

DISPLASIA VALVAR MITRAL EM FELINO: RELATO DE CASO

Anna Paula Botelho França^{1*}, Raquel da Silva Ferreira², Sílvia Maria Kurth Cabral³, Ana Carolina Coelho Costa¹, Bianca Jennifer Domingues Sacramento¹, Gabrielly Bautz Milioli¹, Jade Tavares Furtado¹

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: annapaulabotf@gmail.com

²Discente no Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Médica Veterinária na Clínica The Cats – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A displasia em valva atrioventricular se trata de uma anomalia cardíaca congênita, mais descrita em gatos do que em cães e caracterizada por malformação da valva mitral ou da valva tricúspide. A doença se manifesta macroscopicamente por alterações de conformação nas próprias valvas e em seus componentes, como os folhetos valvulares, que se apresentam espessos; as cordas tendíneas podem estar desalinhas, curtas, espessas ou ainda fundidas; e os músculos papilares podem se apresentar com inserção direta no folheto ou mau posicionados^{1,2}. Esses defeitos são responsáveis por provocar o fechamento inadequado da valva no momento da sístole, o que resulta em insuficiência valvar, dilatação atrial e consequente sobrecarga de volume no ventrículo esquerdo, direito ou ambos, a depender de qual valva está defeituosa. Com a evolução da doença, o paciente pode desenvolver insuficiência cardíaca congestiva^{3,4}. Como consequência das malformações valvares, pode-se incluir também alterações hemodinâmicas como regurgitação valvar, estenose das valvas atrioventriculares e ainda obstrução do fluxo pelo átrio e ventrículo esquerdo⁵.

Segundo Strickland (2008), as doenças cardíacas congênitas são menos comuns em gatos quando comparadas a cães e não há diferenças na incidência dessas alterações em relação ao gênero e raças⁵. Adicionalmente, Tidholm (2015) pontua que os defeitos congênitos cardíacos são menos comuns que doenças cardíacas adquiridas em gatos⁶. A displasia da valva mitral, no entanto, é uma das doenças congênitas de coração de maior importância diagnóstica em gatos, ocorrendo em 23% dos gatos que possuem displasia de tricúspide e sendo frequentemente observada na raça Siamês^{3,4}. Tidholm (2015) observou que todos os gatos submetidos à análise que possuíam insuficiência de valva mitral concomitantemente tinham displasia de valva mitral⁶.

O diagnóstico da displasia mitral é decorrente da suspeita de doença cardíaca sopro sistólico de grau variável auscultado em foco mitral e a severidade da afecção é diretamente relacionada aos sinais clínicos encontrados. Devido à fisiopatologia culminar em sobrecarga de volume em átrio esquerdo e refluxo pela valva, os sinais comumente identificados são relacionados à insuficiência cardíaca esquerda, como congestão pulmonar; edema pulmonar; dispnéia; tosse, embora gatos cardiopatas raramente tussam; mucosas cianóticas; intolerância ao exercício e fraqueza. A dilatação das câmaras esquerdas do coração podem refletir também em arritmias e taquicardia^{5,7}. Segundo Mac Donald (2006), a insuficiência cardíaca esquerda em gatos pode ser caracterizada por um padrão de distribuição do edema anômalo e efusão pleural⁴.

No exame radiográfico, pode-se observar a cardiomegalia do lado esquerdo devido à dilatação, podendo estar associado também à distensão das veias pulmonares. Por fim, no exame ecocardiográfico, as alterações identificadas podem ser confirmadas pela morfologia atípica da valva, com as diversas alterações supracitadas. O doppler do ecocardiograma complementa o exame ao indicar a regurgitação da valva mitral caso haja, além de outras alterações associadas. No eletrocardiograma, é possível verificar alterações compatíveis com dilatação ventricular esquerda, como a ocorrência de onda R de amplitude elevada e complexo QRS prolongado; devido ao remodelamento atrial e regurgitação do fluxo, onda P prolongada com amplitude reduzida, podendo ocorrer também arritmias supraventriculares como batimentos prematuros, taquicardia supraventricular e fibrilação atrial^{4,7,8}.

