMITH, F. W. K. et al, 2016). Portanto, objetiva-se relatar um caso de displasia da valva mitral em um canino, visto ser uma alteração incomum e pouco relatada na literatura.

## **2 OBJETIVOS**

Considerando as condições anatômicas do coração, o objetivo do presente trabalho foi relatar um caso de displasia de valva mitral, descrevendo aspectos como diagnóstico e tratamento, discutindo posteriormente sobre a afecção e a importância dos métodos de diagnóstico para determinar cardiopatias congênitas, sobretudo em cães adultos.

## **3 RELATO DE CASO**

Um canino macho, castrado, da raça Shih-Tzu, pesando 8,7 kg, com 4 anos e 1 mês de idade foi encaminhado para avaliação cardiológica na Superintendência Unidade Hospitalar Veterinária Universitária na Universidade Federal da Fronteira Sul (SUHVU) - Campus Realeza/Paraná. O animal apresentava quadros de síncope e tosse. Durante a avaliação constatou-se hidratação superior a 95%, escore de condição corporal 5 em escala de 1 a 9, ausculta pulmonar sem alterações evidentes, mucosas normocoradas e animal em estado de alerta e comportamento inquieto. Na ausculta cardíaca a frequência foi de 144 batimentos por minuto com sopro sistólico grau II em foco mitral/aórtico. A pressão arterial foi aferida com o uso do doppler vascular, resultando em um valor de 160 mmHg.

Devido a condição inquieta do paciente, julgou-se necessário a realização de uma sedação no mesmo, para isso os fármacos butorfanol e midazolam foram utilizados, possibilitando a realização do exame ecocardiográfico. Foram identificados ao ecocardiograma a displasia valvar mitral, com repercussão hemodinâmica moderada, regurgitação em átrio esquerdo e insuficiência aórtica moderada. O eletrocardiograma, registrado pelo eletrocardiógrafo da marca InCardio® durante 3 minutos, foi realizado com o animal em decúbito lateral direito. Os eletrodos das derivações bipolares e unipolares aumentadas em articulação úmero-rádio-ulnar direita (vermelho) e esquerda (amarelo) e fêmuro-tíbio-patelar direita (preto) e esquerda (verde) (SANTILLI et al., 2018). As derivações pré-cordiais foram registradas pelos eletrodos posicionados no sexto espaço intercostal esquerdo (V2 na junção esternocondral, V3 entre V2 e V4, V4 na junção costochondral, V5 ligeiramente dorsal a V4 e V6 ligeiramente dorsal a V5) e no quinto espaço intercostal direito (V1 na junção esternocondral), considerando o Sistema de derivações torácicas de Wilson modificado (SANTILLI et al., 2018). Em posterior análise, constatou-se que o ritmo era sinusal e houve aumento de duração de onda P (54 ms), sugestivo de sobrecarga atrial esquerda, e aumento de amplitude de onda Q (-0,57 mV), sugestivo de sobrecarga ventricular direita. As demais medidas estavam dentro da normalidade.

Ressalta-se o diagnóstico tardio da cardiopatia congênita, mais comumente encontrada em cães de grande porte. O paciente apresentava displasia de mitral com remodelamento cardíaco esquerdo e insuficiência aórtica, e para retardar a ocorrência de insuficiência cardíaca esquerda, foi instituído o tratamento com Pimobendan 0,25 mg/kg BID em uso contínuo. O exame de ECG Holter foi indicado caso a síncope torne-se recorrente e uma reavaliação foi solicitada em 6 meses, possibilitando o acompanhamento periódico do paciente.

## **3 RESULTADOS**

A displasia da valva mitral pode ser uma suspeita quanto, ao ecocardiograma, visualiza-se: os folhetos da valva espessados, normalmente mais acentuado nas extremidades, ou com alteração de tamanho, podendo ser mais curto ou longo; anormalidade das cordas tendíneas, essas podendo estar mais espessas e curtas; má formação dos músculos papilares; e folhetos da valva aderidos aos músculos papilares (CHETBOUL et al, 2016; SCHROPE, 2015). Ao ecocardiograma foi possível observar os folhetos da valva mitral displásicos e com prolapso, insuficiência aórtica e regurgitação evidente ao uso do doppler (Figura 1).

