



Colaterais do arco aórtico da capivara (*Hydrochoerus Hydrochaeris*)

Collaterals of the aortic arch in capybara (*Hydrochoerus Hydrochaeris*)

Paulete de Oliveira Vargas Culau¹, Sueli Hoff Reckziegel², Tânia Lindemann²,
Ana Cristina Pacheco de Araújo² & Francine Balzaretto³

RESUMO

A capivara é um mamífero roedor, de origem sul-americana, herbívoro, semi-aquático, da família *Hydrochoeridae*. No presente trabalho foram utilizados sete espécimes de capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), todas fêmeas. Após o preenchimento do sistema arterial com látex 603 corado em vermelho, procedeu-se à dissecação das peças com o objetivo de observar a disposição dos ramos colaterais do arco aórtico determinando o padrão e as variações ocorridas nessa espécie. Em todos os espécimes originou-se do arco aórtico apenas um tronco braquiocefálico, o qual distribuiu-se da seguinte forma: em quatro peças (57,1%) originaram-se do tronco braquiocefálico primeiramente a artéria subclávia esquerda, após a artéria carótida comum esquerda e em seguida o tronco braquiocarotídeo, o qual emitiu as artérias carótida comum direita e subclávia direita. Em duas preparações (28,6%) o tronco braquiocefálico originou a artéria subclávia esquerda e após trifurcou-se originando as artérias subclávia direita, carótida comum direita e carótida comum esquerda. Em uma observação (14,3%) originaram-se do tronco braquiocefálico primeiramente a artéria subclávia esquerda, logo após a artéria subclávia direita e em seguida um tronco bicarotídeo, que emitiu as artérias carótidas comuns direita e esquerda. O arco aórtico da capivara emitiu, como único ramo colateral, o tronco braquiocefálico.

Descritores: aorta torácica, tronco braquiocefálico, capivara.

ABSTRACT

Capybara is a rodent mammal, from South America, herbivorous, semiaquatic, of *Hydrochoeridae* family. In this research 7 specimens of capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), were used, all of them were females. After performing the injections with neoprene-látex stained with specif pigment, the animals were dissected. Only the brachiocephalic trunk originating from de aortic arch in all cases. The brachiocephalic trunk was first originate the left subclavian artery after the left common carotid artery and afterwards emerged the brachioarotid trunk originating the right common carotid artery and the right subclavian artery in 4 cases (57,1%). In 2 cases (28,6%) the brachiocephalic trunk originating the left subclavian artery and after divided into three branches, the right subclavian artery, the left and right common carotid arteries. In one case (14,3%) were first originated from the brachiocephalic trunk the left and the right subclavian artery and after the bicarotid trunk that originated the left and right carotid arteries. The aortic arch in capybara emitted, as the only one collateral branch, the brachiocephalic trunk.

Key words: thoracic aorta, brachiocephalic trunk, capybara.

INTRODUÇÃO

A capivara é um mamífero roedor, de origem sul-americana, da família *Hydrochoeridae*. Após revisão bibliográfica sobre o sistema circulatório, observamos a escassez de informações nesta área. Em vista disto ampliamos a revisão sobre o arco aórtico, abrangendo o coelho e alguns roedores, para posterior comparação com a capivara. Foram relatados que em ratos albinos e goldhamster emergiram do arco aórtico uma artéria que lançou a artéria subclávia direita e a artéria carótida comum direita, logo após surgiram diretamente do arco aórtico as artérias carótida comum esquerda e subclávia esquerda [5]. Em dissecções de 10 capivaras foram observadas que em 90%, emergia do tronco braquiocefálico primeiramente a artéria carótida comum esquerda, surgindo em seguida um ramo de origem para as artérias carótida comum direita e subclávia direita [4]. Utilizando coelhos, foram observados que em 88,5% dos casos, originava-se primeiramente do tronco braquiocefálico a artéria carótida comum esquerda, surgindo a seguir ramo de origem das artérias carótida comum direita e subclávia direita [1]. Em 22 cutias (*Dasyprocta aguti*), o tronco braquiocefálico originava em 86,4%, a artéria subclávia esquerda, surgindo em seguida a artéria carótida comum esquerda e o tronco para origem das artérias carótidas comum direita e subclávia direita [3]. Em um estudo com *Chinchilla lanígera*, utilizando 22 animais, o arco aórtico originou o tronco braquiocefálico e a artéria subclávia esquerda em 86,4% dos casos [2]. O presente trabalho tem como objetivo descrever a disposição dos ramos colaterais do arco aórtico na capivara, determinando o padrão e as variações ocorridas nessa espécie.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para o presente trabalho foram utilizadas sete capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) fêmeas, jovens e adultas procedentes do município de Taquara, estado do Rio Grande do Sul. Os animais foram anestesiados com hidrato de cloral¹ intraperitoneal, na dose de 30 mg/kg, seguido de 5000 UI de heparina². Procedeu-se então a abertura da caixa torácica, e canulação do tronco braquiocefálico. Efetuou-se, então, a lavagem do sistema vascular com solução salina resfriada, os vasos foram preenchidos com látex 603³ corado em vermelho⁴. As peças permaneceram sob água cor-