O plano terapêutico a ser adotado engloba a estabilização do paciente e o controle dos sinais de insuficiência cardíaca congestiva esquerda provocados pela doença. O tratamento preconizado é feito com diuréticos como furosemida (0,5–4 mg/kg), por via oral ou intravenosa, em dose e frequência a ser estabelecida pela resposta do paciente, com o intuito de reduzir o volume sanguíneo dentro dos vasos e promover a reabsorção do edema pulmonar. A fim de melhorar a força de contração do miocárdio e

conduzir o sangue regurgitado, faz-se uso dos inotrópicos positivos como o Pimobendan (0,1–0,3 mg/kg) por via oral, duas vezes ao dia. O uso de antiagregantes plaquetários pode ser implementado para evitar a formação de trombos. Além disso, o uso de sedativos pode ser adotado em casos de angústia respiratória, e a drenagem da efusão pode ser realizada a depender da quantidade. Como tratamento cirúrgico, a anuloplastia pode ser uma alternativa para reduzir a severidade da insuficiência valvar, embora seja uma técnica que exige experiência pela complexidade e alta mortalidade associada⁵.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Um gato, macho, de 10 anos, 4 kg, sem raça definida, foi atendido em uma clínica particular da região metropolitana de Belo Horizonte com histórico de vômito e prostração há dois dias, sem tratamento prévio. Na aferição dos parâmetros vitais, foi identificado na ausculta sopro sistólico em valva mitral grau 4, além de ausculta pulmonar abafada. Concomitantemente, o animal apresentava sinais de baixo débito cardíaco, como taquicardia (FC 260 bpm), além de discreta hipotermia (36°C), pressão arterial no limite inferior (90mmHg), mucosas discretamente cianóticas. Diante dos sinais clínicos, foi solicitada radiografia torácica (laterolateral direita e ventrodorsal), na qual os achados foram discreta efusão pleural e edema pulmonar. Com estes achados, iniciou-se terapia medicamentosa sintomática com diurético (Furosemida 0,5 mg/kg BID), com a finalidade de reduzir o edema pulmonar e a efusão pleural, pois a quantidade de fluido na cavidade torácica não era suficiente para drenagem. Em associação, foi prescrito inotrópico positivo (Pimobendan 0,625mg/gato BID) para correção de sinais de baixo débito cardíaco. O animal permaneceu internado na clínica veterinária, a fim de mantê-lo em observação e realizar o exame de ecocardiografia no dia seguinte, no qual notou-se frequência cardíaca de 196 batimentos por minuto com ritmo sinusal, espessura do septo interventricular na sístole reduzido, espessura da parede livre na sístole e diástole reduzidas e diâmetro sistólico e diastólico aumentados. Na avaliação das valvas atrioventriculares, a valva mitral encontrava-se acentuadamente espessada e irregular, com ecogenicidade aumentada e prolapsada na sístole, o que são imagens sonográficas sugestivas de displasia valvar mitral. Já na avaliação dos átrios, o átrio esquerdo encontrava-se com dimensões aumentadas, intensamente remodelado, com contraste positivo, o que indica estase sanguínea e correlaciona-se com a possibilidade de desenvolvimento de trombos. Além disso, o ventrículo esquerdo apresentava-se intensamente remodelado, com paredes com espessura reduzida, e diâmetros sistólico e diastólico aumentados, achados que foram relacionados com insuficiência mitral e consequente sobrecarga volumétrica. As câmaras cardíacas direitas, por sua vez, apresentaram remodelamento moderado. Nessa perspectiva, a disfunção diastólica foi classificada como grau III.

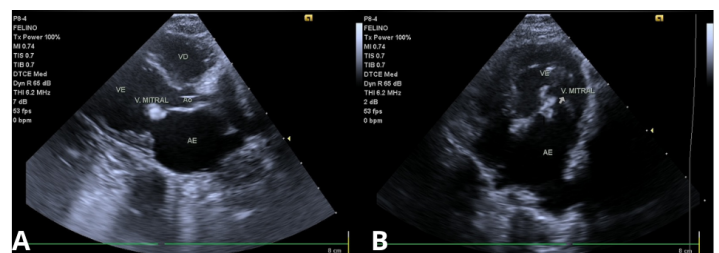
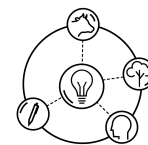


Figura 1: A. Corte longitudinal do ventrículo esquerdo, no qual é possível observar alterações morfológicas da valva mitral, como espessamento e aumento de ecogenicidade. B. Corte apical em quatro câmaras, no qual observam-se alterações morfológicas da valva mitral,



especialmente no folheto septal. Além disso, é possível observar aumento do átrio esquerdo. Fonte: Arquivo Pessoal.

