

## SOBRE A ORIGEM DO *RAMUS DESCENDENS SUBSINUOSUS* EM CÃES

Renato ANDRETTO\*  
Vicente BORELLI\*\*  
Antonio FERNANDES FILHO\*\*

RFMV-A/1

ANDRETTO, R. et al. — *Sobre a origem do ramus descendens subsinuosus em cães.* Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo, 10:5-10, 1973.

**RESUMO:** Baseados no exame de 250 corações de cães, compreendendo 180 animais de raças definidas e 70 sem raça definida, de diferentes e não conhecidas idades, informamos que o ramus descendens subsinuosus pode apresentar-se, em alguns casos, como continuação direta do ramus circumflexus dexter (6 vezes — 2,4% ± 0,9) e, mais frequentemente (24 vezes — 97,6% ± 0,9), como continuação direta do ramus circumflexus sinister.

**UNITERMOS:** Coração\*; Artérias coronárias\*; Cães\*.

### INTRODUÇÃO E LITERATURA

Em trabalhos anteriores, tivemos a oportunidade de registrar, em várias espécies, diferenças relativas à origem do *ramus descendens subsinuosus*, que pode apresentar-se como continuação direta, ora do *ramus circumflexus dexter*, ora do *ramus circumflexus sinister*.

Agora, relatamos os resultados das observações realizadas em cães que, segundo literatura especializada, possuem sempre o *ramus descendens subsinuosus* como con-

tinuação direta do *ramus circumflexus sinister* — MOORE<sup>7</sup> (1930), LUCKE<sup>5</sup> (1955), afirmativa esta que aparece também em tratados de Anatomia Veterinária — KOCH<sup>4</sup> (1963), SCHWARZE & SCHRÖDER<sup>8</sup> (1970) e, mesmo nos Compendios que cuidam especificamente da Anatomia do cão — BOURDELLE & BRESSOU<sup>1</sup> (1953), MILLER et al.<sup>6</sup> (1967), excessão feita apenas aos AA. que dedicando-se a Anatomia Topográfica deste animal — ELLENBERGER & BAUM<sup>3</sup> (1891), BRADLEY<sup>2</sup> (1948), consideram o *ramus descendens subsinuosus* como continuação direta do *ramus circumflexus dexter*.

### MATERIAL E METODO

Reunimos nesta pesquisa 250 corações de cães, compreendendo 180 animais de raças definidas (118 machos e 62 fêmeas) e 70 sem raça definida (46 machos e 24 fêmeas), de diferentes e não conhecidas idades, sendo os primeiros oriundos de diversos Hospitais Veterinários da Capital e os últimos, do canil da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (Tabela I).

Os órgãos, uma vez isolados e devidamente preparados, tiveram as aa. coronárias injetadas com solução de gelatina a 10% (p/v) em água, corada pelo cinábrio (HgS)

\* Prof. Assistente Doutor, Chefe do Setor de Cirurgia Experimental do H.S.P.E. "Francisco Morato de Oliveira".

\*\* Prof. Livre Docente.

\*\*\* Prof. Assistente Doutor, Departamento de Cirurgia e Obstetícia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da U.S.P.

e, a seguir, foram submetidos ao processo de diafanização de Spalteholtz.

Das peças examinadas colhemos algumas fotografias para documentação, tendo sido adotada na descrição a nomenclatura usada por LÜCKE<sup>5</sup> (1955).

#### R E S U L T A D O S

Dentre os 250 corações examinados, surpreendemos 6 (2,4% ± 0,9) que apresentavam o *ramus descendens subsinuosus* como continuação direta do *ramus circumflexus dexter* (Fig. 1), sendo 5 (3 machos e 2 fêmeas) da raça Pequinês e 1 (fêmea) da raça Pastor Alemão. Nestas peças, a *arteria coronaria dextra* nasce da aorta, descreve ligeira curva para a direita alcançando e percorrendo o sulco coronário direito, agora como *ramus circumflexus dexter*, enviando colaterais ao átrio e aurícula direitos (*ramus proximalis atrii dextri, ramus intermedius atrii dextri, ramus distalis atrii dextri*) assim como ao ventrículo direito (*ramus coni arteriosi, ramus proximalis ventriculi dextri, ramus marginis convexi, ramus distalis ventriculi dextri*). O *ramus circumflexus dexter*, após caminhar pelo sulco coronário direito, ganha o *sulcus interventricularis subsinuosus*, para, como *ramus descendens subsinuosus* percorre-lo e cedendo colaterais aos ventrículos direito e esquerdo, bem como o *ramus ventricularis dexter* e os *rami septi ventriculorum* para, nas proximidades do ápice do coração, travar anastomoses com colaterais do *ramus interventricularis paraconalis*.

