

## CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DAS VEIAS TORACICAS INTERNAS DE CÃES SEM RAÇA DEFINIDA

PEDRO PRIMO BOMBONATO

Professor Assistente Doutor  
Faculdade de Medicina Veterinária e  
Zootecnia da USP

CELSO ALVES RODRIGUES

Professor Assistente  
Universidade para o Desenvolvimento  
de Santa Catarina

FREDERICO OZANAM CARNEIRO E SILVA

Professor Adjunto  
Universidade Federal de Uberlândia

RENATO SOUTO SEVERINO

Professor Adjunto  
Universidade Federal de Uberlândia

ANTONIO FERNANDES FILHO

Professor Adjunto  
Faculdade de Medicina Veterinária e  
Zootecnia da USP

ANTONIO ALBERTO D'ERRICO

Professor Livre-Docente  
Faculdade de Medicina Veterinária e  
Zootecnia da USP

BOMBONATO, P.P.; RODRIGUES, C.A.; SILVA, F.O.C.;  
SEVERINO, R.C.; FERNANDES FILHO, A.; D'ERRICO,  
A.A. Contribuição ao estudo das veias torá-  
cicas internas de cães sem raça definida.  
Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo,  
23(2):133-137, 1986.

**RESUMO:** Estudou-se o comportamento da desemboca-  
dura das veias torácicas internas em 168 cães  
S.R.D., sendo 102 machos e 66 fêmeas, tendo-se  
verificado cinco modalidades de desembocadura,  
não relacionadas na literatura.

**UNITERMOS:** Anatomia, cães; Sistema cardiovascu-  
lar; Veias torácicas\*

## INTRODUÇÃO

As diferentes características anatômicas dos cães já foram, sob vários aspectos, sopejamente estudadas, entretanto o exame do relato dos Tratados Clássicos de Anatomia Veterinária revela-nos sumárias descrições sobre o comportamento, particularmente da desembocadura das veias torácicas internas nestes animais; entretanto, verificamos, quando das disseções em aulas práticas referentes ao sistema circulatório na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, muitas variações deste fato. Corroborou, para motivar-nos a tal investigação, o surpreendente fato de tratados de reconhecido mérito como BRUNI & ZIMMERL, 3, SISSON & GROSSMAN, 11, SCHWARZE & SCHRODER, 10, GETTY, 7, não fazerem menção ao local de desembocadura da veia em apreço e, ainda, a inespecífica e breve citação de sua chegada na veia cava cranial, feita pelos não menos importantes GONZALEZ y GARCIA & GONZALEZ ALVAREZ, 8, que não se preocuparam em identificar as diferenças relativas as espécies de animais abordadas.

Outros autores, como LESBRE, 9, CARADONNA, 4, ELLENBERGER & BAUM, 5, apesar de se reportarem especificamente ao cão, descrevem apenas o desague das veias torácicas internas na veia cava cranial.

BOSSI, 1 e EVANS & CHRISTENSEN, 6, referem-se a possíveis variações da chegada das citadas veias, o primeiro relatando a formação de um tronco comum das veias direita e esquerda, para atingir a face ventral da veia cava cranial, enquanto que o segundo menciona a possibilidade destes vasos alcançarem separadamente a veia cranial e a veia braquiocefálica, respectivamente à direita e à esquerda, bem como o fato de que, quando ímpar, alcançam a veia cava cranial. De outra parte, BRADLEY, 2, acrescenta às descrições anteriores o fato das veias torácicas internas poderem chegar às veia subclávias.

## MATERIAL E METODO

Para a realização deste trabalho, foram estudados 168 cães SRD, sendo 102 machos e 66 fêmeas, adultos, oriundos de diferentes serviços médicos veterinários.

A observação dos vasos, estudados por disseção, foi precedida de abertura da cavidade torácica, por meio de incisões feitas junto às articulações costo-condrais, logo após o sacrifício ou morte natural dos animais.

