

DISPOSIÇÕES DOS COLATERAIS DO TRONCO BRAQUIOCEFÁLICO NO VEADO (*Manzama guazoubyra*)

Arrangements of the collaterals of the brachiocephalic
trunk of the deer (*Manzama guazoubyra*)

Alan Peres Ferraz de Melo¹, Nair Trevisan Machado de Souza²,
Maria Angélica Miglino³, Wilson Machado de Souza⁴

RESUMO

Do arco aórtico destes cervídeos surge apenas um vaso, o tronco braquiocefálico, que fornece sempre (100%), como primeiro colateral, a artéria subclávia esquerda, originando a seguir (70%) a artéria carótida comum esquerda e o ramo de origem das artérias subclávias e carótida comum direita. Nas outras peças (30%), emergem em seqüência, as artérias subclávias esquerda e direita, individualizando-se, a seguir, o tronco bicarotídeo.

Palavras-chave: veado, sistema vascular, arco aórtico.

SUMMARY

From the aortic arch of the deer (*Manzama guazoubyra*) extends only one vessel, the brachiocephalic trunk. This trunk originated as the first collateral, the left

subclavian artery. From this artery extended (70.0 percent of the pieces examined) the left common carotid artery, and the common branch to the right subclavian and common carotid arteries. The others preparations (30.0%) shows that, the left and right subclavian arteries originates before the bicarotid trunk.

key words: deer, vascular system, aortic arch.

INTRODUÇÃO

Nos mamíferos, a origem dos ramos que emergem do arco da aorta, assume interessantes variações. Assim, em algum estágio do desenvolvimento destes animais, o ramo direito do quarto arco desaparece, exceto por sua base, que é mantida em conexão com as artérias subclávias, destinadas aos membros torácicos. Neste caso todo suprimento sanguíneo é efetuado pelo ramo esquerdo. Existe portanto nestes

¹ Médico Veterinário. Aluno da pós-graduação em Anatomia dos Animais Domésticos. Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade de São Paulo/USP.

² Zootecnista, Técnica do Departamento de Apoio, Produção e Saúde Animal - UNESP, Araçatuba, São Paulo, SP.

³ Médica Veterinária, Professora Associada. Departamento de Cirurgia. Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade de São Paulo. 05340-000, São Paulo, SP.

⁴ Médico Veterinário, professor adjunto. Departamento de Apoio, Produção e Saúde Animal/UNESP, Araçatuba, SP.

animais grande variação da maneira pela qual os pares de carótidas e os vasos destinados aos membros torácicos se apresentam.

As artérias carótidas podem emergir independentemente da aorta, surgirem mediante tronco comum, podem juntamente com a artéria subclávia adjacente, ou ainda originar-se de um único e grande tronco comum aos quatro vasos (BRUNI & ZIMMERL, 1947; SISSON & GROSSMAN, 1959; SCHWARZE & SCHRÖDER, 1970; GETTY, 1975; NICKEL et al., 1981; ROMER & PARSONS, 1985). De outra parte, o comportamento dos vasos oriundos da crossa da aorta, já foi objeto de algumas publicações em outras espécies, ou seja, gato (FERNANDES FILHO & BORELLI, 1970), capivara (MIGLINO et al., 1982), gambá (SOUZA et al., 1982), coelho (ALBUQUERQUE et al., 1987), quati (CARVALHAL et al., 1988), cutia (CARVALHO et al., 1993), e tatu (SOUZA et al., 1994).

Este trabalho objetiva verificar os arranjos estabelecidos pelos vasos oriundos do tronco braquiocefálico e as possíveis variações existentes em veados.

MATERIAL E MÉTODOS

Neste trabalho utilizamos 10 veados (*Manzama guazoubira*), 5 machos e 5 fêmeas, adultos oriundos da região noroeste do estado de São Paulo, de uma área a ser inundada pelo lago da Usina Três Irmãos. Após ampla abertura da cavidade abdominal mediante incisão longitudinal, mediana ventral, situamos a aorta em seu trajeto prediafragmático, canulando-a e injetando nela Neoprene látex 450a, corado. As peças foram fixadas em solução aquosa de formol a 10% e dissecadas.