Nos restantes 244 órgãos (97,6% ± 0,9) verificados, o *ramus descendens subsinuosus* aparece como continuação direta do *ramus circumflexus sinister* (Fig. 2). Nestas preparações a *arteria coronaria sinistra* origina-se da aorta, e como tronco de aproximadamente 5 mm de comprimento corre entre o cone arterioso e a aurícula esquerda, dividindo-se nos *rami interventricularis paraconalis* e *circumflexus sinister*. Este caminha pela sulco coronário

esquerdo fornecendo colaterais ao átrio e aurícula esquerdos (*ramus proximalis atrii sinistri, ramus intermedius atrii sinistri, ramus distalis atrii sinistri*) bem como ao ventrículo esquerdo (*ramus proximalis ventriculi sinistri, ramus marginis concavi, ramus distalis ventriculi sinistri*) para, alcançar o *sulcus interventricularis subsinuosus* como *ramus descendens subsinuosus* dirigindo-se em direção ao ápice cardíaco, cedendo durante este percurso colaterais aos ventrículos direito e esquerdo, o *ramus ventricularis dexter* e *rami septi ventriculorum*, terminando por anastomosar-se com colaterais do *ramus interventricularis paraconalis*, na altura do vértice do coração. Cabe ressaltar que nestas peças a *arteria coronaria dextra* apresenta-se constituída apenas pelo *ramus circumflexus dexter*, o

T A B E L A I

Raca	Sexo		Total
	Macho	Fêmea	
Pastor Alemão	33	8	41
Pequinês	25	15	40
Poodle	9	7	16
Boxer	8	7	15
Dachshund	6	3	9
Cocker Spaniel	7	1	8
Pointer	6	1	7
Doberman	3	3	6
Collie	4	2	6
Dalmata	2	4	6
Fila Brasileiro	3	2	5
Setter	2	2	4
São Bernardo	4	0	4
Fox Terrier	1	3	4
Pinscher Miniatura	2	1	3
Teneriff	1	1	2
Boston Terrier	0	1	1
Whippet	1	0	1
Dogue Alemão	1	0	1
Husky Siberiano	1	0	1
S. R. D.	46	24	70
TOTAL	165	85	250

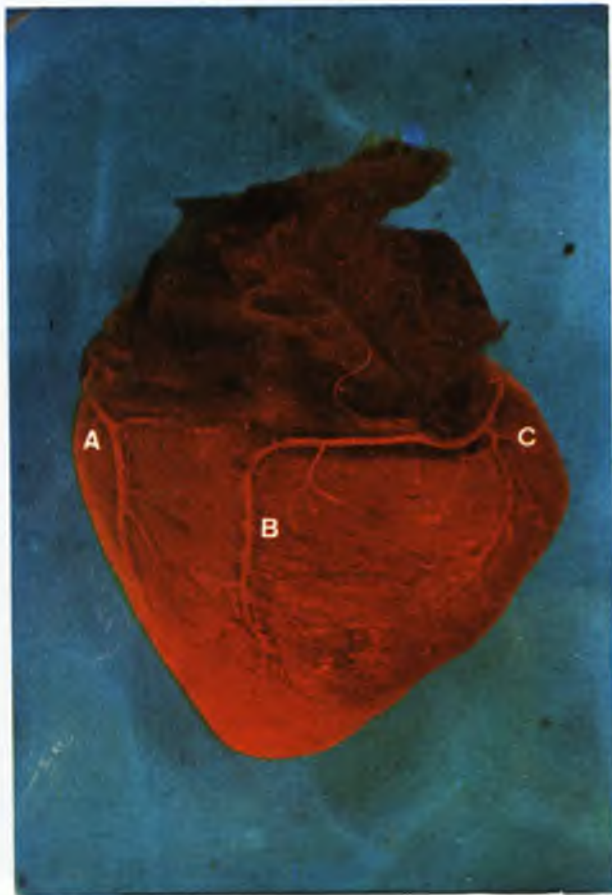


Fig. 1 — Fotografia da *facies atrialis* de coração de *canis familiaris*, mostrando o *ramus descendens subsinuus* (B), como continuação direta do *ramus circumflexus dexter* (C).

