

DEPARTAMENTO DE ANATOMIA DESCRITIVA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS

Diretor: Prof. Dr. Orlando M. Faiva

**SÔBRE A ORIGEM DO
RAMUS INTERVENTRICULARIS SUBSINUOSUS
EM GATOS**

(ABOUT THE ORIGIN OF THE RAMUS INTERVENTRICULARIS
SUBSINUOSUS IN CATS)

VICENTE BORELLI
Prof. Assistente Doutor

ANTONIO FERNANDES FILHO
Prof. Assistente Doutor

NILSON FERREIRA
Auxiliar de Ensino

INTRODUÇÃO E LITERATURA

Vários trabalhos têm demonstrado que nos corações dos animais domésticos podem surgir, até em indivíduos da mesma espécie, variações quanto à origem do **ramus interventricularis subsinuosus**.

O comportamento dêste vaso, no gato, assunto da presente pesquisa, já foi também, motivo de várias considerações, especialmente com a distribuição das aa. coronárias no **Felis catus domestica**.

De fato, ABRAMSON, CRAWFORD & ROBERTS (1934) examinando 70 corações de gatos normais, de raças e idades não determinadas afirmam que em 65,0% dos casos o septo interventricular direito é percorrido por vaso originado da a. coronária direita, recebendo êste septo, nos 35,0% restantes, ramo oriundo da a. coronária esquerda.

Já, HABERMEHL (1959), investigando a vascularização em 32 corações de gatos, 17 fêmeas e 15 machos, 30 com diferentes idades e raças não definidas e 2 angorás com aproximadamente 2 anos, informa que o **ramus interventricularis subsinuosus**, em 50% dêstes animais representa a porção final do **ramus circumflexus sinister**, sendo desta maneira ramo da a. coronaria sinistra. Por outro lado, registra que em aproximadamente 33,33% dos casos, o **ramus interventricularis subsinuosus** origina-se da a. coronaria dextra, afirmando que nestes corações o **ramus circumflexus sinister** termina antes de atingir o **sulcus interventricularis subsinuosus**.

Assinala ainda o A., outras variações, isto é, em 3 preparações (12,5%) a presença de dois **ramus interventricularis subsinuosus** oriundos respectivamente da **a. coronaria dextra** e da **a. coronaria sinistra** e em outra (4,17%) a ausência do referido ramo.

Por outro lado, dentre os tratadistas, segundo pudemos apurar, apenas REIGHARD & JENNINGS (1935) e KOCH (1965), fazem menção ao comportamento das aa. coronárias no gato. Os primeiros informam que a a. coronária esquerda deixa a aorta do lado esquerdo, divide-se em dois ramos um dos quais segue o sulco coronário para o lado dorsal do coração, lançando colaterais às paredes adjacentes enquanto o outro caminha para os ventrículos, seguindo aproximadamente, a borda ventral do septo ventricular. A a. coronária direita, descrevem ainda REIGHARD & JENNINGS, percorre o sulco coronário para a direita e dorsalmente, nutrindo as paredes adjacentes do coração. KOCH, por sua vez, registra que nessa espécie o **ramus interventricularis subsinuosus** apresenta-se em 50% dos corações, como continuação do **ramus circumflexus sinister** e em 34% como dependência da **a. coronaria dextra**.

MATERIAL E MÉTODO

Verificamos neste trabalho a origem do **ramus descendens subsinuosus** em 200 corações retirados de gatos, de raça não definida, 102 machos e 98 fêmeas, de diferentes e não conhecidas idades, obtidos na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

Dos órgãos de que nos servimos, 140 (68 machos e 72 fêmeas) tiveram as artérias dissecadas após fixação pelo formol a 10% e 40 (24 machos e 16 fêmeas) após injeção das aa. coronárias com neoprene latex 650, previamente tingido; os 20 restantes (10 machos e 10 fêmeas) foram apenas examinados, depois de submetidos ao processo de diafanização de Spalteholz, uma vez injetadas as artérias com solução de gelatina a 10% (p/ v.) em água, corada pelo cinábrio (HgS).

