

# ECOCARDIOGRAFIA OBSTÉTRICA NO DIAGNÓSTICO DE CARDIOPATIA DILATADA IDIOPÁTICA EM CÃO: RELATO DE CASO\*

Cristiano Chaves Pessoa da Veiga<sup>1+</sup>, Paulo Costa Bomfim<sup>2</sup>, Priscila Cardim de Oliveira<sup>2</sup>, Bruno Gonçalves de Souza<sup>3</sup>, Gabriela Ferreira de Oliveira<sup>2</sup>, Lara Lages da Silveira<sup>4</sup> e Jonimar Pereira Paiva<sup>5</sup>

**ABSTRACT.** da Veiga C.C.P., Bomfim P.C., de Oliveira P.C., de Souza B.G., de Oliveira G.F., da Silveira L.L. & Paiva J.P. [**Obstetrical echocardiography in the diagnosis of idiopathic dilated cardiomyopathy in dog: Case report**]. Ecocardiografia obstétrica no diagnóstico de cardiopatia dilatada idiopática em cão: relato de caso. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 35(3):272-274, 2013. Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, BR 465, Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: radiovet@ufrj.br

Idiopathic dilated cardiomyopathy (IDC) is the second leading cause of heart failure in dogs. The observed change include dilation of the four heart chambers. The diagnosis of most fetal cardiac malformations can be performed by ECO fetal without difficulty. Echocardiography is the most advanced technique in the diagnosis of IDC, and the most consistent find is the dilatation of the atria and ventricles. The aim of this report is to describe the changes observed during an ultrasound assessment of gestation, where was observed dilatation of the four cardiac chambers in one fetus, when compared to other chambers of the hearts of other fetuses. There were no other changes in the echocardiographic heart of the fetus, so such evidence has been attributed to idiopathic dilated cardiomyopathy. We concluded that it was possible to determine the idiopathic dilated cardiomyopathy by echocardiography during prenatal assessment.

**KEY WORDS.** Cardiomyopathy, malformations, ultrasound.

**RESUMO.** A cardiopatia dilatada idiopática (CDI) é a segunda maior causa de insuficiência cardíaca no cão. O diagnóstico da maioria das malformações cardíacas fetais é possível de ser realizado ao ECO fetal, sem maiores dificuldades. A ecocardiografia é o que há de mais avançado para o diagnóstico da

CDI, sendo os achados mais consistentes a dilatação dos átrios e dos ventrículos. O objetivo do presente relato é o de descrever as alterações ultrassonográficas observadas durante uma avaliação gestacional onde a avaliação cardíaca de um dos fetos permitiu evidenciar a dilatação das quatro câmaras cardíacas

\* Recebido em 20 de agosto de 2012.

Aceito para publicação em 23 de agosto de 2013.

<sup>1</sup> Médico-veterinário, MSc., Hospital Veterinário (HV), Instituto de Veterinária (IV), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), BR 465, km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil; Departamento de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal (DCCR), Centro de Ensino Superior de Valença, Fundação Dom André Arcoverde (CESVA-FAA), Rua Sargento Vitor Hugo, nº 161, Valença, RJ 27600-000, Brasil; Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Rua Vital Brasil, 64, Santa Rosa, Niterói, RJ 24320-340, Brasil.

<sup>+</sup> Autor para correspondência. E-mail: radiovet@ufrj.br

<sup>2</sup> Médica-veterinária, Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária (Patologias e Ciências Clínicas), IV, UFRRJ, BR 465, Km 7, Seropédica, RJ 23890-000. E-mail: pricardim@ig.com.br; gabi.vet@gmail.com

<sup>3</sup> Médico-veterinário, MSc. HV, IV, UFRRJ, BR 465, km 7, Seropédica, RJ 23890-000; Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Rua Vital Brasil, 64, Santa Rosa, Niterói, RJ 24320-340. E-mail: brunomedvet@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Médica-veterinária, MSc., Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal. Universidade Estadual do Norte Fluminense, Av. Alberto Lamego, 2000, Parque Califórnia, Campos dos Goytacazes, RJ 28013-602. E-mail: lalages@gmail.com

<sup>5</sup> Médico-veterinário, DScs, Departamento de Medicina e Cirurgia Veterinária, IV, UFRRJ, BR 465, Km 7, Seropédica, RJ 23890-000. E-mail: jpaiva@ufrj.br

quando comparadas as câmaras dos corações dos demais fetos. Não foram encontradas outras alterações ecocardiográficas no coração deste feto e assim tal imagem foi atribuída a cardiopatia dilatada idiopática. Concluímos que foi possível determinar a cardiopatia dilatada idiopática através da avaliação ultrassonográfica realizada na avaliação pré-natal.

