

**UniRV - UNIVERSIDADE DE RIO VERDE
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**SUPRIMENTO ARTERIAL DA GLÂNDULA TIREÓIDE EM SUÍNOS DE ABATE
ORIUNDOS DO CRUZAMENTO DE FÊMEAS DA LINHAGEM CAMBOROUGH E
MACHOS DA LINHAGEM AGPIC415**

GUSTAVO CARNEIRO VIEIRA

Orientador: Prof. Dr. CHESTON CESAR HONORATO PEREIRA

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Medicina Veterinária da UniRV –
Universidade de Rio Verde - resultante de pesquisa
como parte das exigências para obtenção de título de
Médico Veterinário.**

RIO VERDE - GOIÁS

2016

FOLHA DE APROVAÇÃO

“O bem que fazemos é o nosso advogado por toda a eternidade”.

“Quando o trabalhador está pronto, o trabalho aparece”.

(Emmanuel - Nosso Lar).

DEDICATÓRIA

Dedico esta conquista primeiramente a Deus, aos meus familiares, principalmente ao meu querido avô Valdomiro Dias Carneiro (*in memoriam*) pelo apoio e todos aqueles que me auxiliaram durante esta jornada. Dedico também a todos os animais presentes em minha vida, que foram tão essenciais pela escolha da Medicina Veterinária.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e guia espiritual por conseguir completar mais esta jornada, pela força, pelos ensinamentos, conselhos e toda ajuda.

Agradeço também aos meus pais, Irani Gonçalves Carneiro e Corival de Sousa Vieira, e avós Joana Gonçalves Carneiro e Valdomiro Dias Carneiro (*in memorian*), pois sem todo apoio e esforço de vocês nada disso teria sido possível. Agradeço a vocês acima de tudo, pois sei que este diploma é reflexo de todo seu suor e dedicação. Com este, saibam que honrarei cada gota do suor de vocês sendo a melhor profissional que eu puder ser, trabalhando com amor e sem deixar de estudar jamais, para que possa ser o orgulho de vocês.

Agradeço meus amigos que sempre estiveram comigo durante a graduação, obrigado por caminharem ao meu lado.

Agradeço aos meus professores e amigos, agora meus mais novos colegas de profissão, a todos que participaram desta minha formação acadêmica, em especial ao Dr. Cheston Cesar Honorato Pereira, pois cada um de vocês representou algo especial nessa trajetória.

Quero agradecer à AGIGO e à Granja Mapa Lismara pela doação dos filhotes de suínos utilizados nesta pesquisa.

Agradeço mais uma vez ao Professor Doutor Cheston Cesar Honorato Pereira, por aceitar me orientar neste trabalho de Conclusão de Curso, e também Tiago Luis Eilers Treichel e Jeferson Costa Borges pelos ensinamentos e exemplos que serviram de base para a construção desta pesquisa.

RESUMO

VIEIRA, G. C.; **Suprimento arterial da glândula tireóide em suínos de abate oriundos do cruzamento entre fêmeas da linhagem Camborough e machos da linhagem AGPIC415.** 2016. 34f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - UniRV - Universidade de Rio Verde, Rio Verde 2016¹.

Nesta pesquisa utilizou se 30 suínos de abate oriundos do cruzamento entre fêmeas da linhagem Camborough e machos da linhagem AGPIC415, sendo 15 machos e 15 fêmeas, com idade entre 1 e 30 dias, ambos vieram a óbito por causas naturais, doados pela Granja Mapa Lismara. Este trabalho teve como objetivo avaliar a biometria e o suprimento arterial da glândula tireóide, bem como a proveniência de seus ramos. As peças anatômicas foram preparadas com injeção intravenosa de solução aquosa de Neopreme Látex a 50%, corada com pigmento específico e fixadas com solução aquosa de formol a 10%. Então foram dissecados, e tiveram as medidas biométricas tireoidianas aferidas e identificação do seu suprimento arterial. A glândula tireóide esteve presente em todos os animais, sempre constituída por dois lobos ligados por istmo. Foi encontrada média de 11,1 milímetros de comprimento, média de 2,8 milímetros de largura e média de 3 milímetros de espessura. O suprimento arterial é realizado por meio das artérias tireóideas craniais, caudais e médias, que se originam das artérias carótidas comuns e cervical superficial.