rente por uma hora para solidificação do material injetado. E após este tempo foram imersas em formol a 20% para fixação, no prazo mínimo de 170 horas. Procedeu-se, então, a dissecção para observação da disposição dos colaterais do arco aórtico. Com vistas à documentação foram confeccionados desenhos esquemáticos de todas as preparações e fotografias de algumas.

RESULTADOS

O arco aórtico da capivara apresentou como ramo colateral apenas um tronco braquiocefálico em 100% dos casos. A distribuição dos ramos deste último apresentou-se segundo três diferentes padrões. Em 57,1% originaram-se do tronco braquiocefálico primeiramente a artéria subclávia esquerda, após a artéria carótida comum esquerda e em seguida o tronco braquiocarotídeo, o qual lançou as artérias carótida comum direita e subclávia direita (Figura 1). Em 28,6% o tronco braquiocefálico originou primeiramente a artéria subclávia esquerda então trifurcou-se em artéria subclávia direita, artéria carótida comum direita e artéria carótida comum esquerda (Figura 2). Finalmente em 14,3% originaram-se do tronco braquiocefálico primeiramente a artéria subclávia esquerda, logo após a artéria subclávia direita e em seguida um tronco bicarotídeo, que emitiu as artérias carótidas comuns direita e esquerda (Figura 3).

DISCUSSÃO

O tipo mais freqüente encontrado na capivara foi o tronco braquiocefálico originando primeiramente a artéria subclávia esquerda, surgindo em seguida a artéria carótida comum esquerda, e um tronco para a origem das artérias carótida comum direita e subclávia direita, sendo também observado como maior ocorrência em *Dasyprocta aguti* (cutia) [3]. Em relação ao coelho [1], a artéria subclávia esquerda originou-se, em todas as peças, diretamente do arco aórtico e não do tronco braquiocefálico como na capivara. Estudando os colaterais do arco aórtico na capivara [4], também relatou que a artéria subclávia esquerda era ramo direto do arco aórtico, esta situação não foi observada em nossos resultados, já que em nossos exemplares, a artéria subclávia esquerda originou-se como primeiro ramo do tronco braquiocefálico, imediatamente após sua emergência. Em *Chinchilla lanígera* [2], 86,4%

