

VARIAÇÃO DO NERVO DIGITAL PALMAR EM EQUINO DA RAÇA CRIOULA: RELATO DE CASO

Bruno Belmonte Silveira ¹

Erick Candiota Souza ²

Marcelo Lameiro Porciuncula ³

Marcos da Silva Azevedo ⁴

Paulo De Souza Junior ⁵

Amarilis Díaz de Carvalho ⁶

Resumo:

Em equinos atletas as afecções que acometem o aparelho locomotor são muito limitantes e provém de exercícios de alta intensidade e movimentos repetitivos. Para o diagnóstico destas afecções é essencial o conhecimento anatômico e sua relação com os sinais clínicos apresentados na anamnese. Dentre as várias etapas do exame clínico, a anestesia diagnóstica tem um importante papel para localizar os pontos de dor quando outros métodos não esclarecem. Este trabalho tem como objetivo relatar variações na ramificação dos nervos palmar e digital palmar de um equino da raça crioula, utilizando um membro torácico direito. Foram encontrados dois ramos comunicantes entre o ramo dorsal do nervo palmar medial com o nervo digital palmar medial e duas entre ramo dorsal do nervo palmar lateral com o nervo digital palmar lateral. Ambas as comunicações não foram encontradas em nenhuma literatura pesquisada. Estudos com um número grande de indivíduos poderá esclarecer a importância e frequência de tais achados em equinos da raça Crioula.

Palavras-chave: Equino, Membro Torácico, Locomotor, Inervação, Anatomia.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

VARIAÇÃO DO NERVO DIGITAL PALMAR EM EQUINO DA RAÇA CRIOULA: RELATO DE CASO

¹ Aluno de graduação. brunobelmonte00@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. ecandiota@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de pós-graduação. marcelo.porciuncula@yahoo.com. Co-autor

⁴ Docente. socram_vet@yahoo.com.br. Co-autor

⁵ Docente. paulosouza@unipampa.edu.br. Orientador

⁶ Docente. amariliscarvalho@unipampa.edu.br. Co-orientador



VARIAÇÃO DO NERVO DIGITAL PALMAR EM EQUINO DA RAÇA CRIOULA: RELATO DE CASO

1. INTRODUÇÃO

Ao longo de milhares de anos os animais do gênero *Equus*, ascendentes do cavalo moderno, sofreram diversas adaptações anatômicas, principalmente da porção distal do aparelho locomotor. Tais adaptações implicam significativamente na otimização do consumo energético, ou seja, têm a capacidade de realizar atividades de alta intensidade com um baixo custo energético (Wilson & Weller, 2011).

Atualmente a raça crioula está distribuída em todos os estados da federação brasileira, com cerca de 400 mil animais, predominantemente no estado do Rio Grande do Sul. Um mercado em ascensão que movimenta anualmente 1,28 milhões de reais (ABCCC, 2017).

Em animais atletas, um dos principais limitantes são as afecções que acometem o aparelho locomotor, provenientes principalmente de exercícios de alta intensidade e movimentos repetitivos (Dantas et al., 2013). Segundo Abreu (2011), animais da raça Crioula, quando submetidos ao treinamento para competições, como freio de ouro e provas de rédea, tornam-se predisponentes a diversas alterações do aparelho locomotor. Este mesmo autor cita ainda que 30,5% dos cavalos crioulos em treinamento apresentam alterações de casco.

Para o diagnóstico destas afecções é essencial o conhecimento anatômico e sua relação com os sinais clínicos apresentados na anamnese. Dentre as várias etapas do exame clínico, os bloqueios anestésicos têm um importante papel no auxílio ao diagnóstico (Stashak, 2006).

O método de anestesia diagnóstica é utilizado para localizar os pontos de dor quando os métodos de exame clínico não esclarecem (Moyer et al., 2007). Para isto, é necessário o conhecimento anatômico da inervação da região distal dos membros, a fim de evitar erros de interpretação (Schumacher et al., 2014).

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de variação anatômica na ramificação do nervo digital palmar em um equino da raça crioula.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para este estudo foi utilizado um membro torácico direito, de um equino macho, adulto (idade desconhecida), oriundo de um estabelecimento frigorífico da cidade de São Gabriel-RS. Logo após o abate o membro foi seccionado na articulação intercárpica, sendo posteriormente, congelado até o momento da dissecação. Foi descongelado e realizada a tricotomia, seguida de incisão cutânea longitudinal ao longo da face palmar do membro. Foi dissecada a face medial da região metacarpiana proximal e identificada a artéria palmar medial e, paralelamente a esta, o nervo palmar medial. O mesmo procedimento foi realizado para artéria e nervo na face lateral. Uma vez identificadas as ramificações do nervo, foram seguidas até a região distal do membro. Fotomacrorgrafias foram realizadas com câmera Sony Cyber-shot DSC-HX400V, registrando as ramificações.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os nervos palmar medial e lateral percorreram paralelamente ao terceiro osso metacarpiano, juntamente com as respectivas artéria e veia palmar, entre o tendão do músculo flexor digital profundo e o músculo interósseo. Na altura da diáfise proximal o nervo palmar medial emitiu um ramo comunicante para o nervo palmar lateral, passando sobre o tendão do músculo flexor digital superficial (fig.1). Tais achados estão em conformidade com as descrições da literatura (Budras et al., 2012; Constantinescu et al., 2003; Done, 2012; Dyce et al., 2004; Floyd et al., 2007; König et al., 2002; Popesko, 1998; Venzke, 1986).

Proximalmente à articulação metacarpofalangeana, o nervo palmar medial emitiu um ramo dorsal, o qual segue paralelamente entre a artéria e a veia palmar medial. O ramo dorsal originou outros dois ramos, os quais seguem distal e obliquamente em direção ao dorso da falange proximal (fig.2), como ilustrado na literatura (Constantinescu et al., 2003; Floyd et al., 2007).

Após passar sobre articulação metacarpofalangeana o nervo palmar medial passa a se denominar nervo digital palmar medial. O nervo digital palmar medial emitiu uma delgada comunicação para o ramo dorsal do nervo palmar medial (fig.2). O ramo dorsal do nervo palmar medial seguiu paralelamente aos vasos correspondentes e, ao nível da falange proximal, também formou uma curta comunicação com o nervo digital palmar medial (fig.2). Ambas as comunicações não foram descritas pela literatura pesquisada (Budras et al., 2012; Constantinescu et al., 2003; Done, 2012; Dyce et al., 2004; Floyd et al., 2007; König et al., 2002; Popesko, 1998; Stashak, 2006; Venzke, 1986).

O nervo digital palmar medial proximalmente ao ligamento ergot bifurcou-se e seguiu profundamente, fornecendo delicadas fibras ao mesmo. Direccionaram-se, então, para a região palmar do casco, passando profundamente pela cartilagem alar e palmarmente à artéria digital palmar. O ramo dorsal, proximalmente a articulação interfalangeana proximal, formou um ramo direccionado para a região palmar e, posteriormente, bifurcou-se em dois ramos, um para o aspecto dorsal da articulação interfalangeana proximal e outro para a região distal (fig.2).

O nervo palmar lateral, proximal à articulação metacarpofalangeana, originou o ramo dorsal, o qual transitou paralelamente a artéria palmar e a veia palmar. O nervo palmar lateral, sobre a articulação metacarpofalangeana, emitiu uma comunicação com o ramo dorsal do nervo digital palmar lateral (fig.3), a qual não foi encontrada na literatura pesquisada (Budras et al., 2012; Constantinescu et al., 2003; Denoix, 2000; Done, 2012; Dyce et al., 2004; Floyd et al., 2007; König et al., 2002; Popesko, 1998; Stashak, 2006; Venzke, 1986).

O nervo palmar lateral ao passar pela articulação metacarpofalangeana, passa a se denominar nervo digital palmar lateral. Este transitou palmarmente a artéria correspondente e profundamente ao ligamento ergot. Posteriormente, direccionou-se palmarmente, passando profundamente a cartilagem alar (fig.3).

Na altura da falange proximal, o ramo dorsal do nervo digital palmar lateral, bifurcou-se em dois: um ramo seguiu para o aspecto distal e o outro se direccionou palmar. Um dos ramos provenientes do ramo dorsal, seguiu em sentido à cartilagem alar, onde estabeleceu comunicações discretas com o nervo digital palmar lateral

(fig.3), as quais não são citadas nas literaturas consultadas (Budras et al., 2012; Constantinescu et al., 2003; Denoix, 2000; Done, 2012; Dyce et al., 2004; König et al., 2002; Popesco, 1998; Stashak, 2006; Venzke, 1986).



Figura 1. Membro torácico, face medial. 1) Nervo palmar medial; 2) Ramo comunicante; 3) Ramo dorsal; 4) Nervo digital palmar medial.

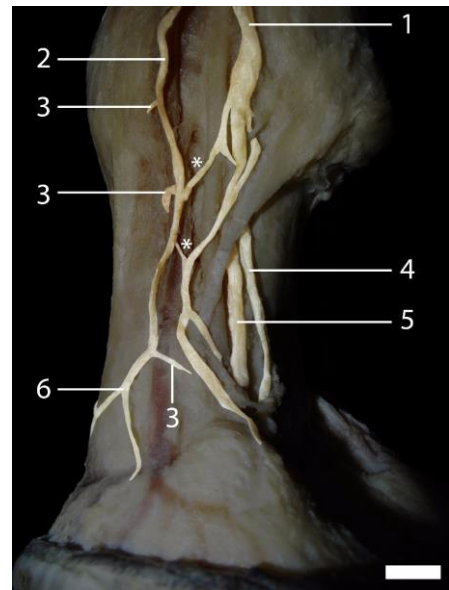


Figura 2. Membro torácico, face medial. 1) Nervo palmar medial; 2) Ramo dorsal; 3) Ramos do Ramo dorsal; 4) Ramo do nervo digital palmar medial; 5) Nervo digital palmar medial; 6) Bifurcação do Ramo dorsal; *) Ramos comunicantes.

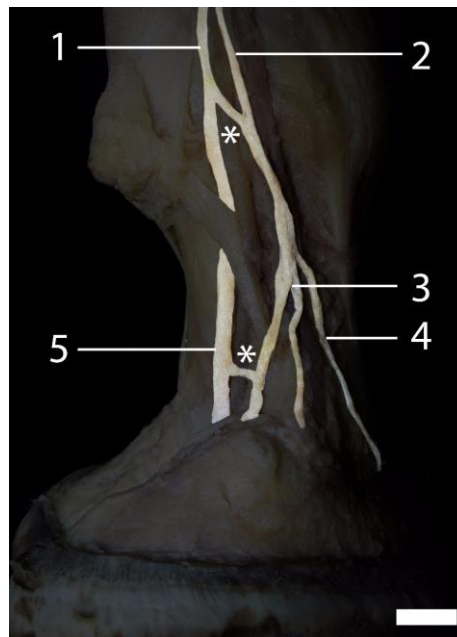


Figura 3. Membro torácico, face lateral. 1) Nervo palmar lateral; 2) Ramo dorsal; 3) Bifurcação do Ramo dorsal; 4) Ramo Do Ramo dorsal; 5) Nervo digital palmar Lateral; *) Ramos comunicantes.

Borges et al. (1997) realizaram um estudo sobre a inervação da porção distal em equinos, estabelecendo padrões quanto aos tipos de distribuição dos nervos palmar e digital palmar medial e lateral, em cinco tipos. Ao adotar a classificação proposta por Borges et al. (1997), pode-se enquadrar o padrão dos nervos palmar medial e digital palmar medial como do tipo V, sem ocorrência nos equinos por estudados por estes autores. O padrão dos nervos palmar lateral e digital palmar lateral pode ser classificada como do tipo II, assim como 5% dos membros avaliados no mesmo trabalho. Ambos os antímeros apresentaram a emissão do ramo dorsal do nervo digital palmar proximalmente à articulação metacarpofalangeana, o que foi encontrado em 70 a 80% dos membros dissecados no estudo supracitado.

As comunicações encontradas são podem vir a comprometer o sucesso de técnicas de diagnóstico, como os bloqueios anestésicos (Schumacher et al., 2014). A comunicação estabelecida entre o ramo dorsal do nervo palmar medial e o nervo digital palmar medial, pode interferir no bloqueio abaxial do sesamoide proximal ou base do sesamoide (Floyd et al., 2007; Moyer et al., 2007; Stashak, 2006). Neste bloqueio, ocorre a dessensibilização do nervo digital palmar na altura da base do osso sesamoide, sendo que o estímulos continuará a ser conduzido pelo ramo dorsal, devido à comunicação, podendo interferir na avaliação e interpretação do resultado.

A presença de comunicações entre o ramo dorsal do nervo palmar lateral com o nervo digital palmar lateral, proximalmente a cartilagem alar lateral, podem afetar os resultados de alguns procedimentos. A técnica de neurectomia do nervo digital palmar, realizada com propósito de dessensibilizar a região palmar do dígito e face solear do casco (Stashak, 2006), poderá não apresentar o resultado esperado, devido à inervação da região pelos ramos adicionais.

As variações potencialmente importantes na ramificação dos nervos palmar medial e digital palmar devem ser investigadas a nível populacional, a fim de estabelecer se estes achados são variações significativas a ponto de interferir com o diagnóstico e tratamento das afecções locomotoras em equinos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dissecação dos nervos palmar e digital palmar medial e lateral do membro do equino utilizado no presente estudo, exibiu um padrão de ramificação parcialmente condizente com o descrito na literatura. Foram encontrados ramos adicionais, responsáveis por comunicações entre nervos, tanto na região metacarpofalangeana como na falangeana. Estudos com um número grande de indivíduos poderá esclarecer a importância e frequência de tais achados em equinos da raça Crioula.

5. REFERÊNCIAS

ABREU, C. H.; DE LA CÔRTE, F. D.; BRASS, E. K.; POMPERMAYER, E.; RIBEIRO DA LUZ, T. R.; GASPERI, D. Claudicação em cavalos Crioulos atletas. *Ciência Rural*, v. 41, n. 12, p.2114-2119, 2011.

BORGES, E. M.; SOUZA, M. V.; PAULA, T. A. R. Estudo anatômico da inervação da porção distal do membro torácico em eqüino. *Ciência Rural*, v.27, n.1, p.67-73, 1997.

Brasil. Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Crioulo, História ABCCC. Projeção de 2017 [Internet]. Pelotas, RS: Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Crioulo; 2017 [Acesso em 13 set 2017]. Disponível em: <http://www.cavalocrioulo.org.br/institucional/historia>.

BUDRAS, K. D.; SACK, W. O.; RÖCK, S. Anatomy of the Horse: With Aaron Horowitz and Rolf Berg. 5.ed. Schlütersche, 2012. 208p.

CONSTANTINESCU, G. M.; CONSTANTINESCU, I. A. Clinical dissection guide for large animals: horse and large ruminants. 2.ed. São Paulo, 2003. 472p.

DANTAS, A. C.; Vaz, B. B. D.; BRITO, J. E. Afecções do aparelho locomotor em equídeos: levantamento de casos clínicos. XIII JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO; dezembro 2013; Pernambuco. Pernambuco: Universidade Federal Rural de Pernambuco; 2013. 3p.

DENOIX, J. M. The equine distal limb: an atlas of clinical anatomy and comparative imaging. Boca Raton, 2000. 390p.

DONE, S. H. Atlas colorido de anatomia veterinária de equinos. 2.ed. v. 2. Rio de Janeiro, 2012. 360p.

DYCE, K. M.; WENSING, C.; SACK, W. Tratado de anatomia veterinária. 4.ed. Rio de Janeiro, 2004. 840p.

FLOYD, A.; MANSMANN, R. Equine Podiatry. Langford Lane, 2007. 480p.

KONIG, H. E.; LIEBICH, H. G. Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido. 4.ed. Porto Alegre, 2002. 824p.

MOYER, W.; SCHUMACHER, J.; SCHUMACHER, J. Guide to equine joint injection and regional anesthesia. Ewing, 2007. 111p.

POPESKO, P. Atlas de anatomía topográfica de los animales domésticos. v.3. Barcelona, 1998. 141p.

SCHUMACHER, J.; SCHUMACHER, J.; SCHRAMME, M.; MOYER, W. Review of mistakes that can be made when interpreting the results of diagnostic analgesia during a lameness examination. Convention of the American Association of Equine Practitioners, v. 60, p. 83-94, 2014.

STASHAK, T. S. Claudicação em eqüinos segundo Adams. 5.ed. São Paulo, 2006. 1112p.

VENZKE, W. Sisson/Grossman Anatomia dos Animais Domésticos. 5.ed. v.1. Rio de Janeiro, 1986. 2048p.

WILSON, A.; WELLER, R. The biomechanics of the equine limb and its effect on lameness. Diagnosis and Management of Lameness in the Horse Saint Louis. p.270-281. 2011.