



PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.

Origem e distribuição do nervo isquiático em suínos

Frederico Ozanan Carneiro e Silva¹, Renato Souto Severino¹, Sérgio Salazar Drummond¹, Duvaldo Eurides¹, Rondino G. Chagas², Rício Rosa Pellizzaro³, Cybele Emília de Araújo⁴, Luciana Pedrosa Iglesias^{5*}, Thalita Rocha Brito⁴, Laura G.S.Chagas³

¹ Médicos Veterinários. Professores Titulares, Doutores. Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, MG.

² Biólogo. Hospital Veterinário/FAMEV/UFU

³ Graduandos em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, MG.

⁴ Médicas Veterinárias. Graduas pela Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, MG.

⁵ Mestranda em Medicina Veterinária pela Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, MG.

*Autor para correspondência: Rua Ceará, s/n, Bloco 2D, CEP 38400-902, Uberlândia, MG, Brasil. E-mail: iglesias_lp@hotmail.com

Resumo

Foram utilizados trinta suínos da linhagem "Agrocere" AG-1050, 14 machos e 16 fêmeas, obtidos de abortos ou mortes naturais, de 90 a 115 dias de gestação, de criadouros no Município de Patos de Minas – MG; nos quais o objetivo foi analisar a origem e distribuição do nervo isquiático. A artéria aorta

descendente torácica foi canulada para injeção no sentido crânio-caudal de formaldeído a 10%, e as peças mantidas submersas na referida solução por um período mínimo de 48 horas antes do início das dissecações. O nervo isquiático origina-se dos ramos ventrais dos nervos espinhais de L5 a S2 e emite ramos para os músculos glúteo profundo, glúteobíceps, bíceps femoral, semimembrâneo, semitendíneo.

Palavras-chave: Anatomia. Inervação. Plexo lombossacral. *Suidae*.

Origin and distribution of the sciatic nerve in pigs

Abstract

Thirty pigs line "Agroceres" AG-1050 were used, obtained from abortions or natural deaths, from 90 to 115 days of gestation, breeding in the city of Patos de Minas - MG, in which the objective was analyze the origin and distribution of the sciatic nerve. The descending thoracic aorta was cannulated for injection in the craniocaudal direction of 10% formaldehyde, and the parts kept submerged in this solution for a minimum of 48 hours before the start of the dissections. The sciatic nerve originates from the ventral branches of spinal nerves L5 to S2 and sends branches to the deep gluteal, glúteobíceps, biceps femoris, semimembranosus, semitendinosus.

Keywords: Anatomy. Innervation. Lumbosacral plexus. *Suidae*.

Introdução

Os nervos espinhais se encontram ligados a medula espinhal, sendo seu número variável nas espécies domésticas e está relacionado com o número de vértebras, cuja função é levar impulsos aos músculos estriados esqueléticos (GODINHO et al., 1985). O número de nervos espinhais lombares do suíno doméstico pode variar de acordo com o número de vértebras lombares (cinco a sete) presentes nas diferentes raças (GHOSHAL, 1986).

Em suínos, o nervo isquiático apresenta origem dos ramos ventrais dos nervos espinhais L6 em conjunto com o nervo obturatório (CHAGAS et al., 2006).

O nervo isquiático, o maior nervo do corpo deriva dos ramos ventrais da sexta raiz lombar e da primeira raiz sacral do tronco lombossacral, normalmente possui uma quinta raiz lombar e pode receber um fascículo do segundo nervo sacral. Emerge através do forame isquiático maior como uma larga faixa plana que está unida, a princípio, ao nervo glúteo caudal e que passa ventral e caudalmente na parte ventral do ligamento sacrotuberal largo e na origem do músculo glúteo profundo. Na parte pélvica fornece pequenos ramos musculares para o músculo obturador interno, músculos gêmeos e para o músculo quadrado da coxa; à medida que dobra ventralmente, caudal a articulação do quadril, ele emite um grande ramo muscular que se divide para suprir o músculo semimembranáceo e as porções curtas do músculo bíceps da coxa e do músculo semitendinoso (SISSON & GROSSMAN, 1975).

