

**CARDIOMIOPATIA ARRITMOGÊNICA DO VENTRÍCULO DIREITO (CAVD):
REVISÃO DE LITERATURA**

Maria Alice Garcia da Silva¹
Mariana Arantes Cardoso¹
Mayara Cristini Ferreira de Aguiar²

m.alicegarcia@outlook.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Agrárias

PALAVRAS-CHAVE: Cardiomiopatia; eletrocardiograma; arritmia.

INTRODUÇÃO

A cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito (CAVD) foi descrita em humanos em 1738, pelo professor e médico italiano Giovanni Maria Lancisi. Porém, somente em 1982 foi clinicamente caracterizada, e recebeu o nome de “displasia arritmogênica do ventrículo direito”, e na década de 90 foi denominada como “cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito” (FENERICH, 2018). Neil K. Harpster utilizou o termo “cardiomiopatia do Boxer” em 1983 após estudar 64 cães da raça Boxer que apresentavam arritmias ventriculares e síncope; mas esse distúrbio já foi descrito em outras raças como Buldogue Inglês, Labrador Retriever, Dálmata, Pastor de Shetland, entre outros (BASSO *et al.*, 2004; NAKAO *et al.*, 2011). Essa cardiomiopatia se caracteriza pela substituição do tecido cardíaco por tecido adiposo e fibrose intersticial, que pode ser focal ou multifocal, acometendo principalmente o ventrículo direito (FENERICH, 2018). É uma doença de caráter hereditário, e os cães acometidos, quando sintomáticos podem apresentar arritmias, síncope e morte súbita (SILVA *et al.*, 2014). Desta forma, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura a respeito da CAVD, abordando sua etiologia, sinais clínicos, métodos diagnósticos, tratamento e prognóstico, promovendo maior conhecimento acerca do assunto em questão.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, onde foram utilizados livros e artigos pesquisados entre os dias 18 e 30 de junho de 2019, nas plataformas de busca Scielo, Periódicos Capes e demais bases referenciadas neste estudo. Os descritores utilizados foram: arritmia; cão; cardiomiopatia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

¹ Graduatedas em Medicina Veterinária - Univértix

² Graduada e Mestre em Ciências Veterinária UFES. Professora do curso de Medicina Veterinária da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX.

A CADV é um distúrbio herdado por um gene autossômico dominante com penetrância incompleta, que acomete principalmente cães da raça Boxer, onde há a substituição progressiva do tecido muscular cardíaco por tecido gorduroso, fibroso, ou fibro-gorduroso, afetando a condução elétrica pelo ventrículo, levando a insuficiência ventricular e arritmia (SILVA *et al.*, 2014; LÁZARO E FERREIRA, 2015). Essa doença normalmente é diagnosticada em animais entre 5 e 7 anos de idade, e pode ter três apresentações; a forma oculta, quando o paciente é assintomático, mas observa-se complexos ventriculares prematuros (CVPs) no exame eletrocardiográfico; a ostensiva, onde o paciente apresenta taquiarritmias, síncope e intolerância ao exercício; e o terceiro grupo em que ocorre disfunção sistólica e pode manifestar sinais de insuficiência cardíaca congestiva (ICC) (MEURS, 2004; CARVALHO *et al.*, 2018). O diagnóstico deve ser baseado no histórico familiar da doença, presença de taquiarritmia, relatos de síncope e intolerância ao exercício, exames eletrocardiográficos, ecocardiográficos e confirmação *post mortem* através da histopatologia (MEURS, 2004). Alguns animais podem não demonstrar alterações ao exame físico; outros podem apresentar alterações de ritmo cardíaco, sopro, pulso irregular, e em casos mais avançados sinais de ICC, como edema pulmonar, mucosas hipocoradas, ascite e diminuição no tempo de preenchimento capilar (SILVA *et al.*, 2014). Na eletrocardiografia convencional CVPs com bloqueio de ramo esquerdo podem ser observados em animais com CAVD, porém o exame pode não ter alterações, visto que as arritmias possuem caráter intermitente, e se trata de um exame de curta duração (MEURS, 2004; FENERICH, 2018; CARVALHO *et al.*, 2018). A monitoração 24 horas com Holter é considerada padrão ouro para o diagnóstico da CAVD, e segundo Meurs *et al.* (2004), animais apresentando mais de 100 extrassístoles ventriculares (EVs) em 24 horas já são possivelmente afetados (FENERICH, 2018). Porém, quando esses resultados são obtidos outras afecções como a degeneração mixomatosa da válvula mitral e a erliquiose devem ser descartadas, visto que as mesmas podem causar alterações eletrocardiográficas semelhantes, sendo necessário o emprego de exames complementares, como ecocardiograma, e avaliações hematológicas (CARVALHO *et al.*, 2018; FERREIRA *et al.*, 2017). A maioria dos cães afetados com CAVD não apresentam alterações no exame ecocardiográfico, mas em alguns casos a fração de encurtamento, o débito cardíaco e intervalo de tempo sistólico podem estar alterados (SILVA *et al.*, 2014). O raio-x torácico auxilia na detecção de edema pulmonar e possíveis efusões em animais com sintomatologia de ICC decorrente da CAVD, mas na maioria dos casos não há alterações pulmonares ou de silhueta (SILVA *et al.*, 2014; CARVALHO *et al.*, 2018). É recomendado que se inicie a terapia em animais que apresentem mais de 1000 EVs após o Holter 24 horas com o intuito de reduzir a quantidade e a complexidade das arritmias; contudo não há evidências de que o uso de antiarrítmicos aumente a sobrevida dos pacientes (MARCUS *et al.*, 2009; MEURS, 2004). Os medicamentos de escolha são beta-bloqueadores e antiarrítmicos como a amiodarona e o sotalol (dose inicial de 1,5 – 2mg/Kg por via oral a cada 12 horas), mas também foi relatada uma boa resposta com o uso de atenolol (12,5mg/animal por via oral a cada 12 horas) e mexiletina (5 – 8mg/Kg por via oral a cada 8 horas), e em casos em que evoluem para ICC recomenda-se o tratamento padrão da mesma (MEURS, 2004; SILVA *et al.*, 2014). Ômega 3 também pode ser incrementado na terapia, e em animais com taquicardia ventricular contínua deve ser realizada a internação e a administração de bolus de lidocaína (2mg/Kg IV) a cada 5 minutos durante 15 minutos, seguida por 30 a 80µg/Kg/min em infusão contínua (FENERICH, 2018; SILVA *et al.*, 2014). O prognóstico para os pacientes diagnosticados com