De todos os casos colhemos desenhos esquemáticos, adotando-se na descrição a nomenclatura usada por HABERMEHL (1959).

RESULTADOS

No material examinado verificamos que o **ramus interventricularis subsinuosus** apresenta-se como continuação direta do **ramus circumflexus dexter** (Fig. 1) em 97 corações (48,5% \pm 3,5), correspondentes a 56 gatos machos e 41 fêmeas. Nestes órgãos, a

a. **coronaria dextra** deixa a aorta na altura da válvula semilunar direita, caminha entre o cone arterioso e a aurícula direita, ganhando o sulco coronário direito, para como **ramus circumflexus dexter**, contornar o citado átrio, endereçando-lhe colaterais (**ramus proximalis atrii dextri**, **ramus intermedius atrii dextri**, **ramus distalis atrii dextri**) bem como ao ventrículo direito (**ramus conii arteriosi**, **ramus proximalis ventriculi dextri**, **ramus marginis convexi**, **ramus distalis ventriculi dextri**). A seguir, o **ramus circumflexus dexter**, alcança o **sulcus interventricularis subsinuosus**, passando a percorrê-lo agora como **ramus interventricularis subsinuosus**, cedendo vasos inominados aos ventrículos direito e esquerdo, o **ramus ventricularis dexter** e delgados **rami septi ventriculorum**, para, nas proximidades do ápice cardíaco, estabelecer anastomoses com colaterais do **ramus interventricularis paraconalis**.

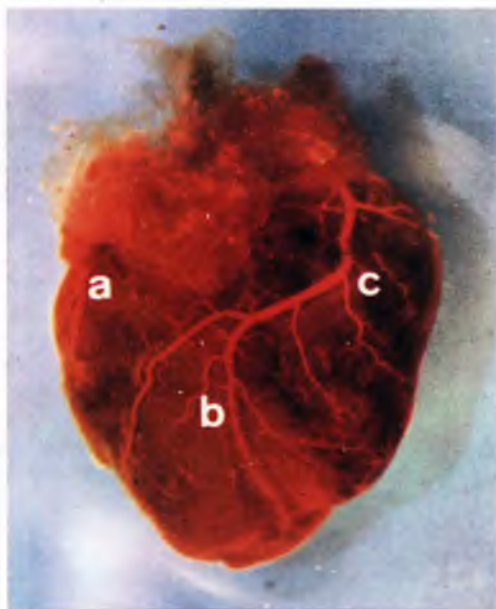


Fig. 1 — Fotografia da facies atrialis de coração de *Felis catus domestica* ($\pm 3x$), mostrando o **ramus interventricularis subsinuosus** (b), como continuação direta do **ramus circumflexus dexter** (c).

Nos outros 103 corações ($51,5\% \pm 3,5$) estudados, relativos a 46 animais machos e a 57 fêmeas, o **ramus interventricularis subsinuosus** representa continuação direta do **ramus circumflexus sinister** (Fig. 2). Nestas preparações a **a. coronaria sinistra** emerge da aorta, na altura da válvula semilunar esquerda, caminha entre o cone arterioso e a aurícula esquerda, fornecendo, logo após o **ramus interventricularis paraconalis** e o **ramus circumflexus sinister**. Este per-

corre o sulco coronário esquerdo destinando colaterais ao átrio e aurícula esquerdos (**ramus proximalis atrii sinistri, ramus intermedius atrii sinistri, ramus distalis atrii sinistri**) assim como ao ventrículo correspondente (**ramus proximalis ventriculi sinistri, ramus marginis concavi, ramus distalis ventriculi sinistri**) ganha, a seguir como **ramus interventricularis subsinuosus**, o sulco interventricular subsinuoso, caminhando rumo ao ápice cardíaco, cedendo durante o trajeto, vasos inominados aos ventrículos direito e esquerdo, o **ramus ventricularis dexter**, e delgados **rami septi ventriculorum**, acabando por se anastomosar com colaterais do **ramus interventricularis paraconalis**, nas proximidades do **vortex cordis**. Nestas peças, a **a. coronaria dextra** apresenta-se constituída apenas pelo **ramus circumflexus dexter**, que ocupa o sulco coronário direito, jamais alcançando o sulco interventricular subsinuoso.

