

## ASPECTOS ANATÔMICOS DAS ARTÉRIAS MESENTÉRICAS EM SUÍNOS (*Sus scrofa domestica* Linnaeus, 1758) SEM RAÇA DEFINIDA

Frederico O.C. e Silva  
Gilberto Valente Machado  
Renato Souto Severino  
Sérgio S. Drummond  
André Luiz Q. Santos  
Marcos André Menegati

SILVA<sup>1</sup>, F.O.C.; MACHADO<sup>2</sup>, G.V.; SEVERINO<sup>1</sup>, R. S.; DRUMMOND<sup>1</sup>, S. S.; SANTOS<sup>1</sup>, A. L. Q.; MENEGATI<sup>3</sup>, M. A. Aspectos anatômicos das artérias mesentéricas em suínos (*Sus scrofa domestica* Linnaeus, 1758) sem raça definida. *Arq. ciên. vet. zool. UNIPAR*, 2(1): p. 9-15, 1999.

**RESUMO:** Estudou-se o comportamento anatômico das artérias mesentéricas, cranial e caudal, em 30 suínos natimortos, 16 machos e 14 fêmeas, sem raça definida, identificados como “de fundo de quintal” ou “caipira”, os quais foram injetados, através da aorta torácica, com solução de Neoprene Latex “450”, corada com pigmento específico e em seguida fixados em solução aquosa de formol a 10%. Verificou-se que a artéria mesentérica cranial, emergindo da aorta abdominal, sempre caudal ao tronco celíaco, emitia ramos adrenais esquerdos e direito, ramos pancreáticos, tronco comum bifurcando-se em ramo hepático e ramo para a veia cava caudal, tronco comum trifurcando-se em ramo hepático, ramo para a veia cava caudal e ramo adrenal esquerdo, artéria pancreaticoduodenal caudal, tronco comum da artéria pancreaticoduodenal caudal e primeira artéria jejunal, artérias jejunais, tronco comum das artérias cólica média e cólica direita, artéria ileocecólica, artéria ileocecal. As artérias jejunais apresentavam-se em número de duas a dez. A artéria mesentérica caudal, quando presente, originava-se da aorta abdominal, próximo à sua terminação e emitia as artérias cólica esquerda e retal cranial. Verificaram-se anastomoses entre as artérias jejunais, artérias cólicas média e esquerda, artéria cólica direita e ramo cólico, artéria ileal e artéria mesentérica cranial, artéria retal cranial e artéria cólica esquerda.

**PALAVRAS CHAVE:** Anatomia; Suínos; Artérias mesentéricas.

## ANATOMICAL ASPECTS OF THE MESENTERIC ARTERIES IN WITHOUT BREED SWINE (*Sus scrofa domestica* Linnaeus, 1758)

SILVA<sup>1</sup>, F.O.C.; MACHADO<sup>2</sup>, G.V.; SEVERINO<sup>1</sup>, R. S.; DRUMMOND<sup>1</sup>, S. S.; SANTOS<sup>1</sup>, A. L. Q.; MENEGATI<sup>3</sup>, M. A. Anatomical aspects of the mesenteric arteries in without breed swine (*Sus scrofa domestica* Linnaeus, 1758). *Arq. ciên. vet. zool. UNIPAR*, 2(1): p. 9-15, 1999.

**ABSTRACT:** The anatomical aspects of the cranial and caudal mesenteric arteries was studied in 16 male and 14 female stillborn without breed swine. The vessels were injected through the thoracic aorta with colored Neoprene Latex “450” and the whole carcasses were fixed in 10% formalin solution. It was found that the cranial mesenteric artery originates in the abdominal aorta, caudally to the celiac artery, and ramifies in adrenal left branches; adrenal right branch; pancreatic branches; a common trunk, which ramifies in hepatic branch and branch to the caudal vena cava; a common trunk which ramifies in three branches: hepatic artery, to the caudal vena cava branch and left adrenal branch; caudal pancreaticoduodenal artery; a

<sup>1</sup> Professor de Anatomia Veterinária da UFU – Uberlândia – MG.

<sup>2</sup> Professor de Anatomia Veterinária da UFPR/ Pesquisador associado da UNIPAR - Caixa Postal 162, 87501-140 - Umuarama - PR - Brasil.

