

TRATAMENTO E MANEJO CLÍNICO DA CARDIOMIOPATIA FELINA FENÓTIPO RESTRITIVA – REVISÃO DE LITERATURA

Ester Lopes Faria Souza^{1*}, Ana Luisa Lopes¹, Beatriz Ozorio Pereira¹, Denise dos Santos Costa¹, Isabela Viegas Andrade Gonçalves da Silva¹, Sophia Mendes Gonçalves¹ e Luiz Eduardo Duarte de Oliveira².

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

² Docente da Escola de Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Na prática clínica veterinária, as cardiomiopatias felinas têm alta prevalência, sendo as principais afecções cardiovasculares observadas em gatos⁹. Entre elas, a cardiomiopatia restritiva (CMR), cujo fenótipo se caracteriza por disfunção diastólica do ventrículo esquerdo, resultante da rigidez miocárdica induzida por fibrose, além de dilatação atrial marcante⁸. Essa condição pode comprometer de forma significativa a qualidade e a expectativa de vida dos pacientes, predispondo à insuficiência cardíaca congestiva e eventos tromboembólicos, como o tromboembolismo aórtico — um quadro agudo, doloroso e potencialmente fatal⁷. Nesse contexto, conhecer as abordagens terapêuticas mais eficazes e o manejo clínico adequado torna-se essencial para melhorar o prognóstico, reduzir a chance de complicações e oferecer mais qualidade de vida aos felinos acometidos. Portanto, o presente trabalho visa revisar a literatura acerca do tratamento e manejo clínico da cardiomiopatia restritiva felina, tendo em vista que uma abordagem inadequada pode comprometer significativamente o prognóstico dos pacientes cardiopatas.

MATERIAL ou MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi elaborado por meio de pesquisas realizadas nas plataformas PubMed, PubVet e Google Acadêmico com o intuito de acessar artigos, periódicos e dissertações pertinentes à cardiologia veterinária. Além disso, foram consultados livros a respeito de medicina interna e cardiologia para a obtenção das informações aqui expostas. Todas as fontes utilizadas se encontram na sessão de referências bibliográficas. As palavras-chave utilizadas na busca foram: “*restrictive cardiomyopathy*”, “*feline cardiomyopathies*”, “*congestive heart failure*” e “*therapeutic management of heart disease*”.

RESUMO DE TEMA

As cardiomiopatias são, por definição, doenças primárias do miocárdio. Tem grande importância na clínica de felinos, estando entre as 10 principais causas de óbito na espécie. São classificadas de acordo com os fenótipos: hipertrófica (CMH), restritiva (CMR), dilatada (CMD) e arritmogênica do ventrículo direito (CAVD). Além disso, quando as afecções miocárdicas são secundárias a inflamações ou a desordens sistêmicas, podem não se enquadrar em nenhum fenótipo, sendo classificadas no fenótipo não específico (CMNE)⁸.

A fisiopatogenia da CMR é dada pela fibrose extensa do miocárdio e endocárdio, levando a uma disfunção diastólica importante. Outra característica da doença é o aumento atrial esquerdo. Os sinais clínicos são semelhantes aos encontrados na cardiomiopatia hipertrófica, como dispneia, eventos de insuficiência cardíaca congestiva (ICC) e tromboembolismo arterial (TEA)¹⁰. A etiopatogenia da CMR ainda não é completamente compreendida. As teorias mais aceitas sugerem que a doença pode estar associada a agentes infecciosos, como o vírus da panleucopenia felina, ou ter um caráter hereditário — embora, até o momento, nenhum gene específico tenha sido identificado. Outra hipótese considera que a CMR pode representar uma fase avançada da cardiomiopatia hipertrófica (CMH)^{1,3,4}.

As cardiomiopatias felinas são graduadas em estágios clínicos que variam de acordo com a evolução da doença e seu prognóstico, são classificados em A, B1, B2, C e D (Figura 1). Pacientes no estágio A são aqueles que pertencem às raças predispostas, mas não apresentam nenhuma evidência clínica da doença. Felinos com cardiomiopatia subclínica, que apresentam átrios normais ou com leve aumento, seja do lado esquerdo ou direito, são classificados no estágio B1 e apresentam baixo risco de desenvolver ICC e TEA. Os pacientes classificados em B2 apresentam alto risco de ICC e TEA, pois apresentam aumento atrial moderado a grave. O estágio C corresponde aos felinos que já apresentam ou apresentaram episódios de

ICC ou TEA. Por fim, o estágio D inclui os pacientes refratários ao tratamento, cuja sobrevida geralmente se limita a dias ou poucos meses⁸.

