

AVALIAÇÃO CARDIOVASCULAR EM CÃES OBESOS E COM SOBREPESO

Giovanna Pestana Silva¹; Emmanuel José Fialho Camilo²; Nathália da Conceição Lima²; Rafaela Pereira de Souza³; Markos Panayotis de Oliveira Damatis³; Diana do Amaral Mendonça⁴; Bruno Alberigi⁵.

¹*Discente da graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, participante do programa PICV.*

²*Mestrando do Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária (PPGMV) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Bolsista CAPES.*

³*Discente da graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.*

⁴*Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária (PPGMV) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Bolsista CAPES.*

⁵*Docente do Departamento de Medicina e Cirurgia Veterinária do Instituto de Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.*

Palavras chaves: Obesidade; Eletrocardiograma; Ecocardiograma; Cães.

A obesidade canina é uma desordem nutricional que acomete cães em todo mundo, sendo uma afecção emergente em diferentes locais. Sendo assim, a melhor compreensão e descrição dos parâmetros ecocardiográficos e eletrocardiográficos em cães obesos e com sobrepeso são importantes para diagnóstico precoce de disfunções cardíacas. O objetivo do presente trabalho foi avaliar os parâmetros ecocardiográficos e eletrocardiográficos e estabelecer a correlação entre alterações cardiovasculares com as medidas corporais de cães com sobrepeso e obesos. Foram incluídos cães entre 1 e 6 anos, com escore de condição corporal (ECC) variando entre 4 e 9, comprovadamente livres de infecção por *Dirofilaria immitis*; sem cardiopatia com aumento atrial esquerdo ou com insuficiência cardíaca congestiva. O estudo analisou o total de 23 animais e, quando avaliado a normalidade com teste de Shapiro wilks, não foi observado distribuição normal ($p < 0.05$). Os pacientes foram divididos em 3 grupos. No grupo 1 cães com ECC (escore corporal canino) normal ($n=8$), o grupo 2 cães com sobrepeso ($n=9$) e grupo 3 cães obesos ($n=6$). Após análise estatística pela correlação de Spearman, foram observadas correlações entre o aumento de peso e cansaço fácil, dispnéia, presença de sopro cardíaco, duração de onda P e complexo QRS, alterações em eixo P, eixo QRS, átrio esquerdo, artéria aorta e fluxo transmitral (onda A e E), conforme descrito na tabela 1. Portanto, tendo em vista a problemática crescente da obesidade canina, os presentes dados evidenciam que o ganho excessivo de peso, somados a inflamação crônica, sobrecarga e disfunção crônica teciduais causadas pela obesidade, apresentaram correlação positiva com variáveis cardiovasculares.

Referências Bibliográficas:

BACH, J. F. et al. Association of expiratory airway dysfunction with marked obesity in healthy adult dogs. *American Journal of Veterinary Research*, v. 68, n. 6, p. 670–675, 1 jun. 2007.

BELOTTA, A. F. et al. Sonographic Evaluation of Liver Hemodynamic Indices in Overweight and Obese Dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 32, n. 1, p. 181–187, 1 jan. 2018.

CHANDLER, M. L. Impact of Obesity on Cardiopulmonary Disease. *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice*, v. 46, n. 5, p. 817–830, 1 set. 2016.

CHESS, D. J.; STANLEY, W. C. Role of diet and fuel overabundance in the development and progression of heart failure. *Cardiovascular research*, v. 79, n. 2, p. 269–278, jul. 2008.

CLARK, M.; HOENIG, M. Metabolic Effects of Obesity and Its Interaction with Endocrine Diseases. *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice*, v. 46, n. 5, p. 797–815, 1 set. 2016.

COURCIER, E. A. et al. An epidemiological study of environmental factors associated with canine obesity. *The Journal of small animal practice*, v. 51, n. 7, p. 362–367, jul. 2010.

ENDENBURG, N. et al. Quality of life and owner attitude to dog overweight and obesity in Thailand and the Netherlands. *BMC Veterinary Research*, v. 14, n. 1, p. 221, 9 dez. 2018.

LOPASCHUK, G. D.; FOLMES, C. D. L.; STANLEY, W. C. Cardiac energy metabolism in obesity. *Circulation research*, v. 101, n. 4, p. 335–347, ago. 2007.

MAO, J. et al. Prevalence and risk factors for canine obesity surveyed in veterinary practices in Beijing, China. Preventive Veterinary Medicine, v. 112, n. 3–4, p. 438–442, 1 nov. 2013.

MEHLMAN, E. et al. Echocardiographic evidence of left ventricular hypertrophy in obese dogs. Journal of veterinary internal medicine, v. 27, n. 1, p. 62–68, jan. 2013.

MONTOYA-ALONSO, J. A. et al. Prevalence of canine obesity, obesity-related metabolic dysfunction, and relationship with owner obesity in an obesogenic region of Spain. Frontiers in Veterinary Science, v. 4, n. APR, p. 59, 25 abr. 2017.

MULLER, D. C. D. M.; SCHOSSLER, J. E.; PINHEIRO, M. Adaptação do índice de massa corporal humano para cães. Ciência Rural, v. 38, n. 4, p. 1038–1043, 2008.

PARK, S. Y. et al. Unraveling the temporal pattern of diet-induced insulin resistance in individual organs and cardiac dysfunction in C57BL/6 mice. Diabetes, v. 54, n. 12, p. 3530–3540, dez. 2005.

PORSANI, M. Y. H. et al. Prevalence of canine obesity in the city of São Paulo, Brazil. Scientific Reports 2020 10:1, v. 10, n. 1, p. 1–15, 21 ago. 2020.

TROPF, M. et al. Cardiac and Metabolic Variables in Obese Dogs. Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 31, n. 4, p. 1000–1007, 1 jul. 2017.

AGRADECIMENTOS: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Tabela 1. Análises de correlação de Spearman entre escore de condição corporal, índice de massa corporal, peso, com variáveis de avaliação clínica, eletrocardiográfica e ecocardiográfica.

	ECC	IMC	Peso
Cansaço fácil	-0,457*	-0,448*	-0,598**
Dispneia	-0,467*	-0,180	-0,403
Sopro	0,489	0,439	0,358
Duração da onda P (ms)	0,471*	0,565**	0,605**
Duração do complexo QRS (ms)	0,382	0,650**	0,492*
Eixo da onda P (°)	0,471*	0,565**	0,605**
Eixo do Complexo QRS (°)	0,382	0,650**	0,492*
Átrio esquerdo (cm)	0,350	0,484*	0,282
Aorta (cm)	0,263	0,475*	0,316
Fluxo transmitral – Onda E (cm/s)	0,350	0,484*	0,282
Fluxo transmitral – Onda A (cm/s)	0,263	0,475*	0,316

ECC = Escore de Condição corporal; IMC= Índice de Massa corporal; * = correlação significativa ($p < 0,05$); ** = correlação significativa ($p < 0,01$).