

## VASCULARIZAÇÃO DA CABEÇA DE GAMBÁS, *Didelphis* sp

André I. R. FRANCIOLLI<sup>1</sup>, Carlos E. SIKINGER<sup>1</sup>, Carlos Eduardo AMBRÓSIO<sup>2</sup>,  
Ana Flávia de CARVALHO<sup>2</sup>, Celina Almeida F. MANÇANARES<sup>3</sup>,  
Maria Angélica MIGLINO<sup>4</sup>, Ricardo Alexandre ROSA<sup>5</sup>, Roberto HOFFMAN<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Aluno de graduação Ciências Biológicas da UNIFEOB, São João da Boa Vista/SP.

<sup>2</sup> Professores de Morfologia Comparada da UNIFEOB, São João da Boa Vista/SP.

<sup>3</sup> Aluna de pós-graduação (FMVZ/USP), técnica laboratorial da UNIFEOB, São João da Boa Vista/SP.

<sup>4</sup> Professora Titular (FMVZ/USP) Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres, São Paulo/SP.

<sup>5</sup> Técnico Laboratorial de Morfologia da UNIFEOB, São João da Boa Vista/SP.

<sup>6</sup> Médico Veterinário responsável pelo Centro de Controle de Zoonoses de São João da Boa Vista, SP

**RESUMO:** Foram utilizados 16 gambás provenientes de morte natural ou atropelamento. As técnicas utilizadas foram injeção de formol a 10% seguido de injeção de látex (azul para as veias e vermelho para as artérias) na veia jugular e aorta torácica, no sentido cranial, respectivamente, e dissecação dos vasos. A vascularização dá-se pelas artérias carótidas comuns, que se ramificam em artérias carótidas interna e externa. A veia jugular se ramifica em interna e externa. A artéria carótida interna segue através de ramos divergentes caudal e rostral até o encéfalo, chamada de artéria occipital. A artéria carótida externa segue cranialmente sobre a faringe ramificando-se em artéria facial, lingual e maxilares.

**PALAVRAS-CHAVE:** anatomia, gambá, vascularização da cabeça.

### INTRODUÇÃO

Os *Didelphis* sp., pertencem ao filo Chordata, ordem Marsupialia e família Didelphidae (ZELLER, 1999). No Brasil seu nome popular varia de acordo com a região onde é encontrado: na Amazônia, mcurá; na Bahia, suruê ou sarigue; no Nordeste, timbuo; no Mato Grosso, micurê e no restante do Brasil recebe o nome de Gambá (HILDEBRAND, 1995). São classificados como mamíferos inseridos na sub-classe Methateria (ROCHA, 2002). Naturalmente quando adulto, pode medir 78 cm de comprimento, sendo 45,6 cm de corpo e 32,4 cm de cauda. Animal de hábitos noturnos é comum em áreas de mata virgem, como também em áreas de

vegetação em crescimento, plantações e outros cultivos. É onívoro, alimentando-se de pequenos mamíferos, aves, répteis, grandes insetos, vermes e ovos (PAIVA *et al.* 1992). Os marsupiais apresentam características reprodutivas que favorecem a sua utilização como modelos experimentais ideais no estudo de desenvolvimento fetal (RENFREE *et al.*, 2001). PAIVA *et al.* (1992), afirmam em seu estudo com *Didelphis marsupialis* que a cada parição podem nascer de cinco a doze filhotes, permanecendo na bolsa por um período de 70 dias, presos às papilas mamárias da mãe e, após este período, iniciam as saídas da bolsa, caminhando pelo dorso da mãe. Somente um mês após

a saída da bolsa marsupial, é que os filhotes separam-se em definitivo da mãe. Dados relativos à passagem vascular superficial de membros, pescoço, cabeça e cauda dessa espécie são necessários, devido sua aplicabilidade na colheita de sangue para experimentos ou exames clínicos dos animais em zoológicos ou criações científicas.

#### MATERIALE MÉTODOS

Foram estudados 16 animais provenientes de morte natural e de diferentes situações como atropelamento, ataques de outros animais em fazendas e animais encaminhados pelo Centro de Controle de Zoonoses de São João da Boa Vista. Ressaltamos neste ponto, que o período de vida dos gambás é extremamente curto, não chegando a três anos de vida, portanto, há muita ocorrência de morte natural dos animais, que são encontrados com facilidade nos arredores urbanos das cidades, as quais foram doados para o laboratório da Anatomia da Faculdade de Medicina Veterinária da Fundação de Ensino Octávio Bastos; São João da Boa Vista, SP. As técnicas anatômicas utilizadas foram injeção de solução aquosa de formol a 10% seguido de injeção de látex Neoprene (azul para as veias e vermelho para as artérias) na veia jugular e aorta torácica, em sentido cranial para plena repleção dos vasos do pescoço e cabeça, respectivamente. Além disso, seguiu-se a dissecação desses vasos craniais. Foi feita a análise macroscópica, obtenção de fotografias para documentação e os resultados obtidos foram descritos, seguindo o padrão topográfico dos vasos em relação as estruturas ósseas e musculares de cabeça e pescoço.