RESULTADOS

Em todas as preparações verificamos que do arco da aorta emerge um único vaso, o tronco braquiocefálico (100%). O tronco braquiocefálico oferece (70%) como colaterais, em seqüência: artéria subclávia esquerda, artéria carótida comum esquerda e ramo de origem das artérias subclávia direita e carótida comum direita. Nas demais preparações (30%) este tronco cede, após as artérias subclávias esquerda e direita, o tronco bicarotídeo, do qual surgem as artérias carótidas comuns direita e esquerda. As artérias subclávias cedem em ambos os antímeros, as artérias torácica interna, cervical superficial e axilar, individualizando-se à esquerda, primeiramente, o tronco costocervical (Figuras 1 e 2).

DISCUSSÃO

Relativamente ao comportamento dos colaterais do tronco braquiocefálico, os resultados atinentes a estes cervídeos, se tomados genericamente, não se afastam das alusões de ROMER & PARSONS (1985), segundo os quais, as artérias carótidas podem emergir, juntamente com as artérias subclávias correspondentes, em tronco comum da aorta, nem das considerações aos demais tratadistas (BRUNI & ZIMMERL, 1947; SISSON & GROSSMAN, 1959; SCHWARZE & SCHRÖDER, 1970; GETTY, 1975; NICKEL et al., 1981), que informam ser este comportamento, próprio dos equídeos e ruminantes. Apesar dos achados dos cervídeos não diferirem das informações dos autores quanto a existência de apenas um único vaso, o tronco braquiocefálico, emergindo do arco aórtico, distanciando-se deles no que se referem à organização dos vasos oriundos do referido tronco. Por exemplo, o primeiro colateral do tronco braquiocefálico é a artéria subclávia esquerda, da qual emergem, pela ordem, o

tronco costocervical e as artérias cervical superficial, axilar e torácica interna. A este vaso, segue-se a artéria carótida comum esquerda, ramo de origem da artéria subclávia direita e carótida comum direita (70%), não se caracterizando, nestas peças, o tronco bicarotídeo, referido pelos autores como frequente entre os ruminantes, e que nos veados é observado em algumas

oportunidades (30%), após a origem das artérias subclávias direita e esquerda.

As associações vasculares entre as artérias procedentes do arco aórtico, de fato, assumem caracteres particulares entre as diversas espécies, como informam, no gato (FERNANDES FILHO & BORELLI, 1970), (SOUZA et al., 1982), capivara (MIGLINO et al.,



Figura 1. Vista lateral da região torácica do *Manzama guazoubyra*, onde se observa a artéria tronco braquiocefálico (A), artéria subclávia esquerda (B), artéria torácica interna esquerda (C), artéria axilar esquerda (D), artéria cervical superficial esquerda (E), artéria tronco costocervical (F), artéria carótida comum esquerda (G), artéria carótida comum direita (H), artéria subclávia direita (I), artéria cervical superficial direita (J), artéria axilar direita (K) e artéria torácica interna direita (L).