PALAVRAS-CHAVE

Anatomia, artérias, glândula, tireóide, vascularização.

¹ Banca examinadora: Prof. Dr. Cheston Cesar Honorato Pereira (Orientador); Medica Veterinária Thaís Gondim Costa; Biólogo Jeferson Costa Borges.

ABSTRACT

VIEIRA, G. C.; Arterial Supply of thyroid gland in slaughter pigs deriving from the cross-breeding between Camborough lineage females and AGPIC415 lineage males. 2016. 34f. Final Coursework (Graduation in Veterinary Medicine) - UniRV - Universidade de Rio Verde, Rio Verde 2016².

In this research, 30 slaughter pigs from the crossbreeding between the Camborough lineage and the AGPIC415 lineage were used. Fifteen males and 15 females, aged between 1 and 30 days, both died due to causes donated by Granja Mapa Lismara. This study aimed to evaluate the biometry and arterial supply of the thyroid gland, as well as the provenance of its branches. The anatomical pieces were prepared with intravenous injection of 50% Neopreme Latex aqueous solution, stained with specific pigment and fixed with 10% aqueous formalin solution. They were then dissected, and their thyroid gauges checked, and identification of their arterial supply. The thyroid gland was present in all animals, always consisting of two lobes connected by isthmus. It was found average of 11.1 mm in length, average of 2.8 mm in width and average of 3 mm in thickness. The arterial supply is performed through the cranial, caudal and médium thyroid arteries, which are origine of the common carotidarteries and superficial cervical.

KEYWORDS

Anatomy, arteries, gland, thyroid, vascularization.

²Banca examinadora: Prof. Dr. Cheston Cesar Honorato Pereira (Orientador); Medica Veterinária Thaís Gondim Costa; Biólogo Jeferson Costa Borges

LISTA DE TABELAS

| | | |
|----------|---|----|
| TABELA 1 | Medidas do peso de cada suíno e média dos machos em suínos híbridos de fêmeas Camborough e machos AGPIC415. Rio Verde, GO – 2016.... | 17 |
| TABELA 2 | Medidas do peso de cada suíno e média dos pesos das fêmeas em suínos híbridos de fêmeas Camborough e machos AGPIC415. Rio Verde, GO – 2016..... | 18 |
| TABELA 3 | Biometria da glândula tireóide em milímetros em suínos híbridos de fêmeas Camborough e machos AGPIC415..... | 19 |
| TABELA 4 | Ramos arteriais destinados a glândula tireóide em híbridos de fêmeas Camborough e machos AGPIC415. TCrD – Artéria tireóidea cranial direita; TMD – Artéria tireóide média direita; TCdD – Artéria tireóidea caudal direita ; TCrE – Artéria tireóidea cranial esquerda; TME – Artéria tireóide média esquerda; TCdE – Artéria tireóide caudal esquerda, Rio Verde, GO – 2016..... | 20 |
| TABELA 5 | Número de ramos arteriais destinados a glândula tireóide em híbridos de fêmeas Camborough e machos AGPIC415, Rio Verde, GO – 2016..... | 22 |

LISTA SIGLAS E ABREVIACÕES

% - Porcentagem

AGPIC415 – Agorceres Pig Improvement Company

AA – Aorta Ascendente

AC – Arco da Aorta

AD – Aorta Descendente

CD – Artéria Carótida Comum Direita

CE – Artéria Carótida Comum Esquerda

CED – Artéria Carótida Externa Direita

CEE – Artéria Carótida Externa Esquerda

CID – Artéria Carótida Interna Direita

CIE – Artéria Carótida Interna Esquerda

CSD – Artéria Cervical Superficial Direita

CSE – Artéria Cervical Superficial Esquerda

EDD – Artéria Escapular Dorsal Direita

EDE – Artéria Escapular Dorsal Esquerda

“et al” – Expressão em latim que significa: “e outros”