<sup>3</sup> Médico Veterinário – Uberlândia – MG.

common trunk of the caudal pancreaticoduodenal artery and the first jejunal artery; jejunal arteries; common trunk of the median and right colic arteries; ileoceco-colic artery; and ileocecal artery. The jejunal arteries varied in number from two to ten. The caudal mesenteric artery, when present, originates in the terminal portion of the aorta and gives origin to the left colic and cranial rectal arteries. Anastomoses were found between the jejunal arteries; between the left and median colic arteries; between the right colic artery and colic branch of the ileocecocolic artery; between the ileal and cranial mesenteric arteries; and between the cranial rectal and left colic arteries.

**KEY WORDS:** Anatomy; swine; mesenteric arteries.

## ASPECTOS ANATÓMICOS DE LAS ARTERIAS MESENERICAS EN CERDOS SIN RAZA (*Sus scrofa domestica* Linnaeus, 1758)

SILVA<sup>1</sup>, F.O.C.; MACHADO<sup>2</sup>, G.V.; SEVERINO<sup>1</sup>, R.S.; DRUMMOND<sup>1</sup>, S.S.; SANTOS<sup>1</sup>, A.L.Q.; MENEGATI<sup>3</sup>, M.A. Aspectos anatómicos de las arterias mesentericas en cerdos sin raza (*Sus scrofa domestica* Linnaeus, 1758). *Arq. ciên. vet. zool. UNIPAR*, 2(1): p. 9-15, 1999.

**RESUMEN:** Estudiaram-se, en 30 cerdos sin raza, natimueitos, 16 machos y 14 hembras el comportamiento anatómico de las arterias mesentericas. Se inyectó la aorta toracica de los animales com solución de Neoprene Látex y, en seguida, arregló en solución de formalin 10%. Fue observado que la arteria mesenterica craneal originó de la aorta abdominal, caudal a la arteria celiaca y emitió ramos adrenales izquierdos y derecho; ramos pancreáticos; tronco común de ramo hepático y ramo para la vena cava caudal; tronco común de ramo hepático, ramo para la vena cabva caudal y ramo adrenal izquierdo; arteria pancreaticoduodenal caudal; tronco comum de la arteria pancreaticoduodenal caudal y primeira arteria jejunal; arterias jejunales; tronco comum delas arterias cólica media y cólica derecha; arteria ileocecocolica y arteria ileocecal. Las arterias jejunales se mostraron de dos a diez en número. La arteria mesenterica caudal, cuando presente, originó de la aorta abdominal, cerca de su parte terminal y emitió la arteria cólica izquierda y la arteria retal craneal. Se observó anastomoses de las arterias jejunales entre se; en las arterias cólicas media y izquierda; de la cólica derecha y ramo cólico de la ileocecocólica; de la arteria ileal com la arteria mesenterica craneal; y de la arteria retal craneal com la arteria cólica izquierda.

**PALABRAS CLAVE:** Anatomía; cerdos; arterias mesentericas.

### Introdução

Considerando a necessidade do acréscimo de dados que possam subsidiar o estudo da anatomia comparativa, somada à escassez de informações relativas aos aspectos da vascularização sanguínea em suínos, particularmente quando se buscam especificidades raciais, o presente trabalho objetiva oferecer dados referentes ao comportamento anatómico das artérias mesentéricas, cranial e caudal, tendo em vista serem as mesmas responsáveis pela irrigação sanguínea do intestino e este, por sua vez, apresenta variações anatómicas entre as raças.

No referente à origem da artéria mesentérica cranial dos suínos, autores como SCHWARZE & SCHRÖDER (1972), GETTY (1981) e NICKEL *et al.* (1981) afirmam ser aquela originária da face ventral da aorta abdominal, caudalmente à artéria

celíaca. Ainda neste aspecto, SILVA *et al.* (1995 e 1996), investigando a artéria mesentérica cranial em suínos das raças Large White e Landrace, imputam-lhe a origem, isoladamente, da face ventral da aorta abdominal, imediatamente caudal ao tronco celíaco. Quanto à presença de ramos adrenais esquerdos e direitos, provenientes da artéria mesentérica cranial em suínos, SILVA *et al.* (1995) relataram, na raça Large White, a presença de ramos adrenais esquerdos, que se apresentavam em número de um a três, mais freqüentemente um; já o ramo adrenal direito, quando presente (50%), apresentava-se único. Ainda SILVA *et al.* (1996), investigando suínos da raça Landrace, anunciaram resultados similares aos anteriores, com referência à presença de ramos adrenais a partir da artéria mesentérica cranial, quando apresentava-se em número de um a três, mais freqüentemente um. Quanto ao ramo