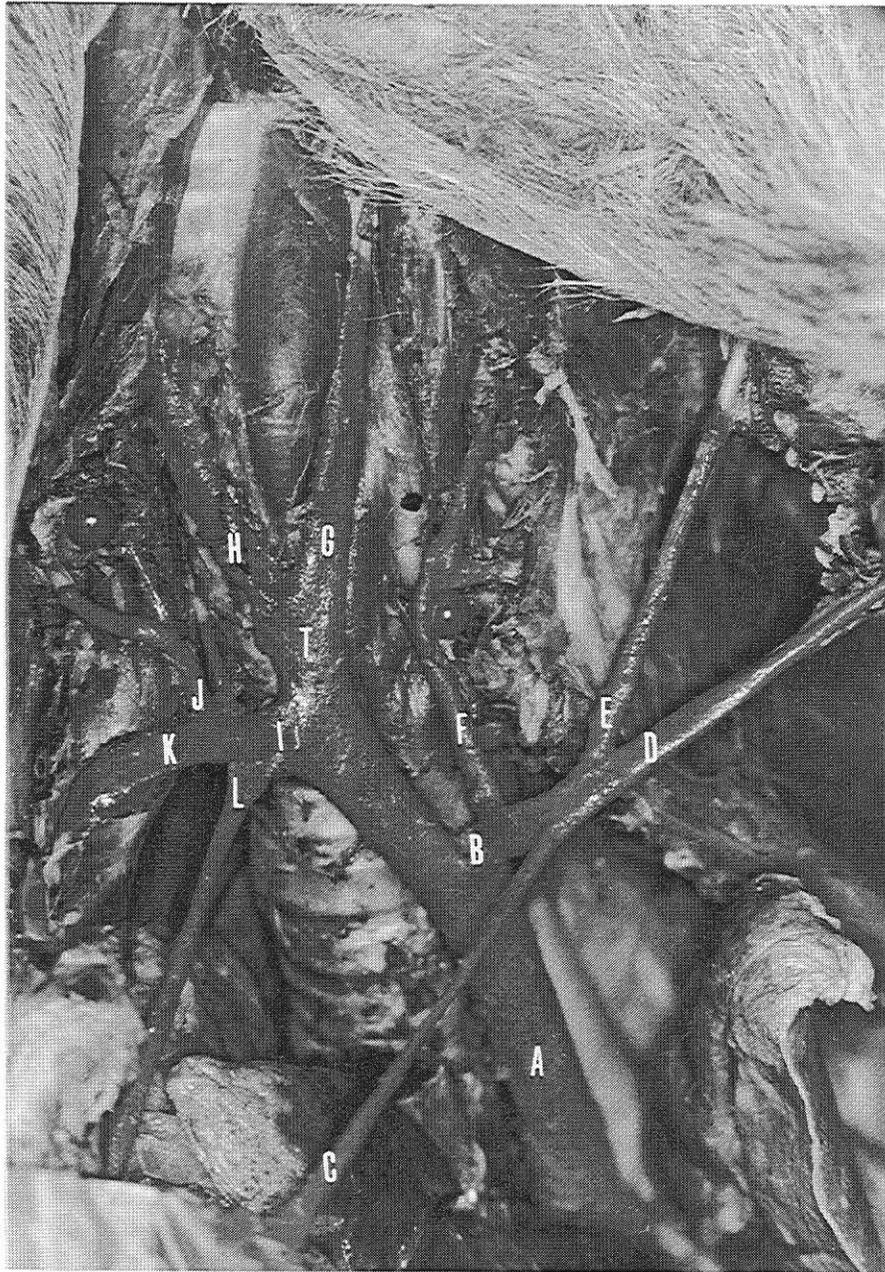


Figura 2. Vista lateral da região torácica do *Mazama guazoubyra*, onde se observa a artéria tronco braquiocefálico (A), artéria subclávia esquerda (B), artéria torácica interna esquerda (C), artéria axilar esquerda (D), artéria cervical superficial esquerda (E), artéria tronco costocervical (F), artéria carótida comum esquerda (G), artéria carótida comum direita (H), artéria subclávia direita (I), artéria cervical superficial direita (J), artéria axilar direita (K), artéria torácica interna direita (L) e artéria tronco bicarotídeo (T).

1982), coelho (ALBUQUERQUE et al., 1987), quati (CARVALHAL et al., 1988), cutia (CARVALHO et al., 1993), tatu (SOUZA et al., 1995). Os dados deste grupo de autores, embora referentes ao assunto ora tratado nos cervídeos, não oferecem condições de cotejo, por serem de gêneros bastante diversos.