**PALAVRAS-CHAVE.** Cardiopatia, malformações, ultrassonografia.

## INTRODUÇÃO

A cardiopatia dilatada idiopática (CDI) é a segunda maior causa de insuficiência cardíaca no cão. As alterações observadas incluem dilatação das quatro câmaras cardíacas que não pode ser explicada por valvulopatia, defeitos congênitos e doença coronariana. A CDI predispõe a morte súbita provavelmente em virtude de assistolia cardíaca ou arritmia ventricular (Darke et al. 2000). A cardiomiopatia dilatada é de grande prevalência em cães ocorrendo principalmente em machos, de pequeno ou médio porte e em raças grandes ou gigantes. (Castro 2009). Cães com CDI normalmente são jovens com idade entre 2 e 5 anos (Darke et al. 2000). As cardiopatias congênitas são as malformações fetais mais frequentes em humanos (Carvalho 2006), sendo que mais de 90% destas malformações ocorrem em fetos sem qualquer fator de risco (Copel et al. 1987). Na medicina humana a possibilidade de identificar precocemente a presença de malformações cardíacas, ainda durante o desenvolvimento *in utero*, através da ecocardiografia fetal, constituiu a pedra angular da trajetória da ciência cardiológica em direção ao futuro. O diagnóstico da maioria das malformações cardíacas fetais é possível de ser realizado ao ECO fetal, sem maiores dificuldades. Esta técnica aparentemente simples, utilizando os princípios ultrassonográficos já conhecidos com o diagnóstico não invasivo, viabilizou o estabelecimento de condutas salvadoras para o conceito cardiopata, antes e logo após o nascimento (Zielinsky 1997). O rastreamento das cardiopatias fetais em humanos originou-se na França durante a década de 1980, sendo proposto como suficiente a avaliação rotineira do plano quatro câmaras cardíaca, durante a realização da ultrasonografia obstétrica (Allan 2000, Lopes et al. 2003). A ecodopplercardiografia é um exame complementar de uso relativamente recente que possibilita o diagnóstico de várias alterações cardíacas (Castro 2009). A utilização criteriosa da ecocardiografia na avaliação do fluxo intra e ex-

tracardiaco fetal pode detectar precocemente estas alterações (Mattos 1997).

A ecografia obstétrica tem assumido importante papel no atendimento pré-natal de rotina. A visualização do coração pelo ecografista obstétrico pode levar à detecção ou suspeita precoce de anomalias estruturais graves (Oliveira et al. 1997). Durante a ecografia pré-natal de rotina, deve ser realizada observação sistemática do coração fetal para que o diagnóstico das cardiopatias congênitas possa ser ampliado (Zielinsky 1997). Foi proposta a introdução de dois níveis de avaliação cardíaca fetal. No nível I, a avaliação cardíaca básica seria realizada rotineiramente por ultrasonografia obstétrica a partir do treinamento dos ultrasonografistas com a finalidade de obtenção do plano quatro câmaras, e ao nível II seria realizado por cardiologista pediátrico com treinamento especializado em ecocardiografia fetal para revisão do diagnóstico e orientação quanto ao prognóstico e terapêutica nos casos suspeitos (De Vore 1985, Carvalho et al. 2006). Há uma complementação entre os níveis de avaliação, o que justifica a utilização destes métodos na detecção de cardiopatias fetais (Carvalho et al. 2006). A ecocardiografia é o que há de mais avançado para o diagnóstico da CDI, sendo os achados mais consistentes a dilatação dos átrios e dos ventrículos (Darke et al. 2000). O objetivo do presente relato é descrever as alterações ultrassonográficas do coração de um feto durante uma avaliação gestacional.

## HISTÓRICO

É relatado o caso de uma cadela gestante, sem raça definida, de cinco anos de idade atendida no Hospital Veterinário, Instituto de Veterinária da UFRRJ, *Campus* Seropédica, RJ, que procurou atendimento veterinário para avaliação pré natal. Durante a avaliação clínica não foram encontradas alterações significativas e solicitou-se avaliação ultrassonográfica para avaliação fetal. Durante a avaliação fetal foi possível determinar a presença de quatro fetos e que estes apresentavam aproximadamente 50 dias de gestação, com boa motilidade, batimentos cardiofetais entre 220 e 240 batimentos por minuto. Durante a avaliação cardíaca um dos fetos apresentou as quatro câmaras cardíacas dilatadas quando comparadas as câmaras dos corações dos demais fetos (Figuras 1 e 2). Não foram encontradas outras alterações ecocardiográficas, e assim tal imagem foi atribuída à cardiopatia dilatada idiopática. O Médico Veterinário e o proprietário foram

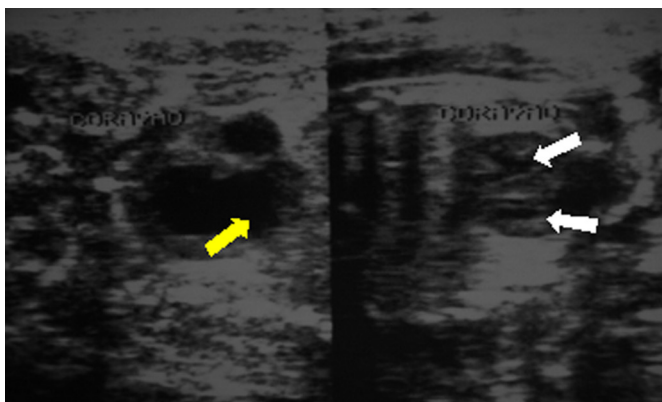


Figura 1. Imagem ultrassonográfica em modo B do coração do feto enfermo (imagem da esquerda) demonstrando grave dilatação ventricular esquerdo (seta amarela) e de um feto normal (imagem da direita) demonstrando ventrículos normais (setas brancas).

