

**Suprimento arterial para os lobos
cervicais do timo em fetos de suínos
(*Sus scrofa* Linnaeus, 1758)
sem raça definida**

**Frederico Ozanan Carneiro e Silva¹
Renato Souto Severino¹
Gilberto Valente Machado²
Sérgio Salazar Drummond¹
André Luiz Quagliatto Santos¹
Pedro Primo Bombonato³
Renata Junqueira Rezende¹**

¹Universidade Federal de Uberlândia, Dep. Med. Veterinária
Lab. Anatomia Animal – Av. Pará, 1720, Bl. E – CEP 38400-902, Uberlândia – MG

²Universidade Federal do Paraná / Campus Palotina – Cx. Postal 54
CEP 85950-000 – Palotina – PR – E-mail: machadogv@yahoo.com.br

³Universidade de São Paulo, FMVZ – Av. Prof. Dr. Orlando Marques de Paiva, 87
CEP 05508-000 – São Paulo – SP

Aceito para publicação em 27/6/2001

Resumo

Foram dissecados 30 fetos de suínos, machos e fêmeas, sem raça definida, visando conhecer o suprimento arterial para os lobos cervicais do timo. Os animais foram doados por criadores particulares, da região do Triângulo Mineiro, Estado de Minas Gerais; seus componentes arteriais foram injetados com solução corada de Neoprene látex “450” e, após fixação em solução aquosa de formol a 10%, procedeu-se a sua dissecação, donde

obtiveram-se os seguintes resultados: a irrigação sangüínea dos lobos cervicais, direito e esquerdo, do timo é realizada por ramos arteriais, diretos e/ou indiretos, provenientes das artérias carótidas externa e interna, occipitais, troncos carótido-occipitais, linguais, laríngeas craniais, laríngeas caudais, carótidas comuns, torácicas internas, torácica externa esquerda, subclávia direita, cervicais superficiais, tiróideas craniais, tiróideas caudais e troncos tirocervicais.

Unitermos: Suprimento arterial, lobos cervicais, timo, suínos.

Summary

Thirty swine fetuses of undefined breed were dissected to determine the arterial supply to the cervical lobe of the thymus. The arterial components were injected with colored solution of Neoprene latex "450", fixed in formaldehyde aqueous solution 10%, and dissected. After the dissection, the following results were obtained: the right and left cervical lobes of the thymus were supplied by the direct and/or indirect branches from the external and internal carotid arteries, occipital arteries, carotic-occipital trunk, lingual arteries, cranial laryngeal arteries, caudal laryngeal arteries, internal thoracic arteries, common carotid arteries, left external thoracic artery, right subclavian artery, superficial cervical arteries, cranial thyroid arteries, caudal thyroid arteries and thyrocervical trunk.

Key words: arterial supply, cervical lobe, thymus, swines.

Introdução

Apesar da importância funcional do timo, como órgão linfático primário, e da sua condição de órgão transitório, cujo desenvolvimento é máximo por ocasião do nascimento, são escassas as informações sobre os aspectos anatômicos

observados nos vasos sangüíneos que o irrigam, em especial quando relacionados às fases de modificação daquele órgão. Dentre os animais domésticos, os suínos têm sido objeto da referência de alguns autores, porém, na maioria das vezes, de forma genérica.

No que concerne aos aspectos anatômicos gerais do timo de suínos, observa-se em Martin (1923) que aquele órgão apresenta uma dilatação significativa, sua "região do peito", que é ímpar e comunica-se com os dois "lobos do pescoço", os quais mesmo em animais adultos se estendem até a laringe e às vezes até mais cranialmente a ela. Hessdorfer (1925) relatou que o timo de suínos, aos cinco meses de idade, é um órgão grande e achatado e que, em correspondência à sua posição, se divide em uma "região de pescoço", uma "de comunicação" e uma "de peito". Os dois lobos da "região de pescoço" iniciam na altura do processo paracondilar do osso occipital, mediante um espessamento em forma de botão, percorrem ambos os lados da traquéia e têm aproximadamente o mesmo tamanho e espessura. A "região do peito" é chata e retangular e está situada no mediastino pré-cordial, uma de suas superfícies estando em contato com o pericárdio. A junção entre as "regiões de pescoço e peito" surge entre os linfonodos mais ventrais do pescoço, como uma tira muito fina. Quanto à sua irrigação sangüínea, esse autor afirma que "a artéria carótida comum emite de dois a três ramos para a "região de pescoço", enquanto que a "região de peito" é nutrida por ramos da aorta ascendente, das artérias subclávias e torácicas internas". Daschinger (1978), observando suínos da raça Landrace, com idades entre um e 22 dias, dividiu o timo em partes, denominando-as parte torácica, dividida em porções dorsal e ventral, istmo cervicotorácico, partes cervicais direita e esquerda, subdivididas em porções caudal e cranial, e istmo craniocervical. Wustinger e Pospieszny (1984), trabalhando com suínos cujas idades variavam entre 10 e 17 semanas, dividiram o timo em porções torácica, cervical e cranial e afirmaram ser aquele órgão suprido, na sua