CONCLUSÕES

Este estudo permite concluir que:

1. Do arco aórtico emerge um único vaso, o tronco braquiocefálico.

2. Este vaso oferece como colaterais (70%), em seqüência, artéria subclávia esquerda, artéria carótida comum esquerda e ramo de origem das artérias subclávia direita e carótida comum direita.

3. Nas demais preparações (30%), o referido tronco cede, após as artérias subclávias esquerda e direita, o tronco bicarotídeo, do qual surgem as artérias carótidas comuns direita e esquerda.

4. As artérias subclávias cedem em ambos os antímeros, as artérias torácica interna, cervical superficial e axilar, individualizando-se à esquerda, primeiramente, o tronco costocervical.

MATERIAL DE PESQUISA

a. Neoprene látex 450. Du Pont do Brasil. São Paulo, SP

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, J.F.G., SOUZA, W.M., FONSECA, M.A.G., BASTOS, C.M.C., CARREGAL, R. Contribuição ao estudo dos colaterais do arco aórtico nos coelhos (*Oryctolagus cuniculus*, LINNAEUS 1758) da raça Nova Zelândia. *Ars Veterinária*, v. 3, n.1, p. 1-4, 1987.
- BRUNI, A.C., ZIMMERL, U. *Anatomia degli animali domestici*. Milano: Vallardi, 1947. p.316-317.
- CARVALHAL, R., SOUZA, W.M., MIGLINO, M.A. Contribuição ao estudo dos colaterais calibrosos do arco da aorta no quati (*Narica narica*). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ANATOMIA, 16 E CONGRESSO LUSO BRASILEIRO DE ANATOMIA, 6, 1998, Brasília, 1988, *Anais...*, 1998, p.86.
- CARVALHO, M.A.M., ZANCO, N.A., ARRIVABENE, M., CAVALCANTE FILHO, M.F. Ramos do arco aórtico na Cutia (*Dasyprocta aguti*, Rodentia). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ANATOMIA, 16 E CONGRESSO LUSO BRASILEIRO DE ANATOMIA, 8, 1993, São Paulo, *Anais...* 1993. p.86.
- FERNANDES FILHO, A., BORELLI, V. Contribuição ao estudo dos colaterais calibrosos do arco aórtico no gato. *Rev Fac Med vet Zootec S Paulo*, v.8, n.2, p. 385-388, 1970.
- GETTY, R. SISSON/GROSMA. *Anatomia dos animais domésticos*. Rio de Janeiro: Koogan, 1975, p. 939-945.
- MIGLINO, M.A., SOUZA, W.M., NASCIMENTO, A.A. Contribuição ao estudo dos colaterais calibrosos do arco aórtico na capivara (*Hydrochoerus hydrochoeris*). In: ENCONTRO DE PESQUISAS VETERINÁRIAS, 8, 1982, Jaboticabal, *Anais...*, Jaboticabal: FCAVJ/UNESP, 1982 p.182.
- NICKEL, R., SCHUMMER, A., SEIFERLE, E. *The anatomy of the domestic*

- animals - The circulatory System.** Berlin: Paul Parey, 1981. p.72-75.
- ROMER, A.S., PARSONS, I.S. **Anatomia comparada dos vertebrados.** São Paulo: Atheneu, 1985. p.378.
- SCHWARZE, E., SCHRÖDER, H. **Compêndio de anatomia veterinária,** Zaragoza: Acribia, 1970. p.33-34.
- SISSON, S., GROSSMAN, J.D. **Anatomia de los animales domesticos.** Barcelona: Salvat, 1959. p.698.
- SOUZA, W.M., MIGLINO, M.A., ALBUQUERQUE, J.F.G. Contribuição ao estudo dos colaterais calibrosos do arco aórtico no gambá (*Didelphis aurita*). **Arq Biol Tecnol**, v. 25, n. 2, p. 207-209, 1982.