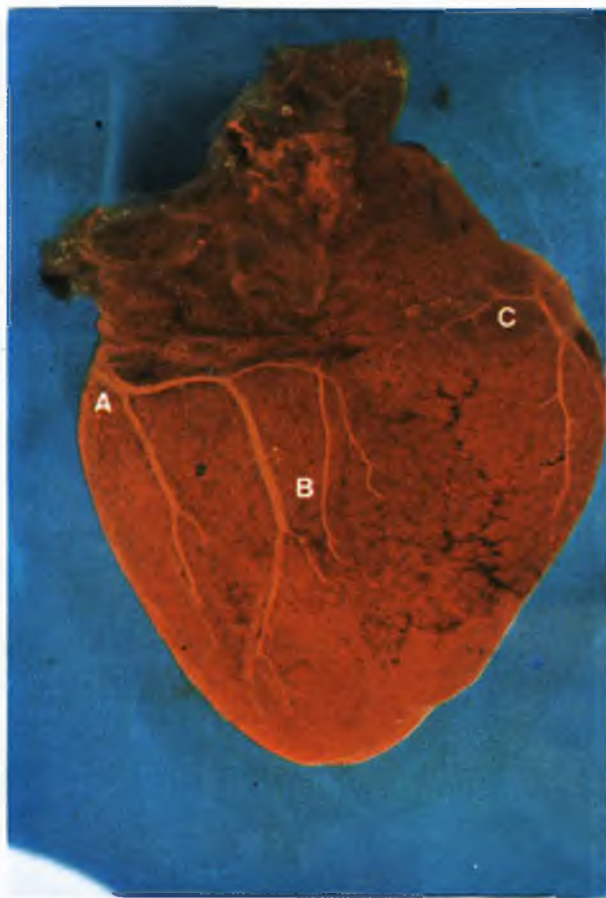


Fig. 2 — Fotografia da *facies atrialis* de coração de *canis familiaris*, mostrando o *ramus descendens subsinuus* (B), como continuação direta do *ramus circumflexus sinister* (A).

qual ocupa o sulco coronário direito, sem atingir o *sulcus interventricularis subsinuosus*.

#### COMENTARIOS E CONCLUSÕES

Os resultados por nós obtidos revelam que nos cães, o *ramus descendens subsinuosus* pode apresentar-se também como continuação direta do *ramus circumflexus dexter*, fato verificado em 6 corações (2,4%  $\pm$  0,9), dentre os 250 órgãos examinados, isto é, em 5 animais da raça Pequinês, dentre os 40 verificados e em apenas 1 da raça Pastor Alemão dos 41 estudados, estes casos, coincidem com as descrições encontradas nos tratados de ELLENBERGER & BAUM<sup>3</sup> e BRADLEY<sup>2</sup>. Por outro lado, com maior freqüência (97,6%  $\pm$  0,9), observamos o *ramus descendens subsinuosus* como continuação direta do *ramus circumflexus sinister*, única disposição, deste vaso, considerada nos trabalhos de MOORE<sup>7</sup> (1930) e LÜCKE<sup>5</sup> (1955) e nos tratados de BOURDELLE & BRESSOU<sup>1</sup> (1953), KOCH<sup>4</sup> (1963), MILLER et al.<sup>6</sup> (1967), SCHWARZE & SCHRÖDER<sup>8</sup> (1970).

Assim, torna-se fácil dizer, que também o cão pode, como já foi demonstrado para outras espécies, mostrar variação quanto à origem do *ramus descendens subsinuosus*, vaso este responsável pela irrigação arterial da face atrial dos ventrículos direito e esquerdo, bem como de parte do *septum interventricularis*.

RFMV-A/1

ANDRETTO, R. et al. — *About the origin of the ramus descendens subsinuosus in dogs.* *Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, 10:5-10, 1973.

**SUMMARY** — *Based on examination of 250 hearts of dogs, including 180 animals with defined race and 70 without defined race, whose age are different or un known, we inform you about the ramus descendens subsinuosus, that it may appear, in any case, as the direct continuation of the ramus circumflexus dexter (6 times — 2.4%  $\pm$  0.9) and more frequently (244 times — 97.6%  $\pm$  0.9), are the direct continuation of the ramus circumflexus sinister.*

**UNITERMS:** *Heart \*; Coronaries arteries \*; Dogs \*.*

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BOURDELLE, E. & BRESSOU, C. — *Anatomie régionale des animaux domestiques.* Paris, J. B. Baillière, 1953. p. 324.
2. BRADLEY, O. C. — *Topographical anatomy of the dog.* London, Oliver and Boyd, 1948. p. 60.
3. ELLENBERGER, W. & BAUM, H. — *Anatomie des Hundes.* Berlin, Paul Parey, 1891. p. 366.
4. KOCH, T. — *Lehrbuch der Veterinär — Anatomie.* Jena, Gustav Fischer, 1963. v. 3, p. 47.
5. LÜCKE, R. — *Blutgefäßversorgung des Hundeherzens.* 1955. [Inaugural Dissertation — Hannover].
6. MILLER, M. E. et al. — *Anatomy of the dog.* Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1967. p. 284.
7. MOORE, R. — *The coronary arteries of the dog.* *Amer. Heart J.*, St. Louis, 5:743-749, 1930.
8. SCHWARZE, E. & SCHRÖDER, L. — *Compendio de anatomia veterinária.* Zaragoza, Acribia, 1970. v. 3, p. 26.

Recebido para publicação em 29-6-73  
Aprovado para publicação em 6-7-73