

ARTROPATIAS NA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR DE EQUINOS- RELATO DE CASOS

Larissa Costa Andrade, UFMG 10º período larysandrade@outlook.com (31)983258449

Thayná Garcia Amorim, UFMG 9º período thaynagamorim@hotmail.com (31)97502-4735

Introdução

A articulação temporomandibular (ATM) exerce um importante papel na dinâmica mastigatória, podendo sofrer influência da superfície oclusal dos dentes. Alterações nos movimentos mastigatórios podem alterar as forças de mastigação promovendo mudanças na superfície oclusal e conseqüentemente alterações na articulação temporomandibular. Isto compromete a mastigação e a digestibilidade em curto ou em longo prazo.

A biomecânica mastigatória pode ser alterada pelo ângulo formado pelos dentes, que corresponde aos ângulos da arcada dentária e dos côndilos articulares e, conseqüentemente, o ângulo da ATM. Alterações nesses ângulos podem levar a artropatia da ATM (Pagliosa et al., 2006) e, conseqüentemente, causar dor ou alterações funcionais dos dentes, podendo estar relacionado aos distúrbios comportamentais e alimentares (Pagliosa et al., 2006).

Mesmo sendo raras as alterações na ATM em equinos e as enfermidades não serem conhecidas pelos clínicos, à correção oclusal é recomendada. Ela visa melhorias na mastigação e diminuição do estresse sobre a articulação, evitando a suposta “dor na ATM”. A atenção à doença não deve se limitar aos casos em que se consegue confirmar em exames de imagem e/ou sinais clássicos da afecção. Também são importantes os casos em que os animais mostram alterações comportamentais sem explicação ou quando identificados fatores de risco à lesões articulares (Ramzan, 2006).

A ATM possui dois tipos de movimentos: movimento de “dobradiça” e movimento de deslizamento. Quando a boca está fechada, o côndilo da mandíbula repousa sobre a fossa mandibular do osso temporal (Cox e Klugh, 2010). A mastigação é um ciclo no controle rítmico da contração dos grupos musculares associados com abertura e fechamento da mandíbula, inervados pelo quinto par de nervos cranianos, o nervo trigêmeo (Dixon, 2002).

O ciclo mastigatório é composto por três eventos: curso de abertura, curso de fechamento e curso de potência. A abertura é tida como movimento da articulação da mandíbula, medida a partir de seu deslocamento sobre os côndilos; o curso de fechamento é tido como movimento ascendente combinado com a rotação da cada côndilo em sua cavidade. Na fase de potência, a qual despende maior força durante a mastigação, a superfície oclusal dos dentes da mandíbula desliza sob a superfície oclusal dos dentes da maxila.

Sendo a nutrição um dos pilares da qualidade e integridade física, a mastigação se torna peça fundamental para manter ou melhorar sua condição corpórea e com isso atingir o desempenho máximo. Como a exploração submete os animais às mudanças no manejo, a atenção sobre esses animais deve ser maior, devido aos fatores de risco a que são submetidos, podendo levar a mudanças comportamentais e alimentares, e conseqüentemente problemas oclusais (Alves, 2004).

O objetivo desse trabalho é descrever dois animais diagnosticados com artropatia da articulação temporomandibular, utilizando exame clínico e exames de imagem para o diagnóstico.

Materiais e métodos

Caso 1:

Animal da raça Haflinger, com idade superior a 25 anos, histórico de cólicas por compactação recorrentes, dificuldade de ganhar peso e com poucos tratamento odontológicos ao longo da vida. Animal vive confinado em baia, recebendo alimentação com feno de tifton, ração concentrada e sal *ad libitum*. O feno é fornecido duas vezes ao dia e segundo relato o animal passa grande parte do dia sem alimentação de volumoso.

À inspeção, constatou-se escore corporal 2 (0-5) e grandes partículas de fibra nas fezes (>1,5cm). Os demais parâmetros estavam dentro da normalidade. Na cabeça, não foram observadas áreas de atrofia muscular, assimetria ou efusão nas ATM. Durante a palpação da cabeça, foi evidenciada sensibilidade dolorosa nas duas articulações temporomandibulares.