O diagnóstico da CMR baseia-se na associação entre o histórico do paciente, os sinais clínicos observados e exames complementares, como radiografia torácica, ecodopplercardiograma e eletrocardiograma. Em casos de diagnóstico post mortem, as alterações cardíacas podem ser confirmadas por meio de avaliação macroscópica e histopatológica do coração^{2,4,8}.

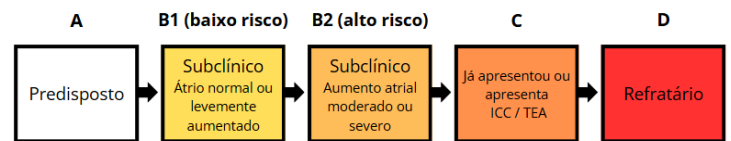


Figura 1: Estágios da cardiomiopatia felina (Fonte: Adaptado de Luis Fuentes et al., 2020)

Não há indicação de tratamento para gatos no estágio A, uma vez que esses animais não apresentam evidências de doença cardíaca. Nos casos de cardiomiopatia subclínica, o tratamento ainda é controverso e geralmente não é recomendado, devido à falta de evidências que comprovem sua eficácia. Embora a maioria dos felinos no estágio B1 não desenvolva sinais clínicos, é recomendado o monitoramento anual, especialmente do tamanho do átrio esquerdo, que pode indicar progressão para o estágio B2⁸. Gatos no estágio B2 apresentam maior risco de desenvolver ICC ou TEA. Nesses casos, a tromboprofilaxia é indicada quando há fatores de risco conhecidos para TEA. O tratamento profilático pode ser realizado com Clopidogrel e/ou com um inibidor oral seletivo do fator Xa, como a Rivaroxabana. Uma vez que o átrio esquerdo (AE) está moderadamente ou severamente aumentado e a tromboprofilaxia é iniciada, é improvável que o tratamento mude até que os sinais clínicos se desenvolvam, mas é recomendado que os proprietários monitorem a frequência respiratória (FR) do gato em repouso ou em sono, o valor da FR deve permanecer menor que 30 movimentos por minuto^{6,8}. Além disso, em caso de arritmias ventriculares, é recomendada a administração de atenolol ou sotalol⁸.

Felinos no estágio C apresentam repercussão hemodinâmica da cardiomiopatia, resultando em ICC aguda ou crônica e devem ser reavaliados a cada 2 a 4 meses. Pacientes em quadros agudos devem receber atendimento emergencial, que se baseia no uso de medicações ansiolíticas, como o butorfanol, minimização do estresse durante a manipulação, suplementação de oxigênio e tratamento empírico com diurético (furosemina). A toracocentese deve ser realizada quando há suspeita de efusão pleural. Em felinos com sinais de baixo débito cardíaco (hipotensão, hipotermia, bradicardia), o tratamento via oral (VO) com pimobendan ou infusão contínua de dobutamina pode ser considerado⁸.

Nos casos crônicos, a furosemina é o principal fármaco utilizado para controlar o edema pulmonar e a efusão pleural. A dose inicial varia de 0,5 a 2 mg/kg, VO, a cada 8 a 12 horas, ajustada conforme a gravidade dos sinais clínicos de ICC. A dose de manutenção deve ser titulada com base na frequência respiratória durante o sono, que deve ser mantida abaixo de 30 respirações por minuto. Em alguns pacientes, o uso de pimobendan pode ser considerado, na dose de 0,625 a 1,25 mg/gato, VO, a cada 12 horas. A tromboprofilaxia com clopidogrel (18,75 mg/gato, VO a cada 24 horas) é indicada para gatos com histórico de ICC e aumento moderado a severo do átrio esquerdo. Além disso, recomenda-se a reavaliação do paciente a cada 2 a 4 meses em gatos classificados no estágio C⁸.

Pacientes refratários ao tratamento instituído no estágio C e com sinais de ICC persistente, mesmo com o uso de altas doses de furosemina (>6 mg/kg/dia VO), devem ser enquadrados no estágio D da doença. Nesses felinos deve-se considerar o uso da torasemida nas doses iniciais de 0,1 a 0,2 mg/kg VO a cada 24 horas. A espironolactona (1,0 a 2,0 mg/kg VO, a



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

cada 12 ou 24 horas) também pode ser considerada. O pimobendan é recomendado em caso de disfunção sistólica, assim como a suplementação de taurina (250 mg, VO, a cada 12 horas), a menos que a concentração plasmática de taurina esteja normal. Além disso, é fundamental evitar alimentos ricos em sódio e monitorar os níveis séricos de potássio. Em casos de hipocalcemia, a dieta deve ser suplementada com fontes adequadas de potássio⁸.

