

ACHADOS RADIOGRÁFICOS RELACIONADOS AO *LAZY HEART* EM FELINOS DOMÉSTICOS

Giovana Midori Guedes Hayashi^{1*}, Livia Mariana Lopes Monteiro¹, Júlia Regina Silva Rodrigues¹, Luiza Araujo de Oliveira¹, Thalita Gomes de Freitas², Bruno Ferrante³, Anelise Carvalho Nepomuceno³

¹ Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: giovanamgh@gmail.com

² Mestranda em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

³ Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O eixo da silhueta cardíaca é definido traçando-se uma linha reta desde a bifurcação da traqueia até o ápice do coração e, geralmente, apresenta um ângulo em torno de 45° em relação ao esterno^{1,2} (Fig. 1). O *lazy heart* (ou coração preguiçoso) é uma alteração cardíaca de felinos idosos caracterizada pela redução desse ângulo, pois o eixo da silhueta cardíaca fica posicionado de forma mais horizontal em relação ao esterno^{2,3}. Além disso, essa condição pode vir associada a uma mudança de orientação do arco aórtico, apresentando-se mais alongado, redundante ou tortuoso⁴. O objetivo deste trabalho foi apresentar as características radiográficas da alteração da silhueta cardíaca denominada *lazy heart*, em felinos domésticos, por meio de uma revisão de literatura.

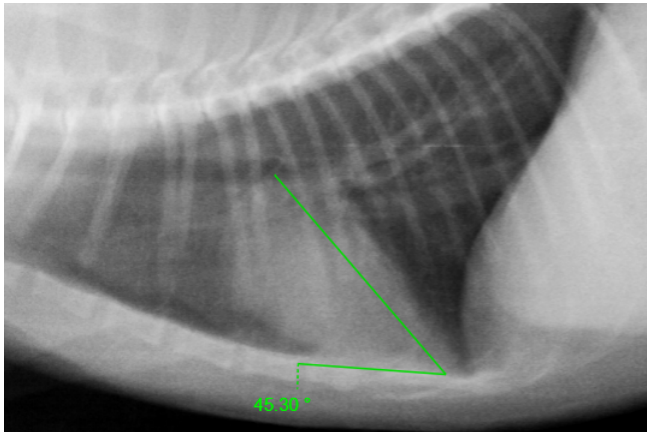


Figura 1: Radiografia em projeção laterolateral de um felino doméstico de 8 meses de idade, demonstrando ângulo de 45,30° entre o eixo da silhueta cardíaca e o esterno (Fonte: Hospital Veterinário da UFMG).

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida utilizando bases de dados, como Google Acadêmico, Scielo e Pubvet, assim como consultas em livros, compilando dados e informações relacionadas ao *lazy heart* em felinos. As palavras-chave selecionadas para as buscas foram: *lazy heart*, coração, gato, radiografia e senilidade.

RESUMO DE TEMA

A silhueta cardíaca dos felinos é ovóide, com o ápice mais afilado do que a base. Essa diferença de forma entre o ápice e a base é mais evidente nos felinos, se comparado aos cães³. A avaliação cardíaca é um parâmetro importante a ser considerado na análise de uma radiografia e alterações fisiológicas podem ser confundidas com anormalidades. O *lazy heart* é uma alteração fisiológica, decorrente do envelhecimento, caracterizada por uma inclinação cranioventral da silhueta cardíaca, fazendo com que haja um maior contato do coração com o esterno. É uma alteração mais comumente relatada em felinos com idade superior a 7 anos de idade³. No geral, não apresenta significado clínico aos animais, porém, pode levar a um diagnóstico equivocado em casos de desconhecimento a respeito dessa condição.

Por levar a um aumento do contato da silhueta cardíaca com o esterno, essa alteração pode ser confundida com afecções, como, por exemplo, um aumento ventricular direito. Isso porque ambas apresentam esse mesmo sinal radiográfico na projeção laterolateral. Sendo assim, para diferenciar essas duas condições, é importante considerar o histórico do animal e

analisar outros parâmetros, como o *Vertebral Heart Size* (VHS). O VHS é um método de avaliação que compara as dimensões cardíacas ao comprimento de vértebras torácicas⁵ com o objetivo de determinar a presença ou não de aumento cardíaco, de forma menos subjetiva. Essa determinação se dá a partir de parâmetros pré-estabelecidos para a espécie e para a raça em questão. Além disso, a realização de uma radiografia na projeção ventrodorsal também pode auxiliar, pois um ventrículo direito aumentado aparece mais arredondado e se projeta para dentro do hemitórax direito além do normal, dando à silhueta cardíaca um aspecto de D invertido⁶.