Para o exame odontológico da cavidade oral, o animal foi submetido à sedação com 0,02mg/kg por via intravenosa de cloridato de detomidina. Na inspeção oral, foi possível evidenciar presença de maloclusão classe 2, caracterizada pela projeção dos incisivos superiores em relação a suas contrapartes mandibulares no plano horizontal, fraturas nos dentes 108,109, 111, 208, 211, 307, 407 e 409, presença de degraus nos dentes 110, 209, 210 e 408, rampas nos dentes 311 e 411 e perda do dente 309 (sistema TRIADAN modificado).

Devido à presença de sensibilidade dolorosa à palpação das articulações, foi solicitado exame radiográfico e ultrassonográfico das mesmas. O exame radiográfico foi realizado na projeção tangencial 70° (Rt15Cd70D-LeRVO) de ambas as articulações. Observou-se presença de osteófito no côndilo da mandíbula e osso temporal na ATM esquerda e irregularidade no osso temporal da ATM direita. O exame ultrassonográfico foi realizado com transdutor linear na frequência de 10MHz em três aspectos da articulação, o aspecto caudal, rostral e lateral da articulação. Identificou-se irregularidade nas bordas do côndilo da mandíbula e no osso temporal, compatíveis com a formação de osteófitos e efusão e irregularidade periarticular nas duas articulações, sendo mais acentuada na articulação esquerda (figura1).

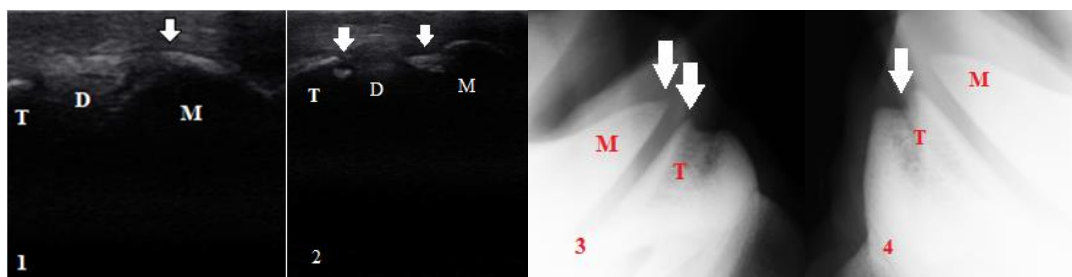


Figura 1: Articulação temporomandibular. T: osso temporal, M: Côndilo da mandíbula, D: Disco intra-articular. 1: Ultrassonografia da articulação direita com formação de osteófito (seta) no côndilo da mandíbula. 2: Ultrassonografia da articulação esquerda com irregularidade periarticular e formação de osteófito (setas); 3: Radiografia da ATM esquerda com formação de osteófito no côndilo da mandíbula e osso temporal; Radiografia da ATM direita com irregularidade no osso temporal.

Baseado nos achados dos exames de imagem, o animal foi diagnosticado com artrite degenerativa das duas articulações temporomandibulares. O tratamento instituído foi de

ajuste oclusal, maior disponibilidade de volumoso e melhora no equilíbrio e forças da mastigação com acompanhamento semestral.

Caso 2:

Animal da raça Haflinger, macho, 2 anos de idade e 240 kg. Histórico de fratura sagital dos dentes 508 e 608 (sistema TRIADAN modificado) há aproximadamente 1 ano com perda de coroa clínica dos mesmos, sem nenhum acompanhamento odontológico posterior. Animal sempre viveu em piquete, recebendo alimentação com capim picado (Napier) durante o dia e feno de tifton no período da tarde, concentrado peletizado duas vezes ao dia e sal *ad libitum*.

Durante o exame clínico geral, não foi identificada nenhuma anormalidade, exceto pela presença de grandes partículas de fibra nas fezes (>1,5cm). Na inspeção da cabeça, não havia áreas de atrofia muscular, assimetria ou efusão nas ATM. O animal não demonstrou sensibilidade dolorosa à palpação em nenhuma das articulações temporomandibulares.

O animal foi submetido ao exame odontológico da cavidade oral sob sedação com 0,02mg/kg de cloridrato de detomidina, por via intravenosa. Na inspeção, constatou-se fratura sagital nos dentes 508 e 608, presença de degraus nos dentes 708 e 808 e de pontas excessivas de esmalte dentário (PEED) com lacerações na mucosa oral adjacente.

Uma vez observado alterações que comprometem a dinâmica mastigatória podendo desencadear artropatias, indicou-se a realização de exames complementares de imagem das articulações temporomandibulares. Optou-se pelo exame ultrassonográfico realizado com transdutor linear na frequência de 10MHz, em três aspectos da articulação: caudal, lateral e rostral, sendo possível evidenciar irregularidade periarticular na borda do osso temporal da ATM esquerda. Em seguida, realizou-se exame radiográfico na projeção tangencial 70° (Rt15Cd70D-LeRVO) de ambas as articulações, constatando uma fratura articular do osso temporal (figura 2).

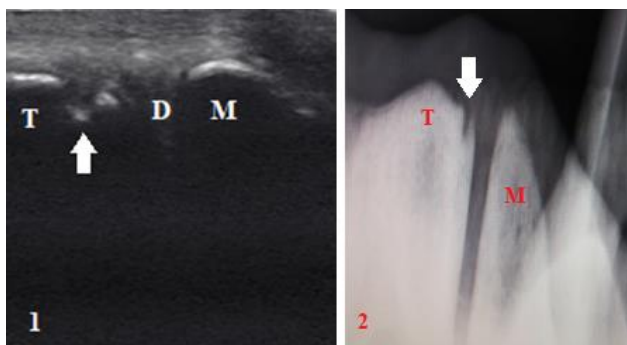


Figura 2: Articulação temporomandibular esquerda. T: osso temporal, M: Côndilo da mandíbula, D: Disco intra-articular. Em 1, ultrassonografia no aspecto aspecto rostral da articulação, apresentando irregularidade periarticular (seta). Em 2, radiografia tangencial 70° apresentando fratura na borda articular do osso temporal.

Diante dos achados ultrassonográficos e radiográfico o animal foi diagnosticado com fratura articular no osso temporal. O tratamento seguiu os preceitos de melhorar a dinâmica mastigatória por meio de odontoplastia com ajuste oclusal gradativo e acompanhamento semestral.

Discussão

A proposta do presente trabalho foi comparar dois pacientes de mesma raça com diferentes artropatias da articulação temporomandibular, em que mesmo com a presença do comprometimento da oclusão nos dois casos, os animais desenvolveram diferentes tipos de lesões articulares.

Em ambos os casos, o fator alimentar pode ter sido precursor das alterações oclusais. No caso 1, a diminuição do período de alimentação, favorece o desenvolvimento de alterações na superfície oclusal, por reduzir o tempo de mastigação desses animais (Dixon e Drace, 2005). No caso 2, parte da alimentação era constituída de partícula pequena (capim picado), o que torna mais difícil manter o conteúdo sobre a superfície oclusal. Há um incremento no movimento dorsoventral com excursão lateral diminuída, sobrecarregando uma das fases da mastigação, predispondo a patologias dentárias (Bonin et al., 2007). No primeiro relato, associado aos fatores de alterações oclusais, o fator idade pode ter sido determinante para o desenvolvimento da osteoartrite, como descrito por Carmalt (2006), que evidenciou incremento de IL-8 em animais com idade mais avançada, caracterizando uma resposta inflamatória de baixo grau. Por outro lado, Smyth e colaboradores (2010) afirmaram não haver evidencia de relação com a idade como ocorre em outras articulações.

Baker (2002), destacou a ausência de sinais clínicos específicos na maioria dos casos, o que coincide com os achados clínicos dos dois casos, os quais não apresentaram sinais específicos de artropatias. Como descrito por Moll e May (2002), a efusão articular não está presente em todos os casos, o que corroborou com ambos os casos, no qual mesmo com artropatias não foram evidentes alterações articulares durante inspeção. Porém, diferente do que foi publicado pelos mesmos autores, a palpação não foi sensível para identificação de processos inflamatórios, uma vez que apenas o caso 1 foi positivo a sensibilidade dolorosa durante o exame.

Nos casos estudados, os exames por imagem foram fundamentais para identificação e caracterização do tipo das lesões. Nos dois casos, o estudo radiográfico foi realizado por meio da projeção tangencial 70°, o que apoia os achados de Townsend (2009) e Ebling e colaboradores (2009). A técnica propiciou melhor observação das estruturas, com característica de fácil execução, não-invasiva e eliminação de sobreposições que podem ser identificadas nas outras posições. Para os exames ultrassonográficos, foram avaliados os aspectos laterais, caudais e rostrais das articulações, sendo possível identificar o aspecto lateral dos tecidos, cartilagem articular, disco articular, espaço articular e osso subcondral, reforçando o que foi descrito por Weller e colaboradores (1999).

