



DADOS PRELIMINARES SOBRE A FORMAÇÃO DO PLEXO LOMBOSSACRAL EM GRAXAIM-DO-MATO (*Cerdocyon thous*) E GRAXAIM-DO-CAMPO (*Dusicyon gymnocercus*)

LORENZÃO, Caio José¹; ZIMPEL, Aline Veiga¹; NOVAKOSKI, Eduardo²; TEICHMANN, Cristiane Elise³; MARTINEZ-PEREIRA, Malcon Andrei³

Palavras-chave: Plexo lombossacral. Anatomia. Animais silvestres. Graxaim

Introdução

Os graxaim-do-mato (*Cerdocyon thous*) e graxaim-do-campo (*Dusicyon gymnocercus*) são as espécies de canídeos selvagens mais comuns encontradas no estado do Rio Grande do Sul. Atualmente este animal encontra-se em situação de alerta devido à sua distribuição restrita gerada pela caça, pelo declínio das fontes alimentares e pela destruição do seu habitat natural. Por esta razão não é incomum acidentes que resultem na sua morte ou em lesões transitórias ou permanentes, ocasionadas, na maioria dos casos, por atropelamentos junto às rodovias. Os poucos animais que recebem tratamento, clínico ou cirúrgico, são atendidos por profissionais que esbarram na escassez de dados anatômicos sobre o graxaim. Isto gera empecilhos à aplicação de tratamentos adequados, como também provoca um impacto prejudicial na conservação desta espécie, visto que tal fato acaba sendo refletido na recuperação e reabilitação dos animais.

Grande parte das lesões, observadas nestes animais, relaciona-se a fraturas nos membros torácico e pélvicos e que atingem as inervações que se espraiam nestes órgãos. Esta inervação surge da medula espinal em alargamentos denominados intumescências, caracterizadas pelo aumento de células e fibras nervosas, localizadas nas regiões cervical e lombar. Essas intumescências vão corresponder à formação dos plexos braquial e lombossacral (Pls), os quais vão inervar os membros torácicos e pélvicos, respectivamente (GHOSHAL, 1986; DYCE; SACK; WENSING, 2010; KÖNIG; LIEBICH, 2011). Com o intuito de solucionar as lesões nestes animais, os tratamentos preconizados são baseados naqueles realizados em cães. Contudo, espécies diferentes, muitas vezes revelam uma

¹ Acadêmicos Medicina Veterinária, Centro Ciências Saúde, Universidade de Cruz Alta

² Acadêmico Biomedicina, Centro Ciências Saúde, Universidade de Cruz Alta

³ Med. Vet., MSc, Docente Medicina Veterinária, Centro Ciências Saúde, Universidade de Cruz Alta

⁴ Orientador, Med. Vet., MSc., Docente Medicina Veterinária, Centro Ciências Saúde, Universidade de Cruz Alta. E-mail: malconanato@yahoo.com.br



constituição anatômica particular. Neste sentido, este estudo visa descrever a inervação e seus territórios no membro pélvico de duas espécies de graxaim, buscando fornecer subsídios que auxiliem os Médicos Veterinários no atendimento destes animais, além de contribuir com o conhecimento sobre mais duas espécies da fauna brasileira.

Metodologia

Em nossa pesquisa, foram dissecados três animais, sendo um graxaim-do-mato (*Cerdocyon thous*) e dois graxaim-do-campo (*Dusicyon gymnocercus*), entregues no laboratório de Anatomia Animal da Universidade de Cruz Alta pela Patrulha Ambiental da Brigada Militar deste município, oriundos de óbito por atropelamento em rodovia. De posse dos espécimes procedeu-se a retirada do tegumento seguido de cuidadosa evisceração dos órgãos abdominais e pélvicos e dissecação macroscópica a fim de evidenciar a sistematização da inervação lombossacral. A dissecação seguiu as orientações de Evans e De Lahunta (2001). Deste modo, observou-se a emergência das raízes nervosas, seu trajeto e distribuição nos antímeros direito e esquerdo. Para uma melhor conservação, os espécimes foram fixados em solução aquosa de formol a 10%. Logo após, confeccionaram-se fotografias para permitir um melhor registro visual dos resultados obtidos. A nomenclatura utilizada está de acordo com a Nomina Anatômica Veterinária (INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE, 2005).

Resultados e discussão

O graxaim apresenta sete segmentos medulares lombares e três sacrais, semelhante ao cão (GHOSHAL, 1986), sendo possível evidenciar que os nervos lombares e sacrais dividem-se em ramos dorsais e ventrais, na qual do sexto lombar até o segundo sacral (L₆-S₂) surge o Pls, destinando-se a inervar o membro pélvico e regiões inguinal, perineal e perianal.

