

INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO EM CÃO: RELATO DE CASO

Camilly Vitória Gonçalves Da Silva¹

Eduarda Alves Melquiades²

Nathalya Madureira de Jesus²

Larissa Souza Pimentel²

Nathally Moraes Rodrigues²

Lucas de Souza Quevedo³

Resumo: O infarto agudo do miocárdio (IAM) é uma condição comum em humanos, porém rara em cães, em razão da circulação colateral coronariana mais desenvolvida, que minimiza as áreas de isquemia. O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de IAM em um canino doméstico, fêmea idosa, submetida à necropsia no setor de patologia veterinária da Faculdade UNIFIMES. Durante o exame post-mortem, observou-se área extensa, esbranquiçada e bem delimitada no miocárdio do ventrículo esquerdo, estendendo-se até o endocárdio, compatível com infarto focal acentuado. Também foram constatados edema pulmonar difuso moderado, espuma esbranquiçada no lúmen traqueal e pulmões pesados de aspecto borrachoso, achados condizentes com insuficiência cardíaca aguda secundária ao IAM. A correlação dos achados necroscópicos e histológicos com a literatura científica permitiu estabelecer o diagnóstico definitivo. Microscopicamente, verificou-se necrose coagulativa, infiltrado inflamatório agudo e áreas de fibrose, características típicas de infarto. Conclui-se que, embora incomum, o IAM deve ser considerado diagnóstico diferencial em casos de morte súbita ou falência cardíaca em cães, sobretudo em animais idosos ou portadores de doenças predisponentes. O exame necroscópico revelou-se indispensável para a elucidação do caso e reforça sua importância como ferramenta diagnóstica e de ensino na medicina veterinária. Além disso, contribui para o avanço da compreensão das cardiopatias em pequenos animais e para o desenvolvimento de estudos comparativos entre espécies, ampliando o conhecimento translacional sobre o infarto do miocárdio.

Palavras-chave: Cardiopatias. Canídeos. Necropsia.

¹ Discente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Mineiros-UNIFIMES (camvitoriagds@academico.unifimes.edu.br)

² Discentes do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Mineiros-UNIFIMES

³ Docente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Mineiros-UNIFIMES

INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é caracterizado como a necrose isquêmica do tecido cardíaco decorrente da obstrução aguda ou prolongada de uma artéria coronária, gerando a interrupção do fluxo sanguíneo e hipoxia celular irreversível (Braunwald, 2019). Em humanos, a principal etiologia do IAM está relacionada ao processo de aterosclerose, que ocorre pelo acúmulo de placas lipídicas na parede arterial, que podem se romper e induzir trombose coronariana. Esse processo é frequentemente associado a fatores de risco como hipertensão arterial sistêmica, obesidade, diabetes mellitus e tabagismo (Fernandes et al., 2023).

Nos cães, entretanto, a causa de IAM é considerada rara. Essa baixa frequência está associada as características fisiológicas da própria espécie, como o metabolismo lipídico diferenciado, menor tendência ao acúmulo de colesterol nas paredes arteriais e a presença de uma circulação colateral coronariana mais eficiente, fatores esses que reduzem significativamente a predisposição a aterosclerose e as obstruções coronarianas graves (Mussi et al., 2012).

Quando presente, o IAM em cães geralmente não está relacionado à aterosclerose, mas sim a condições secundárias que favorecem a formação de trombos ou êmbolos, tais como neoplasias metastáticas, septicemias, endocardites bacterianas e doenças infecciosas parasitárias, como a dirofilariose e a babesiose (Fernandes et al., 2023). Em modelos experimentais, o IAM pode ser induzido em cães e suínos por ligadura coronariana, o que permite o estudo da evolução histopatológica e molecular da necrose miocárdica e do processo de reparação tecidual (Li et al., 2020; Wang et al., 2023).

