

CORRELAÇÃO RADIOGRÁFICA ENTRE O ESPAÇO ATLANTOAXIAL E ESTRUTURAS ANATÔMICAS PRÓXIMAS EM CÃES

Débora Ferreira Tomaz (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Gisela Cristiane Ferraro, Oduvaldo Camara Marques Pereira Junior, Juliano Bortolo De Conti (Orientador), e-mail: julianodeconti@yahoo.com.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias / Umuarama, PR.

Área e subárea do CNPq: Medicina Veterinária - Clínica e Cirurgia Animal

Palavras-chave: instabilidade atlantoaxial, diagnóstico radiológico, coluna cervical

Resumo:

A instabilidade atlantoaxial é uma importante afecção clínica em pequenos animais, acometendo principalmente raças toy. Seu diagnóstico é baseado na sintomatologia clínica e radiografia lateral da coluna cervical, onde se observa aumento da distância entre o arco dorsal de C1 e o processo espinhoso dorsal de C2. Buscando uma ferramenta para auxiliar no diagnóstico, o objetivo deste estudo foi encontrar uma estrutura anatômica óssea da coluna cervical, que fosse proporcional à distância entre o arco dorsal do atlas e o processo espinhoso do eixo. Foi realizado em 11 cães radiografia na projeção ventrodorsal e lateral, sendo nesta última mensurado a distância entre o arco dorsal do atlas e borda crânio-ventral do processo espinhoso do eixo (DAA), comprimento do arco dorsal do atlas, comprimento de processo espinhoso do eixo, altura do canal vertebral caudal das vértebras eixo, C3 e C4, altura da porção caudal do corpo (APCC) das vértebras eixo, C3 e C4, altura do centro do corpo das vértebras eixo, C3 e C4 e comprimento do corpo das vértebras C3 e C4. Foi realizada a análise exploratória dos dados entre DAA e as demais medidas e calculado o coeficiente de correlação linear de Pearson. A correlação entre DAA e APCC de C3 mostrou-se forte e entre DAA e APCC moderada (ambas $p < 0,05$). Concluindo que as medidas da altura da porção caudal do corpo de C3 e C4 apresentam boa correlação com o espaço atlantoaxial em cães das raças toy, principalmente nos Yorkshire Terrier.

Introdução

A instabilidade ou subluxação atlantoaxial, refere-se ao movimento excessivo na articulação C1-C2, pode ser adquirida (fratura do processo odontóide do eixo) ou congênita devido hipoplasia ou agenesia do processo odontóide, em alguns casos concomitantemente pode haver suporte

ligamentoso anormal ou não união do processo odontóide do eixo (THRALL, 2010; FOSSUM, 2014). A instabilidade pode levar à subluxação ou luxação dorsal do eixo, com consequente compressão medular. Acomete com maior frequência cães com menos de 2 anos de idade, miniaturas e toy, como Yorkshire Terrier, Lulu da Pomerânia, Poodle Toy, Poodle Miniatura, Chihuahua, Maltês e Pequinês (FOSSUM, 2014; NELSON e COUTO, 2015). Na maioria dos casos a instabilidade atlantoaxial é visível em radiografias laterais da coluna cervical, onde se observa aumento da distância entre o arco dorsal de C1 e o processo espinhoso dorsal de C2 (THRALL, 2010).

A instabilidade atlantoaxial é uma importante afecção na clínica de pequenos animais, cujo diagnóstico é baseado na sintomatologia clínica e exame radiográfico. Devido a necessidade de ferramentas mais específicas e fáceis para diagnosticá-la, o objetivo do estudo foi encontrar uma estrutura anatômica óssea, próxima à articulação atlantoaxial que fosse proporcional à distância entre o arco dorsal do atlas e o processo espinhoso do eixo, estabelecendo assim uma forma de comparação para a espécie canina.

Materiais e métodos

Foi realizado no laboratório de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Maringá (HV-UEM), durante 6 meses o exame radiográfico da região cervical de 11 cães hípidos, de pequeno porte provenientes da rotina do setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais e Clínica Médica de Pequenos Animais do HV-UEM. Submetidos a duas projeções radiográficas sob contenção física. A primeira em decúbito lateral direito com 90° de flexão ventral da cabeça em relação ao corpo, sendo o ângulo obtido com auxílio de um esquadro. A segunda imagem radiográfica foi realizada com leve extensão do pescoço em projeção ventrodorsal. Utilizando radiografia computadorizada com técnica radiográfica padrão. Foram critérios de exclusão: cães cujo temperamento impossibilitou a contenção e realização do exame adequado; cães portadores de alteração patológica na coluna cervical ou afecção que impedisse o posicionamento para o exame radiográfico; e cujo o exame prejudicasse seu quadro clínico.