região torácica, por ramos das artérias torácica interna, pericardicofrênica esquerda e, esporadicamente, por ramos superficiais da artéria cervical superficial; sendo a porção cervical suprida por ramos do tronco tirocervical, das artérias carótida comum, cervical superficial e laríngea cranial; já a porção cranial, segundo esses mesmos autores, é irrigada por ramos das artérias carótidas comum, interna e externa e da artéria laríngea cranial. Esses autores afirmaram ainda que a principal fonte para o suprimento sangüíneo do timo de suínos é o tronco tirocervical, vaso este característico desta espécie.

Drummond (1992), pesquisando a vascularização do timo em 30 fetos de suínos mestiços, animais esses originários do cruzamento de raças conhecidas, afirmou que as partes cervicais daquele órgão são atingidas por ramos provenientes das artérias cervicais superficiais, laríngeas craniais, carótidas comuns, troncos carótido-occipitais, tronco tirocervical direito; carótidas externa e interna direitas, occipital direita, tiróidea caudal direita e subclávia esquerda. Silva et al. (1993), analisando 30 fetos de suínos da raça Landrace, afirmaram que as partes cervicais do timo são irrigadas por ramos oriundos das artérias cervicais superficiais, carótidas comuns e externas, laríngeas craniais, linguais, troncos carótido-occipitais, tiróidea cranial esquerda, tiróidea caudal direita, torácica interna direita e occipital esquerda. Silva et al. (1994), desta vez analisando 30 fetos de suínos da raça Duroc, citaram que as partes cervicais do timo recebem suprimento arterial de ramos provenientes das artérias cervicais superficiais, laríngeas craniais, carótidas comuns e externas, linguais, troncos carótido-occipitais, tronco tirocervical, tiróidea caudal direita, tiróidea cranial esquerda, torácica interna esquerda e occipital esquerda.

Material e Métodos

Para a realização deste trabalho, utilizaram-se 30 fetos de suínos sem raça definida, com perfil "caipira", ou de "fundo de

quintal", de ambos os sexos. Esse material foi obtido de criadores particulares da região do Triângulo Mineiro, Estado de Minas Gerais. Em laboratório, esses fetos foram injetados com solução corada de Neoprene látex "450", através da aorta abdominal. O acesso à aorta se deu pela incisão do hipocôndrio esquerdo de cada espécime, seguindo-se o arco costal, procedimento esse que permitiu a visualização do trajeto abdominal daquele vaso e sua subsequente canulação. A adaptação de uma cânula metálica, de diâmetro compatível com o calibre do vaso, em direção cranial, seguida da acoplagem da seringa, e mediante pressão manual moderada, permitiram a repleção do sistema vascular arterial, com a substância marcadora, com destaque para os vasos situados nas regiões torácica e cervical. Em seguida esses espécimes foram fixados em solução aquosa de formol a 10%, sendo mantidos em recipiente contendo a mesma solução, até a sua dissecação, que ocorreu sempre após um período mínimo 72 horas da sua fixação. Simultaneamente às dissecações, confeccionaram-se esquemas, representativos das várias disposições vasculares encontradas, os quais, juntamente com alguns registros fotográficos, prestaram-se às análises e descrições.

A nomenclatura anatômica adotada no presente trabalho é aquela recomendada pelo ICVGAN (1994).