Do Pls emergem primeiramente os nervos Obturatório e Femoral formados pela confluência de L₆ a S₁, diferindo do cão (SCHWARZE; SCHRÖDER, 1970; ROCHA, 2003). O nervo Femoral percorre a região ilíaca ventralmente, desloca-se crânio-distalmente pela região femoral emitindo três ramos: para os músculos sartórios, cranial e caudal, outro que adentra a musculatura femoral cranial suprindo o músculo quadríceps femoral e o terceiro que continua-se como nervo Safeno (MILLER; CHRISTENSEN; EVANS, 1964; DYCE; SACK & WENSING, 2010; KÖNIG; LIEBICH, 2011). O nervo Safeno representa apenas uma



inervação cutânea para a região femoral medial e sural crânio-medial, sendo apenas esta semelhante ao cão (MILLER; CHRISTENSEN; EVANS, 1964; GHOSHAL, 1986; DYCE; SACK; WENSING, 2010; KÖNIG; LIEBICH, 2011). O nervo Obturatório dirige-se caudalmente, transpondo o forame e músculos obturatórios, projetando-se lateralmente para inervar os músculos pectíneo, grácil e adutor. Seu trajeto ocorre semelhante a outras espécies domésticas (GHOSHAL, 1986; DYCE; SACK & WENSING, 2010; KÖNIG & LIEBICH, 2011).

Dos segmentos L₆ a S₃ forma-se o plexo Isquiático (SCHWARZE; SCHRÖDER, 1970), que percorre dorso-caudalmente 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. Em carnívoros domésticos sua constituição é relatada de L₆-S₂ (SCHWARZE; SCHRÖDER, 1970; KÖNIG; LIEBICH, 2011), contudo os primeiros autores descrevem ainda participação de S₂ e S₃ em cães.

Os nervos Glúteos cranial e caudal inervam a musculatura adutora do membro pélvico, onde o Glúteo cranial supre os músculos glúteo profundo, piriforme e tensor da fáscia lata, enquanto que o Glúteo caudal se ramifica mais caudalmente inervando os músculos glúteo superficial, piriforme e abductor crural caudal. O músculo glúteo médio recebe ramos de ambos os nervos, semelhante ao relatado para carnívoros domésticos (SCHWARZE; SCHRÖDER, 1970; KÖNIG; LIEBICH, 2011), porém o nervo glúteo caudal não inerva os músculos semitendinoso e semimembranoso no graxaim. O nervo Cutâneo Femoral Caudal participa na inervação das regiões femoral caudal e perineal, onde conecta-se ao nervo Pudendo, mostrando distribuição semelhante aos carnívoros domésticos (SCHWARZE; SCHRÖDER, 1970; GHOSHAL, 1986).

No graxaim, 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 semitendinoso, semimembranoso, bíceps femoral e adutor. Esta descrição diverge do descrito em várias espécies domésticas (DYCE; SACK; WENSING, 2010; KÖNIG; LIEBICH, 2012), mas principalmente do canino (MILLER; CHRISTENSEN; EVANS, 1964; SCHWARZE; SCHRÖDER, 1970). O nervo Fibular Comum, ao emergir do Isquiático, segue um trajeto próximo-distal entre as fâscias dos músculos bíceps femoral e semitendinoso, ramificando-se em nervos Fibulares Superficial e Profundo (DYCE; SACK; WENSING, 2010; KÖNIG; LIEBICH, 2011).



Durante o processo de dissecação foi possível identificar que ramos do Fibular Superficial adentravam os músculos fibular breve, extensor digital longo e lateral, terminando como nervos digitais próprios, enquanto que os ramos do Fibular Profundo imergiam nos músculos fibular longo, tibial cranial, extensor digital longo e breve. O nervo Tibial assume um trajeto caudal à região sural e ao penetrar a musculatura desta região distribui-se suprindo os músculos extensores da articulação társica (gastrocnêmio, flexores digitais superficial e profundo e poplíteo). Sua disposição é semelhante à evidenciada em carnívoros domésticos (GHOSHAL, 1986; DYCE; SACK; WENSING, 2010; KÖNIG; LIEBICH, 2011). Ao nível da articulação társica ramifica-se em nervos plantares medial e lateral, que proporcionam a inervação das regiões metatársica e digital, similar ao descrito para cães (GHOSHAL, 1986).

Conclusões

Com este estudo pode-se verificar as diferenças que existem na formação do plexo lombossacro e na inervação do membro pélvico entre o canídeo doméstico e o graxaim. 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

- DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. 2004. **Tratado de Anatomia Veterinária**. Rio de Janeiro, Elsevier.
- EVANS H. E.; DE LAHUNTA A. 2001. **Guia para a dissecação do cão**. 5ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro.
- GHOSHAL, N. G. 1986. Nervos espinhais – sistema nervoso do carnívoro. **IN: GETTY, R. 1986. Sisson & Grossman Anatomia dos Animais Domésticos**. 5 ed.; Rio de Janeiro, Interamericana, v. 2. p. 1595- 1617.
- INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE. 2005. **Nomina anatomica veterinaria**. 5ed. Zürich.
- KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H-J. 2011. **Anatomia dos Animais Domésticos**. Porto Alegre, Artmed.
- MILLER, M. E.; CHRISTENSEN, G. C.; EVANS, H. E. **Anatomy of the dog**. Philadelphia: W. B. Saunders, 1964. p. 746.
- ROCHA, L. M. S. **Estudo anátomo-anestesiológico do segmento lombar (L1 a L6) em cães**. 2003. 81 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- SCHWARZE, E.; SCHRÖDER, L. 1970. **Compendio de anatomia veterinaria**. Zaragoza: Acribia, v.4. 208 p.