A maioria dos gatos que apresentam o TEA são eutanasiados. Essa abordagem é justificável em termos de bem-estar animal e prognóstico geralmente ruim. No entanto, se a analgesia for adequada e fatores prognósticos favoráveis estejam presentes (normotermia, apenas um membro afetado e ausência de ICC), uma tentativa de tratamento pode ser considerada desde que o proprietário esteja totalmente informado dos riscos e do prognóstico ruim⁸.

No tratamento do tromboembolismo arterial (TEA), o controle da dor é uma prioridade, especialmente nas primeiras 24 horas. Para isso, recomenda-se o uso de analgésicos potentes, como opioides agonistas μ , incluindo fentanil, morfina ou metadona. O uso de anticoagulantes também é indicado, sendo a heparina de baixo peso molecular ou os inibidores orais do fator Xa as principais opções. O clopidogrel deve ser iniciado o quanto antes, com o objetivo de prevenir novos eventos tromboembólicos. Após um episódio de TEA, recomenda-se reavaliar o paciente de 3 a 7 dias após a alta médica, e novamente entre 1 e 2 semanas após o evento. Além disso, é fundamental orientar o tutor a monitorar regularmente a frequência respiratória do gato durante o repouso ou sono, como parte do acompanhamento clínico^{6,8}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cardiomiopatia restritiva é uma condição desafiadora na clínica médica felina que favorece o desenvolvimento de insuficiência cardíaca congestiva e tromboembolismo arterial. Apesar dos avanços diagnósticos e da classificação em estágios clínicos, a etiologia da CMR permanece pouco compreendida, limitando estratégias preventivas e terapêuticas.

O manejo clínico, especialmente nos estágios mais avançados, busca controlar os sinais clínicos e preservar a qualidade de vida. Medidas como tromboprofilaxia, controle da frequência respiratória e reavaliações periódicas são fundamentais. No entanto, ainda faltam evidências robustas sobre a eficácia de muitos tratamentos utilizados.

Diante disso, há necessidade de novas pesquisas que aprofundem a etiopatogenia da CMR e avaliem protocolos terapêuticos com foco na progressão e sobrevida dos pacientes. Avançar nesse campo é essencial para oferecer um cuidado mais eficaz e individualizado aos gatos acometidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BONAGURA, J. D. **Feline restrictive cardiomyopathy**. Veterinary Quarterly, v. 19, n. sup1, p. 3–4, abr. 1997.
2. CHETBOUL, V. et al. **Clinical, epidemiological and echocardiographic features and prognostic factors in cats with restrictive cardiomyopathy: A retrospective study of 92 cases (2001-2015)**. Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 33, n. 3, p. 1222–1231, 28 mar. 2019.
3. CÔTÉ, Etienne et al. **Restrictive/unclassified cardiomyopathy**. Feline cardiology, 1 ed. Iowa: Wiley-Blackwell, cap. 12, p. 177-180, 2011.
4. FOX, P. R. et al. **Spontaneously occurring restrictive nonhypertrophied cardiomyopathy in domestic cats: a new animal model of human disease**. Cardiovascular Pathology, v. 23, n. 1, p. 28–34, 1 jan. 2014.
5. KITTLESON, M. D.; CÔTÉ, E. **The Feline Cardiomyopathies: 3. Cardiomyopathies other than HCM**. Journal of Feline Medicine and Surgery, v. 23, n. 11, p. 1053–1067, 25 out. 2021.
6. LJUNGVALL, I. et al. **Sleeping and resting respiratory rates in healthy adult cats and cats with subclinical heart disease**. Journal of Feline Medicine and Surgery. Vol. 16(4) 281 –290, 2014.
7. LOCATELLI, C. et al. **Survival and prognostic factors in cats with restrictive cardiomyopathy: a review of 90 cases**. Journal

of Feline Medicine and Surgery, v. 20, n. 12, p. 1138–1143, 16 fev. 2018.

8. 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.
9. PAYNE, J. R. et al. **Risk factors associated with sudden death vs. congestive heart failure or arterial thromboembolism in cats with hypertrophic cardiomyopathy**. Journal of Veterinary Cardiology: The Official Journal of the European Society of Veterinary Cardiology, v. 17 Suppl 1, p. S318-328, 1 dez. 2015.
10. PELLEGRINO, A. **Tratado de Cardiologia de Cães e Gatos**. 1ª ed. São Paulo: Interbook, p. 219-225, 2020.

APOIO:

