Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica

MORFOLOGIA DO PLEXO LOMBOSACRO DE UM EXEMPLAR DE VEADO CATINGUEIRO (MAZAMA GOUAZOUBIRA, FISCHER, 1814)[1]
MORPHOLOGY OF A SPECIMEN OF BROCKET DEER

Bruna Eduarda Riquinho[2], Bruna Carolina Ulsenheimer[3], Jeniffer Lavinia Dos Santos[4], Cristiane Elise Teichmann[5], Gabriele Maria Callegaro Serafini[6]

[1] Relato de experiência do Grupo de Estudo em Anatomia Veterinária pertencente ao Grupo de Pesquisa em Saúde Animal do Curso de Medicina Veterinária da UNIJUÍ.
[2] Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da UNIJUI - luciaj.riquinho@hotmail.com
[3] Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da UNIJUI - bru.brunna@hotmail.com
[4] Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da UNIJUI - jeniffer.santos@unijui.com
[5] Orientadora - Professora Mestre em Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI -cristiane.teichmann@unijui.edu.br
[6] Professor Doutorado em Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI ? gabriele.serafini@unijui.edu.br

Introdução

O veado-catingueiro Mazama gouazoubira (Fischer, 1814) é uma espécie de cervideo de porte pequeno, pesa em média 18 kg, altura média de 50 cm na cernelha. Sua coloração pode variar do cinza escuro ao marrom avermelhado, podendo chegar até mais claro como o baio. A região ventral é baia, com áreas brancas na parte inferior da cauda e na face interna da orelha. As regiões submandibular e perioftálmica são mais claras, mas dificilmente chegam a ser brancas. A maioria dos indivíduos tem uma pinta branca acima dos olhos, que é inexistente em outras espécies de veados (CUBAS et al. 2007). Pertence a uma das oito espécies de ruminantes da família Cervidae que vivem no Brasil. Abundante e amplamente distribuído pela América Central e América do Sul, podendo apresentar-se em florestas, matas ciliares de galeria, até cerrados abertos, campos e capoeiras (DUARTE, 2012).

De maneira geral, os cervídeos neotropicais ainda são pouco estudados, sejam em relação à sua taxonomia ou quanto às demais características. Essa escassez é gerada pela dificuldade de acesso aos animais, que vivem em sua maioria em florestas e possuem hábitos crepusculares (CUBAS et al. 2007). No entanto, observa-se que são cada vez maiores os casos de atendimento destes animais por médicos veterinários. Estes atendimentos, em geral, se dão em virtude de acidentes causados pela proximidade destes animais aos centros urbanos. De acordo com Tiepolo & Tomas (2006) os atropelamentos em estradas, seguido dos ataques por cães domésticos estão entre as maiores causas de atendimentos a veados catingueiros.

o conhecimento da anatomia do plexo lombossacral é de fundamental importância para o entendimento das funções e distúrbios que podem acometer o território de inervação. assim os distúrbios que acometem o plexo lombossacral e seus segmentos podem resultar em perda de reflexo, propriocepção, atrofia, paralisia e incapacidade de sustentação (KÖNIG et. al., 2011).

O sistema nervoso determina a contração dos músculos e permite a percepção da sensibilidade. É dividido em central (encéfalo e medula espinhal) e periférico (troncos nervosos cranianos,

espinhais e autônomo com seus gânglios associados). Os nervos espinhais têm origem na medula espinhal e saem do canal vertebral através dos forames intervertebrais. (CASTRO, 1985; DYCE et. al., 2010).

Quanto a constituição do plexo lombossacral dos animais domésticos, este é quem dá origem aos nervos do membro pélvico, sendo um prolongamento do plexo contínuo. Geralmente, começa com o ramo ventral do quarto nervo lombar e termina com o segundo sacral (L4-S2). A união destes dois plexos representa a origem dos nervos que se destinam aos membros pélvicos (DYCE et. at, 2010). Já Ghoshal (1986) atribui que o plexo em ruminantes é formado pelos ramos ventrais do sexto e do sétimo nervos lombares e pelo primeiro e segundo nervos sacrais, tendo este plexo origem nos segmentos da medula espinhal que se distribuem para os membros pélvicos e para as vísceras da região.
O plexo lombossacral é a origem da inervação de toda a região medial da coxa, região lombar e sacral, sendo assim, o seu estudo tem fundamental importância devido às enfermidades dos ramos neurais que podem ocorrer nesta região, que podem causar dificuldades locomotoras, levando à paresia do membro. (MASSONE, 1999). Sendo de extrema importância clínica e cirúrgica o conhecimento da origem, trajeto e destino das fibras componentes do plexo lombossacral. (GHOSHAL, 1986).
O objetivo deste estudo é descrever a morfologia do plexo lombossacral do veado, ter o conhecimento da formação desse plexo, no que se refere a identificação da sua origem, composição e nervos resultantes. Contribuir para o estudo da anatomia comparada, condutas clínicas, cirúrgicas e anestésicas nessa espécie, atribuindo para o melhor entendimento da inervação da pelve e membro pélvico, entretanto, para os conhecimentos médicos veterinários.

Metodologia
O estudo foi realizado em uma fêmea de veado catingueiro Mazama gouazoubira em torno de um ano de idade, foi levado ao campus da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, já sem vida devido a um atropelamento, resgatado pela Vigilância Ambiental de Ijuí, sendo doado para estudos de anatomia. O cadáver foi fixado com Formaldeído 10% sendo injetado na musculatura e submerso em solução pelo período de 10 dias, passado esse período o mesmo foi transferido para uma cuba plástica com solução de Laskowski modificado sendo retirado para avaliação e descrição do trabalho.

Para o estudo macroscópico do plexo lombossacro do veado catingueiro, observou-se a origem e a localização dos nervos, mediante dissecação e inspeção visual, os músculos psoas maior e psoas menor foram rebatidos, permitindo a exposição das raízes ventrais, junto aos forames intervertebrais e forames sacrais ventrais. O músculo glúteo-bíceps foi rebatido dorsalmente até a visualização do nervo isquiático na passagem pelo forame obturador, sendo posteriormente separado de sua inserção na fáscia lata e seccionado transversalmente no nível da articulação femorotibiopatelar possibilitando a identificação do nervo isquiático e suas ramificações ao longo de seu trajeto pela musculatura da coxa. Os nervos do plexo foram separados cuidadosamente do restante dos nervos e músculos. Em seguida a peça foi lavada em água corrente a fim de retirar o excesso do conservante, procedendo-se as seguintes observações: origem dos nervos e a sua localização. Para documentação foram realizadas fotografias.

Resultados e Discussão

Devido à escassez de trabalhos científicos acerca da morfologia do veado catingueiro tem sido realizadas descrições anatômicas sobre outros sistemas orgânicos deste animal, como a anatomia dos músculos do antebraço e intestino, plexo braquial, sendo que seus resultados indicam similaridades com as respectivas estruturas de ruminantes domésticos, como bovinos e ovinos.

A inervação das estruturas mais profundas das regiões glútea e coxofemoral são inervadas por fibras nervosas oriundas do plexo lombossacral (KÖNIG et. al., 2011) Os nervos do plexo contém fibras nervosas capazes de transmitir impulsos sensitivos (aferentes) e motores (eferentes) ao sistema nervoso central. (GHOSHAL, 1986). São considerados participantes do plexo lombossacral os nervos: femoral, obturador, isquiático e fibular. (HABEL; ROBERTY, 1986).

A constituição do plexo lombossacral dos animais domésticos é bem estabelecida nos tratados de anatomia animal, sendo composta pelos ramos ventrais de L2-S1 em equinos, bovinos e suínos (GHOSHAL, 1986); FRANDSON et al., 2011), podendo em equinos ter participação também de L1 (GHOSHAL, 1986)) e por L3-L7 e S1-S3 em cães, sendo que nessa espécie, o plexo lombossacral é uma intercomunicação dos cinco últimos nervos lombares e três primeiros sacrais (L3-S3) (EVANS e DE LAHUNTA, 2010).

O plexo lombossacral do veado se originou da união dos ramos ventrais dos nervos espinhais lombares (L4, L6) e dos nervos espinhais sacrais (S1,S2) . Para a formação deste plexo, constituiu-se os nervos: nervo femoral, nervo obturatório, nervo glúteo cranial, nervo glúteo caudal, nervo isquiático, nervo pudendo e nervo cutâneo caudal da coxa.

Assim como observado nos ruminantes o nervo femoral originou-se dos ramos ventrais de L5. Próximo a sua emergência dividiu-se em ramos para os músculos psoas e ilíaco e também contribui para a formação do nervo obturatório. Todavia, de acordo com a literatura envolvendo animais domésticos em geral, o nervo femoral emerge da região cranial (L4-L6) do plexo e adota um trajeto através dos músculos psoas, um dano grave a este nervo apresenta sérias consequências, uma vez que a paralisia do quadríceps impede a fixação da articulação do joelho, tornando todo o membro incapaz de suportar o peso (GHOSHAL, 1986).

O nervo obturatório forma a constituição do ramo ventral de L5 juntamente com o nervo femoral e quase sempre é ainda mais reforçado por um ou dois ramos delgados do quarto nervo lombar. Dirige-se no sentido caudalmente transpondo o forame e músculos obturatórios, o qual inerva-os, projetando -se no sentido lateral em direção aos músculos pectíneo , grácil e adutor. Essas mesmas características são observadas em todas as espécies domésticas (GHOSHAL, 1986; DYCE et. al., 2010).

O nervo glúteo cranial deriva suas fibras dos ramos ventrais de L6-S1. Este inerva o músculo glúteo médio, glúteo profundo e músculo tensor da fáscia lata.

O nervo glúteo caudal deriva suas fibras dos ramos ventrais de S1- S2, divida-se em ramo dorsal e ventral, onde o ramo dorsal supre o músculo glúteo médio e o ramo ventral corre no sentido da tuberosidade isquiáica.

Os ramos ventrais dos últimos nervos lombares e do primeiro e segundo nervos sacrais (L6-S2) se unem e percorrem dorsocaudalmente a região ilíaca, transpondo o forame isquiático maior atingindo caudalmente a região femoral onde ramifica-se nos nervos Glúteos cranial e caudal, Cutâneo Femoral Caudal e Isquiático características que concordam com a descrição realizada por König et. al., 2011 nas espécies domésticas. Próximo ao meio da coxa profundamente ao músculo gluteobiceps este divide-se nos nervos fíbular e tibial, característica também observadas em

animais domesticos.

Os ramos sacrais deram origem aos nervos pélvicos emergindo de S2-S4. Dyce et. al (2010) descreve que o nervo pudendo, emerge de forma variável nos animais domésticos sendo: (S1-S2 no cão, S2-S4 em ruminantes, S2-S3-S4 no equino), dando origem posteriormente os nervos perineais profundos e superficiais, continua como o nervo dorsal do pênis (ou clitóris). (DYCE et. al., 2010)

Conclusão

O plexo lombossacro de cervídeo da espécie Mazama gouazoubira, avaliado no Laboratório de Anatomia Veterinária da Unijuí apresentou-se, originando da comunicação dos ramos ventrais dos nervos espinhais lombares e dos nervos espinhais sacrais (L4-S2). Constituído pelo nervo femoral, nervo obturatório, nervo glúteo cranial, nervo glúteo caudal, nervo isquiático, nervo pudendo e nervo cutâneo caudal da coxa, aproximando-se da formação do plexo lombossacral de outros ruminantes, como os bovinos.

Palavras chave: anatomia, nervos periféricos, membro pélvico, animais silvestres
KEYWORDS: Anatomy, peripheral nerves, pelvic limb, wild animals

Referências

CUBAS Z.S., SILVA J.C. & CATÃO-DIAS J.L. **Tratado dos Animais Selvagens.** Editora Roca, São Paulo. 2007641p.

DUARTE, J.M.B.; PIOVEZAN, U.; ZANETTI, E.S.; RAMOS, H.G.C.. **Espécies de Cervídeos Brasileiros Não Ameaçadas de Extinção.** In: DUARTE, J.M.B.; REIS, M.L.. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Cervídeos Ameaçados de Extinção. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2012. 20-27 p.

DYCE, K. M.; WENSING, C. J. G.; SACK, W. O. **Tratado de anatomia veterinária.** 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.856p.

EVANS, H. E. e DE LAHUNTA, A. Spinal nerves . In: **Miller´s Anatomy of the Dog.** 4th ed. Saunders Elsevier, Philadelphia.2010,Cap p.611-656

GHOSHAL, R. et. al. Ruminante: Sistema Nervoso. In: GETTY, R. **Anatomia dos animais domésticos.** 5. Ed. v1. Rio de Janeiro: Ed. Interamericana, 1986. p. 998-1105

FRANDSON, R.D; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 413p.

HABEL, A. L.; ROBERTY, W. B. **Appliedy veterinaria anatomy.** Washington: Saunders Company, 1986. 330 p.

KRAHMER, R; SHCORODER, L. **Anatomia de los animales domésticos**. Zaragoza- Espanha: Acribia, 1979.

KÖNIG, H.E.; et. al. Sistema nervoso, In: KÖNIG, H.E.; LIEBICH, H.G., **Anatomia dos Animais Domésticos**: texto e atlas colorido. 4ª ed. Artmed, Porto Alegre. 2011 p.509-580.

MASSONE, F. **Anestesiologia veterinária: farmacologia e técnicas.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 226 p.

TIEPOLO L.M. & TOMAS W.M.. **Ordem Artiodactyla,** p.283-300. In: Reis N.R., PERACCHI A.L., PEDRO W.A.; LIMA I.P. Mamíferos do Brasil. Universidade Estadual de Londrina Vol.1,2006. Disponível em Acesso em 02 de abril de 2016