Resultados

Os lobos cervicais, direito e esquerdo, do timo de suínos sem raça definida, quando observados na fase fetal, apresentaram, cada um deles, uma parte cranial e outra caudal, unidas por um istmo. Os aportes vasculares arteriais para cada uma dessas partes (Figura 1) apresentaram as seguintes características:

a) a parte cranial do lobo cervical esquerdo foi atingida por ramos diretos e/ou indiretos provenientes das artérias:

carótida externa esquerda, enviando um (4 casos – 13,33%) ou dois ramos (1 caso – 3,33%), sendo os ramos diretos mais freqüentes (13,33%) que os indiretos (3,33%); **carótida interna esquerda**, com um (9 casos – 30,00%) ou dois ramos (2 casos – 6,66%), sendo que os ramos diretos predominaram (33,33%) sobre os indiretos (3,33%); **occipital esquerda**, destinando um (1 caso – 3,33%) ou dois ramos (1 caso – 3,33%), sendo em ambos os casos de maneira direta; **tronco carótido-occipital esquerdo**, emitindo um (12 casos – 40,00%), dois (5 casos – 16,66%), três (5 casos – 16,66%) ou quatro ramos (2 casos – 6,66%), com predomínio dos ramos diretos (76,66%) sobre os indiretos (3,33%); **artéria lingual esquerda**, enviando um (1 caso – 3,33%) ou dois ramos (1 caso – 3,33%), distribuídos igualmente em ramos diretos e indiretos (Tabela 1).

TABELA 1: Artérias que enviam ramos para o suprimento sangüíneo da parte cranial do lobo cervical esquerdo do timo, em fetos de suínos sem raça definida. Uberlândia, 2001.

ARTÉRIAS	NÚMERO DE RAMOS					
	1	2	3	4	Diretos	Indiretos
Carótida externa esquerda	13,33%	3,33%	*	*	13,33%	3,33%
Carótida interna esquerda	30,00%	6,66%	*	*	33,33%	3,33%
Occipital esquerda	3,33%	3,33%	*	*	6,66%	*
Tronco carótido-occipital esq.	40,00%	16,66%	16,66%	6,66%	76,65%	3,33%
Lingual esquerda	3,33%	3,33%	*	*	3,33%	3,33%

b) a parte cranial do lobo cervical direito do timo recebeu ramos diretos e/ou indiretos das seguintes artérias: **carótida externa direita**, enviando um (4 casos – 13,33%), dois (1 caso – 3,33%) ou três ramos (1 caso – 3,33%) sendo, em todos esses

casos, de maneira direta (20,00%); **carótida interna direita**, com o envio de um (6 casos – 20,00%) ou dois ramos (2 casos – 6,66%), com predomínio dos ramos diretos (23,33%) sobre os indiretos (3,33%); **occipital direita**, enviando apenas um ramo, em um caso (3,33%), sendo de maneira direta; **tronco carótido-occipital direito**, com um (7 casos – 23,33%), dois (15 casos – 50,00%), três (2 casos – 6,66%) ou quatro ramos (1 caso – 3,33%), em todos eles (83,33%) de maneira direta; **artéria lingual direita**, enviando um (5 casos – 16,66%) ou dois ramos (2 casos – 6,66%), predominando no entanto os ramos indiretos (13,33%) sobre os diretos (10,00%) (Tabela 2).

TABELA 2: Artérias que enviam ramos para o suprimento sanguíneo da parte cranial do lobo cervical direito do timo, em fetos de suínos sem raça definida. Uberlândia, 2001.

ARTÉRIAS	NÚMERO DE RAMOS					
	1	2	3	4	Diretos	Indiretos
Carótida externa direita	13,33%	3,33%	3,33%	*	19,99%	*
Carótida interna direita	20,00%	6,66%	*	*	23,33%	3,33%
Occipital direita	3,33%	*	*	*	3,33%	*
Tronco carótido-occipital dir.	23,33%	50,00%	6,66%	3,33%	83,32%	*
Lingual direita	16,66%	6,66%	*	*	9,99%	13,33%