Os animais foram divididos em dois grupos, o grupo geral onde os 11 animais foram avaliados e o grupo Yorkshire Terrier, onde 7 animais foram avaliados.

As imagens radiográficas realizadas na projeção ventrodorsal foram avaliadas buscando alteração radiográfica, que impedisse a participação do animal no estudo, enquanto as imagens dos animais em projeção lateral direita foram analisadas buscando estrutura anatômica óssea próxima à articulação atlantoaxial que fosse proporcional à sua dimensão, para tanto foi mensurado a distância entre arco dorsal do atlas e borda crânio-ventral do processo espinhoso do eixo (DAA), comprimento do arco dorsal do atlas, comprimento de processo espinhoso do eixo, altura do canal vertebral caudal das vértebras eixo, C3 e C4, altura da porção caudal do corpo (APCC) das vértebras eixo, C3 e C4, altura do centro do corpo das vértebras

áxis, C3 e C4 e comprimento do corpo das vértebras C3 e C4, na altura média.

Foi realizada a análise exploratória dos dados e, após verificadas as premissas de normalidade e homogeneidade de variância, através dos testes de Shapiro Wilk e de Bartlett, respectivamente, foi calculado o coeficiente de correlação linear de Pearson (r) entre a DAA e cada uma das outras medidas; realizando-se o teste t de Student para verificar a sua significância. O nível de significância adotado nos testes foi de 5% e para realização das análises foram utilizados a Planilha Eletrônica Excel (2016) e a Plataforma R (2015).

Resultados e Discussão

O grupo geral foi composto de 11 cães, sendo 64% da raça Yorkshire Terrier, 18% Pequinês, 9% Poodle Miniatura e 9% Shitzu, com peso médio de 3,1 Kg e idade média de 3,6 anos, dos quais 75% eram fêmeas e 25% machos, enquanto o grupo Yorkshire Terrier foi formado por 7 cães da raça Yorkshire Terrier, com peso médio 2,6 Kg e idade média 4,4 anos, sendo 86% cães macho e 14% fêmeas. Foram escolhidos animais de raças toy para serem radiografados em virtude da ocorrência mais frequente de instabilidade atlantoaxial nesses animais (NELSON e COUTO, 2015), com exceção do Shitzu.

As correlações entre DAA e APCC de C3, em ambos os grupos, mostraram-se fortes e, entre APCC de C4, para o grupo geral, moderada. Todas foram positivas e significativas ($p < 0,05$) (Tabela 1).

Tabela 1. Resultados do coeficiente de correlação linear de Pearson (r) para as medidas DAA e APCC de C3 (ambos os grupos) e DAA e APCC de C4 (grupo Yorkshire Terrier).

Grupo	Medidas correlacionadas	P-valor	r
Geral	DAA e APCC de C3	0,0038*	0,7895
	DAA e APCC de C4	0,0302*	0,6504
Yorkshire Terrier	DAA e APCC de C3	0,0316*	0,7974

* significativo pelo teste t de Student ($p < 0,05$)

No presente estudo o parâmetro anatômico que mostrou maior correlação linear com a medida DAA foi a APCC de C3, tanto para o grupo geral quanto para o grupo Yorkshire Terrier, o que vai contra o encontrado por pesquisadores, onde a estrutura encontrada de maior correlação com distância atlantoaxial em cães foi o comprimento do processo espinhoso do áxis (TUDURY *et al.*, 2013).

Conclusões

Em base nos animais avaliados neste estudo é possível concluir que as medidas da altura da porção caudal do corpo de C3 e C4 possuem boa correlação com o espaço atlantoaxial em raças toy, em especial os Yorkshire Terrier. Podendo servir como base para novos estudos a procura de uma forma mais exata e fácil de avaliar o espaço atlantoaxial, auxiliando assim no diagnóstico da instabilidade atlantoaxial.

Agradecimentos

À Fundação Araucária pelo apoio financeiro, que contribuiu com a realização desta pesquisa.

Referências

DEWEY, C. W. Cirurgia da Coluna Cervical. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 1448-1473.

BAHR, A. As Vértebras. In: THRALL, D. E. **Diagnóstico de Radiologia Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 182.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Distúrbios da Medula Espinhal. In: _____. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 1091-1092.

TUDURY, E. A.; SILVA, A. C.; ARAÚJO, B. M.; LACERDA, M. A. S.; AMORIM, M. M. A.; LEITE, J. E. B. Índice de normalidade da distância atlantoaxial dorsal em cães de raças toy. In: XIII JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 2013. **Anais...** Recife: JEPEX, 2013.