O nervo isquiático é formado pelos ramos ventrais do quinto e do sexto nervos lombares e do primeiro e segundo componentes sacrais do plexo lombossacral, com uma contribuição ocasional dos ramos ventrais do terceiro e quarto nervos lombares. Estas fibras convergem ao nível da extremidade caudal do primeiro segmento caudal e passam através do forame isquiático maior. Este nervo é uma faixa plana situada na região glútea, no músculo glúteo profundo. Ele continua caudalmente sobre os músculos gêmeos, músculo quadrado da coxa e músculo adutor. Além dos nervos glúteo cranial e caudal, o nervo isquiático emite os seguintes ramos em sucessão: (1) Um ramo comunicante constante vai para o nervo pudendo, no limite caudal do forame isquiático maior. Ele corre ao longo da borda dorsal do músculo glúteo profundo, passando entre os vasos ilíacos internos e, desta forma, atinge o forame isquiático menor onde se une ao nervo pudendo. (2) Ao nível do trocânter maior do fêmur, ele libera um grande ramo muscular para as partes proximais do músculo glúteobíceps e músculo semitendinoso. (3) O nervo

cutâneo caudal da coxa também inerva a pele imediatamente acima das inserções proximais do músculo glúteobíceps e o músculo semitendinoso, após correr entre os mesmos (nervos caudais das nádegas). (4) De sua superfície ventral ele emite ramos para os músculos gêmeos e músculo quadrado da coxa. (5) Ligeiramente distal, na região da coxa, ele emite um grande ramo muscular para o músculo glúteobíceps (parte média), músculo semitendinoso, músculo semimembranoso, músculo pectíneo e para o músculo adutor. (6) Outro ramo muscular é emitido para a parte distal do músculo glúteobíceps. Algumas de suas fibras, após perfurarem este músculo, ramificam-se na fáscia e na pele da superfície lateral da coxa. A aparente divisão do nervo isquiático nos nervos fibular (peroneal comum) e tibial normalmente ocorre medialmente à coxa ou ligeiramente distal à mesma (GETTY, 1981).

Material e métodos

Foram utilizados 30 fetos suínos *Sus scrofa domesticus* da linhagem "Agroceres" AG-1050, 14 machos e 16 fêmeas, obtidos de abortos ou mortes naturais, de 90 a 115 dias de gestação, de criadouros no Município de Patos de Minas - MG. As peças foram conservadas em congelador e descongeladas na temperatura ambiente para a injeção de formol e dissecação.

Foi feita incisão na altura do nono espaço intercostal do antímero esquerdo para identificação e dissecação da artéria aorta descendente torácica. A artéria foi canulada para injeção no sentido crânio-caudal de formaldeído a 10%. As peças foram mantidas submersas na referida solução por um período mínimo de 48 horas antes do início da dissecação. Foi efetuada uma incisão longitudinal na linha mediana ventral, desde a cartilagem xifóide do processo xifóide do osso esterno até a borda caudal da sínfise pélvica. No terço caudal da incisão longitudinal, foram realizadas duas outras incisões perpendiculares, sendo uma em cada antímero, até alcançar a linha mediana dorsal. Desarticulou-se a sínfise pélvica por meio de uma secção longitudinal, atingindo a cavidade pélvica, da qual se afastou cranialmente os órgãos

internos, inclusive terminações da aorta, veia cava caudal e do sistema nervoso autônomo.

Para visualização das vértebras lombares, seccionou-se, longitudinalmente, a região da fossa paralombar até a borda caudal da última costela. Após remoção de parte do tecido adiposo, rebateu-se os músculos psoas e quadrado lombar, para visualizar os ramos ventrais dos nervos espinhais lombares de ambos os antímeros que dão origem aos nervos isquiáticos direito e esquerdo. Para análise das distribuições dos ramos musculares dos nervos isquiáticos, em seus respectivos antímeros, foram afastadas a pele e as fáscias subcutâneas da região lateral das coxas.

A descrição do trabalho foi feita de acordo com a Nomina Anatômica Veterinária (NAV) de 2005, e a análise estatística constou da avaliação dos dados, de forma descritiva, em termos de porcentagem.

Resultados e Discussão

Após avaliação dos trinta fetos de suínos *Sus scrofa*, da linhagem "Agroceres", AG-1050, constatou-se que 27 casos (90%) apresentaram seis vértebras lombares e três casos (10%), sete. Comprovando assim, que o número de vértebras lombares nas espécimes domésticas é variável (GODINHO et al., 1985). Em suínos o número de vértebras lombares varia de cinco a sete (GETTY, 1981).

Observou-se nos 30 espécimes que a origem do nervo isquiático ocorreu de L5 a S2, em ambos os antímeros (SISSON & GROSSMAN, 1975). Em 24 animais (80%) a origem ocorreu em L5 no antímero direito e em 22 (76%) no esquerdo. Em 30 fetos originou-se em L6 em ambos os antímeros. Observou-se no antímero direito dos 30 animais que o nervo isquiático originou em S1 e em 29 (96%) no esquerdo. Em 18 espécimes (60%) o nervo isquiático originou em S2 no antímero direito e 15 (50%) no antímero esquerdo (Tabela 1). Verificou-se que o nervo isquiático contribuiu na

formação do nervo obturatório ao originar em L6 (CHAGAS et al., 2006), neste experimento, a contribuição de L6 foi maior na formação do nervo isquiático.

Notou-se que em 27 fetos (90%) o nervo isquiático emitiu um ramo para os antímeros direito e esquerdo ao músculo glúteo profundo e em 29 (96,6%) ao gluteobíceps no antímero direito, e em 30 casos no esquerdo. No membro direito o bíceps femoral recebeu três ramos do nervo isquiático em 24 animais (80%) e em 23 (76,6%) no esquerdo. O músculo semitendíneo recebeu ramos em 24 casos (80%) no antímero direito e em 20 (66,6%) no esquerdo. Em relação ao músculo semimembranáceo, o nervo isquiático enviou dois ramos ao membro direito em 21 casos (70%) e 17 (56,6%) 20 esquerdo (tabela 2), como foi referido pelo autor (GETTY, 1981).

Tabela 1. Origem do nervo isquiático (%) dos ramos ventrais dos nervos espinhais nos antímeros direito (AD) e esquerdo (AE) em fetos de suínos (*Sus scrofa domesticus* – Linnaeus, 1758), da linhagem AG-1050. Uberlândia-MG, 2007

Ramos ventrais	AD	AE
L5	80	76
L6	100	100
S1	100	96
S2	60	50

Tabela 2. Distribuição muscular do nervo isquiático (%) nos antímeros direito (AD) e esquerdo (AE) em fetos suínos (*Sus scrofa domesticus* – Linnaeus, 1758), da linhagem AG-1050. Uberlândia-MG, 2007.

Músculos	AD	AE	AD e AE
Glúteo profundo	---	---	90
Glúteobíceps	96,6	100	---
Bíceps femoral	80	76,6	---
Semitendíneo	80	66,6	---
Semimembranáceo	70	---	---

SILVA, F.O.C. et al. Origem e distribuição do nervo isquiático em suínos. **PUBVET**, Londrina, V. 5, N. 15, Ed. 162, Art. 1096, 2011.

Conclusão

O nervo isquiático origina-se dos ramos ventrais dos nervos espinhais de L5 a S2 e emite ramos para os músculos glúteo profundo, glúteobíceps, bíceps femoral, semimembranáceo e semitendíneo.

Referências

CHAGAS, R. G.; DRUMMOND, S. S.; SILVA, F.O.C.; EURIDES. D.; ALVES, E.C.; M.; MIRANDA, R.L. Origem e distribuição do nervo obturatório em suínos (*Sus scrofa domesticus* - Linnaeus, 1758) da linhagem AG-1050. **Arq Ciênc. vet. Zool. Unipar**, Umuarama, v. 9, n. 1, p. 15-20, 2006.

GETTY, R. **Sisson/Grossman: anatomia dos animais domésticos**, 5.ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1981, p. 1304-1305.

GHOSHAL, N.G. Nervos Espinhais: suíno, in: GETTY, R. **Sisson/Grossman Anatomia dos animais domésticos**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. v. 2, p. 1294-1307.

GODINHO, H.P.; CARDOSO, F.M.; NASCIMENTO, J. F. **Anatomia dos ruminantes domésticos**. Belo Horizonte: Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais. 1985. 526p.

INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE. **Nomina anatomica veterinaria**. New York, 2005, p. 46, 137, 138.

SISSON, S.; GROSSMAN, J. D. **Anatomia de los animales domésticos**. 4. ed. Barcelona: Salvat, 1975, p. 823-825.