



## CARDIOMIOPATIA RESTRITIVA FELINA

Matheus Ferreira dos Santos<sup>1\*</sup>, Henrique Leite França Gomes<sup>1</sup>, Izabelly Lima Correa<sup>1</sup>, Larissa Lopes dos Santos<sup>1</sup>, Milena Ribeiro dos Santos<sup>1</sup>, Sônia Cristina de Souza Calvacante<sup>1</sup> e Marta Maria Soares de Freitas Almeida<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Sergipe - UFS – São Cristóvão/SE – Brasil – \*Contato: matheus11.medvet@gmail.com

<sup>2</sup>Pós-graduada em Cardiologia Veterinária - Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE

### INTRODUÇÃO

As cardiomiopatias fazem parte do grupo de doenças do músculo cardíaco vinculadas às diversas etiologias e expressões fenotípicas. Dentro desse grupo, existem várias classificações, como: dilatada, hipertrófica, arritmogênica do ventrículo direito e a restritiva, que é muito comum em felinos. A cardiomiopatia restritiva (CMR) é um distúrbio miocárdico caracterizado por rigidez miocárdica e disfunção diastólica grave<sup>9</sup>. Esta doença é marcada pela presença de dilatação do átrio esquerdo ou bi-atrial sem hipertrofia miocárdica concomitante. A CMR é morfológicamente subclassificada em duas formas, a forma miocárdica e a endocárdica<sup>3,7,8</sup>. Os sinais clínicos mais observados são dispneia, anorexia, letargia, cianose e morte súbita. Também são retratados paresia aguda dos membros pélvicos decorrentes do tromboembolismo aórtico (TEA), que é a complicação mais grave das cardiomiopatias<sup>5</sup>. Os machos representam 75% dos animais afetados, com idade média de 7 a 10 anos<sup>5</sup>. Atualmente, a ferramenta mais utilizada para diagnóstico da CMR é o ecocardiograma, inclusive, identificando a subclassificação morfológica da doença<sup>2,7,9</sup>. A CMR é subdiagnosticada, devido ao caráter silencioso da doença, o diagnóstico acaba sendo tardio, dando aos animais pouco tempo de sobrevida<sup>4</sup>. Por isso, o objetivo do presente estudo é expor uma revisão de literatura sobre Cardiomiopatia Restritiva Felina (CMR), abordando sobre a etiologia, sinais clínicos, prevalência, exames complementares, tratamento e o prognóstico dessa enfermidade.

### METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido por meio de uma revisão bibliográfica utilizando artigos publicados em bases de dados científicos, como Scielo e Google Acadêmico. Para as buscas, foram utilizadas as palavras-chave: miopatia cardíaca, restritiva, felinos, pathogenesis of the endomyocardial, selecionando artigos nacionais e internacionais sobre o assunto. Foram selecionados trabalhos publicados nos últimos 10 anos.

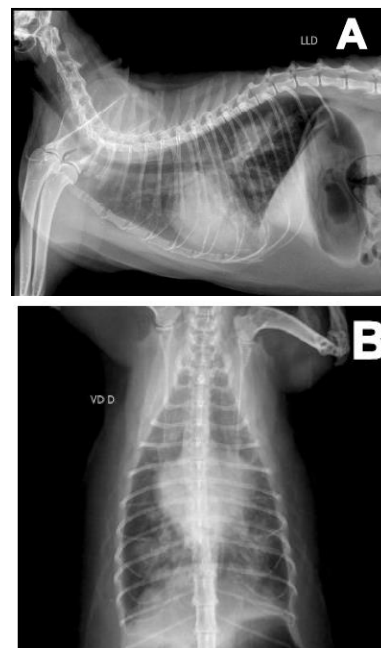
### RESUMO DE TEMA

A cardiomiopatia restritiva (CMR) é a segunda forma mais comum de cardiomiopatia em gatos, afecção que causa rigidez miocárdica e disfunção diastólica importante<sup>9</sup>. A etiologia da CMR felina ainda não está elucidada, porém acredita-se ser uma doença multifatorial, devido às diferentes manifestações clínicas e fenótipos patológicos<sup>1</sup>. Os sinais mais comumente apresentados em felinos com CMR estão relacionados a insuficiência cardíaca congestiva do lado esquerdo ou, em alguns casos, de ambos os lados, e incluem dispneia, edema pulmonar, efusão pleural, sopro cardíaco, taquicardia, ascite e paresia/paralisia de membros pélvicos, estando os últimos envolvidos com a ocorrência de tromboembolismo arterial<sup>7</sup>. A CMR é classificada como intermediária entre as miocardiopatias hipertróficas e dilatadas, no quesito prevalência, visto que a casuística está cada vez maior, porém sua causa ainda é um mistério. Outra questão é que esta cardiomiopatia pode acabar sendo confundida com as cardiomiopatias não classificadas, pois causam também alterações diastólicas nos pacientes e o diagnóstico final será obtido apenas com necropsia. Ocorre também uma dilatação das câmaras atriais e fibrose, nos pacientes com CMR, que impede a contratilidade deste órgão. Os felinos adultos com 8 a 19 anos são mais acometidos, porém há controvérsias, devido a dissimelhança dos casos<sup>6</sup>. O ecocardiograma é considerado padrão-ouro no diagnóstico, sendo o mais importante para a diferenciação das cardiomiopatias. É um exame pouco invasivo e prático, que avalia a função e anatomia cardíaca, vem se tornando amplamente utilizado na rotina veterinária, além da grande aceitação pelos pacientes felinos, que dificilmente necessitam de sedação para a realização do exame, no ecocardiograma, a cardiomiopatia restritiva é caracterizada pela dilatação de átrio esquerdo marcante (ou bi-atrial), ausência de hipertrofia miocárdica significativa, áreas de aumento de ecogenicidade no endomiocárdio, lesões consistentes com tecido fibroso, por vezes formando pontes no lúmen ventricular, observadas