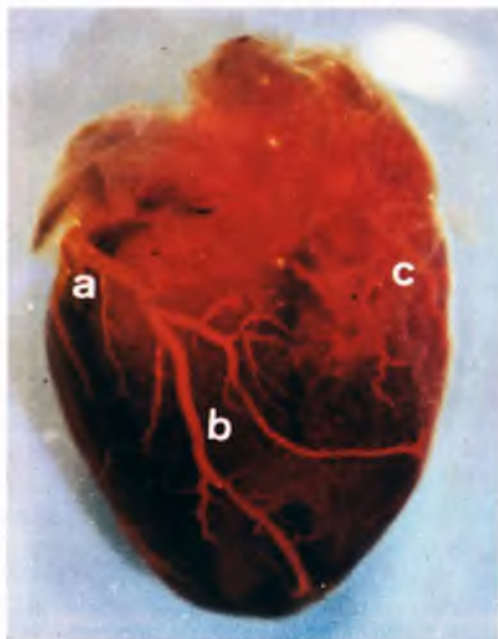


Fig. 2 — Fotografia da facies atrialis de coração de *Felis catus domestica* ($\pm 3x$), mostrando o **ramus interventricularis subsinuosus** (b), como continuação direta do **ramus circumflexus sinister** (a).

COMENTARIOS E CONCLUSÕES

Nos gatos, segundo apuramos, o **ramus interventricularis subsinuosus** pode originar-se da a. coronária direita ou da esquerda, praticamente com igual probabilidade uma vez que êste vaso foi visto, em 200 corações, partindo 97 vezes ($48,5\% \pm 3,5$) diretamente do **ramus circumflexus dexter** e 103 vezes ($51,5\% \pm 3,5$) do **ramus circumflexus sinister**.

Confrontando os resultados obtidos, apenas em termos de frequência, com os achados de ABRANSON, CRAWFORD & ROBERTS, que em 65% dos corações examinados encontraram o **ramus interventricularis subsinuosus** procedente da a. coronária direita e em 35% da a. coronária esquerda, bem como, com as pesquisas de HABERMEHL que, ao contrário, observou em 50% das preparações, o referido ramo nascendo da a. coronária esquerda e apenas 33,33% da artéria coronária direita, evidenciam-se em ambos os casos flagrantes diferenças atribuíveis provavelmente às amostragens. Já, a presença de dois **ramus interventricularis subsinuosus**, assim como sua ausência, disposições assinaladas respectivamente 3 vezes (12,5%) e 1 vez (4,17%) por HABERMEHL, não foram em nossas preparações observadas.

Por outro lado, torna-se difícil comparar nossos achados com os relatos dos tratadistas REIGHARD & JENNINGS e KOCH, por oferecerem êstes, informações apenas genéricas.

Finalmente, devemos atribuir ao acaso, as diferenças por nós encontradas, no tocante à origem do **ramus interventricularis subsinuosus** relativamente aos sexos, por não se apresentarem, ao nível de 5%, estatisticamente significantes.

SUMMARY

The AA. studied the behavior of the **ramus interventricularis subsinuosus** in 200 cats (102 males and 98 females).

This branch arises from the **ramus circumflexus dexter** in 97 hearts or from the **ramus circumflexus sinister** in the remaining 103 pieces.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAMSON, D. I.; CRAWFORD, J. H. & ROBERTS, G. H. — The coronary blood supply in the cat. *Anat. Rec.* Philadelphia, 58 (1): 25-30, 1934.
- HABERMEHL, K. H. — Blutgefäßversorgung des Katzenherzens. *Zentbl. Veterbed.*, Berlin, 6: 655-680, 1959.
- KOCH, T. — Lehrbuch der Veterinar-Anatomie. vol. 3, Jena, — Gustav Fischer, 1965, p. 47.
- REIGHARD, J. & JENNINGS, H. S. — Anatomy of the cat. "3rd ed." New York, Henry Holt and Company, 1935, p. 281.