

# AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES ELETROCARDIOGRÁFICAS DE CÃES CLINICAMENTE SADIOS DE FORTALEZA-CEARÁ

## EVALUATION OF THE ALTERATIONS ELECTROCARDIOGRAPHIC OF DOGS HEALTHY OF FORTALEZA-CEARÁ

SARAIVA, M. N. R.<sup>1</sup>; \*ALVES, N. D.<sup>2</sup>; AMÓRA, S. S. A.<sup>3</sup>; CÂMARA, C. C.<sup>2</sup>; FEIJÓ, F. M. C.<sup>2</sup>; QUEIROZ, I. V.<sup>4</sup>; SARAIVA, J. C. R.<sup>4</sup>; DINIZ, A. N.<sup>3</sup>; ALENCAR, L. P.<sup>3</sup>; FARIA, J. A.<sup>3</sup>; OLIVEIRA, F. L. C.<sup>3</sup>; LIMA, L. M.<sup>3</sup>; NUNES, G. D. L.<sup>3</sup>

### RESUMO

Com a crescente criação de pequenos animais, os cuidados com esses animais têm adquirido uma grande dimensão, pois esse são vistos muitas vezes como membro da família. Isso faz com que as clínicas associem os trabalhos de saúde animal com os serviços de higiene, tais como: banhos e tosas. No entanto, esse tipo de serviço trás uma série de problemas, pois animais clinicamente sadios podem apresentar doenças subclínicas, que poderão levá-los a crises durante os procedimentos higiênicos. Entre essas se destacam as doenças cardiovasculares. Considerando o exposto, o presente trabalho objetivou fazer uma análise eletrocardiográfica dos cães clinicamente sadios da cidade de Fortaleza-CE. Foram examinados 100 cães recebidos para banho e tosa na Policlínica Veterinária de Fortaleza, Ceará. Esses animais foram submetidos a exame clínico e eletrocardiograma (ECG). Dos 100 animais estudados, 54% apresentaram alterações eletrocardiográficas, dentre as quais destacaram-se as hipertrofias cardíacas, lesões sugestivas de necrose, incluído o infarto e bloqueio do ramo direito. No que se refere aos fatores de risco, observou-se que, os cães machos e adultos foram mais acometidos. Além disso, o ECG se mostrou como um exame complementar simples, seguro e de baixo custo, devendo ser recomendado como exame de rotina, considerando que esse é necessário para detecção de doenças cardíacas subclínicas.

**Palavras-chave:** cães, cardiopatias, eletrocardiograma.

### ABSTRACT

With the growth of the creation of small animals, the cares with them have been acquiring a great dimension. That does with that clinics associe works related to the animal health with the baths and shear them. However, that service type back a series of problems, because animals healthy can present diseases sub clinics that can take them to crises during the hygienic procedures. Among those diseases they stand out the cardiovascular problems. Considering the exposed, the present work aimed at to do an analysis electrocardiographic of the healthy dogs of the city of Fortaleza-CE. 100 dogs were examined received for bath and shear at the Policlínica Veterinária of Fortaleza, us which it was accomplished clinical exam and electrocardiogram (ECG). Of the 100 studied animals, 54% presented alterations, among which stood out the heart hypertrophies, lesions suggestive of necrosis, included the infarct and blockade of the right branch. In what it refers to the risk factors, it Was observed that, the male dogs and adults were more attacked. Besides, ECG was shown as a simple, safe complemental exam and of low cost, should be recommended as routine exam, necessary for detection of diseases cardiologics sub clinics.

**Keywords :** cardiopathy, dogs, electrocardiogram.

<sup>1</sup> Médica Veterinária autônoma da Policlínica Veterinária de Fortaleza -CE.

<sup>2</sup> Profs. e Drs. do Curso de Medicina Veterinária da UFERSA, BR 110, KM 47, Mossoró-RN; nilzadutrayahoo.com.br

<sup>3</sup> Doutoranda do Programa de Pós-graduação Ciências Veterinárias da FAVET -UECE

<sup>4</sup> Discentes do Curso de Medicina Veterinária da UFERSA -RN.

<sup>5</sup> Médico Veterinário autônomo

## INTRODUÇÃO

Com a crescente criação de pequenos animais, os cuidados com esses animais têm adquirido uma grande dimensão. Isso faz com que as clínicas tenham que associar trabalhos relacionados à saúde animal juntamente com outros serviços como os de banho e tosa. No entanto, esse tipo de serviço trás uma série de problemas, pois animais considerados clinicamente sadios podem apresentar doenças subclínicas que poderão levá-los a crises durante os procedimentos higiênicos. Entre essas se destacam as doenças cardiovasculares, e essas poderão ser detectadas previamente através de exames eletrocardiográficos. O eletrocardiograma (ECG) é um exame complementar que pode ser feito em todos os pacientes que chegam as clínicas necessitando ou não de avaliação cardíaca (FOX, 1995). É relativamente barato e extremamente útil para os clínicos e/ou cirurgiões, quando necessitam informações sobre o “status” cardíaco. Ademais, este exame permite a avaliação preliminar de quase todas patologias cardiovasculares (SMITH Jr e HADLOCK, 1995). Facilitando o diagnóstico precoce das doenças cardiovasculares e evitando que animais doentes sejam submetidos a fatores estressantes durante os procedimentos de banho e tosa, o que torna esse procedimento perigoso. Considerando o exposto, o presente trabalho objetivou fazer uma análise eletrocardiográfica dos cães clinicamente sadios da cidade de Fortaleza-CE, procurando ressaltar a importância dos exames eletrocardiográficos para o diagnóstico precoce das possíveis afecções cardiovasculares.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Policlínica Veterinária de Fortaleza, em cães provenientes dos diversos bairros da cidade de Fortaleza-CE, os quais chegaram ao anexo da mesma objetivando apenas banho e tosa. Os animais foram submetidos ao exame clínico cardiológico, onde foram selecionados aqueles que não apresentaram nenhuma alteração clínica aparente. Em seguida foi realizado o ECG nesses animais de acordo com a metodologia sugerida por Ferreira *et al.* (1998).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a metodologia empregada observou-se que dos 100 cães analisados, 54% apresentaram alterações no ECG. Esses resultados demonstram a grande importância do uso dos ECG na rotina clínica, pois segundo o Conselho Internacional para a Saúde Cardíaca de Pequenos Animais - CISCPA (1996), a doença cardíaca inclui inúmeras anormalidades anatômicas e fisiológicas de etiologias diversas. Esses dados evidenciam que os animais clinicamente sadios podem apresentar alterações eletrocardiográficas e isso pode conduzir a um tratamento precoce das doenças cardiovasculares nos mesmos.

Em relação às alterações cardíacas observou-se que as hipertrofias de câmaras cardíacas foram os achados mais prevalentes, totalizando 33 (61,11%) animais. Dos quais, 27 (81,81%) não tinham nenhuma outra alteração associada. Observou-se uma maior incidência da hipertrofia ventricular esquerda, totalizando 25 (76%) dos animais. Segundo o CISCPA (1996), a hipertrofia cardíaca é uma condição que pode ocorrer para compensar a insuficiência cardíaca congestiva (ICC). Na maioria dos cães, ocorre de forma idiopática. No que se refere aos achados do ECG, este pode demonstrar aumento de volume do coração esquerdo, a fibrilação atrial pode estar evidente em alguns cães, assim como anormalidades no ritmo sinusal com taquicardia paroxística nos casos mais graves. Além disso, esta é uma das principais cardiopatias em pequenos animais que podem levar a ICC (CAMACHAO e PEREIRA, 1999).

Em 3 (5,55%) animais observou-se bloqueio do ramo direito, e em 2 desses animais não existia nenhuma outra patologia associada. Goodwin (2002) sugere que, este bloqueio

pode estar associado a doenças cardíacas estruturais, tais como doença de chagas, dirofilariose, tromboembolismo pulmonar agudo ou a hipocalcemia. Em oito (14,81%) animais observaram-se sinais sugestivos de infarto. A identificação do infarto no ECG se baseia na incapacidade do seguimento muscular cardíaco em conduzir impulsos elétricos, já que o infarto consiste na morte de um seguimento muscular cardíaco. Em 16 (29,63%) animais foi encontrado achados sugestivos de necrose, sendo que a manifestação eletrocardiográfica dessa patologia ocorre devido a obstrução sistêmica sangüínea (DRAKE *et al.*, 2000). Do total de animais analisados, 37 eram machos e 63 eram fêmeas. Dentre os quais, 26 (70%) machos e 34 (54%) fêmeas apresentaram alterações eletrocardiográficas, corroborando os achados de Gompf (2003).

## CONCLUSÕES

Os resultados demonstraram um elevado percentual de cães clinicamente sadios com alterações eletrocardiográficas. As principais alterações eletrocardiográficas sugerem uma alta incidência de hipertrofia cardíaca, lesões sugestivas de necrose, incluído infarto, e bloqueio do ramo direito. Pôde-se observar também que, ocorreu uma maior prevalência de alterações eletrocardiográficas nos cães machos. Além disso, o ECG se mostrou como um exame complementar simples, seguro e de baixo custo. Baseado nesses resultados, o presente estudo mostrou a grande importância de realizar o ECG para um diagnóstico precoce das cardiopatias, onde estas informações contribuirão para o planejamento de tratamentos precoces adequados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMACHO, A. A.; PEREIRA, P. M. Fisiopatologia da insuficiência cardíaca congestiva em pequenos animais. **Revista da Educação Continuada do CRMV-SP**, v. 2, n. 1, p. 34-38, 1999.

CONSELHO INTERNACIONAL PARA A SAÚDE CARDÍACA DE PEQUENOS ANIMAIS. Doenças cardiovasculares que comumente levam à insuficiência cardíaca. **Cães & Gatos**, n. 64, p. 22-34, 1996.

DARKE, P.; BONAGURA, J. D.; KELLY, D. F. **Atlas ilustrado de cardiologia veterinária**. São Paulo: Manole, 1995.

FERREIRA, W. L.; SOUZA, R. C. A.; CAMACHO, A. A. A eletrocardiografia na medicina veterinária. **Revista da Educação Continuada do CRMV-SP**, v. 1, n. 1, p. 54-57, 1998.

FOX, P. R. Uses and abuses of diagnostic radiography, echocardiography and electrocardiography in management of heart disease. *In*: ANNUAL VETERINARY MEDICAL FORUM OF THE AMERICAN COLLEGE OF VETERINARY INTERNAL MEDICINE. 13, 1995, Orlando-Florida. **Proceedings...**, 1995. p. 209.

GOMPF, R. E. A história e o exame clínico. *In*: BELERENIAN, G. C.; MUCHA, C. J.; CAMACHO, A. A. **Afecções cardiovasculares em pequenos animais**. São Paulo: Interbook, 2003. p. 18-33.

GOODWIN, J. K. Eletrocardiografia. *In*: TILLEY, L. P.; GOODWIN, J. K. **Manual de cardiologia para cães e gatos**. 3 ed. São Paulo: Rocca, 2002. p. 39-65.

SMITH Jr, F. W. K.; HADLOCK, D. L. Electrocardiography. *In*: MILLER, M. S.; TILLEY, L. P. **Manual of canine and feline cardiology**. 2 ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1995, p. 47-74.