adrenal direito, nesta raça, estava presente em 30% dos casos estudados, sendo que em número de um a dois, mais frequentemente um. Estes autores relatam ainda a presença de um ramo pancreático, oriundo da artéria mesentérica cranial, em um dos exemplares da raça Landrace por eles investigados. BRUNI & ZIMMERL (1951) e SCHWARZE & SCHRÖDER (1972) mencionam a presença de ramos pancreáticos originários da artéria mesentérica cranial de suínos, porém NICKEL *et al.* (1981) confirmam essa presença apenas em ruminantes.

A artéria pancreaticoduodenal caudal é citada por GETTY (1981) e NICKEL *et al.* (1981), referindo-se aos suínos, como sendo o primeiro ramo emitido pela artéria mesentérica cranial.

As artérias jejunais dos suínos, segundo SCHWARZE & SCHRÖDER (1972), apresentam-se em número de 10 a 12, ao passo que GETTY (1981) anuncia a presença dessas artérias em número de 42 a 79. Entretanto, SILVA *et al.* (1995), em suínos da raça Large White, relataram a presença de duas a sete artérias jejunais, mais frequentemente três. Já na raça Landrace, SILVA *et al.* (1996) anunciaram a presença de duas a seis dessas artérias. Em ambas as raças, esses autores reportaram-se ao grande número de anastomoses, unindo ramos das artérias jejunais entre si.

A artéria cólica direita, segundo SCHWARZE & SCHRÖDER (1972) e NICKEL *et al.* (1981), surge em tronco comum com a artéria cólica média. Porém, GETTY (1981) afirma que a artéria cólica direita surge da face cranioventral da artéria mesentérica cranial e, às vezes, em tronco comum com a artéria cólica média. SILVA *et al.* (1995) identificaram, em suínos da raça Large White, a artéria cólica direita em tronco comum com a artéria cólica média na quase totalidade dos casos, havendo apenas um, em trinta, em que emergiam lado a lado. Já SILVA *et al.* (1996), em suínos da raça Landrace, anunciaram que a artéria cólica direita emergia em tronco comum com a artéria cólica média na totalidade dos casos estudados.

A artéria ileocecólica, segundo GETTY (1981), após surgir da face esquerda da artéria mesentérica cranial, dá origem ao ramo cólico, à artéria cecal e ao ramo mesentérico do íleo. SCHWARZE & SCHRÖDER (1972) afirmam que da artéria ileocecólica surgem as artérias cecal e ileal, após o

que ela segue para o cólon, agora identificada apenas como ramo cólico. Já NICKEL *et al.* (1981) utilizam o termo artéria ileocólica, da qual surgem o ramo cólico, a artéria cecal e o ramo ileomesentérico. SILVA *et al.* (1995), estudando suínos da raça Large White e SILVA *et al.* (1996), reportando-se à raça Landrace, descrevem a artéria ileocecólica originando-se da artéria mesentérica cranial e dando origem ao ramo cólico e artéria ileocecal, esta por sua vez dividindo-se em artérias cecal e ileal.

A artéria mesentérica caudal, conforme GETTY (1981), surge próximo à terminação da aorta abdominal. BRUNI & ZIMMERL (1951), SCHWARZE & SCHRÖDER (1972), GETTY (1981) e NICKEL *et al.* (1981) relatam a divisão da artéria mesentérica caudal, após curto trajeto, em artéria cólica esquerda e artéria retal cranial. SILVA *et al.* (1995) relatam, em suínos da raça Large White, a presença da artéria mesentérica caudal em 70% dos casos estudados, ocasião em que se dividia em artérias cólica esquerda e retal cranial. Nos casos em que a artéria mesentérica caudal estava ausente, aquelas que deveriam ser seus ramos originavam-se diretamente da aorta. Ocorrência semelhante foi relatada por SILVA *et al.* (1996), agora em suínos da raça Landrace, porém com frequência de 86,7% para a artéria mesentérica caudal, sendo os casos restantes (13,3%) constituídos pelas artérias cólica esquerda e retal cranial originando-se diretamente da aorta abdominal. GETTY (1981) afirma ainda que a artéria cólica esquerda frequentemente anastomosa-se com ramos da artéria cólica média; tal fato foi observado por SILVA *et al.* (1995), em suínos da raça Large White, na quase totalidade dos animais, ocasião em que, esses mesmos autores, relatam a presença de anastomoses entre a artéria cólica esquerda e ramo cólico.