GT – Glândula Tireóide

I.C.V.G.A.N. – International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature

Ltda. – Limitada

PIC – Pig Improvement Company

SD – Artéria Subclávia Direita

SE – Artéria Subclávia Esquerda

S/A – Sociedade Anônima

TB – Tronco Braquiocefálico

TBC – Tronco Bicarótido

TC – Tronco Costocervical

TCdD – Artéria Tireóidea Caudal Direita

TCdE – Artéria Tireóidea Caudal Esquerda

TCrD – Artéria Tireóidea Cranial Direita

TCrE – Artéria Tireóidea Cranial Esquerda

TMD – Artéria Tireóidea Média Direita

TME – Artéria Tireóidea Média Esquerda

VD – Artéria Vertebral Direita

VE – Artéria Vertebral Esquerda

SUMÁRIO

| | |
|--------------------------------|----|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 12 |
| 2 REVISÃO DE LITERATURA..... | 13 |
| 3 MATERIAIS E MÉTODOS..... | 15 |
| 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES..... | 17 |
| 5 CONCLUSÕES..... | 23 |
| REFERÊNCIAS..... | 24 |
| ANEXO..... | 26 |

1 INTRODUÇÃO

O crescente mercado para os produtos da suinocultura no Brasil tem despertado o interesse por raças e linhagens mais resistentes e adaptadas aos interesses dos criatórios. O sistema endócrino deve ser cuidadosamente avaliado e trabalhado para que se obtenham indivíduos de alta resistência.

O melhoramento genético é um dos meios aplicados a fim de se obter matrizes com maior vitalidade, rusticidade e manejo fácil para uma produção maior no número de leitões e maior economia. Apesar desta grande preocupação com o melhoramento genético animal visando maior produção e rentabilidade, as características morfofuncionais têm sido pouco exploradas (LIMA et al., 2011).

Os machos da linhagem AGPIC415 e as fêmeas Camborough são oriundos de melhoramentos genéticos de matrizes e machos reprodutores da empresa Agrocere PIC. A fêmea Camborough possui manejo fácil e alta eficiência reprodutiva, com elevada taxa de partos, leitegada com peso ao desmame satisfatório e uma longa vida reprodutiva, além de produzir leitões com alto ganho de peso e conversão alimentar. O reprodutor AGPIC415 possui boa disposição para trabalhar em coleta de sêmen, massa muscular acima do padrão do mercado, um ótimo rendimento de carne magra e cortes nobres e, além disso, sua progênie possui eficiência em crescimento e conversão alimentar (AGROCERES PIC, 2015).

A atividade endócrina da glândula tireóide influencia nos processos celulares, sendo essenciais para o crescimento e desenvolvimento normais (D'ARCE; FLECHTMANN, 1980). Esta glândula sintetiza, armazena e secreta os hormônios triiodotironina T3, tiroxina T4 e calcitonina, responsáveis pela regulação da atividade metabólica (GETTY 1986); agindo diretamente sobre o ganho de peso, garantindo um melhor rendimento de carcaça e maior produção de leitões.

Esta pesquisa almeja esclarecer aspectos relativos à glândula tireóide, no que diz respeito a vascularização arterial em suínos de abate oriundos do cruzamento entre fêmeas da linhagem Camborough e machos da linhagem AGPIC415.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Quanto a topografia, a glândula tireóide está disposta na região cervical, mantendo uma relação de sintopia com a cartilagem cricóide da laringe e ainda com os primeiros anéis traqueais, apresentando-se dividida em 2 lobos unidos por um istmo nos carnívoros, ruminantes e equinos, sendo uniforme apenas nos suínos (BRUNI; ZIMMERL, 1947; SCHWARZE; SCHRÖDER, 1972; GETTY, 1986; ELLENBERGER; BAUM, 1997 e DYCE et al., 2004; KÖNIG, LIEBICH, CERVENY, 2004). König, Liebich e Cerveny, (2004) descrevem ainda sua topografia desde a cartilagem tireóide até a entrada da cavidade torácica. Getty (1986) acrescenta que a glândula tireóide dos suínos é localizada na linha média ventralmente a traquéia e em posição justa cranial à entrada do tórax.