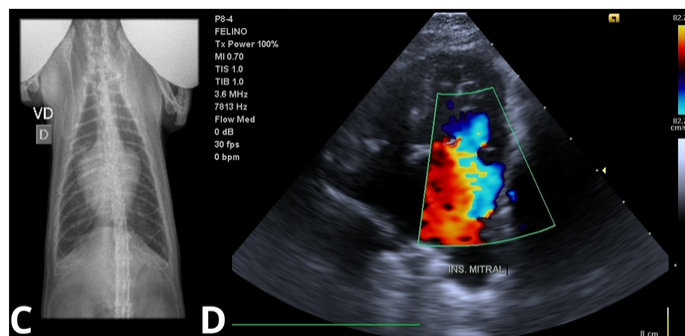


Figura 2: C. Radiografia torácica em projeção ventrodorsal, evidenciando aumento de câmaras cardíacas e aspecto de "coração apaixonado". D. Corte apical quatro câmaras mostrando insuficiência mitral intensa ao doppler colorido. Fonte: Arquivo Pessoal.

A partir dos resultados obtidos nos exames complementares, constatou-se que a efusão e edema pulmonares eram de origem cardiogênica, e, por isso, mantiveram o protocolo medicamentoso, acrescentando um antitrombótico (Clopidogrel 18,75mg/gato SID).

Vinte e quatro horas após sua entrada no hospital, o paciente exibiu estabilização dos parâmetros vitais e ficou em observação por mais dois dias, quando obteve alta.

A malformação valvar implica em performance cardíaca deficiente. As alterações encontradas e os efeitos de mecanismos compensatórios no coração do paciente, como espessamento ou dilatação de paredes ventriculares e remodelamento atrial, levam à sintomatologia de insuficiência cardíaca congestiva, que deve ser investigada para o diagnóstico correto e tratamento adequado⁹.

Com a ecocardiografia é possível avaliar a anatomia do órgão e a normalidade do fluxo sanguíneo, mensurar a extensão das lesões degenerativas e malformações que afetam a valva. Considerado teste padrão ouro para avaliação de cardiomiopatias e principal ferramenta para diagnóstico de doenças cardíacas congênitas, ainda possibilita a identificação do prognóstico pelo tamanho do átrio esquerdo impactado pela dilatação da regurgitação sanguínea na patologia. A partir disso, consegue-se classificar o risco de insuficiência cardíaca congestiva e de tromboembolismo^{8,10}, avaliando também a função sistólica do ventrículo e átrio esquerdo, que no caso estudado estavam preservadas.

A avaliação cardíaca é importante para diagnosticar doenças congênitas ou adquiridas nos animais. Além disso, a medicina veterinária evoluiu nas terapias dessas doenças, oferecendo maior planejamento e individualização do plano terapêutico a ser instituído, assim como uma definição prognóstica mais precisa⁹. Embora o ecocardiograma seja indispensável, a radiografia torácica é uma importante aliada para a clínica, pelo custo baixo e maior acessibilidade quando comparado com a ecocardiografia, podendo funcionar como um exame complementar na avaliação inicial do paciente, identificando condições pulmonares associadas às cardiovasculares, e para excluir diagnósticos diferenciais de afecções respiratórias¹¹.

O tratamento instituído está de acordo com o descrito na literatura, sendo indicada a estabilização do paciente e a instituição do protocolo terapêutico de acordo com sua condição clínica. O uso de diuréticos deve ser considerado para o tratamento empírico de animais com suspeita de insuficiência cardíaca congestiva, principalmente quando apresentam edema pulmonar e efusão pleural¹⁰. Como terapia suporte, poderia ser implementada a oxigenoterapia, tendo em vista as alterações respiratórias associadas e a cianose das mucosas.