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo DYCE et al (1997), a vascularização da cabeça de *Didelphis sp.*, dá-se pela artéria carótida comum, que se ramifica acima da laringe em artérias carótidas interna e externa, enquanto, a veia jugular se ramifica em interna e externa. A artéria carótida interna segue através de ramos divergentes caudal e rostral até o encéfalo. Já a artéria carótida externa, segue cranialmente sobre a faringe onde se ramifica em artéria facial, lingual e maxilares (MILLER, 1993) sendo estas respectivamente descritas abaixo: a artéria facial segue rostralmente ao músculo masseter, onde irriga os lábios e o nariz através das artérias labial dorsal e labial ventral, além da dorsal e lateral do nariz. No início do tronco arterial facial encontramos um ramo que irriga a glândula parótida, chamado de artéria parotídea.

A artéria lingual segue rostralmente sob a faringe, onde irriga a língua e as tonsilas; e a artéria maxilar segue até a mandíbula para irrigar a região dos alvéolos dentários e a região do mento. Tal característica é marcada na vascularização da cabeça de cães e gatos domésticos, ou seja, existe um padrão vascular de irrigação e drenagem na cabeça de carnívoros domésticos e silvestres (DAVIS e STORY, 1943; IRIFUNE, 1980).

FRAGOSO NETO et al (1997), afirmam que a veia jugular externa se forma perto do ângulo da mandíbula, esta se dá pela união das veias linguofacial e maxilar. A veia linguofacial drena o sangue da língua e da laringe, enfim, exerce uma confluência geral das veias laterais e profundas da cavidade nasal. Destas, confluem ramos que drenam o dorso do nariz através da veia dorsal do nariz, enquanto uma outra,

a veia angular do olho, que segue rostralmente a partir da órbita, e ambas fazem parte dos ramos da veia facial. Já a veia maxilar drena a órbita, a cavidade nasal, a mandíbula e o palato, como também a cavidade craniana superficial. Alterações anatômicas sobre a passagem e formação vascular apenas são obtidos através da forma geral dos ossos e musculatura da face do gambá, o qual apresenta-se diferenciado em relação ao cão e gato, porém o padrão de distribuição topográfica dos vasos da face dos gambás é semelhante aos carnívoros domésticos. (SIMÕES *et al.*, 1979).

Ressaltamos a importância da passagem de grandes vasos como artérias e veias do pescoço e cabeça dos gambás devido à espécie apresentar dificuldade durante a colheita de sangue, tanto para experimentos científicos, quando para exames laboratoriais de animais em cativeiro (HAIGHT JR e NEYLON, 1978). Portanto, os dados serão úteis para aplicações semiológicas e clínicas das espécies de marsupial presente no continente sul-americano.

#### CONCLUSÕES

A partir dos resultados acima descritos pudemos concluir que a vascularização da cabeça de *Didelphis* sp. é semelhante à descrita em animais domésticos, tais como o cão e gato doméstico.

A artéria carótida comum origina a artéria carótida externa e interna, que respectivamente, formam a artéria linguofacial e occipital. A artéria facial irá formar as artérias dorsal e lateral do nariz, além da labial dorsal e labial ventral. As artérias maxilar e lingual suprem a irrigação da língua, estruturas profundas da cavidade nasal e alvéolos dentários.

O sistema venoso segue paralelo as artérias, e possui a mesma nomenclatura do sistema arterial dos vasos da cabeça e confluem na veia jugular.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DAVIS, D. D., STORY, H. E. **The carotid circulation in the domestic cat.** Zool. Series Field Museum of Natural history, V. 28, 1943, p. 43-47.
- DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de Anatomia Veterinária.** 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 663 p.
- FRAGOSO NETO RA, SEULLNER G, CAMPOS VJ., Gross anatomy of the portal vein and its tributaries in the opossum (*Didelphis albiventris*), **Anat. Histol. Embryol.** v. 26, n. 3, p. 227-229, 1997.
- HAIGHT JR, NEYLON L., Morphological variation in the brain of the marsupial brush-tailed possum, *Trichosurus vulpecula*, **Brain Behav. Evol.**, v. 15, n. 5-6, p. 415-445, 1978.
- HILDEBRAND, M. **Análise da Estrutura dos Vertebrados.** São Paulo : Atheneu, 1995. 700 p.
- IRIFUNE, M. The facial artery of the dog. **Okajimas Folia Anatomica Japanese**, v. 57, p. 55-78, 1980.
- MILLER, M. E. **Miller's anatomy of the dog, Howard E. Evans.** Philadelphia: W. B. Saunders, 3 ed., 1993, 1113.

PAIVA, M.G.S.; CHAPLIN, E.L.; STOBBE, N.S.; ARAÚJO, F.A. P.; SILVA, N.R.S.  
**Utilização do *Didelphis marsupialis* como Animal de Laboratório.** Pesquisa Agropecuária Brasileira. v. 27, n. 1, p. 213-216, 1992.

RENFREE, M.B.; PASK, A.J.; SHAW, G.  
Sex down under: The differentiation of sexual dimorphisms during marsupial development. **Reproduction Fertility and Development**, v. 13, n. 7-8, p. 679-690, 2001.

ROCHA, P. **Sistemática Filogenética X Mamíferos.** Disponível em : < [www.ufba.br/~zoo4/sistemica.html](http://www.ufba.br/~zoo4/sistemica.html) >. Acesso em : 26 maio 2004.

SIMÕES, P., N. R. DeVos, and H. Lauwers.  
Illustrated anatomical nomenclature of the heart and the arteries of the head and neck in domestic mammals. *Meded. Fa. Diergeneeskd. Rijks-Uni. Gent*. V. 21, 1979, p. 1-100.

ZELLER, U. Mammalian reproduction: origin and evolutionary transformations. **Zoologischer Anzeiger**, v. 238, n. 1-2, p. 117-130, 1999.