Após a coleta dos dados, confecção de esquemas, submetemos os resultados ao tratamento estatístico feito com auxílio de testes  $\chi^2$  com  $\alpha = 5,0\%$ .

## RESULTADOS

No material examinado foi-nos possível verificar que em 58,9% dos casos, a desembocadura das veias torácicas internas se faz separadamente em distintos vasos, enquanto que em 41,1% das vezes as veias formam um tronco comum, de diferentes extensões.

Dos casos em que a desembocadura se faz isoladamente, 36,9% das preparações sendo 23,2% de machos e 13,7% de fêmeas, a veia torácica interna direita chega à veia cava cranial, pelo seu lado direito, enquanto que nestes casos a veia torácica interna esquerda vai ter à veia braquiocefálica esquerda. Em 12,5% das peças, sendo 8,9% de machos e 3,6% de fêmeas, as veias torácicas internas direita e esquerda são afluentes das respectivas veias braquiocefálicas. Já, em 8,3% das observações, sendo igual, percentagem de machos e fêmeas, as veias à direita como à esquerda são tributárias da veia cava cranial.

Nas vezes restantes, 1,2% correspondentes a dados relativos à machos, a veia torácica interna direita, desagua na veia braquiocefálica direita, enquanto que a veia torácica interna esquerda alcança a veia cava cranial, pelo seu lado esquerdo.

Cabe ressaltar que nas peças em que verificamos a formação de um tronco comum entre as veias torácicas internas direita e esquerda, ou seja em 41,1% das vezes, sendo 23,2% de machos e 17,0% de fêmeas, a desembocadura se faz na veia cava cranial.

Finalmente, quando confrontamos os diferentes tipos de desembocadura das veias torácicas internas, no relativo ao sexo, não observamos diferenças significativas nesta distribuição com  $\alpha=5,0\%$ .

## COMENTARIOS E CONCLUSOES

No tocante à confrontação dos resultados obtidos com aqueles relatados na literatura, notamos que apesar de não podermos fazer uma análise minuciosa, principalmente no concernente à freqüência das diferentes modalidades de desembocadura das veias torácicas internas, podemos afirmar que os nossos dados coadunam-se apenas em parte com as indicações de LESBRE, 9, CARADONNA, 4, ELLENBERGER & BAUM, 5, GONZALEZ y GARCIA & GONZALEZ ALVAREZ, 8, que relatam apenas a desembocadura da veia cava cranial, e que ficam mais próximos das descrições de BOSSI, 1, e principalmente de EVANS & CHRISTENSEN, 6 e BRADLEY, 2, apesar destes citarem apenas dois dos cinco tipos de desembocadura por nós identificados. Entretanto a afirmação destes de que quando a desembocadura é feita em tronco comum, sua chegada se dá sempre na veia cava cranial, é fato, também anotado no material observado nesta pesquisa.

Outro fato a ser enfatizado é a marca da equivalência percentual entre a desembocadura feita por um tronco comum e aquela em que as veias alcançam isoladamente, à direita e à esquerda, ora a veia cava cranial ora as veias braquiocefálicas direita e esquerda, observado nos 168 cães examinados.

A análise no material estudado permite-nos concluir que:

- 1) em 58,9% dos casos a desembocadura das veias torácicas internas se faz separadamente, enquanto que em 41,1% das vezes foram um tronco comum, tributário da veia cava cranial;
- 2) em 96,9% das peças a veia torácica interna direita chega à veia cava cranial e a veia torácica interna esquerda vai à veia braquiocefálica esquerda;
- 3) em 12,5% das preparações as veias torácicas internas direita e esquerda são afluentes das respectivas veias braquiocefálicas;
- 4) em 8,3% das observações as veias em estudo são tributárias da veia cava cranial;
- 5) em 1,2% das observações a veia torácica interna direita desagua na veia braquiocefálica correspondente; já a veia torácica interna esquerda alcança a veia cava cranial;
- 6) não foram notadas diferenças estatisticamente significativas ( $\alpha=5,0\%$ ) dos diferentes tipos de desembocadura das veias, no concernente ao sexo.