Para a correção dos sinais de baixo débito cardíaco, como hipotermia e hipotensão considera-se o uso do pimobendamil, como realizado. Ainda, a literatura sugere que em casos que não respondam a esse inotrópico positivo, a infusão contínua de dobutamina pode ser considerada^{5,10}.

A associação do clopidogrel para evitar o tromboembolismo também é indicada, sendo relatada como mais eficiente que a aspirina em gatos¹⁰.

O manejo do animal deve ser realizado de modo a reduzir indutores de estresse, com a monitoração periódica dos parâmetros vitais, e a permanência no ambiente de internação deve ocorrer até a estabilização, para evitar outros episódios estressantes, e a reavaliação deve ser sugerida pelo médico veterinário^{9,10}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A displasia atrioventricular em gatos, especialmente da mitral, é uma das principais doenças congênitas cardíacas na espécie, em que sua gravidade resulta no desenvolvimento de outras alterações e sinais clínicos cardíacos, principalmente relacionados à insuficiência cardíaca. O diagnóstico dessa afecção vem progressivamente avançando devido ao acesso veterinário a novas tecnologias, sendo possível o estabelecimento de uma conduta clínica mais assertiva quando disposto da realização de exames de imagem. Nesse contexto, o ecocardiograma recebe destaque, possibilitando a identificação precisa dos danos das lesões e o estabelecimento do prognóstico do paciente. Associado a isso, reitera-se a importância da abordagem clínica multissistêmica para identificação de outras comorbidades associadas e no descarte de possíveis diagnósticos diferenciais. Por fim, com o plano terapêutico individualizado aos sinais clínicos, é possível estabilizar o paciente e promover seu bem estar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ROBINSON, N. A.; ROBINSON, W. F. The cardiovascular system. In: GRANT MAXIE, M. Jubb, Kennedy, **Palmer's pathology of domestic animals**. 5. ed. Paris: Saunders Elsevier, v. 3, cap 1, p. 1-105, 2007.
- 2 - GUIMARAES, L. B.; SERAKIDES, R.; RIBEIRO, L. G. R. et al. **Anomalous chordae tendineae associated with mitral valve dysplasia in a cat**. Braz. J. Vet. Pathol., v. 6, p. 73-75, 2013.
- 3 - OCARINO, N. M. et al. Sistema Cardiovascular. In: SANTOS, R.L., ALESSI, A.C. (2. ed). **Patologia Veterinária**. Roca, 2020.
- 4 - MACDONALD, K. A. **Congenital Heart Diseases of Puppies and Kittens**. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, v. 36, n. 3, p. 503-531, mai. 2006.
- 5 - STRICKLAND, K. N. Congenital heart disease. In: TILLEY, L., SMITH, F. W., OYAMA, M. A., SLEEPER, M. M., (ed). **Manual of canine and feline cardiology**. St. Louis: Saunders; 2008.
- 6 - TIDHOLM, A. et al. **Congenital heart defects in cats: a retrospective study of 162 cats (1996-2013)**. Journal of Veterinary Cardiology, v. 17, p. S215-S219, dez. 2015.
- 7 - DARKE, P. G. G. **Congenital heart disease in dogs and cats**. Journal of Small Animal Practice, v. 30, n. 11, p. 599-607, nov. 1989.
- 8 - SAYILKAN, B. U. et al. **Abnormal Morphology: Mitral Dysplasia in a Cat**. Open Journal of Veterinary Medicine, v. 12, n. 6, p. 49-56, 30 jun. 2022.
- 9- SAUNDERS, A. B. **Key considerations in the approach to congenital heart disease in dogs and cats**. Journal of Small Animal Practice, v. 62, n. 8, p. 613-623, 27 jun. 2021.
- 10- LUIS FUENTES, V. et al. **ACVIM consensus statement guidelines for the classification, diagnosis, and management of cardiomyopathies in cats**. Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 34, n. 3, p. 1062-1077, 3 abr. 2020.
- 11 - CÔTÉ, E. et al. **Management of incidentally detected heart murmurs in dogs and cats**. Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 246, n. 10, p. 1076-1088, 15 maio 2015.