## Material e Método

Para a viabilização do presente trabalho foram utilizados 30 suínos natimortos, 16 machos e 14 fêmeas, sem raça definida, porém reconhecidos como “de fundo de quintal” ou “caipira”. Esses animais eram procedentes de pequenas propriedades rurais do Município de Uberlândia - MG.

O preparo de cada espécime a ser estudado pautou-se pela incisão da parede torácica, ao longo do nono espaço intercostal esquerdo, objetivando alcançar a aorta torácica àquele nível, através da qual, utilizando-

\* Dupont do Brasil S.A

se de cânula metálica, injetava-se, no sentido caudal, solução de Neoprene Látex "450"\*, corada com pigmento específico; tal procedimento permitia ressaltar o comportamento anatômico da artéria aorta abdominal e seus ramos. Após esses primeiros procedimentos, os animais foram injetados com solução aquosa de formol a 10% e, em seguida, mergulhados em solução semelhante, por período mínimo de 72 horas, visando a sua fixação. Em etapa subsequente foram os mesmos submetidos à dissecação, cuidando-se em evidenciar, na cavidade abdominal, o comportamento anatômico das artérias mesentéricas cranial e caudal, na sua frequência, bem como suas ramificações e a distribuição territorial de seus ramos.

As dissecações foram acompanhadas de esquematizações e fotografias.

### Resultados

Ao analisar o comportamento anatômico das artérias mesentéricas de suínos sem raça definida, verificou-se que a **artéria mesentérica cranial**, em todos os exemplares examinados surgia, isoladamente, da face ventral da aorta abdominal, em posição caudal à artéria celiaca e emitia os seguintes ramos:

1. **Ramos adrenais esquerdos** - observados em 26 animais (86,7%), sendo que era único em 20 casos (66,7%) e duplo nos outros seis (20,0%).
2. **Ramo adrenal direito** - este ramo apresentou-se em seis (20,0) dos casos examinados.
3. **Tronco comum de ramos hepático e para a parede da veia cava caudal** - esta ocorrência foi verificada em uma das observações (3,3%).
4. **Tronco comum de ramos hepático, para a veia cava caudal e adrenal esquerdo** - observado em uma das preparações (3,3%).
5. **Ramos pancreáticos** - presentes em treze exemplares, sendo único 12 vezes (40,0%) e duplo uma vez (3,3%).
6. **Artéria pancreaticoduodenal caudal** - presente em todos os animais (100,0%); em cinco deles (16,7%) surgia isoladamente e nos demais

(83,3%) tinha origem comum com a primeira artéria jejunal.

7. **Tronco comum da artéria pancreaticoduodenal caudal e artéria jejunal** - quando presente, emitia ramos pancreáticos únicos em sete peças (23,3%) e duplos em outras cinco ocasiões (16,7%).
8. **Artérias jejunais** - foram observadas em número de duas a dez, contadas até a origem da artéria ileocecólica, sendo duas, em três ocasiões (10,0%), três artérias em seis oportunidades (20,0%), quatro artérias em onze das observações (36,7%), seis artérias em (10,0%), sete jejunais em outras três oportunidades (10,0%), cinco artérias em dois casos (6,7%), oito artérias em um caso (3,3%) e dez artérias em um dos casos investigados (3,3%). Em todos os animais foram observadas anastomoses das artérias jejunais entre si, bem como entre a última jejunal e a mesentérica cranial.
9. **Artéria cólica média** - presente em todos os animais estudados (100,0%) e em origem comum com a artéria cólica direita. Em um caso (3,3%) emitia dois ramos pancreáticos e, em duas outras ocasiões (6,7%) emitia um ramo pancreático. Em seis oportunidades (20,0%) esta artéria enviava um ramo jejunal e, em oito ocasiões (26,7%) dois ramos jejunais. Em 25 oportunidades (83,3%) a artéria cólica média terminava em anastomose com a artéria cólica esquerda.
10. **Artéria cólica direita** - observada em todos os espécimes estudados. Emitia um ramo jejunal em 10 casos (33,3%), dois ramos jejunais em cinco casos (16,7%) e três ramos jejunais em uma ocasião (3,3%). Verificaram-se anastomoses entre a artéria cólica direita e o ramo cólico em todos os animais (100,0%).
11. **Tronco comum das artérias cólica direita e cólica média** - este tronco emitia, em dez ocasiões (33,3%), um ramo pancreático e, em duas outras oportunidades (6,7%), dois ramos pancreáticos. Emitia ainda um ramo