através do modo M e bidimensional (2D). Já no Doppler, pode-se avaliar melhor a função diastólica, sendo observado em pacientes com CMR a redução em tempo de relaxamento isovolumétrico, velocidade de onda E aumentada, tempo de desaceleração reduzida, velocidade de onda A reduzida, onda AR aumentada, regurgitação mitral e turbulência de fluxo causada pelas lesões fibróticas<sup>7</sup>.



**Figura 1:** A: Avaliação subjetiva do átrio direito e átrio esquerdo. B: Aumento severo de átrio direito e esquerdo. AD: átrio direito; AE: átrio esquerdo; VD: ventrículo direito; VE: ventrículo esquerdo. Fonte: (UEDA, C. N., 2021).





## XI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

**Figura 2:** A: Imagem radiográfica do tórax látero-lateral direita, evidenciando edema pulmonar. B: Imagem radiográfica ventrodorsal, evidenciando aumento da silhueta cardíaca. Fonte: (RAMOS, P. R., 2022).

O tratamento de qualquer cardiomiopatia felina baseia-se na resolução ou redução dos mecanismos patogênicos de base, incluindo a disfunção diastólica e/ou sistólica, obstrução de fluxo, isquemia, arritmias, ativação neuro-hormonal e estado de hipercoagulabilidade<sup>6</sup>. Encontra-se na literatura uma variedade de medicações que já foram usadas em gatos cardiopatas, incluindo inibidores da enzima conversora de angiotensina (iECA), beta-bloqueadores, clopidogrel, bloqueadores de canais de cálcio, diuréticos e pimobendan, além de terapia suporte.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os felinos são animais que escondem quando estão com dor, por isso demoram para demonstrar sinais clínicos, além do mais, a cardiomiopatia restritiva é uma doença silenciosa, sendo de difícil identificação pelo tutor, o que dificulta um bom prognóstico da doença. Por isso, é mister uma conscientização dos tutores a respeito da importância da avaliação cardíaca dos seus gatos, a fim de se fazer um diagnóstico precoce e ter o melhor prognóstico possível.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KIMURA, Y; KARAKAMA, S; HIRAKAWA, A; TSUCHIAKA, S; KOBAYASHI, M; MACHIDA, N. Pathological Features and Pathogenesis of the Endomyocardial Form of Restrictive Cardiomyopathy in Cats. *J. Comp. Path.*, 2016, Vol. 155, 190-198.
2. LOCATELLI, C; PRADELLI, D; CAMPO, G; SPALLA, I; SAVARESE, A; BRAMBILLA, P. G; BUSSADORI, C. Survival and prognostic factors in cats with cardiomyopathy: a review of 90 cases. *Journal of Feline Medicine and Surgery.* 2018, Vol. 20(12) 1138-1143.
3. MONTEIRO, L. N. A. Revisão de literatura: cardiomiopatia não classificada em felinos. Brasília, 2013.
4. OLIVEIRA, W. J; GERMANO, P. C; ENDRIGH, M; COSTA, B. N; BUENO, A. L. B; BARBOSA, C. K; SOUSA, R. S; STEDILE, S. T. O; SOUSA, M. G. Tromboembolismo arterial em felino decorrente de cardiomiopatia restritiva: relato de caso. *PUBVET*, v.16, n.11, a1266, p.1-9, Nov., 2022.
5. RAMOS, P. R. Relatório de Estágio Curricular Supervisionado, Porto Alegre, 2022.
6. RUFINO, S. V. Anasarca por cardiomiopatia restritiva em paciente felino: relato de caso. Recife-PE, 2018.
7. SILVA, C. C; Cardiomiopatia Restritiva Felina: Relato de dois casos. Porto Alegre, 2019.
8. SPALLA, I; LOCATELLI, C; RISCAZZI, G; SANTAGOSTINO, S; CREMASCHI, E; BRAMBILLA, P. Survival in cats with primary and secondary cardiomyopathies. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 2016, Vol. 18(6) 501-509.
9. UEDA, C. N. Cardiomiopatia restritiva felina: relato de caso. Curitiba-SC, 2021.

### APOIO:

