

DESCRIÇÃO DOS TERRITÓRIOS NERVOSOS E MUSCULATURA DO MEMBRO PÉLVICO EM *Nasua nasua*

OLIVEIRA, Igor Lima¹, BECK, Ingrid Julianna¹, LAMB, Luciana Renata¹, BRITO, Matheus Cândano¹, NOVAKOSKI, Eduardo², WILGES, Carlos Henrique de Mello³, MARTINEZ-PEREIRA, Malcon Andrei⁴

Palavras-Chave: Inervação. Musculatura. Membro pélvico. *Nasua nasua*.

INTRODUÇÃO

O crescimento do desenvolvimento rural, ampliando áreas de lavouras e pastagens determinou a diminuição de habitats de muitas espécies nativas do Rio Grande do Sul. Dentre estes animais aqueles que apresentam dieta multivariada e comportamento nômade, como o quati (*Nasua nasua*), constituem espécies que constantemente são vítimas de atropelamentos, que resultam em óbitos.

O Quati (*Nasua nasua*), carnívoro, procionídeo, trata-se de uma espécie onívora de hábitos diurnos que ao entardecer recolhem-se as copas das árvores onde permanecem até o amanhecer, o que justifica suas longas garras. Locomove-se pelas árvores tão bem quanto no solo, caminham sobre os pés e usam a cauda como um membro de equilíbrio, sendo um animal ligeiro e hábil. Sua distribuição geográfica inclui desde a floresta atlântica, de preferência em regiões de mata fechada com árvores de porte alto, podendo ser visto em ambientes de campo aberto.

O Plexo Lombossacral (PLS) pode apresentar três configurações: (i) formado pelos nervos femoral, obturatório e isquiático; (ii) acrescentando os nervos glúteos cranial e caudal, fibular e tibial aos primeiros; e (iii) constituído pelos nervos femoral e obturatório associados ao plexo isquiático, que forma os demais nervos (GHOSHAL, 1986). Assim, o conhecimento da

¹ Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária – Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ). E-mail: igor_lima.de@hotmail.com; ingrid-beck2502@hotmail.com; lucianalamb.mv@gmail.com; ma.theuscbrito@hotmail.com

² Biomédico (UNICRUZ), Mestrando em ciências Criminológico-forense (UCES – Buenos Aires). E-mail: enovakoski@unicruz.edu.br

³ Docente do Curso de Medicina Veterinária, CCSA, UNICRUZ. E-mail: cwilges@unicruz.edu.br

⁴ Docente do Curso de Medicina Veterinária, Coordenador do projeto, CCSA, UNICRUZ. E-mail: malpereira@unicruz.edu.br

organização anatômica dos territórios vasculares e nervosos, considerando a localização e músculos supridos por cada componente é de grande importância para prática veterinária, por fornecer subsídios para o atendimento clínico-cirúrgico e reabilitação destes animais, já que apresentam algumas diferenças quando comparados a mamíferos domésticos, gerando impactos positivos na conservação destas espécies.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram dissecados um macho e uma fêmea *Nasua nasua*, oriundos de óbito por atropelamento nas rodovias BR-158 e ERS-342. De posse dos mesmos procedeu-se a fixação com formaldeído 30%, a retirada do tegumento e cuidadosa dissecação macroscópica da inervação originada do plexo lombossacral, conforme orientações de Evans e De Lahunta (2001). Deste modo, observou-se o trajeto e os territórios de inervação dos nervos nos antímeros direito e esquerdo. Logo após, confeccionaram-se fotografias para o registro dos resultados obtidos. A nomenclatura utilizada está de acordo com *Nomina Anatômica Veterinária* (2005). Este estudo possui licença do Ministério do Meio Ambiente (SISBIO 46237-1).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A inervação do membro pélvico no quati (*Nasua nasua*) originou-se do PLS, imergido entre a musculatura pélvica (músculos piriforme, glúteo médio e glúteo superficial). Assim como em outras espécies, observou-se a formação do plexo isquiático lateralmente e dos nervos femoral e obturatório medialmente.

O nervo femoral percorre a região ilíaca ventralmente, emitindo três ramos para o músculos: sartório, que diferente de outros carnívoros não divide-se em cranial e caudal (GHOSHAL, 1986), e quadríceps femoral, e o terceiro que continua-se como safeno (GHOSHAL, 1986), que representa a inervação cutânea para a região femoral medial e sural crânio-medial, semelhante ao leão (MEDINA *et al.*, 2014), puma (EBONE *et al.*, 2015) e graxaim (LORENZÃO *et al.*, 2016). O nervo obturatório dirige-se caudalmente, transpondo o forame e músculos obturatórios, projetando-se medialmente para inervar os músculos pectíneo, grácilis e adutor maior e menor, idêntico ao descrito em felídeos (GHOSHAL, 1986; LOPES *et al.*, 2012; MEDINA *et al.*, 2014), mas diferindo do graxaim (LORENZÃO *et al.*, 2016).

O plexo isquiático emite quatro nervos: glúteos cranial e caudal, cutâneo femoral caudal e isquiático. O glúteo cranial inervou os músculos glúteos médio e profundo, já o glúteo caudal supriu o glúteo superficial e gluteofemoral. O nervo cutâneo femoral caudal surgiu caudalmente aos nervos glúteos, dividindo-se em um ramo para o bíceps femoral e outro para a região crural caudal. Os territórios destes nervos mostraram-se semelhantes aos felídeos (GHOSHAL, 1986; MEDINA *et al.*, 2014; LOPES *et al.*, 2012), corroborando com a capacidade de escalada destes animais.

No quati, o nervo isquiático não constitui a maior estrutura do plexo, mas, sim, um curto segmento que, sobre a face dorsal da articulação coxal, emite os nervos fibular comum e tibial. Este curto segmento inerva os músculos abductor crural caudal, semitendinoso, semimembranoso e bíceps femoral, semelhante ao graxaim (LORENZÃO *et al.*, 2016), mas diferindo de animais domésticos (DYCE *et al.*, 2010; KÖNIG; LIEBICH, 2012).

O fibular comum, ao emergir do isquiático, segue um trajeto entre as fâscias dos músculos bíceps femoral e semitendinoso, ramificando-se em nervos cutâneo sural caudal (inserindo-se no bíceps femoral e tendão calcâneo comum, tarso e metatarso e um ramo distal para os dígitos, ramo músculo-cutâneo), e fibulares superficial e profundo próximo a articulação fêmoro-tíbio-patelar. O fibular profundo dividiu-se em três ramos para os músculos extensor fibular longo, tibial cranial e extensor digital longo, dirigindo-se aos dígitos, formando os nervos digitais comuns dorsais. O fibular superficial emitiu ramos aos músculos fibular longo, extensor digital longo e tibial cranial. Uma distribuição similar foi observada em felídeos (GHOSHAL, 1986; MEDINA *et al.*, 2014; EBONE *et al.*, 2015) e graxaim (LORENZÃO *et al.*, 2016).

O tibial assume um trajeto caudal à região sural, emitindo o cutâneo sural lateral, também inserido no bíceps femoral (músculo-cutâneo), e os músculos gastrocnêmio, flexores digitais superficial e profundo e poplíteo. Logo após dirigiu-se caudalmente ao osso calcâneo, onde originou os nervos plantar lateral (músculo flexor digital breve e parte do flexor digital profundo) e plantar medial (músculos quadrado plantar, flexor digital profundo e interósseo). Sua disposição é semelhante à evidenciada em carnívoros domésticos (GHOSHAL, 1986; DYCE *et al.*, 2010; KÖNIG; LIEBICH, 2011), graxaim (LORENZÃO *et al.*, 2016) e felinos de vida livre (LOPES *et al.*, 2012; MEDINA *et al.*, 2014; EBONE *et al.*, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo pode-se verificar as diferenças que existem na inervação do membro pélvico entre canídeos, felídeos e procionídeos com especial atenção ao quati (*Nasua nasua*). Estes dados, apesar de preliminares, constituem uma importante ferramenta para o conhecimento anatômico de uma espécie da fauna brasileira, além de propiciar o efetivo atendimento clínico-cirúrgico destes animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. 2010. **Tratado de Anatomia Veterinária**. Rio de Janeiro, Elsevier.
- EBONE, C.; BRITO, M. C.; WILGES, C. H. M.; SILVA, A. A.; MARTINEZ-PEREIRA, M. A. Descrição dos territórios nervosos e musculatura do membro pélvico em Puma concolor. **Anais do XX Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão**. Universidade de Cruz Alta, Cruz Alta, RS, 2015.
- EVANS H. E.; DE LAHUNTA A. **Guia para a dissecação do cão**. 5ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2001.
- GHOSHAL, N.G. Nervos espinhais – sistema nervoso do carnívoro. IN: GETTY, R. SISSON & GROSSMAN. **Anatomia dos Animais Domésticos**. 5 ed.; Rio de Janeiro, Interamericana, 1986.
- INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE. **Nomina anatômica veterinária**. 5ed. Zürich, 2005.
- KÖNIG; LIEBICH. **Anatomia dos animais domésticos**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- LOPES, J.A.; FÉ L.C. M.; LIMA A.R.; PEREIRA L.C.; BRANCO E. Morfologia do plexo lombossacral da jaguatirica (*Leopardus pardalis*). **Biotemas**, 25(4): 215-220, 2012
- LORENZÃO, C. J.; ZIMPEL, A. V.; NOVAKOSKI, E.; SILVA, A. A.; MARTINEZ-PEREIRA, M. A. Comparison of the lumbosacral plexus nerves formation in pampas fox (*Pseudalopex gymnocercus*) and crab-eating fox (*Cerdocyon thous*) in relationship to plexus model in dogs. **Anatomical Record** 299:361–369, 2016.
- MEDINA, P.R.; MORALES, M.P.; CONCHA, A.I.; BORRONI, G.C. Descripción anatómica de la inervación del miembro pélvico de león africano (*Panthera leo*). **Int. J. Morphol.**, 32(3):889-894, 2014.