jejunal em onze animais (36,7%) e dois ramos jejunais em três outros (10,0%).

12. **Artéria ileocecólica** - encontrada em 29 animais (96,7%), originava o ramo cólico e a artéria ileocecal. A artéria ileocecal em todos os casos averiguados (100,0%) dividia-se em artérias cecal e ileal, sendo que a última terminava sempre (100,0%) em anastomose com a artéria mesentérica cranial. Em uma ocasião (3,3%) a artéria ileocecal teve origem diretamente da artéria mesentérica cranial.

A **artéria mesentérica caudal** estava presente em 25 animais (83,3%), com origem na face ventral da aorta abdominal, bem próximo à terminação desta e, após curto trajeto, emitia as artérias cólica esquerda e retal cranial.

1. **Artéria cólica esquerda** - em 25 oportunidades (83,3%) surgia da bifurcação da artéria mesentérica caudal; em duas ocasiões (6,7%) originava-se diretamente da aorta, porém em ponto comum com a artéria retal cranial; em três oportunidades (10,0%) originava-se, isoladamente, da aorta abdominal. Em um animal (3,3%) esta artéria emitia um **ramo ureteral direito**.
2. **Artéria retal cranial** - surgia da bifurcação da artéria mesentérica caudal em 25 oportunidades (83,3%). Em três casos (10,0%) surgia da aorta, em comum com a artéria cólica esquerda e, em duas outras ocasiões (6,7%) surgia diretamente e de forma isolada da aorta, caudalmente à origem da artéria cólica esquerda. Em doze oportunidades (40,0%) observaram-se anastomoses entre ramos das artérias retal cranial e cólica esquerda. Em um animal (3,3%) essas últimas artérias tiveram origem comum, diretamente da aorta abdominal, com a artéria testicular esquerda.

## Discussão

Ao analisarem-se os resultados do presente trabalho, diante dos dados obtidos na literatura

compilada, depreende-se que, no referente à sua origem, a artéria mesentérica cranial surge da face ventral da aorta abdominal, imediatamente caudal à artéria celiaca. Entretanto, no que concerne às suas ramificações, vale ressaltar que seus ramos adrenais esquerdos, ora observados, foram citados apenas em SILVA *et al.* (1995) em suínos da raça Large White (46,7%) e SILVA *et al.* (1996) na raça Landrace (43,3%), embora sua frequência seja destoante daquela encontrada neste trabalho (86,7%). Porém o ramo adrenal direito, sempre único quando presente (20,0%), foi referido por aqueles autores como vaso único na maioria das vezes, em percentual de 46,7% em suínos Large White e 30,0% naqueles da raça Landrace.

Quanto aos ramos pancreáticos, aqui encontrados em 43,3% dos casos, saem reforçadas as afirmativas de BRUNI & ZIMMERL (1951) e SCHWARZE & SCHRÖDER (1972) que citam-nos originando-se da artéria mesentérica cranial, porém sem menção à sua frequência. SILVA *et al.* (1996) anunciam a sua baixíssima frequência (3,3%) em suínos da raça Landrace.

Os ramos originados em tronco comum, destinados ao fígado (ramo hepático), à parede da veia cava caudal e adrenal esquerdo, não foram citados por nenhum dos autores revisados.

A predominância da artéria pancreatico-duodenal caudal em tronco comum com a primeira artéria jejunal (83,3%) foi objeto de menção por SILVA *et al.* (1995) em suínos da raça Large White e por SILVA *et al.* (1996) na raça Landrace. No referente às artérias jejunais, relatadas no presente trabalho em número de duas a dez, com predomínio para quatro artérias (36,7%), vale destacar a sua menor frequência, pelo mesmo método de contagem, em suínos das raças Large White (SILVA *et al.*, 1995), com duas a sete e predomínio de três (30,0%) e na raça Landrace (SILVA *et al.*, 1996), com duas a seis e predomínio de duas artérias (36,7%) saindo diretamente da artéria mesentérica cranial. GETTY (1981) anuncia a presença de 42 a 79 artérias jejunais em suínos, porém considera ramos diretos da artéria mesentérica caudal apenas cinco, os demais são contados como ramos indiretos. Segundo SCHWARZE & SCHRÖDER (1972) as artérias jejunais são em número de dez a doze, e nenhum desses autores reporta-se ao critério de contagem desses vasos.

No que tange às artérias cólica direita e cólica

média, o predomínio de sua origem comum, conforme os achados do presente trabalho, é confirmado nas citações de SCHWARZE & SCHRÖDER (1972), NICKEL *et al.* (1981), SILVA *et al.* (1995) e SILVA *et al.* (1996). Porém GETTY (1981) afirma que a artéria cólica direita, às vezes, surge em tronco comum com a artéria cólica média.