A fisiopatogenia do IAM em animais segue o mesmo princípio básico observado no ser humano: a interrupção do aporte sanguíneo leva à depleção de ATP, falência da bomba de cálcio, acúmulo intracelular de íons, produção exacerbada de radicais livres e morte celular por necrose coagulativa (Braunwald, 2019). Do ponto de vista clínico, o quadro pode manifestar-se de forma inespecífica em cães, incluindo sinais de fraqueza, síncope, intolerância ao exercício, dispneia e, em alguns casos, morte súbita (Fernandes et al., 2023).

Entretanto, ainda que incomum, o IAM em cães deve ser considerado como diagnóstico diferencial diante de casos de insuficiência cardíaca aguda ou morte súbita, e a confirmação é frequentemente obtida por exames complementares específicos (eletrocardiografia, ecocardiografia, dosagem de troponina I) ou na necropsia (Mussi et al., 2012; Li et al., 2020).

O reconhecimento dessa condição é fundamental não apenas para a prática clínica veterinária, mas também para a pesquisa experimental e a medicina comparada, dado seu valor como modelo translacional. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo relatar e discutir um caso de infarto agudo do miocárdio em um canino, fêmea, idosa.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de caso, elaborado a partir da necropsia de um canino doméstico, fêmea idosa, encaminhado ao setor de patologia veterinária da instituição. O exame post mortem foi realizado segundo protocolos rotineiros de necropsia e registro fotográfico dos achados macroscópicos. Além disso foi utilizada base de dados como: Scielo, Google Acadêmico e Pubmed. Foram incluídos artigos publicados de 2009 a 2024, em português e inglês, que abordavam o infarto do miocárdio em cães e modelos animais experimentais. Os critérios de inclusão compreenderam estudos originais, relatos de caso, revisões de literatura e dissertação que apresentassem informações sobre aspectos clínicos, patológicos ou fisiopatológicos do IAM em animais. Foram excluídos trabalhos duplicados, incompletos e com foco exclusivo em humanos sem correlação veterinária. A análise dos materiais selecionados buscou comparar os achados necroscópicos e histológicos do caso relatado com as descrições já documentadas na literatura científica.

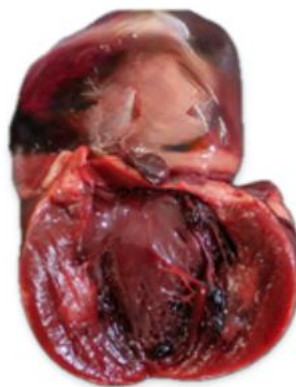
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na necropsia do canino doméstico, fêmea idosa, observou-se área extensa, focalmente esbranquiçada no miocárdio, estendendo-se até o endocárdio do ventrículo esquerdo, caracterizando infarto focal acentuado. Além disso, os pulmões apresentavam-se pesados, difusamente vermelhos e com aspecto de borracha, havendo ainda edema pulmonar moderado associado à presença de espuma esbranquiçada no lúmen traqueal. No subcutâneo foi identificado hematoma focal moderado, e no baço, esplenopatia difusa discreta.

Os achados macroscópicos cardíacos são compatíveis com a descrição clássica do infarto agudo do miocárdio, em que se observa uma área pálida e bem delimitada, frequentemente localizada no ventrículo esquerdo, devido à sua maior demanda metabólica e vulnerabilidade à hipóxia (Fernandes et al., 2023; Mussi et al., 2012). A congestão e o edema

pulmonar observados correspondem às consequências da falência cardíaca aguda, evento comum em casos de IAM (Silva et al., 2021).

Figura 1: Canino fêmea, idosa, SRD, diagnosticada por meio de necropsia com infarto. Vista de coração com área focalmente extensa esbranquiçada no miocárdio se estendendo até o endocárdio do ventrículo esquerdo.



Fonte: Autores.

Figura 2: Canino fêmea, idosa, SRD, diagnosticada por meio de necropsia com infarto. Vista de pulmões difusamente vermelhos e com aspecto borrachoso.