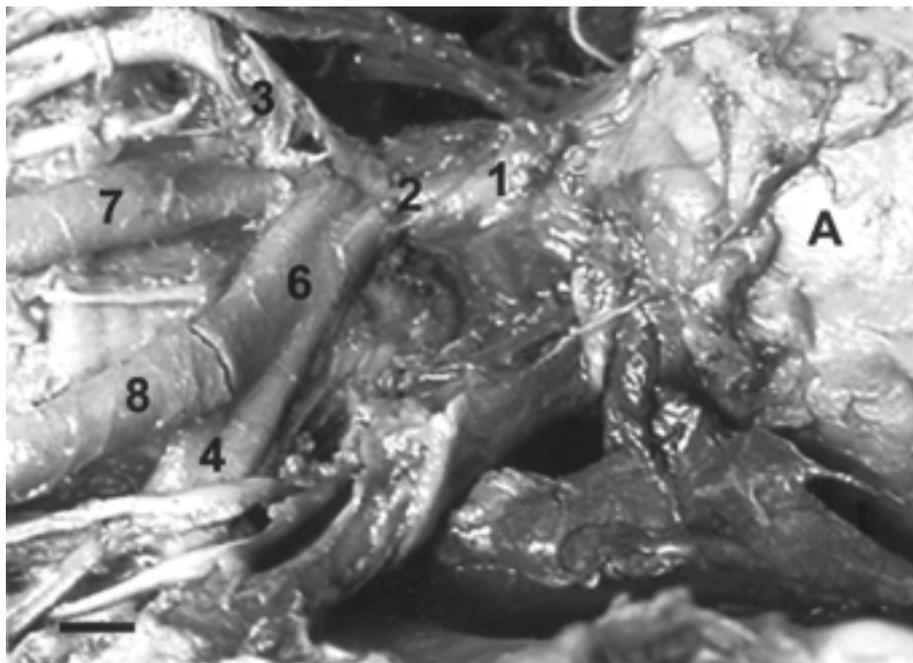


Figura 1. Vista ventral do mediastino cranial e colaterais do arco aórtico em *Hydrochoerus hydrochaeris*, mostrando formação do tronco braquiocefálico: A – coração; 1 – arco aórtico; 2 – tronco braquiocefálico; 3 – artéria subclávia esquerda; 4 – artéria subclávia direita; 6 – tronco braquiocarotídeo; 7 – artéria carótida comum esquerda; 8 – artéria carótida comum direita. (Barra = 1,5cm).

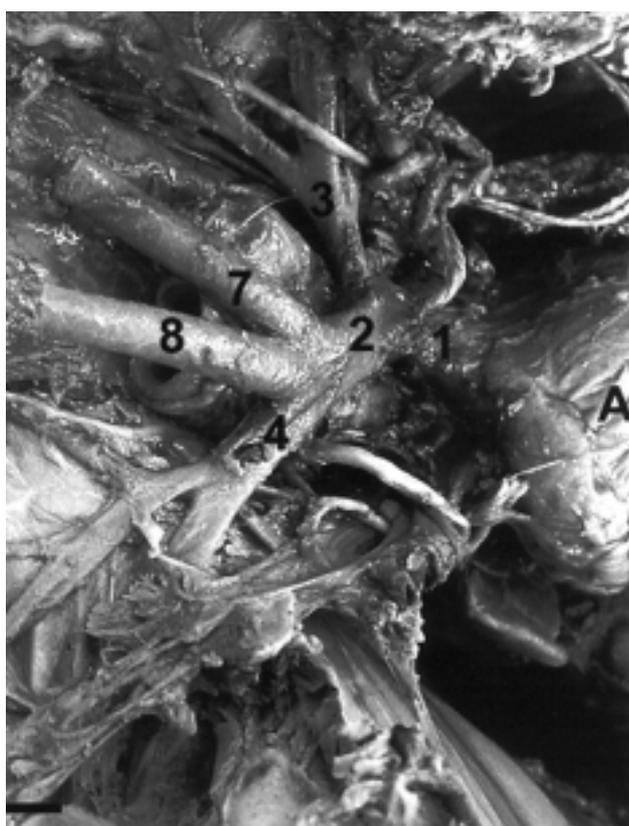


Figura 2. Vista ventral do mediastino cranial e colaterais do arco aórtico em *Hydrochoerus hydrochaeris*, mostrando tronco braquiocefálico trifurcado: A – coração; 1 – arco aórtico; 2 – tronco braquiocefálico; 3 – artéria subclávia esquerda; 4 – artéria subclávia direita; 7 – artéria carótida comum esquerda; 8 – artéria carótida comum direita. (Barra = 1,0cm).

dos casos a distribuição dos ramos colaterais do arco aórtico é idêntica àquela apresentada pelo coelho, com a artéria subclávia esquerda surgindo diretamente do arco aórtico. Em rato albino e o goldhamster [5], esta distribuição predominou nestas duas espécies.

CONCLUSÕES

O arco aórtico da capivara apresentou como ramo colateral apenas o tronco braquiocefálico. O tronco braquiocefálico emitiu seus ramos de três formas diferentes. Em 57,1% originou-se do tronco braquiocefálico primeiramente a artéria subclávia esquerda, após a artéria carótida comum esquerda seguida do tronco braquiocarotídeo, o qual fornece as artérias carótida comum direita e subclávia direita. Em 28,6% originou a artéria subclávia esquerda e após trifurcou-se originando as artérias subclávia direita e carótidas comuns direita e esquerda. Em 14,3% originou primeiramente a artéria subclávia esquerda, logo após a artéria subclávia direita e em seguida um tronco bicarotídeo.

NOTAS INFORMATIVAS

¹Hidrato de cloral – Merck S.A. – Jacarepaguá, RJ.

²Heparina – Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda., Itapira, SP.

³Látex 603 – Bertoncini Ltda, São Paulo, SP.