Os achados referentes à artéria mesentérica caudal, no presente trabalho assumem particular importância, haja vista a possibilidade de sua ausência (16,7%), em nenhum momento citada nos livros textos aqui compilados (SCHWARZE & SCHRÖDER, BRUNI & ZIMMERL, NICKEL *et al.* e GETTY). Sendo tal fato ressaltado apenas nos trabalhos de SILVA *et al.* (1995), com 30,0% de ausência em suínos da raça Large White e SILVA *et al.* (1996), com 13,3% de ausência em suínos da raça Landrace. Sua divisão porém em artérias cólica esquerda e retal cranial, bem como a existência de anastomoses entre elas, é confirmada por todos os autores consultados.

### Conclusões

Diante dos resultados obtidos das investigações realizadas em 30 exemplares de suínos sem raça definida "de fundo de quintal", julga-se poder concluir que:

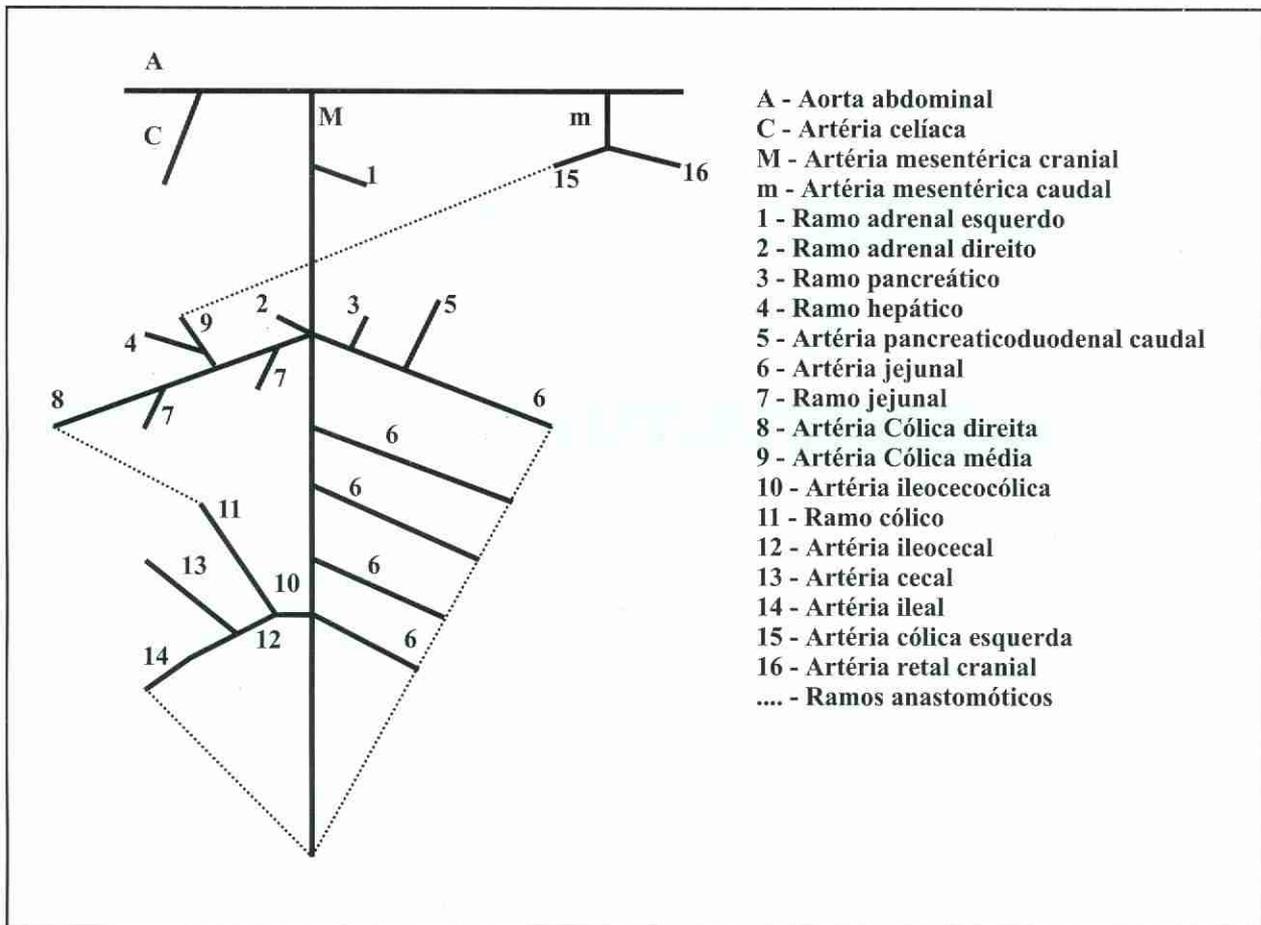
1. A artéria mesentérica cranial tem sua origem, de forma isolada, na face ventral da aorta abdominal, caudalmente à artéria celiaca;
2. A artéria mesentérica cranial emite ramos adrenais esquerdos, adrenal direito, tronco comum de ramos hepático e para a veia cava caudal, tronco comum de ramos hepático, para a veia cava caudal e adrenal direito, ramos pancreáticos, artéria pancreaticoduodenal caudal, tronco comum das artérias pancreaticoduodenal caudal e primeira jejunal, tronco comum das artérias cólica média e cólica direita, artérias jejunais, artéria ileocecocólica e artéria ileocecal;
3. A artéria ileocecocólica emite as artérias