c) a parte caudal do lobo cervical esquerdo do timo recebeu ramos provenientes das seguintes artérias: **laríngea cranial esquerda**, que enviou um (13 casos – 43,33%) ou dois ramos (3 casos – 10,00%), sendo que nesses casos os ramos diretos e indiretos tiveram a mesma participação (26,66% de cada modalidade); **laríngea caudal esquerda**, emitindo um (7 casos – 23,33%) ou dois ramos (1 caso – 3,33%), sendo os diretos mais frequentes (16,66%) que os indiretos (10,00%); **carótida comum esquerda**,

enviando um ramo (6 casos – 20,00%), sendo direto (16,66%) ou indireto (3,33%); **torácica interna esquerda**, que emitiu um ramo direto para esta parte do timo, em quatro oportunidades (13,33%); **torácica externa esquerda**, participando com o envio de dois ramos indiretos em um caso apenas (3,33%); **cervical superficial esquerda**, enviando um (7 casos – 23,33%), dois (5 casos – 16,66%), quatro (2 casos – 6,66%) ou cinco ramos (1 caso – 3,33%), havendo o predomínio dos ramos diretos (33,33%) sobre os indiretos (16,66%); **tiróidea cranial esquerda**, emitindo um (8 casos – 26,66%), dois (4 casos – 13,33%), três (6 casos – 20,00%), quatro (1 caso – 3,33%) ou cinco ramos (2 casos – 6,66%), onde os ramos diretos apareceram em 46,66% dos casos e os indiretos nos demais 23,33%; **tiróidea caudal esquerda**, enviando um (4 casos – 13,33%), dois (3 casos – 10,00%), três (2 casos – 6,66%) ou quatro ramos (1 caso – 3,33%), havendo equivalência no aparecimento dos ramos diretos e indiretos (16,66% cada); **tronco tirocervical esquerdo**, que participou apenas em um caso (3,33%), com o envio de um ramo direto (Tabela 3).

TABELA 3: Artérias que enviam ramos para o suprimento sangüíneo da parte caudal do lobo cervical esquerdo do timo, em fetos de suínos sem raça definida. Uberlândia, 2001.

ARTÉRIAS	NÚMERO DE RAMOS						
	1	2	3	4	5	Diretos	Indiretos
Laríngea cranial esquerda	43,33%	10,00%	*	*	*	26,66%	26,66%
Laríngea caudal esquerda	23,33%	3,33%	*	*	*	10,00%	16,66%
Carótida comum esquerda	20,00%	*	*	*	*	16,66%	3,33%
Torácica interna esquerda	13,33%	*	*	*	*	13,33%	*
Torácica externa esquerda	*	3,33%	*	*	*	3,33%	*
Cervical superf. esquerda	23,33%	16,66%	*	6,66%	3,33%	33,33%	16,66%
Tiróidea cranial esquerda	26,66%	13,33%	20,00%	3,33%	6,66%	46,66%	23,33%
Tiróidea caudal esquerda	13,33%	10,00%	6,66%	3,33%	*	16,66%	16,66%
Tronco tirocervical esq.	3,33%	*	*	*	*	3,33%	*

d) a parte caudal do lobo cervical direito do timo recebeu ramos provenientes das seguintes artérias: **laríngea cranial direita**, emitindo um (10 casos – 33,33%), dois (1 caso – 3,33%) ou três ramos (1 caso – 3,33%), sendo que 30,00% deles se caracterizaram como ramos diretos e 10,00% como indiretos; **laríngea caudal direita**, que enviou apenas um ramo (12 casos – 40,00%), sendo os diretos mais freqüentes (33,33%) que os indiretos (6,66%); **carótida comum direita**, com apenas um ramo (2 casos – 6,66%), ambos orientando-se diretamente para esta parte do órgão; **torácica interna direita**, enviando um (2 casos – 6,66%) ou dois ramos (2 casos – 6,66%), sendo diretos e indiretos em igual proporção (6,66%); **subclávia direita**, emitindo um ramo apenas (1 caso – 3,33%), orientado diretamente para esta parte do timo; **cervical superficial direita**, enviando um (6 casos – 20,00%), dois (6 casos – 20,00%) ou três ramos (4 casos – 13,33%), onde os ramos diretos foram mais numerosos (30,00%) que os indiretos (23,33%); **tiróidea cranial direita**, enviando um (10 casos – 33,33%), dois (10 casos – 33,33%), três (1 caso – 3,33%) ou cinco ramos (1 caso – 3,33%), contando com a maior freqüência (43,33%) dos ramos diretos sobre os indiretos (30,00%); **tiróidea caudal direita**, emitindo um (8 casos – 26,66%), dois (2 casos – 6,66%) ou três ramos (4 casos – 13,33%), sendo que aqui houve predomínio (26,66%) dos ramos indiretos sobre os ramos diretos (20,00%); **tronco tirocervical direito**, participando com um (1 caso – 3,33%), dois (1 caso – 3,33%) ou três ramos (2 casos – 6,66%), onde os ramos diretos e indiretos tiveram freqüência equivalente (6,66% em cada modalidade) (Tabela 4).

Lista de abreviaturas:

PT – lobos torácicos do timo	TtcE – tronco tirocervical esquerdo
PcaEC – porção caudal do lobo cervical esq.	TTcD – tronco tirocervical direito
PcaDC – porção caudal do lobo cervical dir.	TCrE – tiróideia cranial esquerda
PcrEC – porção cranial do lobo cervical esq.	TCrD – tiróideia cranial direita
PCrDC – porção cranial do lobo cervical dir.	TCaE – tiróideia caudal esquerda
ICE – istmo cervicotorácico esquerdo	TCOE – tronco carótido-occipital esquerdo
ICD – istmo cervicotorácico direito	TCOD – tronco carótido-occipital direito
IIE – istmo cervical esquerdo	LE – lingual esquerda
IID – istmo cervical direito	LD – lingual direita
TBq – tronco braquiocefálico	LCrE – laríngea cranial esquerda
TB – tronco bicarotídico	LCrD – laríngea cranial direita
SE – subclávia esquerda	LCaE – laríngea caudal esquerda
SD – subclávia direita	LCaD – laríngea caudal direita
TIE – torácica interna esquerda	CiE – carótida interna esquerda
TID – torácica interna direita	CiD – carótida interna direita
TEE – torácica externa esquerda	OE – occipital esquerda
TED – torácica externa direita	OD – occipital direita
AD – axilar direita	TCaD – tiróideia caudal direita
AE – axilar esquerda	CsE – cervical superficial esquerda
PfE – pericardicofrênica esquerda	CsD – cervical superficial direita
PfD – pericardicofrênica direita	CcE – carótida comum esquerda
	CcD – carótida comum direita
	CeE – carótida externa esquerda
	CeD – carótida externa direita

Discussão

No tocante à sua morfologia, o timo dos fetos de suínos objeto do presente trabalho apresentou seus dois lobos torácicos, direito e esquerdo, posicionados na parte ventral do mediastino cranial, unidos aos lobos cervicais correspondentes através de istmos. Cada lobo cervical, direito e esquerdo, apresentou duas partes, cranial e caudal, interligadas pelos respectivos istmos. Tais ocorrências se coadunam apenas em parte com as descrições

de Martin (1923) e Hessdorfer (1925), os quais não registram detalhes dos istmos do órgão, bem como desconsideram a divisão, em dois lobos (ICVGAN, 1994), da parte torácica; sem contar que a nomenclatura usada à época não condiz com a atual. Vale ressaltar que a referência, neste trabalho, à morfologia do timo prende-se unicamente à necessidade da melhor clareza na descrição dos seus aspectos vasculares, objetivo ora proposto.

Quanto à sua abordagem arterial, os presentes achados indicam ser os lobos cervicais do timo atingidos, independente de suas partes cranial e caudal, por ramos provenientes das artérias carótidas comuns direita e esquerda, carótidas externa e interna, direitas e esquerdas, occipitais direita e esquerda, troncos carótido-occipitais direito e esquerdo, linguais direita e esquerda, laríngeas craniais direita e esquerda, laríngeas caudais direita e esquerda, torácicas internas direita e esquerda, torácica externa esquerda, subclávia direita, cervicais superficiais direita e esquerda, tiróideas craniais direita e esquerda, tiróideas caudais direita e esquerda e troncos tirocervicais direito e esquerdo. Tais achados não são contemplados nas descrições de Hessdorfer (1925).

Quanto a Wustinger e Pospieszny (1984), ao se referirem ao suprimento sangüíneo dos lobos cervicais do timo, esses autores não contemplam, como nos achados ora descritos, os ramos das artérias laríngeas caudais direita e esquerda, subclávia direita, torácicas internas direita e esquerda, tiróideas craniais e caudais direitas e esquerdas, todas destinadas à parte caudal dos lobos cervicais. Por outro lado, no material ora examinado, não se verificou a participação das artérias carótida comum e laríngea cranial na irrigação das partes craniais daqueles lobos, como anunciado por aqueles autores; diferente deles, notou-se, para estas partes, a presença de ramos provindos das artérias linguais direita e esquerda e troncos carótido-occipitais direito e esquerdo. Esses mesmos autores concluem ainda que a principal

fonte de ramos arteriais para o timo é representada pelo tronco tirocervical, ao passo que nos achados ora descritos aquele tronco participou em apenas duas oportunidades (6,66%).

Quanto aos relatos de Drummond (1992), ao referir-se à irrigação da parte caudal do lobo cervical esquerdo, o autor afirma que aquela é suprida, entre outros, por ramos da artéria subclávia esquerda. Entretanto, no presente trabalho não se verificou a participação dessa artéria, além de registrarem-se ramos oriundos das artérias laríngea caudal esquerda, torácicas interna e externa esquerdas, tiróidea caudal esquerda e tronco tirocervical esquerdo. Para a parte caudal do lobo cervical direito, aquele autor não consignou a participação de ramos das artérias laríngea caudal direita, torácica interna direita, subclávia direita e tiróidea cranial direita, encontrados na presente pesquisa.

Quanto à irrigação da parte cranial do lobo cervical esquerdo, aquele autor se refere à participação das artérias laríngea cranial esquerda, carótida comum esquerda, lingual esquerda e tronco carótido-occipital esquerdo. Com exceção das artérias lingual esquerda e tronco carótido-occipital esquerdo, no presente trabalho aqueles vasos não enviaram ramos para esta parte do timo; da mesma forma que aqueles autores não acusaram a participação das artérias carótidas externa e interna esquerdas e occipital esquerda, ora anunciadas. Porém, para a parte cranial do lobo cervical direito, segundo aquele autor, afluem colaterais das artérias, dentre outras, carótida comum direita e laríngea cranial direita, as quais não se confirmaram nos presentes achados; da mesma forma que aquele autor não registrou a contribuição da artéria lingual direita, ora relatada, destinando ramos para aquela parte do timo.

No que tange aos achados de Silva et al. (1993), os mesmos não encontraram respaldo no presente trabalho, que acrescenta, no entanto, a participação das artérias laríngea caudal esquerda, torácicas interna e externa esquerdas, tiróidea caudal esquerda

e tronco tirocervical esquerdo. A parte caudal do lobo cervical direito, segundo aqueles autores, é suprida, dentre outros, por colaterais provenientes do tronco carótido-occipital direito, o que também não se confirmou nos atuais achados, que acrescentam ainda a participação de ramos oriundos das artérias laríngea caudal direita, subclávia direita e tiróidea cranial direita.

Quanto à irrigação sangüínea da parte cranial do lobo cervical esquerdo, esses autores afirmam ser de responsabilidade de ramos das artérias, entre outras, carótida comum esquerda e laríngea cranial esquerda. Entretanto, as mesmas não se confirmaram na presente pesquisa. No referente à parte cranial do lobo cervical direito, os mesmos citam a participação, dentre outros, de ramos das artérias carótida comum direita e laríngea cranial direita, o que não se confirmou na presente pesquisa, que no entanto acrescenta ainda a participação de ramos provenientes da artéria occipital esquerda.