⁴Corante – Suvnil corante – BASF S.A., São Bernardo do Campo, SP.

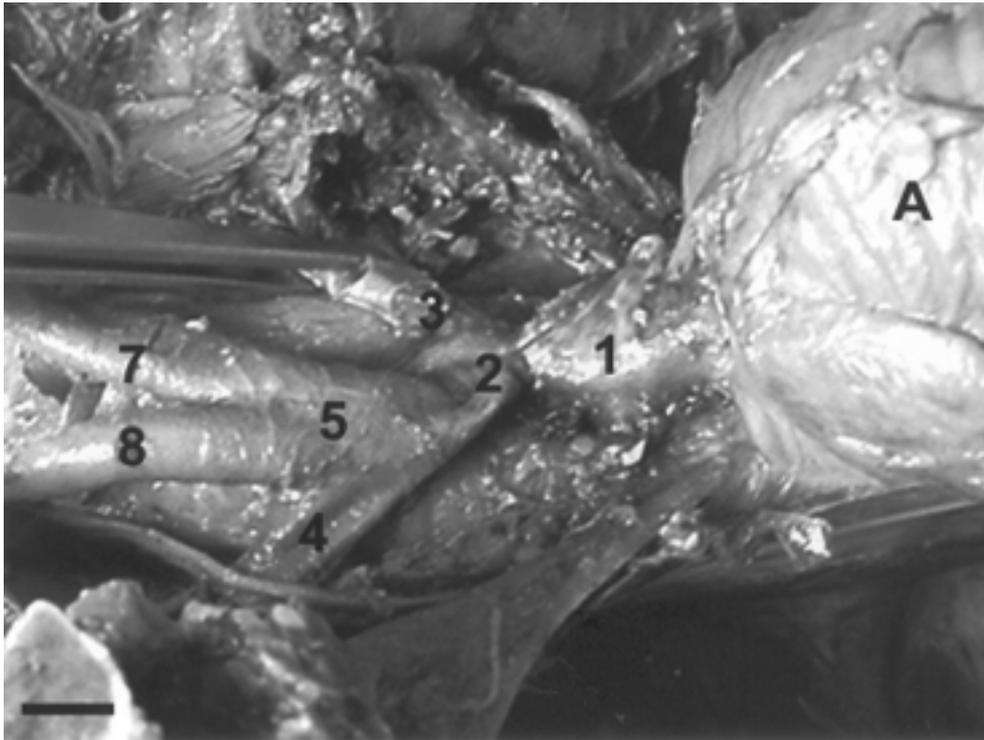


Figura 3. Vista ventral do mediastino cranial e colaterais do arco aórtico em *Hydrochoerus hydrochaeris*, mostrando formação do tronco bicarotídeo: A – coração; 1 – arco aórtico; 2 – tronco braquiocefálico; 3 – artéria subclávia esquerda; 4 – artéria subclávia direita; 5 – tronco beo; 7 – artéria carótida comum esquerda; 8 – artéria carótida comum direita. (barra = 1,5cm).

REFERÊNCIAS

- 1 **Albuquerque J.F.C., Fonseca M.A.G., Carregal R.D., Souza W.M. & Bastos C.M.C. 1987.** Contribuição ao estudo dos colaterais calibrosos do arco aórtico no coelho (*Oryctolagus cuniculus*, Linnaeus 1758) da raça nova zelândia. *ARS Veterinaria*. 3: 1-4.
- 2 **Araújo A.C.P., Oliveira J.C.D. & Campos, R. 2002.** Ramos colaterais do arco aórtico em chinchila (*Chinchilla lanígera*). In: *Anais XX Congresso Brasileiro de Anatomia* (Maceió, Brasil). p.90.
- 3 **Carvalho M.A.M., Zanco N.A., Arrivabene M. & Cavalcante Filho M.F. 1993** Ramos do arco aórtico na cutia (*Dasyprocta aguti*, Rodentia). In: *Anais do XVI Congresso Brasileiro de Anatomia* (São Paulo, Brasil). p.122.
- 4 **Miglino M., Souza W.M. & Nascimento A.A. 1983** Contribuição ao estudo dos colaterais calibrosos do arco aórtico na capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*). In: *Resumos do VIII Encontro de Pesquisas Veterinárias* (Jaboticabal, Brasil). p.65-66.
- 5 **Sinzinger V.H. & Hohenecker J. 1972.** Arcus aortae bei Nagern (Rodentia). *Anatomischer Anzeiger* 132: 341-347.