

AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR EM EQUINOS

Fernanda Grazieli Barragan (PIBIC-AF-IS/CNPq-FA/UEM), Arthur José Schiestl, Renato Bacarin Zavilenski, Max Gimenez Ribeiro (Orientador), e-mail: mgrvet@bol.com.br.

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

Ciências Agrárias, Medicina Veterinária, Clínica e Cirurgia Animal.

Palavras-chave: Cavalos, Idade, Ultrassom.

Resumo

A articulação temporomandibular (ATM) é uma articulação que está relacionada à sobrevivência do cavalo e seu bem-estar. A odontologia equina é especialidade difundida e que segue em crescimento, contudo a relação entre as alterações da cavidade bucal e a ATM ainda precisa ser determinada. O objetivo deste estudo foi avaliar as imagens ultrassonográficas da ATM de equinos e comparar se há diferença do tamanho do disco intra-articular entre animais jovens e adultos. Utilizou-se 30 equinos, quarto de milha, hígidos, foram divididos em dois grupos, sendo 15 potros até 5 anos (GI) e 15 equinos adultos a cima de 5 anos de idade (GII). Foram utilizados 3 pontos transversos como posição do transdutor, sendo caudolateral, lateral e rostrolateral para obtenção da imagem ultrassonográfica. Na projeção lateral foi realizado a medida do disco intra-articular. Os três pontos transversos foram possíveis de identificar as estruturas (côndilo do osso zigomático, disco intra-articular e côndilo da mandíbula) da ATM nesta espécie nos dois grupos. Com relação às medidas obtidas na projeção lateral no GI 22,1 milímetros (mm) de diâmetro e 16,54 mm de profundidade, no GII obteve-se 21,1 mm de diâmetro e 15,46 mm de profundidade, onde não houve diferença nos valores do tamanho do disco entre os grupos. Conclui-se que é possível adotar a imagem US com transdutor linear de 7,5 MHz para avaliação da ATM em equinos, para diagnóstico, a idade não interfere no tamanho do disco intra-articular da ATM de equinos.

Introdução

O exame ultrassonográfico é uma modalidade de imagem longitudinal em tempo real, de alta qualidade. Entretanto a capacidade de diagnóstico através do ultrassom (US) é altamente dependente do operador e um conhecimento aprofundado da anatomia topográfica é de grande importância na formulação de diagnósticos precisos (PUCHALSKI *et al.*, 2005).

A articulação temporomandibular (ATM) nos equinos é uma diartrose formada, em cada antímero, pelo ramo da mandíbula e a porção escamosa do osso temporal. As partes articulares são incongruentes pela necessidade mediolateral para a mastigação (SCHUMACHER, 2006).

Na avaliação ultrassonográfica, devido à anatomia desta articulação, no mínimo três pontos de vista transversal (caudolateral, lateral e rostrolateral) são necessários a fim de se obter uma análise completa da ATM e/ou estruturas adjacentes (WELLER *et al.*, 1999). Por ser capaz de fornecer informações precoces sobre a natureza e a extensão das lesões intra-articulares, a US consequentemente auxilia no prognóstico e tratamento de afecções (SCHUMACHER, 2006).

Devido a escassez de informações sobre a aparência ultrassonográfica da ATM de equinos, somada à evolução da odontologia equina, objetivou-se neste trabalho avaliar a eficácia da técnica ultrassonográfica realizada na articulação temporomandibular e medir o diâmetro e a profundidade do disco intra-articular de equinos.

Material e métodos

Para avaliar a ATM por meio da ultrassonografia, foram utilizados 30 animais, machos e fêmeas, hípidos, sendo todos da raça quarto de milha, pertencentes a propriedades da região de Umuarama/PR. Os animais foram divididos em dois grupos sendo 15 animais pertencentes ao primeiro grupo (GI) de 0 a 5 anos de idade e 15 animais no segundo grupo (GII) a cima de 5 anos de idade.

O aparelho ultrassonográfico utilizado foi da marca SonoScape modelo A6V, com o transdutor linear de 7,5 MHz. Foi utilizado álcool 70% e gel acústico, para melhor contato da prob com a pele do animal.

A técnica realizada foi a de Weller *et al.*, (1999), os animais ficaram em posição ortostática com a cabeça em recumbência ventral, foram feitas três imagens ultrassonográficas da ATM direita e da esquerda, dos trinta animais. Em seguida, na projeção lateral, foi feita a mensuração do diâmetro e profundidade do disco intra-articular utilizando as epífises articulares para medir o diâmetro entre os côndilos articulares (D1) e, a cápsula articular até a projeção final do disco visualizada pela imagem ultrassonográfica (D2), essas medidas foram feitas através da mensuração disponível pelo aparelho ultrassonográfico. Os dados foram avaliados através do Teste T, com auxílio do programa Assistat®. Os resultados são apresentados como valores médios +- desvio padrão da média. Considerou-se valor de $p < 0,05$, como significativo.

Resultados e Discussão

A avaliação das três projeções descritas por Weller *et al.*, (1999) junto com o traçado imaginário descrito por Rodriguez *et al.*, (2006), facilitou o observador quanto à região topográfica dos pontos para obtenção das imagens ultrassonográficas deste estudo. Os resultados das imagens obtidas nas três projeções corroboram com o estudo descrito por Weller *et al.*, (1999), exceto os compartimentos articulares dorsal e ventral, como foi relatado por Pereira, (2012).



Figura 1. Fotografia da imagem ultrassonográfica da ATM esquerda de um equino em projeção transversal lateral. O disco intra-articular apresenta ecogenicidade homogênea e a cápsula articular pode ser delimitada nesta imagem como uma linha hiperecoica apresentada por D1. Os asteriscos apresentados com D1 demonstram a medida do diâmetro do disco obtida entre a linha da cápsula articular até a projeção ventral do disco sendo demonstrado como D2 que seria a profundidade do disco (fonte: Arquivo pessoal, 2017).

Neste estudo a projeção lateral (figura 1) realizada nos animais do GI, foi observado as estruturas da ATM de acordo com Weller *et al.*, (1999), onde a média do diâmetro da ATM direita foi de 22,02 mm e a profundidade 15,86 mm, já o lado esquerdo obteve-se 22,18 mm de diâmetro e 17,22 mm de profundidade. No GII na ATM direita obteve-se a média de 21,06 mm de diâmetro e 15,06 mm de profundidade, já no lado esquerdo da ATM, obteve-se a média de 21,26 mm de diâmetro e 15,86 mm de profundidade. Essas medidas foram realizadas seguindo como modelo o estudo realizado por Pereira (2012), apesar dos valores terem dado diferentes comparado com o presente estudo.

O disco intra-articular, foi possível visualizar como uma estrutura triangular ecoica homogênea entre os ossos e foi visto em todas as imagens ultrassonográficas, sendo que a largura/diâmetro na projeção lateral variou de 21,06 a 22,18 mm. Porém a mensuração descrita por Rodriguez *et al.*, (2007), constituiu de 8 a 14 mm e por Pereira (2012), foram de 11,5 a 16,6 mm, resultando em valores discrepantes entre os estudos realizados.

Os artefatos de técnica de imagem, apesar da pratica do operador ser requisito básico para a técnica ultrassonográfica, pode influenciar na medida do diâmetro e na profundidade do disco, contradizendo o estudo realizado por Pereira (2012), que diz que os artefatos de imagem não influenciaram nas medidas da ATM.

A partir disso, no presente estudo constatou-se que a profundidade do disco intra-articular deve-se utilizar com cautela, pois a medida do US não é real devido ser impossível visualizar a delimitação do disco intra-articular, podendo variar de cada US utilizado, ou até mesmo ser apenas artefato de imagem contradizendo o estudo realizado por Pereira (2012), onde relatou que foi possível identificar a delimitação da profundidade do disco.

Conclusões

Conclui-se que a ATM em equinos é passível de ser avaliada pela técnica de imagem ultrassonográfica com transdutor linear de frequência de 7,5 MHz, como auxílio diagnóstico a ser empregado na clínica equina, pois permite a avaliação da ATM, uma vez que esse estudo apresentou medidas do diâmetro e da profundidade do disco. Entretanto, foi possível comprovar que não há diferença no tamanho do disco intra-articular entre os animais jovens e adultos. Por outro lado, as medidas presentes neste estudo não podem ser adotadas como referência por não haver dados estatísticos e estudos anteriores que comprovam parâmetros normais ou alterados do tamanho desta articulação.

Agradecimentos

Agradeço a Fundação Araucária pela concessão de bolsa para melhor desenvolvimento do projeto.

Referências

PEREIRA, T. P. **Avaliação clínica, termográfica e ultrassonográfica da articulação temporomandibular de equinos**, 2012. 76 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, São José dos Pinhais, 2012. Disponível em: <<http://bdtd.ibict.br/vufind/>>. Acesso em: 10 de maio de 2017.

PUCHALSKI, S. M. ACVR, D. Computed Tomographic and Ultrasonographic Examination of Equine Dental Structures: Normal and Abnormal Findings. **Equine Veterinary Journal** nº28(2):98-105, 2005.

RODRIGUEZ, M. J.; SOLER, M.; LATORRE, R.; GIL, F.; AGUT, A. **Ultrasonographic anatomy of the temporomandibular joint in healthy pure-bred spanish horses**. Vol. 48, No. 2. 2007.

SCHUMACHER, J. The Equine Temporomandibular Joint. Indianapolis, USA **IVIS**. 2006.

WELLER, R.; CAUVIN, E. R.; BOWEN, I. M.; MAY, S. A. Comparison of radiography, scintigraphy and ultrasonography in the diagnosis of a case of temporomandibular joint arthropathy in a horse. **The Veterinary Record**, April 3;144:377-379, 1999.