CAVD é reservado, já que estes podem apresentar morte súbita. Alguns pacientes sintomáticos vivem anos com manejo terapêutico, e outros podem apresentar disfunção sistólica, mas a maior parte dos animais vivem anos assintomáticos e sem terapia (FENERICH, 2018; CARVALHO *et al.*, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Cardiomiopatia Arritmogênica do Ventrículo Direito é uma doença desafiadora na rotina clínica veterinária devido ao número elevado de pacientes assintomáticos, tornando difícil seu diagnóstico. A análise clínica detalhada e a escolha adequada dos exames complementares são de suma importância para descartar outras afecções e chegar ao diagnóstico correto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASSO, C.; FOX, P. R.; MEURS, K. M.; TOWBIN, J. A.; SPIER, A. W.; CALABRESE, F.; MARON, B. J.; THIENE, G. Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy causing sudden cardiac death in boxer dogs: a new animal model of human disease. **Circulation**. v. 109, 2004.

CARVALHO, E. R.; FENERICH, M.; ZACCHÉ, E.; CAMACHO, A. A.; SOUZA, M. G. Cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito em cães da raça Boxer: atualidades no diagnóstico e tratamento. **Archives of Veterinary Science**, v. 23, 2018.

FENERICH, M. **Avaliação ecocardiográfica da função do ventrículo direito em cães da raça Boxer com cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito: estudo caso controle**. Jaboticabal, 2018.

FERREIRA, G. B.; FILIPPI, M. G.; PAES, A. C.; LOURENÇO, M. L. G. Avaliação eletrocardiográfica em cães com erliquiose monocítica. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 15, 2017.

LÁZARO, M. A.; FERREIRA, F. S. Validade da eletrocardiografia convencional em cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito em cão: relato de caso. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, v. 110, 2015.

MARCUS, G. M.; GLIDDEN, D. V.; POLONSKY, B.; ZAREBA, W.; SMITH, L. M.; CANNOM, D. S.; ESTES, N. A. M.; MARCUS, F.; SCHEINMAN, M. M. Efficacy of antiarrhythmic drugs in arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy: a report from the north american ARVC registry. **Journal of the American College of Cardiology**. v. 54, 2009.

MEURS, K. M. Boxer dog cardiomyopathy: an update. **Veterinary Clinic Small Animal Practice**, v. 34, 2004.

NAKAO, S.; HIRAKAWA, A.; YAMAMOTO, S.; KOBAYASHI, M.; MACHIDA, N. Pathological features of arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy in middle-aged dogs. **The Journal of Veterinary Medical Science**, v.73, 2011.

SILVA, L. A. P.; CONTIERI, M. B.; FERREIRA, F. S. Cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito do boxer – Revisão de literatura. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, v. 12, 2014.