



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSODE BACHARELADO EM
MEDICINA VETERINARIA
CAMPUS II – AREIA-PB**

LETÍCIA PIMENTEL TRAVASSOS

**SESAMOIDE DISTAL MULTIPARTIDO BILATERAL ASSOCIADO À SINDROME
DO NAVICULAR EM EQUINO: RELATO DE CASO**

**AREIA- PB
2019**

LETÍCIA PIMENTEL TRAVASSOS

**SESAMOIDE DISTAL MULTIPARTIDO BILATERAL ASSOCIADO À
SINDROME DO NAVICULAR EM EQUINO: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária pela
Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dra. Isabella de
Oliveira Barros

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

T779s Travassos, Leticia Pimentel.

Sesamoide distal multipartido bilateral associado à
síndrome do navicular em equino: relato de caso /

Leticia Pimentel Travassos. - Areia, 2019.

22 f. : il.

Orientação: Isabella de Oliveira Barros.

Monografia (Graduação) - UFPB/CCA.

1. fragmentação. 2. fratura. 3. radiologia. I. Barros,
Isabella de Oliveira. II. Título.

UFPB/CCA-AREIA

LETÍCIA PIMENTEL TRAVASSOS

**Sesamoide distal multipartido bilateral associado à síndrome do
navicular em equino: relato de caso**

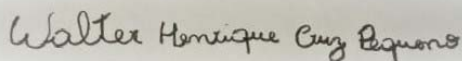
Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária pela
Universidade Federal da Paraíba.

Aprovado em: 11/10/2019

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Isabella de Oliveira Barros
Universidade Federal da Paraíba
(UFPB)



M.V Walter Henrique Cruz Pequeno
Universidade Federal da Paraíba
(UFPB)

M.V Driele Rosa de Souza
Universidade Federal da Paraíba
(UFPB)

“Duas estradas se bifurcaram no meio da minha vida, ouvi um sábio dizer. Peguei a estrada menos usada. E isso fez toda diferença, cada noite e cada dia.”

Larry Norman

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela dádiva da vida concedida de forma tão singela e impar a cada um de nós. Do contrário não estaríamos aqui.

A minha querida mãe, ferramenta fundamental de minha trajetória que funciona como luz que me direciona ao caminho do bem e me proporciona o impossível.

A minha orientadora, Isabella Barros, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas correções, orientações e incentivo.

E a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte da minha formação, meu muito obrigado.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	8
2.	RELATO DE CASO.....	10
3.	DISCUSSÃO.....	13
4.	CONCLUSÃO.....	15
5.	REFERÊNCIAS.....	16
6.	ANEXOS.....	18

RESUMO

A síndrome do navicular continua sendo uma das causas mais polêmicas e comuns da claudicação de eqüinos. Uma das principais conseqüências e também bastante incomum é a fratura o navicular, que raramente é relatada mas que se sabe ter origem congênita ou traumática. O objetivo do trabalho é relatar um quadro de síndrome do navicular associada à sesamoide distal multipartido bilateral em um equino de vaquejada atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal da Paraíba, em Areia-PB. Os achados radiográficos, do exame complementar solicitado após exame clínico, dos membros torácicos revelaram presença de linhas radioluscentes verticais dividindo o navicular em três fragmentos, sugerindo navicular tripartido, além de áreas radioluscentes e de entesófitos em extremidades laterais com remodelamento de osso navicular, sugestivos de síndrome do navicular. Conclui-se que é imprescindível o exame radiográfico para diagnóstico até mesmo nas fases iniciais das doenças do sesamoide distal e que esta inclui vantagens como rapidez na execução e baixo custo para o proprietário.

Palavras chave: Fragmentação. Fratura. Radiologia.

ABSTRACT

Navicular syndrome remains one of the most controversial and common causes of equine lameness. One of the main and also quite unusual consequences is the navicular fracture, which is rarely reported but known to have congenital or traumatic origin. The aim of this paper is to report a condition of bilateral multipartal distal sesamoid-associated navicular syndrome in a vaquejada horse attended at the Hospital Veterinary of the Federal University of Paraíba, in Areia-PB. Radiographic findings of the complementary examination requested after clinical examination of the thoracic limbs revealed the presence of vertical radiolucent lines dividing the navicular into three fragments, suggesting tripartite navicular, radiolucent and enthesophyte areas at the lateral extremities with remodeling of the navicular bone, suggesting navicular syndrome. It is concluded that radiographic examination is essential for diagnosis even in the early stages of distal sesamoid disease and that it includes advantages such as speed of execution and low cost to the owner.

Keywords: Fragmentation. Fracture. Radiology.

RESUMEN

El síndrome navicular sigue siendo una de las causas más controvertidas y comunes de cojera equina. Una de las consecuencias principales y también bastante inusuales es la fractura navicular, que rara vez se informa, pero se sabe que tiene un origen congénito o traumático. El objetivo de este trabajo es informar una condición de síndrome navicular bilateral multipartito distal asociado a sesamoideo en un caballo vaquejada atendido en el Hospital Veterinario Hospital de la Universidad Federal de Paraíba, en Areia-PB. Los hallazgos radiográficos del examen complementario solicitado después del examen clínico de las extremidades torácicas revelaron la presencia de líneas radiotransparentes verticales que dividen el navicular en tres fragmentos, lo que sugiere áreas tripartitas navicular, radiolúcidas y entesofitas en las extremidades laterales con remodelación del hueso navicular, lo que sugiere síndrome navicular. Se concluye que el examen radiográfico es esencial para el diagnóstico incluso en las primeras etapas de la enfermedad sesamoide distal y que incluye ventajas como la velocidad de ejecución y el bajo costo para el propietario.

Palabras clave: Fragmentación. Fractura. Radiología

1 INTRODUÇÃO

A claudicação é a principal causa de redução de rendimento esportivo, podendo limitar ou mesmo encerrar a atividade atlética de cavalos (JACKMAN, 2004; STASHAK, 2006). Uma das etiologias primordiais das claudicações em equinos esportistas é a síndrome do navicular onde esta continua sendo uma das causas mais polêmicas, devido à difícil resolução de sua etiologia, e comuns de claudicação intermitente dos membros torácicos em cavalos (DYSON, 2011).

As consequências dessa enfermidade são variadas, dentre elas a fratura do sesamoide distal (osso navicular) que raramente é relatada, mas que se sabe ter origem congênita ou traumática (REDDING, 2007). Os sinais clínicos são vistos na andadura do animal que tende a concentrar o apoio na pinça do casco onde seu esforço pode ser notado ao passo e ao trote. É comum ver ambos os membros anteriores serem acometidos pela síndrome, apesar de um membro tender a ser mais afetado do que o outro. Os cavalos podem apresentar claudicação bilateral dos membros e dor ao teste da pinça de casco no aspecto central e/ou cranial da ranilha (THOMASSIAN, 2005).

O diagnóstico das enfermidades que acometem o osso sesamoide distal (navicular), em geral, é iniciado pela anamnese, sinais clínicos e exames complementares, como, por exemplo, o exame radiográfico. A radiografia é a primeira modalidade de diagnóstico por imagem empregada para a avaliação do osso navicular e suas indicações incluem a avaliação de anomalias ósseas e bursite (MORANDI, 2014). Preconiza-se a radiografia de ambos os membros em pelo menos três projeções diferentes para uma adequada visibilização do osso navicular, sendo: dorsoproximal-palmarodistal angulada, a latero-medial e palmaroproximal-palmarodistal oblíqua (MORANDI, 2014).

As fraturas de sesamoide distal podem ser tratadas de forma conservadora. Pode ser feito um remodelamento do membro do animal para que haja um equilíbrio crânio-caudal e seja dado o suporte para que se elevem os calcanhares. Outra opção seria a aplicação de parafusos de retardo diretamente na fratura com auxílio da radiologia ou orientação fluoroscópica, que tem mostrado resultados promissores (REDDING, 2007). Para a síndrome do navicular, o tratamento mais indicado nesses casos consiste em repouso com ligas de descanso por pelo menos duas semanas e ferrageamento adequado, adelgaçamento e sulcamento da muralha do casco nos quartos e talões

(THOMASSIAN, 2005). As ferraduras fechadas com rampões ou talonetes, segundo Thomassian (2005), são úteis para aliviar a dor, pois evitam compressão causada pelo apoio do membro sobre estruturas afetadas. O tratamento medicamentoso pode ser feito através de antiinflamatórios não esteroides por via sistêmica e corticosteroides intra-bursal (THOMASSIAN, 2005). O prognóstico destes casos é favorável enquanto o animal permanece em claudicação de grau I, entretanto, menos da metade dos animais que apresentam graus superiores conseguem se recuperar.

O objetivo do trabalho é relatar um quadro de síndrome do navicular associada à sesamoide distal multipartido em um equino esportista atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal da Paraíba, em Areia-PB.

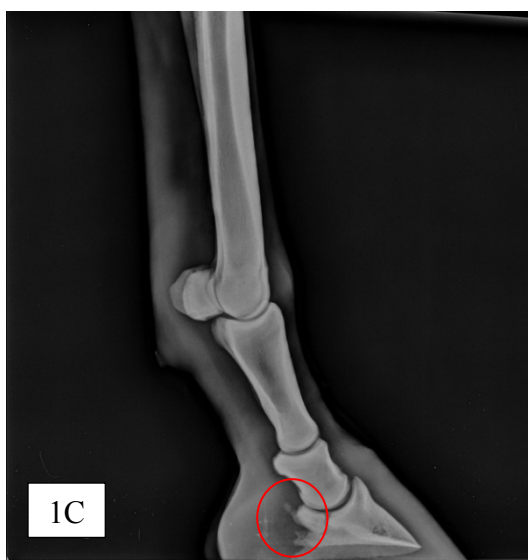
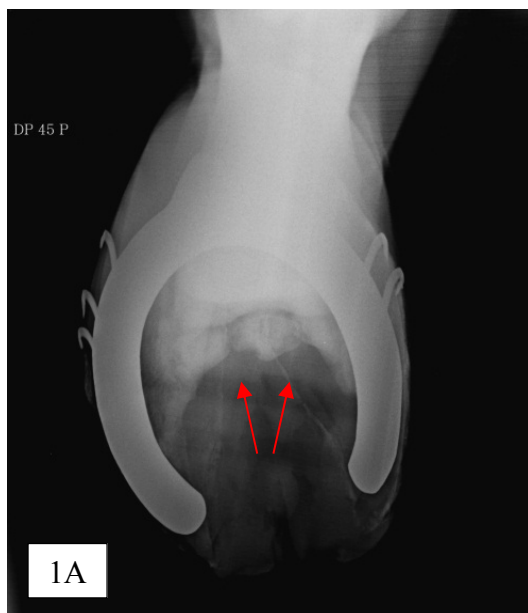
2 RELATO DE CASO

Um equino, praticante de vaquejada, da raça Quarto de Milha pelagem alazã, deu entrada no Hospital Veterinário da Universidade Federal da Paraíba(UFPB) aos seis anos de idade e pesando 472 quilos. À anamnese, o proprietário relatou a claudicação do animal no membro anterior direito com duração de cerca de quatro meses e que a dor piorava em temperaturas mais amenas. Relatou também a redução no desempenho das atividades esportivas. Além disso, contou que o animal permanece durante muito tempo em pinça e que já havia sido prescrita uma ferradura que não soube informar o tipo, e suplemento com sulfato de cobre. Percebeu-se a piora do quadro quando o equino foi submetido ao processo de monta natural com um égua onde o mesmo sofreu uma queda, segundo relatos do proprietário.

Ao exame clínico, durante a inspeção em repouso, o animal desviava o apoio do membro torácico direito(MTD) lateralmente e foi classificado com claudicação tipo II segundo classificações das claudicações por Baxer e Stashak (2011). Observou-se desgaste da região de pinça do MTD, aumento de volume da região metacarpofalangeana e exostose bilateral na porção distal do metacarpo, bem como aumento de temperatura na muralha do MTD. Ao exame de pinça, o animal apresentou sensibilidade protopática principalmente em região de navicular direito e esquerdo. Os demais parâmetros encontravam-se dentro dos valores de normalidade para a espécie. Solicitou-se também exame radiográfico simples com estudo completo de membro nas projeções dorsal 65 graus proximalpalmarodistal de falange distal, palmaroproximal-palmarodistal do osso navicular e Sky-line.

Os achados radiográficos dos membros torácicos esquerdo (MTE) e direito (MTD) revelaram presença de linhas radioluscentes verticais dividindo o navicular em três fragmentossugerindo fratura congênita ou patológica (figura 1A), além de áreas radioluscentes e de entesófitos em extremidades laterais com remodelamento de osso navicular (figura 1B), sugestivos de síndrome do navicular. No MTE ainda havia ausência da linha de tecido mole ligeiramente mais opaca do tendão flexor digital profundo ao longo do aspecto palmar, sugestivo de tenossinovite. Enquanto que no MTD, o osso navicular apresentava-se com borda proximal irregular(figuras 1C e 1D), lise de córtex flexor e presença de esclerose subcondral(Figuras 1C e 1D) na porção central de cavidade medular, sugestivos de síndrome do navicular importante.

Como tratamento foi prescrito Firocoxibe 0,1mg/kg, uma vez ao dia durante quinze dias, e realizado um casqueamento corretivo visando aumento dos talões juntamente com repouso absoluto do animal associado ao uso de ferradura do tipo Straight Bar. Após conclusão diagnóstica, o animal permaneceu no tratamento conservativo, apenas modificando a ferradura para o tipo Egg Bar (Figura 2) fechada na região de talões para que se aumente a superfície de absorção de impacto. Também foi reforçado o repouso absoluto do animal. Os tratamentos fisioterapêuticos como shock-wave, ultrassom terapêutico e outras modalidades sempre são indicados, porém o proprietário não apresentava condições de seguir um tratamento mais vigoroso.



Figuras 1A, 1B, 1C e 1D: Imagens radiográficas de membro torácico. 1A: Projeção dorsal 65 graus proximalpalmarodistal de falange distal de membro direito onde se visibiliza presença de linhas radioluscentes verticais (setas vermelhas) dividindo o navicular em três fragmentos. 1B: Projeção palmaroproximal-palmarodistal do osso navicular do membro esquerdo, onde se visibiliza áreas radioluscentes e de entesófitos em extremidades laterais (setas vermelhas) com remodelamento de osso navicular. 1C e 1D: Projeção latero medial de membro direito e esquerdo, respectivamente, permitindo visibilização do remodelamento ósseo do sesamoide distal e perda da distinção cótico-medular (círculos vermelhos).



Figura 2: Ferradura tipo Egg Bar modificada para evitar o peso sobre o sesamoide distal.

Fonte: Zanelatti Ferradura

3 DISCUSSÃO

O relato em questão tem fundamentos que levam a crer na forte possibilidade de a fratura ter sido causada pelo enfraquecimento ósseo gerado pela síndrome do navicular (DYSON, 2011), onde esta foi desencadeada pelo excesso de atividade esportiva do animal, ou até mesmo pela execução errônea dessa atividade. Entretanto, a ausência de histórico anterior do equino em relato dificulta a comprovação de fratura congênita ou traumática, visto que a presença da síndrome do navicular não caracteriza uma fratura de origem traumática. Portanto, não se descarta a possibilidade de esta fratura já estar presente nos ossos sesamóides distais antes dos episódios de claudicação e ter origem congênita. Além de tudo, quanto a síndrome do navicular, os cavalos da raça Quarto de Milha são bastante predispostos a desenvolvê-la por serem os mais utilizados em atividades esportivas e por terem um peso considerável juntamente com o fato de terem cascos menores.

Redding(2007) e Dyson(2011) relatam que os sesamóides distais bipartidos ou tripartidos são raros e pouco descritos na literatura porque dificilmente o sesamoide distal se desenvolve com dois centros de ossificação que nunca se unem. Também ressaltam a importância da distinção entre as fraturas traumáticas e as de causa congênita, onde esta última, para Redding, geralmente é bilateral e está presente desde o nascimento do animal. Enquanto que para Dyson não há prevalência maior em bilateral ou unilateral. É discutido que, se os cavalos são ou estão claudicantes, a probabilidade é de que a causa seja proveniente mais de doenças naviculares do que das fraturas, principalmente as congênicas. É possível que o animal com fratura congênita experimente episódios de claudicação, mas, diferente das fraturas traumáticas, não haverá histórico de claudicações agudas e graves (REDDING, 2007).

Os achados do laudo radiográfico coincidem com os descritos na literatura por Dyson(2011) para naviculares bipartidos ou tripartidos, onde se fala que são vistos na imagem linhas radioluscentes que dividem o navicular em dois ou três fragmentos. Para Thrall(2010), os fragmentos apresentam margens homogêneas e arredondadas, separadas por grandes fendas radioluscentes (THRALL, 2010), contudo, no caso em relato, as margens apresentavam-se grosseiras. Sinais que podem descrever a própria doença do navicular ou indicar realmente a fratura

patológica. Quanto aos achados compatíveis com a síndrome do navicular, segundo Morandi(2014) incluem: alterações no forame distal, alongamento e formação de entesófitos nas bordas proximais e distais do navicular, perda da distinção córtico-medular, calcificação na superfície flexora, entre outros (MORANDI, 2014), sinais estes presentes no relato. A sugestão do bloqueio anestésico como forma de diagnóstico nesses casos de suspeita de fratura é contra indicado devido à possibilidade de ocultar os sinais de dor e favorecer o agravamento da fratura (BACCARIN, 2015).

O diagnóstico das fraturas de sesamoide distal e também da síndrome do navicular podem ser obtidos através da radiologia que exige, pelo menos, três posições essenciais: dorsoproximal-palmarodistal angulada, a lateromedial e a palmaroproximalpalmarodistal oblíqua (também denominada de *sky-line*) (MORANDI, 2014).

As fraturas de sesamoide distal, quando necessitam, são tratadas de forma conservadora visando o repouso completo do animal. Pode ser feito um remodelamento do membro do animal para que haja um equilíbrio crânio-caudal e seja dado o suporte para que se elevem os calcanhares através de blocos que são trocados a cada quatro semanas, removendo-se um bloco por vez. Outra opção seria a aplicação de parafusos de retardo diretamente na fratura com auxílio da radiologia ou orientação fluoroscópica, que tem mostrado resultados promissores (REDDING, 2007). O descanso é recomendado por dois meses, seguido de caminhadas por outros dois meses, onde, dentro desses é feito a troca dos suportes dos calcanhares a cada quatro semanas (REDDING, 2007). O prognóstico para equinos atletas é reservado apesar do tratamento, seja ele conservador ou cirúrgico (REDDING, 2007), principalmente para o equino relatado que foi classificado com claudicação de grau II.

O tratamento mais indicado nos casos da síndrome do navicular consiste em repouso com ligas de descanso por pelo menos duas semanas e ferrageamento adequado, adelgaçamento e sulcamento da muralha do casco nos quartos e talões (THOMASSIAN, 2005). As ferraduras fechadas com rampões ou talonetes, segundo Thomassian (2005), são úteis para aliviar a dor, pois evitam compressão causada pelo apoio do membro sobre estruturas afetadas. O tratamento farmacológico pode

ser feito através de anti-inflamatórios não esteroides, como a fenilbutazona e o flunixin meglumine, por via sistêmica e corticosteroides intra-bursal, como a triancinolona (THOMASSIAN, 2005). O tratamento pode ser feito também com opções cirúrgicas, que incluem desmotomia do check inferior para suspensão do osso navicular, e a neurectomia digital palmar, cuja sua função seria aliviar a dor eliminando a sensibilidade da região (STASHAK, 2006). Além disso, é indicado o uso de bifosfonatos como o tiludronato ou ácido zoledrônico através de uso sistêmico (THRALL, 2010). Entretanto, devido a sua ação de inibição de absorção óssea, são contra-indicados em casos de fraturas (WAGUESPACK, 2011), que era o caso do equino relatado.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que é imprescindível incluir as fraturas do osso navicular nos diagnósticos diferenciais das claudicações distais em equinos por também causarem dor ao animal. Além disso, há uma variedade enorme de patologias do sesamoide distal que podem ser identificadas através de técnicas imaginológicas, principalmente a radiologia.

Para isso, é imprescindível o exame radiográfico com uma boa contenção e um bom posicionamento do animal para diagnóstico dos casos de síndrome do navicular associada ao sesamoide distal multipartido bilateral. A radiologia inclui vantagens como rapidez na execução e baixo custo para o proprietário, por isso é um método bastante utilizado e de eleição para diagnóstico até mesmo nas fases iniciais da doença.

5 REFERÊNCIAS

- BACCARIN, Raquel Y. Arantes; BROSSI, Patrícia Monaco; SILVA, Luís Cláudio L. C. **Guia Ilustrado para Injeção Perineural em membros locomotores de Equinos**. 1. ed. São Paulo: Quriron Comunicação & Conteúdo S/E Ltda, 2015. 53 p.
- BAXTER GM, Stashak TS. **Examination for Lameness**. In: Baxter GM, editor. Adams and Stashak's Lameness in Horses. 1. 6 ed: Wiley-Blackwell; 2011. p. 1272.
- DYSON, S. Radiological interpretation of the navicular bone. **Equine Veterinary Education**, Londres, v. 23, n. 2, p. 73-87, 2011a. doi:[10.1111/j.2042-3292.2010.00168.x](https://doi.org/10.1111/j.2042-3292.2010.00168.x)
- JACKMAN BR. 2004. Veterinary aspects of training western performance horses. In: Hinchcliff KW, Kaneps AJ, Geor RJ. **Equine sports medicine and surgery**. Saint Louis: Saunders. p.1123-1130.
- MONTELLO NETO, Joel de Souza; DANEZE, Edmilson Rodrigo; DIAS, Bianca Paludeto; SILVEIRA, Ana Luiza Garcia; MOUTINHO, Carolina Fekete. **FRATURA DE OSSO SESAMÓIDE EM EQUINO – RELATO DE CASO**. **Nucleus**, Ituverava, oct. 2014. ISSN 1982-2278. doi: <http://dx.doi.org/10.3738/1982.2278.1218>.
- MORANDI, F. O osso navicular equino, em: THRALL, Donald E. **Diagnóstico de radiologia veterinária**. 6ª ed. Rio de Janeiro – RJ: Elsevier, 2014.
- REDDING, R.W. Pathologic conditions involving the internal structures of the foot. In: FLOYD, A.E; MANSMANN, R.A. **Equine podiatry**. Saint Louis: Saunders, 2007. Cap.13.
- STASHAK TS. 2006. **Claudicação em equinos segundo Adams**. 5. ed. São Paulo, Roca.
- THOMASSIAN, A. (Ed.). **Enfermidades dos cavalos**. 4.ed. São Paulo: Varela, 2005. 573p.

THRALL, D.E. **Diagnóstico de radiologia veterinária**. 5. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 832p.

WAGUESPACK, R.W., HANSON, R.R. **Treating Navicular Syndrome in Equine Patients**. Surgical Vies. Auburn University. Compendium: Continuing Education for Veterinarians.p.1-10. 2011.