

Influência do Ambiente Hospitalar na Variabilidade da Frequência Cardíaca de Cães

¹Fernando Luis Cemenci Gnoatto; ¹Isaac Jesus De Oliveira; ¹Rafael Luan Perin; ²Melissa Rodrigues de Souza; ³Tatiana Champion

¹ Programa de Pós-Graduação em Saúde, Bem-Estar e Produção Animal Sustentável na Fronteira Sul, Universidade Federal da Fronteira Sul (Bolsistas CAPES/Fundação Araucária)

²Graduação de Medicina Veterinária, Universidade Federal da Fronteira Sul

³Professora Adjunta, Universidade Federal da Fronteira Sul

Equilíbrio Autonômico, Estresse, Holter

A análise da variabilidade da frequência cardíaca (VFC) é um método não invasivo para avaliação do equilíbrio do sistema nervoso autônomo. O uso deste parâmetro é crescente e aplicável em contextos clínicos variados, tais como marcador prognóstico e terapêutico de cães com insuficiência cardíaca congestiva e outros distúrbios miocárdicos, marcador de estresse e distúrbios comportamentais, sobretudo relacionados ao bem-estar e dor. O objetivo do trabalho foi avaliar a possível influência do ambiente hospitalar como um fator estressor sobre a VFC em cães hígidos. A pesquisa foi aprovada pela CEUA institucional, sob número 8451180923. Foram selecionados oito cães hígidos e realizados exames de Holter de 24 horas em ambiente hospitalar e domiciliar, totalizando 16 exames, realizados com intervalos de um dia entre os registros do mesmo animal. Foi utilizado gravador digital Cardiolight®, com sistema de quatro eletrodos e três canais. A VFC foi analisada por meio do domínio do tempo, por meio do software CardioSmart 540®. Os parâmetros avaliados foram: NNs, NN médio, SDNN, SDNNIDX, NNNs, RMSSD, TINN e pNN>50. Os dados foram analisados pelo teste de normalidade de Shapiro-Wilk, posteriormente ao Teste T pareado ou Teste de Wilcoxon, considerando p<0,05. Não foram evidenciadas diferenças entre o ambiente domiciliar e o ambiente hospitalar em nenhum dos índices de VFC, conforme descritos na Tabela 1. Destacam-se potenciais agentes estressores presentes no ambiente hospitalar: iluminação, odores, temperatura e estímulos auditivos, bem como a ausência dos tutores. Apesar dos desafios ambientais, os cães hígidos podem manter uma estabilidade na regulação autonômica cardíaca. Os resultados contribuem para a compreensão da fisiologia canina em ambientes clínicos e destacam a importância de investigações adicionais sobre o impacto do ambiente hospitalar no bem-estar e na saúde dos animais. Conclui-se que a obtenção de parâmetros para análise da VFC de cães hígidos pode ser obtida tanto em ambiente hospitalar quanto domiciliar.

AMAYA, V.; PATERSON, M. B. A.; DESCOVICH, K.; PHILLIPS, C. J. C. Effects of Olfactory and Auditory Enrichment on Heart Rate Variability in Shelter Dogs. **Animals**, v. 10, n. 8, p. 1385, 10 ago. 2020.

BIDOLI, E. M. Y.; ERHARD, M. H.; DÖRING, D. Heart Rate and Heart Rate Variability in School Dogs. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 248, p. 105574, mar. 2022.

REN, C.; O'NEILL, M. S.; PARK, S. K.; SPARROW, D.; VOKONAS, P.; SCHWARTZ, J. Ambient Temperature, Air Pollution, and Heart Rate Variability in an Aging Population. **American Journal of Epidemiology**, v. 173, n. 9, p. 1013–1021, 1 maio 2011.

SCHNELL, I.; POTCHTER, O.; EPSTEIN, Y.; YAAKOV, Y.; HERMESH, H.; BRENNER, S.; TIROSH, E. The Effects of Exposure to Environmental Factors on Heart Rate Variability: An Ecological Perspective. **Environmental Pollution**, v. 183, p. 7–13, dez. 2013.

VALLEJO, M.; RUIZ, S.; HERMOSILLO, A. G.; BORJA-ABURTO, V. H.; CÁRDENAS, M. Ambient Fine Particles Modify Heart Rate Variability in Young Healthy Adults. **Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology**, v. 16, n. 2, p. 125–130, 1 mar. 2006.

VON BORELL, E.; LANGBEIN, J.; DESPRÉS, G.; HANSEN, S.; LETERRIER, C.; MARCHANT-FORDE, J.; MARCHANT-FORDE, R.; MINERO, M.; MOHR, E.; PRUNIER, A.; VALANCE, D.; VEISSIER, I. Heart Rate Variability as a Measure of Autonomic Regulation of Cardiac Activity for Assessing Stress and Welfare in Farm Animals — A Review. **Physiology & Behavior**, v. 92, n. 3, p. 293–316, out. 2007.

Tabela 1- Valores médios \pm desvios padrão ou medianas (intervalo interquartil) dos índices de variabilidade da frequência cardíaca obtidos por eletrocardiografia ambulatorial (Holter) de 24 horas de cães (n=16) em ambiente hospitalar e domiciliar.

	Ambiente Domiciliar	Ambiente Hospitalar	p
NNs	82212 \pm 30777	102306 \pm 25982	0,0567
NN Médio	858,0 \pm 165,8	676,5 (597,0 - 864,5)	0,0977
SDNN	286,6 \pm 9,22	265,8 \pm 106,7	0,2772
SDANN	186,3 \pm 38,24	184,6 \pm 64,99	0,4715
SDNNIDX	220,6 \pm 83,04	175,5 (130,0 - 196,3)	0,1250
NNNs	68765 (44453 - 118630)	89141 \pm 35470	0,4727
RMSSD	137,6 \pm 80,60	166,8 \pm 58,01	0,1328
TINN	822,1 \pm 498,2	714,4 (568,7 - 858,5)	0,3711
pNN>50%	61,33 \pm 16,63	52,13 \pm 13,97	0,0713