Baseados nestes fatos distintos e ainda não relatados na literatura compulsada, bem como com o intuito de fornecer dados anatômicos sistemáticos, sugerimos que o estudo da drenagem venosa dos animais domésticos, como um todo, deva merecer maior atenção por parte dos pesquisadores.

BOMBONATO, P.P.; RODRIGUES, C.A.; SILVA, F.O.C.; SEVERINO, R.C.; FERNANDES FILHO, A.; D'ERRICO, A.A. Contribution to the study of the internal thoracic veins in dogs. Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo, 23(2): 133-137, 1986.

SUMMARY: It was studied the patterns of the termination of the internal thoracic veins in 168 dogs, 102 males and 66 females, it was observed five different kinds of terminations, no described in the literature.

UNITERMS: Anatomy of dogs; Cardiovascular system; Veins

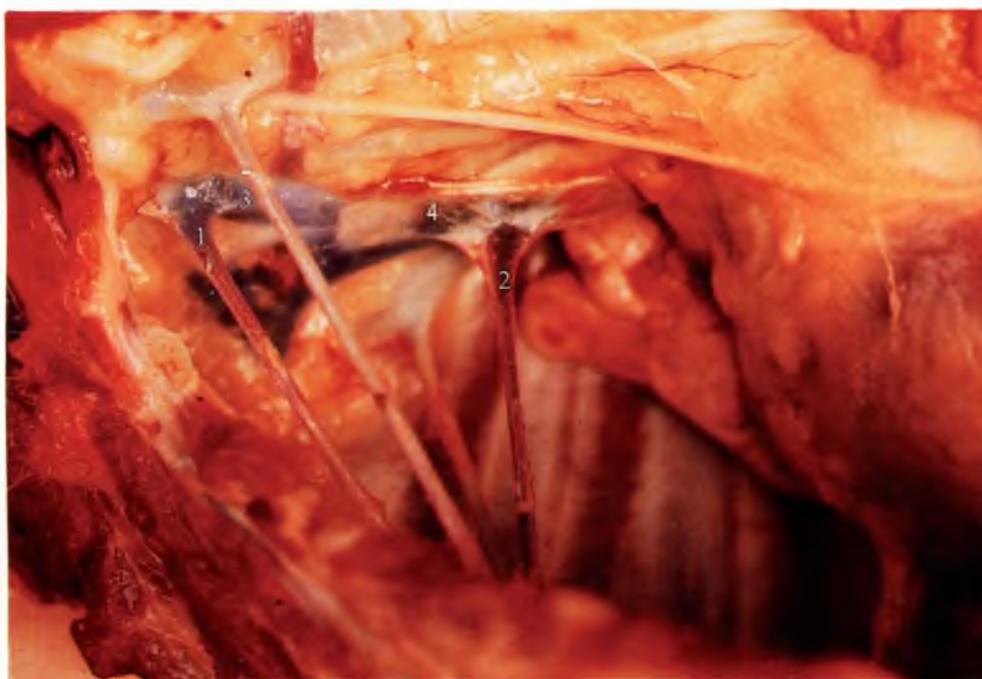


FIGURA 1 – Fotografia da cavidade torácica de cão SRD, vista pela face esquerda, mostrando a desembocadura das veias torácicas internas esquerda (1) e direita (2), respectivamente, na veia braquiocefálica esquerda (3) e na veia cava cranial (4).