Segundo as descrições de Dyce et al. (2004), em suínos é de coloração cor de tijolo e possui um lobo mediano relativamente grande, em formato de pirâmide, além dos lobos laterais, proporcionando uma cobertura sobre a traquéia.

Carvalho et al. (2003) encontrou as seguintes medidas biométricas para a glândula tireóide no gato mourisco: 19 milímetros de comprimento e 6 milímetros de largura para ambos os lobos; Lima et al. (2009a) descreveu as dimensões da glândula tireóide em ovinos da raça Santa Inês como tendo em média 18,8 milímetros de comprimento; e Santos et al. (2008) descreveu a média da biometria da glândula tireóide em fetos de bovinos com sangue europeu em 18,7 milímetros para o comprimento e 15,16 milímetros para a largura no lobo direito, e 18,61 milímetros para o comprimento e 16,14 milímetros para a largura no lobo esquerdo.

A vascularização da glândula tireóide foi descrita por Bruni; Zimmerl (1947); Schwarze; Schröder (1972); Orsi et al. (1979); Pardehi (1981); Getty (1986); Ellenberger; Baum (1997) e Dyce et al. (2004), para os animais domésticos em geral, citando como responsáveis pela irrigação do parênquima, as artérias tireóideas cranial e caudal, sendo inconstante a presença da artéria tireóidea caudal. Getty (1986) cita a participação da artéria omocervical direita na irrigação arterial da glândula tireóide.

Lima et al. (2009a) e Lima et al. (2009b), Caputo (1947) e Faria (2006) descreveram a anatomia deste órgão em ovinos da raça Santa Inês, em caprinos da raça Saanen, em ovelhas

sem raça definida e suínos da raça Duroc respectivamente. Todos são unânimes em afirmar que o processo de irrigação do parênquima glandular é visto como fator indispensável para o seu adequado funcionamento e participam desta irrigação, ramos diretos e indiretos das artérias tireóideas cranial, caudal e comum, todas originadas da artéria carótida comum.

König, Liebich e Cervený (2004) descrevem em suínos em geral, que o suprimento sanguíneo da glândula ocorre principalmente através da artéria tireóidea caudal e em segundo plano da artéria tireóidea cranial, ambas originadas da artéria carótida comum.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

No presente trabalho foram utilizados 30 filhotes de suínos oriundos do cruzamento de fêmeas Camborough com machos AGPIC415, sendo 15 machos e 15 fêmeas, com idade variando entre 1 e 30 dias, obtidos através de doação pela Granja Mapa Lismara, ambos proveniente de morte por causas naturais.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética na Utilização de animais da UniRV – Universidade de Rio Verde (protocolo 05-16).

Os animais foram congelados na granja logo após o óbito e transportados para o Laboratório de Anatomia dos Animais Domésticos da Universidade de Rio Verde, Rio Verde – Goiás, onde foram submetidos aos processos de descongelamento, preparação e dissecação.

O descongelamento foi realizado em água corrente, em seguida, conforme as orientações de Rodrigues (2010), foi feita a preparação do sistema arterial dos suínos, onde a artéria aorta descendente em sua porção torácica foi isolada e canulada através de uma incisão ao nível do 9º espaço intercostal, no sentido dorso ventral e posterior afastamento das costelas para que a artéria fosse localizada e dissecada.

Por meio de uma incisão realizada na parede da artéria com o intuito de introduzir uma cânula de metal de calibre compatível ao diâmetro do vaso, e seguida da injeção de solução aquosa de Neopreme Látex “450” a 50% (Du Pont do Brasil S/A – Indústria Química), posteriormente corada com pigmento específico (Globo S/A Tintas e Pigmentos) no sentido cranial e caudal do corpo. Após este procedimento, os animais passaram por descanso de no mínimo 4 horas, em seguida foram imersas em água com temperatura de 5 a 10°C para que ocorresse a coagulação do látex. Dando sequência, foram fixados por meio de injeção subcutânea, intramuscular profunda e intracavitária de solução aquosa a 10% de formol (LABSYNTH – Produtos para Laboratório Ltda), e conservadas na mesma solução.

Uma incisão na linha mediana ventral da pele na região cervical foi feita utilizando-se bisturi, lâminas, tesouras e pinças anatômicas adequadas, para a realização da dissecação, onde foi divulsionado o tecido conjuntivo subcutâneo e os músculos omohióideos, tireóideos, esternohióideos e esternotireóideos foram afastados, com o intuito de expor a área ocupada pela glândula tireóide.

Foram realizadas mensurações da glândula tireóide com o auxílio de paquímetro digital, sendo determinadas as seguintes dimensões: Comprimento, tomando-se a medida do eixo craniocaudal, a largura, valendo-se da medida do eixo laterolateral e espessura, avaliando-se a medida do eixo dorsoventral. As artérias destinadas à glândula foram contadas e estabelecidas suas origens.

A análise estatística foi realizada utilizando-se o programa estatístico ASSISTAT, analisando as médias, desvio padrão e realizando o teste do qui-quadrado, com nível de significância de 5% para os dados referentes a frequência de contribuição de cada vaso quando confrontados com o sexo e o peso dos suínos.

Foram confeccionados esquemas para registro dos dados de todas as preparações. Fotografias das melhores preparações foram tomadas utilizando uma câmera fotográfica Nikon p510.

Todos os termos anatômicos contidos neste trabalho foram baseados no International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature, (I.C.V.G.A.N, 2012).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi verificada presença da glândula tireóide em 100% dos animais analisados, tendo sua forma uniforme como foi constatado por Bruni; Zimmerl, (1947); Schwarze; Schröder (1972); Getty (1986); Ellenber; Baum (1997) Dyceet al.(2004); Konig, Liebich, Cerveny (2004).

Os animais analisados obtiveram média de peso de 1076,66 gramas e desvio padrão de 182,12 gramas para os machos (Tabela 1); e média de peso de 916,66 gramas e desvio padrão de 227,30 gramas para as fêmeas (Tabela 2). Não houve diferença estatística entre os pesos de machos e fêmeas pelo teste do qui-quadrado, com nível de significância de 5%.

TABELA 1 - Medidas do peso de cada suíno e média dos machos em suínos híbridos de fêmeas Camborough e machos AGPIC415. Rio Verde, GO – 2016

| Nº de identificação do animal | Peso (gramas) |
|--------------------------------------|----------------------|
| 1 | 1200 |
| 2 | 1050 |
| 5 | 1050 |
| 7 | 950 |
| 8 | 1300 |
| 9 | 1150 |
| 10 | 1300 |
| 13 | 750 |
| 17 | 1300 |
| 18 | 1100 |
| 19 | 1300 |
| 22 | 1000 |
| 24 | 1000 |
| 28 | 800 |
| 30 | 900 |
| Média | 1076,66 |
| Desvio Padrão | 182,12 |

TABELA 2 - Medidas do peso de cada suíno e média dos pesos das fêmeas em suínos híbridos de fêmeas Camborough e machos AGPIC415. Rio Verde, GO – 2016

| Nº de identificação do animal | Peso(gramas) |
|--------------------------------------|---------------------|
| 3 | 900 |
| 4 | 1000 |
| 6 | 850 |
| 11 | 1100 |
| 12 | 950 |
| 14 | 850 |
| 15 | 1050 |
| 16 | 600 |
| 20 | 1300 |
| 21 | 1100 |
| 23 | 350 |
| 25 | 900 |
| 26 | 1000 |
| 27 | 1050 |
| 29 | 750 |
| Média | 916,66 |
| Desvio Padrão | 227,30 |

Com relação a biometria da glândula foi encontrada média de 11,1 milímetros para o comprimento, onde a maior medida foi de 15 milímetros e a menor foi de 7 milímetros, e desvio padrão de 2 milímetros; para a largura foi encontrada média de 2,8 milímetros, onde a maior medida foi de 6 milímetros e a menor foi de 1 milímetro, e desvio padrão de 1,1 milímetro; e para espessura foi encontrada média de 3 milímetros, onde a maior medida foi de 6 milímetros e menor foi de 1 milímetro, e desvio padrão de 1,4 milímetros (Tabela 3).