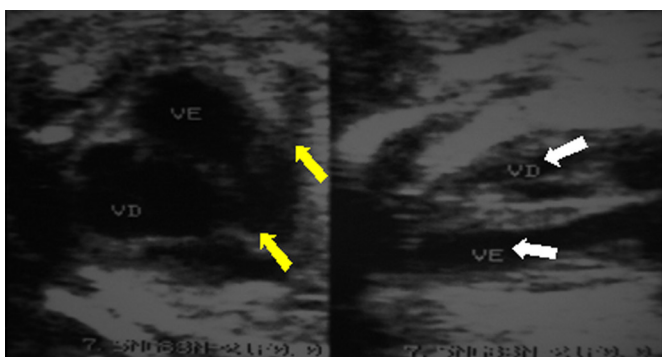


Figura 2. Imagem ultrassonográfica em modo B do coração do feto enfermo (imagem da esquerda) demonstrando grave dilatação ventricular esquerda e direita (setas amarelas) e de um feto normal (imagem da direita) demonstrando ventrículos normais (setas brancas).

alertados quanto à enfermidade cardíaca do feto. Os quatro fetos nasceram aos 61 dias e passadas primeiras 24 horas de vida um dos fetos morreu.

## DISCUSSÃO

A idade do animal acometido por CDI era de apenas 50 dias e está de acordo com Darke et al. 2000 que relata que os animais enfermos são jovens, embora com idade superior entre 2 e 5 anos de idade.

O exame ecocardiográfico realizado de maneira sistemática na avaliação pré-natal levou a detecção da CDI em conformidade ao descrito por Oliveira et al. (1997) e Zielinsky (1997).

O exame ecográfico realizado neste presente relato foi o de nível I conforme relatado por De Vore (1985) e Carvalho et al. (2006) que informam que a avaliação cardíaca básica deve ser realizada rotineiramente por ultrassonografia obstétrica a partir do

treinamento com a finalidade de obtenção do plano quatro câmaras do coração.

Os achados ecocardiográficos de dilatação das quatro câmaras cardíacas obtidos neste relato vão de acordo com os descritos por Darke et al. 2000 para CDI.

É necessária avaliação criteriosa por parte dos ultrassonografistas veterinários para melhor determinação de anormalidades fetais, principalmente pelo fato de cadelas apresentarem muitos fetos em uma mesma gestação. Estudos devem ser realizados para determinação da ocorrência e da sensibilidade da ecografia gestacional no diagnóstico de anomalias fetais.

## CONCLUSÕES

Podemos concluir pelo relato que é possível determinar a cardiopatia dilatada idiopática através da avaliação ultrassonográfica durante a realização de avaliação pré natal de cães.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allan L. Antenatal diagnosis of heart disease. *Heart*, 83:367-70, 2000.
- Carvalho S.R.M., Mendes M.C., Cavalli R.C., Machado J.C., Duarte G. & Berezowski A.T. Rastreamento e diagnóstico ecocardiográfico das arritmias e cardiopatias congênitas fetais. *Rev. Bras. Ginec. Obst.*, 28:304-9, 2006.
- Castro M.G., Veado J.C.C., Silva E.F. & Araújo R.B. Estudo retrospectivo ecodoppler cardiográfico das principais cardiopatias diagnosticadas em cães. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, 61:1238-1241, 2009.
- Copel J.A., Pilug G., Green J., Hobbins J.C. & Kleinmann C.S. Fetal echocardiographic screening for congenital heart disease: the importance of the four-chamber view. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 157:648-55, 1987.
- Darke P., Bonagura J.D. & Kelly D.F. *Atlas ilustrado de cardiologia veterinária*. 1ª ed. Manole, São Paulo, 2000. p.98-104.
- De Vore G.R. The prenatal diagnosis of congenital heart disease - a practical approach for the fetal sonographer. *J. Clin. Ultrasound*, 13:229-45, 1985.
- Lopes L.M., Damiano A.P. & Zugaib M. Programa educativo de treinamento em ecocardiografia fetal nível I: impacto na referência e análise de resultados. *Rev. Bras. Ecocardiogr.*, 16:61-8, 2003.
- Mattos S.S. Fisiologia da circulação fetal. *Arq. Bras. Cardiol.*, 69:205-207, 1997.
- Oliveira L.T., Bonow F.P., Ceccon G., Zimmer L.P., Hagemann L.L. & Zielinsky P. O papel da ultra-sonografia obstétrica de rotina no diagnóstico presuntivo de cardiopatias fetais. *Rev. AMRIGS*, 41:181-186, 1997.
- Zielinsky P. Malformações cardíacas fetais. *Arq. Bras. Cardiol.*, 69:209-218, 1997.