ileocecal e ramo cólico, sendo que aquela divide-se em artérias ileal e cecal;

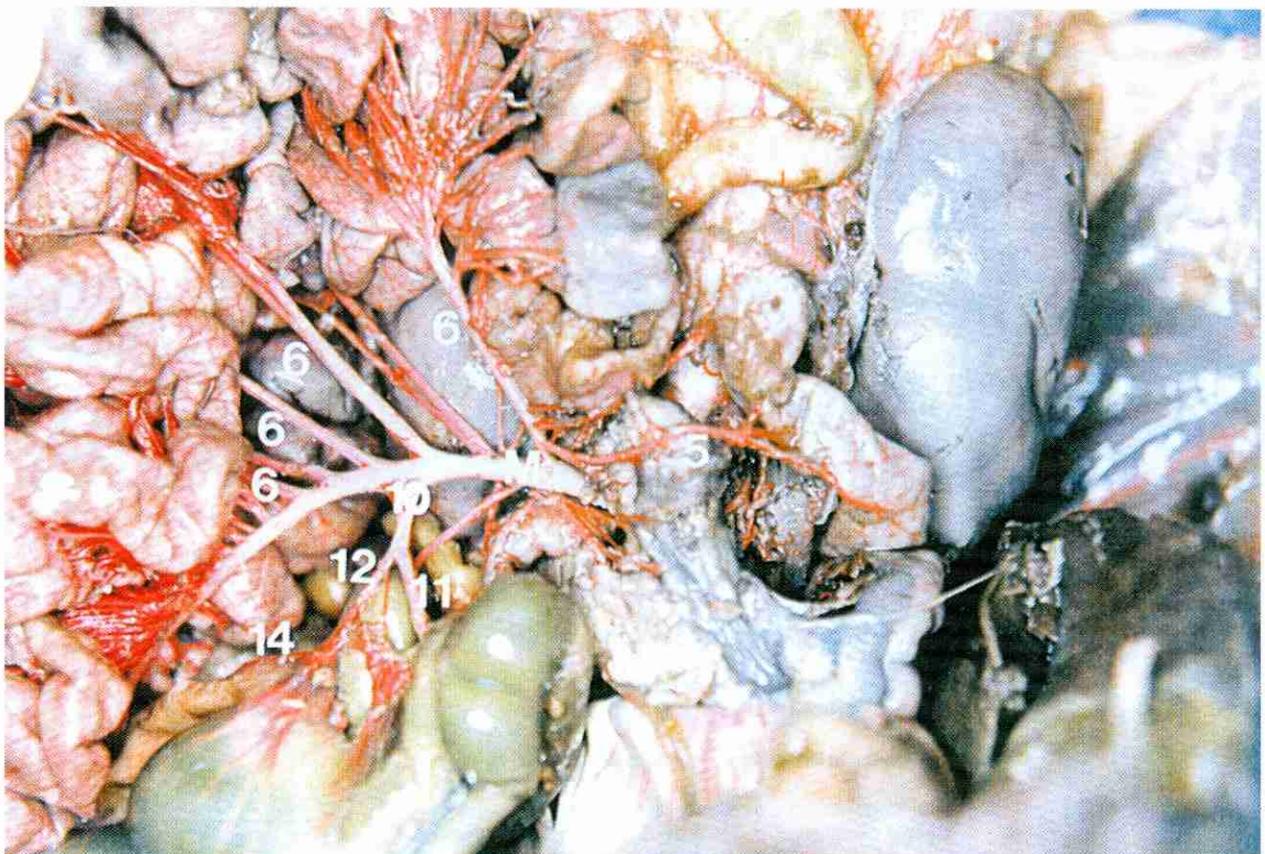
4. O tronco comum das artérias pancreaticoduodenal caudal e primeira jejunal emite de um a dois ramos pancreáticos;
5. O tronco comum das artérias cólicas direita e média origina ramos pancreáticos e jejunais;
6. As artérias cólica direita e cólica média, quando isoladas, também emitem ramos pancreáticos e jejunais;
7. As artérias jejunais apresentam-se em número de duas a dez, mais frequentemente quatro;
8. A artéria mesentérica caudal, quando presente (83,3%), tem origem na face ventral da aorta abdominal, próximo à terminação daquela, dividindo-se, após curto trajeto, em artérias cólica esquerda e retal cranial;
9. Na ausência da artéria mesentérica caudal (13,7%) as artérias cólica esquerda e retal caudal surgem diretamente, em ponto comum ou isoladamente, da face ventral da aorta abdominal, próximo à terminação daquela.

### Referências Bibliográficas

- BRUNI, A. C.; ZIMMERL, U. *Anatomia degli animali domestici*. 2 ed. Milano: Francesco Vallardi, 1951. v. 2. p. 351.
- GETTY, R. *Sisson/Grossman's anatomia dos animais domésticos*. 5 ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1981. v. 2. p. 1247-1248.
- NICKEL, R.; SCHUMMER, A.; SEIFERLE, E. *The anatomy of the domestic animals*. Berlin: Paul Parey, 1981. v. 3. p. 169-178.
- SCHWARZE, E.; SCHRÖDER, L. *Compendio de anatomia veterinaria*. Zaragoza: Acribia, 1972. v. 3. p. 71-72.
- SILVA, F. O. C.; SEVERINO, R. S.; BOMBONATO, P. P. Sobre a origem e ramificações das artérias mesentéricas cranial e caudal em fetos de suínos da raça Large White. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 4. *Anais...* Campo Grande - MS: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 1995, p. 89.
- SILVA, F. O. C.; SEVERINO, R. S.; BOMBONATO, P. P.; SANTOS, A. L. Q.; Estudo da origem e ramificações das artérias mesentéricas cranial e caudal em fetos de suínos da raça Landrace. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA (24). *Anais...* Goiânia - GO: Sociedade Goiana de Veterinária, 1996, p. 222.



**Figura 1** - Esquema geral das origens e ramificações das artérias mesentéricas cranial e caudal em suínos sem raça definida.



**Figura 2** - Fotografia da cavidade abdominal de suíno sem raça definida, destacando: artéria mesentérica cranial (M), artéria pancreaticoduodenal caudal (5), artéria jejunais (6), artéria ileocecólica (10), ramo cólico (11), artéria ileocecal (12) e artéria ileal (14).