Fonte: Autores.

Figura 3: Canino fêmea, idosa, SRD, diagnosticada por meio de necropsia com infarto. Vista de traqueia com presença de espuma esbranquiçada.



Fonte: Autores.

Histologicamente, o IAM em cães evolui segundo a sequência já estabelecida em humanos: necrose coagulativa do miocárdio, infiltração inflamatória aguda por neutrófilos, seguida por resposta linfocitária e fibrose cicatricial (Baracat; Guilherme, 2015; WangA et al., 2023).

Clinicamente, o IAM em cães pode se manifestar de forma inespecífica, incluem fraqueza, dispneia, intolerância ao exercício e morte súbita, o que torna o diagnóstico em vida um desafio (Li et al., 2020). Exames complementares como dosagem de troponina I, eletrocardiografia e ecocardiografia podem auxiliar na detecção, embora a confirmação definitiva ainda dependa da necropsia (Fernandes et al., 2023).

Dessa forma, o caso relatado confirma o que a literatura demonstra: apesar de raro, o IAM em cães apresenta alterações morfológicas e fisiopatológicas consistentes, com relevância clínica significativa, principalmente em casos de morte súbita ou falência cardíaca aguda. O diagnóstico necroscópico foi essencial para a elucidação do caso e reforça a importância dessa ferramenta na rotina veterinária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relato descreve um caso de infarto agudo do miocárdio em cão idoso, condição rara na espécie, mas de grande relevância clínica. Os achados necroscópicos de lesão focal extensa no ventrículo esquerdo associados a edema pulmonar e espuma traqueal foram determinantes para o diagnóstico definitivo, reforçando a importância do exame post-mortem como ferramenta essencial na prática veterinária.

Conclui-se que, diante de casos de morte súbita ou falência cardíaca aguda em cães, o IAM deve ser incluído como diagnóstico diferencial, principalmente em animais idosos ou com doenças predisponentes. Além de auxiliar na compreensão dos mecanismos fisiopatológicos, o diagnóstico necroscópico contribui para o avanço da medicina veterinária comparada, subsidiando o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas voltadas às cardiopatias em pequenos animais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, G. L. G. et al. Relato de caso de infarto agudo do miocárdio em cão. **Revista da Universidade Rural**, Seropédica, v. 27, supl., p. 521-523, 2007.

BARACAT, J.; GUILHERME, G. **Modelos experimentais de infarto agudo do miocárdio: aplicações em pesquisa translacional**. 2015. Tese (Doutorado em Clínica Médica) – Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2015.

BRAUNWALD, E. **Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine**. 11. ed. Philadelphia: Elsevier, 2019.

CAVALCANTI, J. V. Infarto agudo do miocárdio em animais. **Revista de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 17, n. 2, p. 45-52, 2010.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Textbook of Veterinary Internal Medicine**. 8. ed. St. Louis: Elsevier, 2017.

FERNANDES, L. M. et al. Cardiopatias em cães: avanços no diagnóstico e fisiopatologia. **Brazilian Journal of Veterinary Research**, v. 43, n. 1, p. 55-66, 2023.

LI, J. et al. Myocardial infarction in animal models: advances and perspectives. **Journal of Cardiology Research**, v. 25, n. 3, p. 211-219, 2020.

MCGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Pathologic Basis of Veterinary Disease**. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2013.

MUSSI, E. et al. Infarto do miocárdio em animais domésticos: revisão. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 19, n. 1, p. 15-23, 2012.

SILVA, R. L. et al. Infarto em pequenos animais: relato de casos. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 61, n. 2, p. 425-430, 2009.

SILVA, R. L. et al. Patologias cardíacas em cães idosos: revisão de necropsias. **Arquivos de Medicina Veterinária**, v. 37, n. 2, p. 145-153, 2021.

WANG, Y. et al. Advances in animal models of myocardial infarction. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v. 10, p. 1-12, 2023.