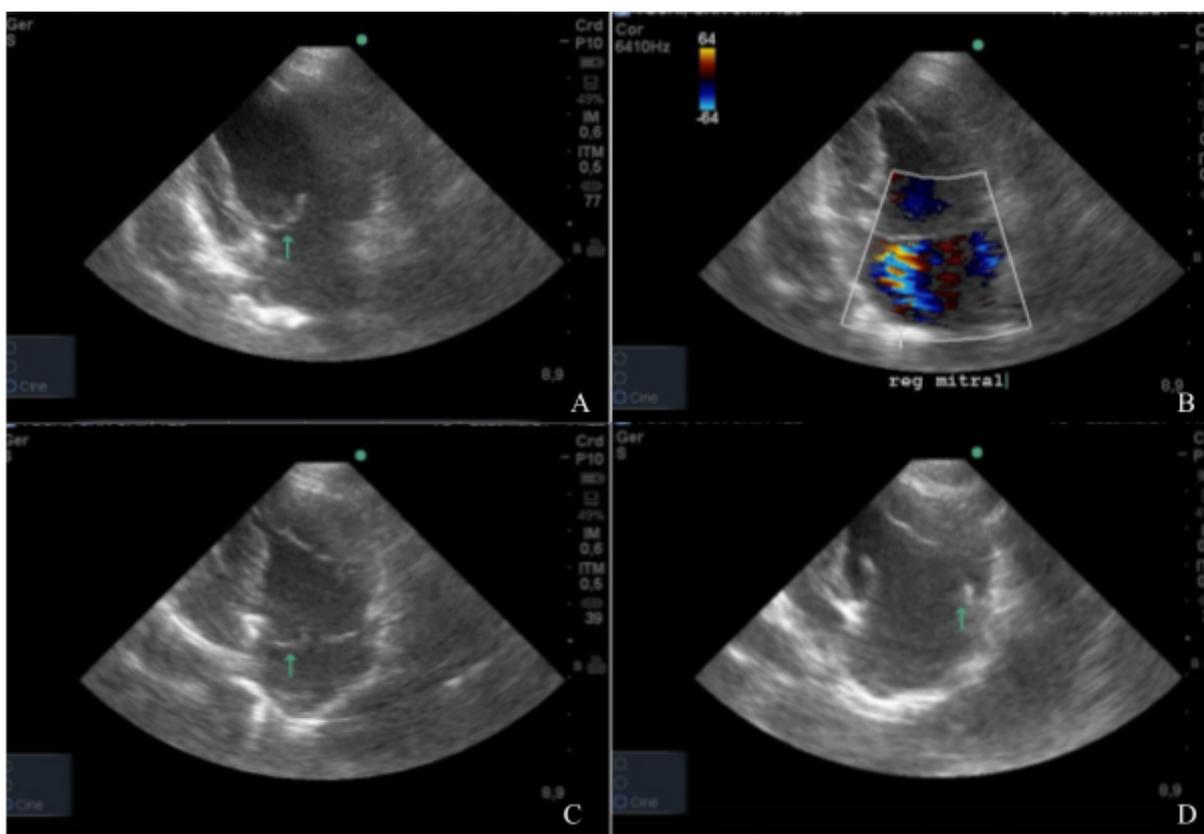


Figura 1- Imagens ecocardiográficas demonstrando: A) prolapso da valva mitral; B) regurgitação mitral (velocidade de 589,8 cm/s, gradiente de pressão 139,1 mmHg); C e D) folhetos displásicos e não coaptantes caracterizando a displasia valvar mitral.

Uma displasia de valva mitral predispõe o desenvolvimento de regurgitação mitral, por outro lado casos de estenose de mitral e movimento anterior sistólico de mitral são raros. A severidade do quadro clínico é proporcional ao grau de regurgitação mitral (BUSSADORI; PRADELLI, 2016).

A tosse é um sinal bastante comum em cardiopatas, podendo ou não estar associada a insuficiência cardíaca congestiva. Apesar de ser mais evidente em casos de edema pulmonar, a dilatação do átrio esquerdo também pode causar a tosse como consequência da compressão dos brônquios principais e da traquéia (FERASIN; LINNEY, 2019). No caso em questão, o ecocardiograma não evidenciou aumento atrial esquerdo.

A síncope, definida como a perda temporária da consciência e posterior recuperação espontânea, é um sinal presente em casos em que o fluxo sanguíneo cerebral encontra-se prejudicado. Este fluxo é determinado pela pressão de perfusão cerebral, resultado da diferença entre a média da pressão sanguínea e a pressão intracraniana. Em cardiopatas o débito cardíaco pode estar reduzido, diminuindo a pressão sanguínea e, conseqüentemente, o fluxo de sangue que chega ao encéfalo (DAVIDOW et al., 2001).

O uso de fármacos inibidores da fosfodiesterase III é indicado em pacientes com doença valvar crônica de mitral e seu uso foi extrapolado para a cardiopatia congênita em questão. O Pimobendan usualmente é o fármaco de escolha, responsável por aumentar a contratilidade do órgão diante de seu efeito inotrópico positivo, atuar como vasodilatador inibindo a contração da musculatura lisa de veias e artérias, além de possuir ação anticoagulante por sua propriedade antitrombótica (SAUNDERS; GORDON, 2018).

O caso é considerado incomum visto ser um animal de porte pequeno, sendo uma afecção mais descrita na literatura em animais de grande porte. O paciente em questão, apesar de não ter apresentado remodelamento atrial esquerdo importante, apresentava sinais típicos de Insuficiência Cardíaca Congestiva, portanto optou-se pelo tratamento com Pimobendan objetivando evitar a progressão da doença e dos respectivos sinais.

#### 4 CONCLUSÃO

O ecocardiograma é exame complementar para diagnóstico de afecções cardíacas congênitas em cães e o exame eletrocardiográfico, apesar de inespecífico, foi crucial para descartar ocorrência de arritmias cardíacas graves e persistentes como causa de síncope no paciente em questão. A displasia de valva mitral foi diagnosticada tardiamente no paciente, já com quatro anos de idade, porém o remodelamento cardíaco não foi tão significativo, uma vez que o paciente apresenta a cardiopatia desde filhote. Como principal diagnóstico diferencial, destaca-se a doença valvar degenerativa crônica, que foi descartada pelo ecocardiograma, além do histórico do paciente de apresentar sopro desde filhote.

#### REFERÊNCIAS

BONAGURA, J. D.; HERRING, D. S.. Echocardiography: Congenital Heart Disease. **Veterinary Clinic of North America: Small Animal Practice**, v. 15, n. 6, p. 1195 - 1208, 1985

BUSSADORI, C.; PRADELLI, D.. Congenital Cardiopathies. In: CHETBOUL, V.; BUSSADORI, C.; MADRON, E.. **Clinical Echocardiography of the Dog and Cat**. ELSEVIER, 2 ed., cap. 19, p. 285 - 322, 2016.

DAVIDOW, E. B.; WOODFIELD, J. A.; PROULX, J.. Syncope: Pathophysiology and Differential Diagnosis. **Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian -North American Edition**, v. 23, n. 7, p. 608 - 620, 2001.

FERASIN, L.; LINNEY, C.. Coaching in dogs: what is the evidence for and against a cardiac cough?. **Journal of Small Animal Practice**, 2019.

HILL, A. J.; IAIZZO, P. A.. Comparative Cardiac Anatomy. In: IAIZZO, P. A.. **Handbook of Cardiac Anatomy, Physiology, and Devices**. Humana Press, 1 ed., cap. 5, p. 81 - 91, 2005.

KEENE, B. W.; ATKINS, C. E.; BONAGURA, J. D.; FOX, P. R.; HÄGGSTRÖM, J.; FUENTES, V. L.; 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**, v. 33, n. 3, p. 1127 - 1140, 2019.

RIEDESEL, D. H.; EGEN, R. L.. Coração e Vascularização: Estrutura Macroscópica e Propriedades Básicas. In: REECE, W. O.; ERICKSON, H. H.; UEMURA, E. E.. **Dukes: Fisiologia dos Animais Domésticos**. GUANABARA KOOGAN LTDA, 13 ed., cap. 30, p. 277 - 292, 2017.

SANTILLI, R.; MOÏSE, N. S.; PARIAUT, R.; PEREGO, M.. Principles of electrocardiography. In: SANTILLI, R.; MOÏSE, N. S.; PARIAUT, R.; PEREGO, M.. **Electrocardiography of the dog and cat: Diagnosis of arrhythmias**. EDRA, 2 ed., cap. 2, p. 37-51, 2018.

SANTILLI, R.; MOÏSE, N. S.; PARIAUT, R.; PEREGO, M.. Formation and Interpretation of the Electrocardiographic Waves. In: SANTILLI, R.; MOÏSE, N. S.; PARIAUT, R.; PEREGO, M.. **Electrocardiography of the Dog and Cat: Diagnosis of Arrhythmias**. EDRA, 2 ed., cap. 3, p. 52 - 89, 2018.

SAUNDERS, A. B.; GORDON, S. G.. Focus on Pimobendan and Heart Disease. **Today's Veterinary Practice**, p. 70 - 77, 2018.

SCHROPE, D. P.. Prevalence of congenital heart disease in 76,301 mixed-breed dogs and 57,025 mixed-breed cats. **Journal of Veterinary Cardiology**, 2015.

STRICKLAND, K. N.; OYAMA, M. A.. Congenital Heart Disease. In: SMITH, F. W. K.; TILLEY, L. P.; OYAMA, M. A.; SLEEPER, M. M.. **Manual of Canine and Feline Cardiology**. ELSEVIER, 5 ed., cap. 13, p. 218 - 238, 2016.

SMITH, F. W. K.; SCHROPE, D. P.; SAMMARCO, C. D.. Cardiovascular Effects of Systemic Diseases. In: SMITH, F. W. K.; TILLEY, L. P.; OYAMA, M. A.; SLEEPER, M. M.. **Manual of Canine and Feline Cardiology**. ELSEVIER, 5 ed., cap. 14, p. 239 - 274, 2016.