SERVIÇO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO  
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA  
E ZOOTECNIA DA USP

REFERÊNCIAS

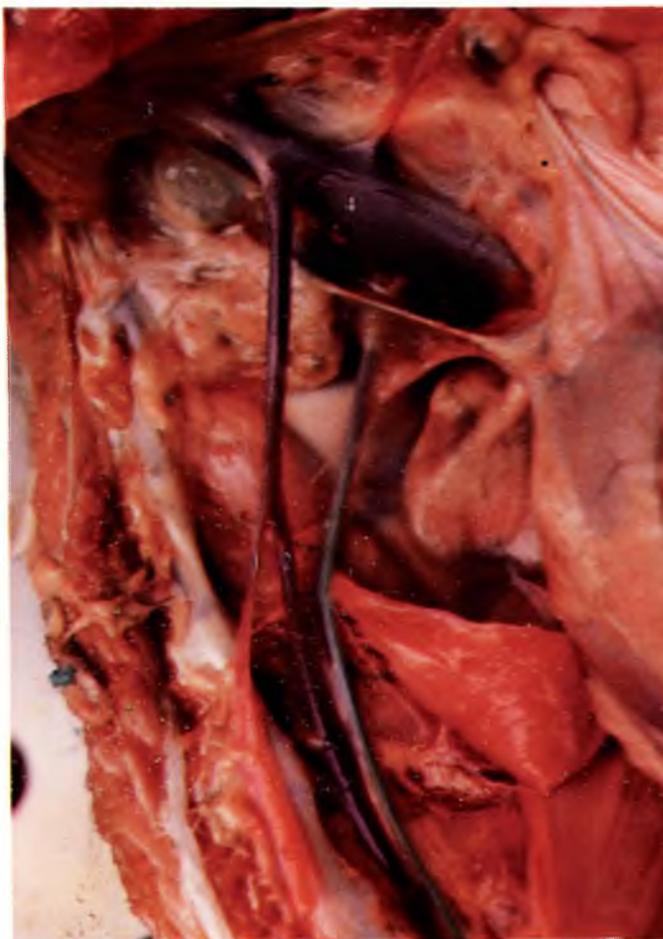


FIGURA 2 – Fotografia da cavidade torácica de cão SRD, vista pela face esquerda, mostrando a formação de um tronco comum pelas veias torácicas esquerda (1) e direita (2), antes de desembocarem na veia cava cranial (4).

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 - BOSSI, V. In: BOSSI, V.; CARADONNA, G.B.; SPAMPANI, G.; VARALDI, L.; ZIMMERL, U. Trattado di anatomia veterinaria. Milano, Francesco Vallardi, s.d. v.2, p.283.
- 2 - BRADLEY, O.C. Topographical anatomy of the dog. 5.ed. Edinburgh, Oliver and Boyd, 1948. p.51.
- 3 - BRUNI, A.C. & ZIMMERL, U. Anatomia degli animali domestici. Milano, Francesco Vallardi, 1947. v.2, p.368.
- 4 - CARADONNA, G.B. In: ZIMMERL, U.; BRUNI, A.C.; CARADONNA, G.B.; MANNU, A.; PREZIUSO, L. Trattado di anatomia veterinaria. Milano, Francesco Vallardi, 1930. v.2, p.248.
- 5 - ELLENBERGER, W. & BAUM, H. Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere. Berlin, Julius Springer, 1932. p.727-729.
- 6 - EVANS, H.E. & CHRISTENSEN, G.C. Miller's anatomy of the dog. 2.ed. Philadelphia, W.B. Saunders, 1979. p.761.
- 7 - GETTY, R. SISSON and GROSSMAN'S the anatomy of the domestic animals. 5.ed. Philadelphia, W.B. Saunders, 1975. p.1598-1670.
- 8 - GONZALEZ y GARCIA, J. & GONZALEZ ALVAREZ, R. Anatomia comparada de los animales domesticos. 7.ed. madrid, Grafica Canales, 1961. p.697.
- 9 - LESBRE, F.X. Précis d'anatomie comparée des animaux domestiques. Paris, J.B. Bailliére, 1923. v.2, p.421.
- 10 - SCHWARZE, E. & SCHRODER, L. Compendio de anatomia veterinaria. Zaragoza, Acribia, 1970. v.2. p.89.
- 11 - SISSON, S. & GROSSMAN, J.D. Anatomia de los animales domesticos. 4.ed. Barcelona, Salvat, 1959. p.753.

Recebido para publicação em 11/12/1985.  
Aprovado para publicação em 25/06/1986  
Impresso em 12/86