Como relatado por Smyth e colaboradores (2015), alterações degenerativas podem ser evidentes mesmo não estando relacionadas a trauma conhecido e/ou sepse, o que fortalece os achados dos caso 1. Já o caso 2, diferentemente do relato de May e colaboradores (2001), houve fratura articular, porém sem histórico de trauma na região.

Os princípios do tratamento para os dois casos seguiram as premissas descritas por Gray e colaboradores (1995), e o tratamento foi direcionado aos fatores precursores da artropatias, nos casos em questão, as alterações oclusais. Por isso, os dois animais foram submetidos a procedimentos de odontoplastia e equilíbrio/melhor distribuição das forças de mastigação.

Referências bibliográficas:

- ALVES, G. E. S. Odontologia como parte da gastroenterologia: sanidade e digestibilidade. In: Cong. Bras. Cir. Anest. Vet. Mini Curso de Odontologia Equina, 6, 2004, Indaiatuba, 2004, p.7-22.
- BAKER, G. J. Anomalias del desgaste y enfermedad periodontal In:___*Odontologia equina*. Buenos Aires: Intermédica, 2002. cap. 6, p.79-98.
- BONIN, S. J.; CLAYTON, H. M.; LANOVAZ, J. L.; JOHNSTON, T. Comparison of mandibular motion in horses chewing hay and pellets. *Equine veterinary journal*, v. 39, n. 3, p. 258-262, 2007.
- CARMALT, J. L.; GORDON, J. R.; ALLEN, A. L. Temporomandibular joint cytokine profiles in the horse. *Journal of veterinary dentistry*, v. 23, n. 2, p. 83-88, 2006.
- COX, V. S.; KLUGH, D. O Muscle of mastication. In: KLUGH, D. O. *Principles of Equine Dentistry*. London: Manson Publishing, 2010. cap. 5, p.57- 60
- DIXON, P. M. Anatomia Dental. In: BACKER, G. J.; EASLEY, K. J. *Odontologia Equina*. Buenos. Aires: Intermédica, 2002. cap. 1, p. 3-31.
- DIXON, P. M.; du TOIT, N. Dental Anatomy. In: EASLEY, J.; DIXON, P. M.; SCHUMACHER, J. *Equine Dentistry*. Third Edition. London: Elsevier Limited, 2011.
- EBLING, A. J.; MCKNIGHT, A. L.; SEILER, G. e KIRCHER, P. R. A complementary radiographic projection of the equine temporomandibular joint. *Vet. Radiol. Ultrasound* v. 50, n.4, p. 385-391, 2009.
- GRAY, R. J. M., DAVIES, S. J.; QUAYLE, A. A. Temporomandibular Disorders: A Clinical Approach. British Dental Association, London, 1995
- MAY, K.A., MOLL, H. D. HOWARD, R. D. AND PLEASANT, R. S. Arthroscopic anatomy of the equine temporomandibular joint. *Vet. Surg.* v. 30, p. 564-571, 2001.
- MOLL, H. D.; MAY, K. A. A review of conditions of the equine temporomandibular joint. In: AAEP Proceedings. 2002. p. 240-243.
- PAGLIOSA, G. M.; ALVES, G. E. S.; ROSCOE, M. P.; SCHWARZBACH, S. V. Odontologia equina. *Revista Brasileira de Medicina Equina*. v. 5, p. 6- 12, 2006.
- RAMZAN, P. H., MARR, C. M., MEEHAN, J.; THOMPSON, A. Novel oblique radiographic projection of the temporomandibular articulation of horses. *Vet. Rec.* V. 162, p. 714-716, 2008.
- SMYTH, T.; ALLEN, A. L.; CARMALT, J. L. Clinically significant, nontraumatic, degenerative joint disease of the temporomandibular joints in a horse. *Equine Veterinary Education*, 2015.
- TOWNSEND, N. B.; COTTON, J. C.; BARAKZAI, S. Z. A tangential radiographic projection for investigation of the equine temporomandibular joint. *Veterinary Surgery*, v. 38, n. 5, p. 601-606, 2009.
- WELLER, R.; CAUVIN, E. R.; BOWEN, I. M. . Comparison of radiography, scintigraphy and ultrasonography in the diagnosis of temporomandibular joint arthropathy in horse. *The Veterinary Record*, v. 144, p. 377-379, 1999.