Quanto aos resultados de Silva et al. (1994), encontrados em fetos de suínos da raça Duroc, são divergentes dos dados ora obtidos, em especial por acrescentarem a participação das artérias laríngea cranial direita e carótida comum direita na irrigação da parte cranial do lobo cervical direito, além das artérias laríngea cranial esquerda e carótida comum esquerda para a parte cranial do lobo cervical esquerdo. Entretanto aqueles não registraram, como na presente pesquisa, a participação das artérias carótidas externas e interna esquerda e lingual esquerda, para a parte cranial do lobo esquerdo do timo; ramos das artérias carótidas interna e externa direitas e occipital direita, para a parte cranial do lobo cervical direito; ramos das artérias laríngea caudal esquerda, carótida comum esquerda, torácica externa esquerda, tiróidea caudal esquerda e tronco tirocervical esquerdo, para a parte caudal do lobo cervical esquerdo, tampouco as artérias laríngea caudal direita, torácica interna direita, subclávia direita e tiróidea cranial direita, que contribuem para o suprimento sangüíneo da parte caudal do lobo cervical direito.

Portanto, diante do que foi exposto, pode-se concluir que, independente de suas partes, cranial e caudal, os lobos cervicais do timo de suínos sem raça definida são irrigados por ramos, diretos e/ou indiretos, provenientes das artérias carótidas externa e interna direitas e esquerdas, occipitais direita e esquerda, troncos carótido-occipitais direito e esquerdo, linguais direita e esquerda, laríngeas craniais direita e esquerda, laríngeas caudais direita e esquerda, carótidas comuns direita e esquerda, torácicas internas direita e esquerda, torácica externa esquerda, subclávia direita, cervicais superficiais direita e esquerda, tiróideas craniais direita e esquerda, tiróideas caudais direita e esquerda e troncos tirocervicais direito e esquerdo.

A parte cranial do lobo cervical esquerdo é suprida por ramos diretos e/ou indiretos oriundos das artérias carótidas externa e interna esquerdas, occipital esquerda, tronco carótido-occipital esquerdo e lingual esquerda;

A parte cranial do lobo cervical direito recebe seus ramos arteriais, diretos e/ou indiretos, das carótidas externa e interna direitas, occipital direita, tronco carótido-occipital direito e lingual direita;

A parte caudal do lobo cervical esquerdo é irrigada por ramos, diretos e/ou indiretos, provenientes das artérias laríngeas cranial e caudal esquerdas, carótida comum esquerda, torácicas interna e externa esquerdas, cervical superficial esquerda, tiróideas cranial e caudal esquerdas e tronco tirocervical esquerdo;

A parte caudal do lobo cervical direito é atingida por ramos, diretos e/ou indiretos, oriundos das artérias laríngeas cranial e caudal direitas, carótida comum direita, torácica interna direita, subclávia direita, cervical superficial direita, tiróideas cranial e caudal direitas e tronco tirocervical direito.

Referências bibliográficas

- Daschinger, E. 1978. **Topographie and Vaskularisation des Schweinethymus beim neugeborenem un drei wochen alten Ferkel**. Tese de doutorado, Universidade de Munique, Alemanha, 47 pp.
- Drummond, S. S. 1992. **Vascularização arterial do timo em fetos de suínos SRD**. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, 52 pp.
- Hessdorfer, E. 1925. **Ein Beitrag zur anatomie und Ruckbildung des Thymus beim Schweine**. Tese de doutorado. Universidade de Berlin, Alemanha, 53 pp.
- ICVGAN – Internacional Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature. 1994. **Nomina anatomica veterinaria**. 4. ed. Icvgan, Ithaca, 198 pp.
- Martin, P. 1923. **Lehrbuch der anatomie der Haustiere**. Verlag von Schickhardt und Ebner, Stuttgart, V. 1, 430pp.
- Silva, F. O. C.; Severino, R. S.; Santos, A. L. Q.; Drummond, S. S.; Bombonato, P. P.; Nascimento, K. N. 1993. Suprimento arterial do timo em fetos de suínos da raça Landrace. **Anais da XI Semana Científica de Medicina Veterinária**, Uberlândia, Brasil, p. 15.
- Silva, F. O. C.; Bombonato, P. P.; Drummond, S. S.; Severino, R. S.; Santos, A. L. Q.; Nascimento, K. N. 1994. Suprimento arterial do timo em suínos da raça Duroc. **Anais do I Seminário de Iniciação Científica**, Uberlândia, Brasil, p.19.
- Wustinger, J.; Pospieszny, N. 1984. Die arterielle vaskularisation des Schweinethymus in der zweiten Halfte der praenatalen Periode. **Zbl. Vet. Med. C. Anat. Histol. Embryol.**, **13**: 341-350.