

EXAME ULTRASSONOGRÁFICO DA BURSA DO NAVICULAR E SUA RELAÇÃO COM A MORFOLOGIA DA RANILHA

PAZ, Cahuê Francisco Rosa¹; DOS SANTOS, Carlos Anselmo²; PAGANELA, Julio César³; MARTINS, Charles Ferreira⁴; NOGUEIRA, Carlos Eduardo Wayne⁴.

¹Acadêmico em Medicina Veterinária/FV/UFPEL; ²Mestrando em Medicina Veterinária/FV/UFPEL; ³Médico Veterinário – Autônomo; ⁴Prof. Dr. Departamento de Clínicas Veterinária/FV/UFPEL. cahuepaz@gmail.com

INTRODUÇÃO

Estima-se que a síndrome do navicular seja responsável por um terço de todas as claudicações crônicas de membros torácicos em equinos. É definida como uma síndrome, em virtude de sua etiologia ainda não ser completamente conhecida, e envolve pelo menos uma de várias estruturas no aspecto palmar do casco, incluindo o osso sesamóide distal (navicular), aspecto palmar da falange distal, aspecto palmar da articulação interfalangeana distal, cartilagem ungular, bursa do navicular, porção distal do tendão do músculo flexor digital profundo (TFDP) e ligamentos colaterais do navicular e ligamento ímpar do osso sesamóide distal assim como vasos e nervos associados a essas estruturas (VIITANEN, 2003). Alguns fatores relacionados à conformação, instabilidade do casco, colocação de ferradura imprópria ou irregular, exercícios em superfícies duras predis põe e/ou agravam a condição (STASHAK, 2006; SAMPSON, 2008).

Há consenso entre vários autores de que a síndrome do navicular tem início com alterações nos tecidos moles periarticulares, principalmente nos casos em que os animais apresentam os sinais da doença sem alterações radiográficas compatíveis com a enfermidade. Essas suspeitas justificariam a utilização do exame ultrassonográfico no casco como um diagnóstico complementar ao raio-x (BUSONI *et al.*, 2002; GREWAL *et al.*, 2004).

O acesso transcuneal tem sido indicado para avaliação do aparato podotrocLEAR devido à melhor visualização das estruturas presentes no interior do casco (SPRIET *et al.*, 2005). Esta técnica é considerada a única que permite a avaliação da superfície flexora do osso sesamóide distal, da porção distal do TFDP, do ligamento sesamóide distal ímpar e das enteses da falange distal (BUSONI & DENOIX, 2001). A viabilidade do uso do exame ultrassonográfico do aparato podotrocLEAR pelo acesso transcuneal foi descrito (BUSONI, 1999), assim como imagens normais de referência (BUSONI 1999; SAGE, 2002). Atualmente a ultrassonografia é aceita como rotina diagnóstica, em associação com radiografias do casco, tendo como vantagens a visualização da superfície distal do TFDP, ligamento ímpar e bursa do navicular.

O presente estudo tem como objetivo avaliar se existe uma relação da largura da ranilha do casco com a medida da bursa do navicular, com o intuito de melhor a interpretação da bursite do navicular através do exame ecográfico transcuneal.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 40 equinos, com idade entre três e 20 anos. Realizou-se exame clínico geral e exame específico do sistema locomotor, sendo excluídos do estudo os animais que apresentassem claudicação. Foi feita a mensuração da

largura de rasilha tomada pela base da mesma, depois de feita limpeza e corte da rasilha. A avaliação ultrassonográfica transcuneal foi realizada utilizando-se um aparelho de ultrassom, com sonda linear, frequência de 5 Mhz, sendo avaliado todo aparato podotroclear e feito a aferição da espessura da bursa do navicular. Com o intuito de melhora na qualidade da imagem foi utilizado gel ultrassonográfico, e em alguns casos foi utilizado *standoff*.

Os cascos avaliados foram divididos em grupos comparativos, de acordo com a medida da largura da rasilha. O Grupo 1 com a largura da rasilha entre 1,5 cm e 2,9 cm (13 indivíduos), Grupo 2, 2,9 cm e 3,3 cm (15 indivíduos) e Grupo 3 entre 3,7 cm e 5, 5 cm (52 indivíduos). Para aferir a espessura da bursa do navicular, o ponto de referência utilizado foi à borda flexora do navicular e a borda distal do ligamento anular.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para os animais do G1 a média de largura da rasilha foi de 2,3 cm e a espessura média da bursa de 2,4 mm, o G2 apresentou média de 3 cm de largura de rasilha e 3,3 mm de espessura da bursa enquanto que os animais do G3 apresentaram 4,5 cm de largura de rasilha e 3,4 mm de espessura da bursa (Tabela 1).

Tabela 1 - Medidas da largura da rasilha e da bursa do navicular, separadas por grupo

Grupo (n)	largura da rasilha (cm)	medida da bursa (mm)
G1 (13)	2,3	2,4
G2 (15)	3	3,3
G3 (52)	4,5	3,4

As cápsulas articulares e as bainhas dos tendões têm função de reduzir o atrito durante o movimento entre uma estrutura, como a pele, músculos, tendões ou ligamentos, e o osso, e contém apenas líquido sinovial suficiente para reduzir a fricção. Logo esse líquido serve de ponto sinalizador da presença de processos inflamatórios. Da mesma forma no caso da articulação interfalangeana distal, a bursa do navicular está intimamente ligada aos locais de lesão do osso navicular também servindo como referencial nos processos inflamatórios instalados na região, ocorrendo distensão da mesma, porém por ser uma estrutura tão pequena sua interpretação no exame ultrassonográfico torna-se dificultoso (ZUTHER e HERTSCH, 2004).

Essa distensão na bursa do navicular é relatada por Dyson *et. al.*(2005), que caracteriza a bursite de navicular um achado frequente na avaliação por ressonância magnética, em cavalos com claudicação. A distensão da bursa é confirmada através do aumento da pressão intrabursal em cavalos com dor na região palmar do casco (ZUTHER e HERTSCH, 2004).

Vários autores suspeitam que a síndrome do navicular inicia-se com alterações nos tecidos moles, principalmente nos casos em que os animais apresentam os sinais da doença sem alterações radiográficas compatíveis com a enfermidade. Essas suspeitas justificariam a utilização do exame ultrassonográfico no casco como um diagnóstico complementar ao raio-x, mesmo sendo considerada

de difícil avaliação, devido à presença do estojo córneo (BUSONI *et al.*, 2002; GREWAL *et al.*, 2004).

Assim como descrito por Rabba *et al.* (2010) que avaliaram 39 cavalos com síndrome do navicular, sem achados radiográficos, mas com alterações nas estruturas de tecido mole do aparato podotroclear. O que caracteriza muitas vezes a fase inicial do processo, no qual afeta apenas as estruturas de tecido mole.

Os resultados encontrados no estudo mostraram uma tendência de utilizar a largura da rãnilha como parâmetro objetivo para interpretação da medida da bursa, pois os animais do G1 apresentaram média de largura da rãnilha de 2,3 cm e espessura média da bursa de 2,4 mm, o G2 apresentou média de 3 cm de largura da rãnilha e 3,3 mm de espessura da bursa e os G3 apresentou 4,5 cm de largura da rãnilha e 3,4 mm de espessura da bursa (Tabela 1).

CONCLUSÃO

O presente estudo estabelece uma associação entre conformação e imagem, sendo a largura da rãnilha confrontada com a espessura da bursa para melhor interpretação dos exames ultrassonográficos transcuneais em cavalos suspeitos de síndrome do navicular.

REFERÊNCIAS

BOLEN G.; BUSONI V.; JACQMOT O. Sonographic anatomy of the palmarodistal aspect of the equine digit. **Vet Radiol Ultrasound**, v.48, p: 270–275, 2007.

BUSONI, V.; DENOIX, J. M. Ultrasonography of the podotrochlear apparatus in the horse using a transcuneal approach: technique and reference images. **Veterinary Radiology Ultrasound**, v. 42, p: 534-540, 2001.

BUSONI,V.; ME´NA, M.N.; BRIGNONE, L. Echographie de l'ppareilpodotrochle´aire: etude in vitro sur 30 membres isole´s de cheval. **Ann. Med. Ve´t**, v.146, p:181–187, 2002.

DYSON S.; MURRAY R.; SCHRAMME M. Lameness associated with foot pain: results of magnetic resonance imaging in 199 horses (January 2001–December 2003) and response to treatment. **Equine Vet** ;v.37, p: 113–121, 2005.

GREWAL J.S.; MCCLURE S.R.; BOOTH L.C. Assessment of the ultrasonographic characteristics of the podotrochlear apparatus in clinically normal horses and horses with navicular syndrome. **J Am Vet Med Assoc**; v. 225, p: 1881–1888, 2004

LANE SMITH, R.; TRINDADE, M.C.; IKENOUE, T.; MOHTAI, M.; DAS, P.; CARTER, D.R.; GOODMAN, S.B.; SCHURMAN, D.J. **Effects of shear stress on articular chondrocyte metabolism. Biorheol.** v. 37, p: 95-107, 2000.

RABBA, S.; BOLEN, G.S.; VERWILGHEN, D.; SALCICCIA, A.; BUSONI, V. Ultrasonographic findings in horses with foot pain but without radiographically detectable osseous abnormalities. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v.52, p: 95-102, 2010.

SAMPSON, SN, SCHNEIDER, RK, GAVIN, PR, et al. Magnetic resonance imaging of the front feet in 72 horses with recent onset of signs of navicular syndrome without radiographic abnormalities. **Vet Radiol Ultrasound** 2008.

STASHAK, T. S.; **Relação entre conformação e claudicação. Claudicação em Equinos segundo Adams**, Editora Roca, 5ª edição, São Paulo, SP, p. 73 – 100, 2006.

VIITANEN, M.V.; BIRD, J.; MAKELA, O.; SCHRAMME, M.C.; SMITH, R.; TULAMO, R.M.; MAY, S.A. Synovial fluid studies in navicular disease. **Res. Vet. Sci.** v.71, p: 201–206, 2001

ZUTHER, M.; HERTSCH, B. Zur Differenzierung des Podotrochlose-Syndroms mit Hilfe von diagnostischen Anästhesien und der Druckmessung in Hufgelenk und Bursa podotrochlearis. **Pferdeheilkunde** v.20,p: 525-532, 2004.