Essa mudança na orientação da silhueta cardíaca no *lazy heart* não apresenta causas bem elucidadas. Entretanto, há uma hipótese de que seja causada pelo espessamento da túnica íntima e média da aorta ascendente, arco aórtico e aorta descendente, que já foi demonstrado histologicamente em felinos idosos. Dessa forma, acredita-se que essas mudanças promovem o deslocamento da base da silhueta cardíaca para uma posição mais cranioventral⁴.

Sendo assim, além da horizontalização da silhueta cardíaca, os felinos com idades mais avançadas podem apresentar alterações radiográficas na aorta (Fig. 2). Alguns animais apresentam aorta com aparência tortuosa na projeção laterolateral, com o arco aórtico orientado mais verticalmente. O arco aórtico se curva para cima e caudalmente, assumindo um contorno mais sinuoso, conforme progride caudalmente em direção ao diafragma⁶. Nas projeções ventrodorsal ou dorsoventral, esse contorno aórtico pode ser projetado para fora do mediastino, levando ao diagnóstico errôneo de nódulo pulmonar, quando projetado até o seu término^{6,7}. Assim como o *lazy heart*, uma aorta tortuosa geralmente não apresenta significado clínico aos animais⁶. Entretanto, um estudo sugeriu que esse achado pode estar associado à hipertensão sistêmica em felinos⁸.

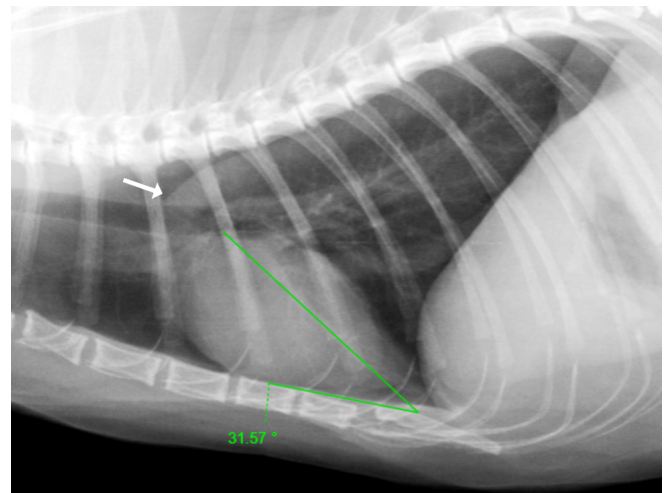
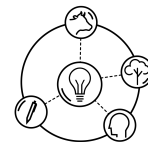


Figura 2: Radiografia em projeção laterolateral de um felino doméstico de 9 anos de idade, apresentando *lazy heart*. Nota-se maior contato da silhueta cardíaca com o esterno com ângulo de 31,57° e discreta tortuosidade da aorta (seta branca) (Fonte: Hospital Veterinário da UFMG).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento a respeito dessa alteração é essencial para uma maior capacitação dos profissionais veterinários na identificação de alterações fisiológicas associadas ao envelhecimento dos animais. Entretanto, a

XII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente



literatura acerca dessa condição é escassa, fazendo-se necessários mais estudos a respeito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DYCE, K. M.; WENSING, C. J. G.; SACK, W. O. **Textbook of Veterinary Anatomy**. 4th ed. Philadelphia: W. B. Saunders Comp, 2010.
2. TILLEY, L. P. (Ed.). **Manual of canine and feline cardiology**. Elsevier Health Sciences, 2008.
3. BARROSO, R. M. V.; DE PAULA, T. M.; ÁVILA JR, R. **Radiologia torácica**. REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, v. 6, n. 3, p. 1-10, 2005.
4. LARSON, M. M.; BERRY, C. R. Feline Thorax. **Atlas of Small Animal Diagnostic Imaging**, p. 497-542, 2023.
5. BUCHANAN, J.W.; BÜCHELER, J. **Vertebral scale system to measure canine heart size in radiographs**. Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 206, n.2, p.194-199, 1995.
6. THRALL, Donald E. **Diagnóstico de radiologia veterinária**. Elsevier Editora Ltda., 2019.
7. MOON, M. L., Keene, B. W., Lessard, P., et al. **Age related changes in the feline cardiac silhouette**. Vet Radiol Ultrasound. 1993; 34:315.
8. NELSON, O. Lynne et al. **Echocardiographic and radiographic changes associated with systemic hypertension in cats**. Journal of veterinary internal medicine, v. 16, n. 4, p. 418-425, 2002.