TABELA 3 – Biometria da glândula tireóide em milímetros em suínos híbridos de fêmeas Camborough e machos AGPIC415

| Identificação | Comprimento | Largura | Espessura |
|----------------------|--------------------|----------------|------------------|
| 1. | 15 | 1 | 3 |
| 2. | 10 | 2 | 3 |
| 3. | 10 | 5 | 5 |
| 4. | 12 | 2 | 2 |
| 5. | 11 | 3 | 6 |
| 6. | 10 | 3 | 5 |
| 7. | 12 | 4 | 5 |
| 8. | 15 | 2 | 3 |
| 9. | 9 | 3 | 3 |
| 10. | 13 | 3 | 3 |
| 11. | 9 | 2 | 3 |
| 12. | 11 | 3 | 5 |
| 13. | 10 | 3 | 1 |
| 14. | 11 | 2 | 3 |
| 15. | 10 | 4 | 5 |
| 16. | 10 | 3 | 2 |
| 17. | 12 | 6 | 5 |
| 18. | 9 | 3 | 3 |
| 19. | 11 | 2 | 3 |
| 20. | 14 | 4 | 4 |
| 21. | 12 | 2 | 2 |
| 22. | 10 | 3 | 2 |
| 23. | 10 | 1 | 1 |
| 24. | 7 | 1 | 1 |
| 25. | 15 | 3 | 2 |
| 26. | 14 | 4 | 2 |
| 27. | 10 | 3 | 3 |
| 28. | 12 | 4 | 4 |
| 29. | 9 | 3 | 2 |
| 30. | 10 | 1 | 1 |
| Média | 11,1 | 2,8 | 3 |
| Desvio Padrão | 2 | 1,1 | 1,4 |

Quanto ao suprimento arterial, foi observado que a glândula tireóide dos suínos híbridos de fêmeas Camborough e machos AGPIC415 recebem suprimento arterial proveniente das artérias tireóideas craniais, tireóideas caudais e tireóideas médias (Tabela 4). Que podem ter suas origens nas artérias carótidas comuns segundo König, Liebich e Cerveny, (2004), ou da artéria cervical superficial direita (Figura 1). Sendo que a artéria tireóide cranial direita esteve presente em 50% dos suínos (15 casos), emitindo um ramo em 11 (36,66%) casos, dois ramos em 2 (6,66%) casos, e três ramos em 2 (6,66%) casos; a artéria tireóidea média direita foi observada em 1 (3,33%) caso, onde emitiu três ramos; a artéria tireóidea caudal direita se apresentou em 80% dos suínos (24 casos), emitindo um ramo em 17

(56,66%) casos, dois ramos em 5 (16,66%) casos e três ramos em 2 (6,66%) casos; a artéria tireóide cranial esquerda esteve presente em 60% dos suínos (18 casos), emitindo um ramo em 9 (30%) casos, dois ramos em 5 (16,66%) casos, três ramos em 3 (10%) casos e cinco ramos em 1 (3,33%) caso; a artéria tireóidea média esquerda foi observada em 1 (3,33%) suíno, onde emitiu dois ramos; a artéria tireóidea caudal esquerda se apresentou em 40% dos suínos, emitindo um ramo em 5 (16,66%) casos, dois ramos em 4 (13,33%) casos, três ramos em 1 (3,33%) caso, quatro ramos em 1 (3,33%) caso e oito ramos em 1 (3,33%) caso.

TABELA 4 - Ramos arteriais destinados a glândula tireóide em híbridos de fêmeas Camborough e machos AGPIC415. TCrD – Artéria tireóidea cranial direita; TMD – Artéria tireóide média direita; TCdD – Artéria tireóidea caudal direita; TCrE – Artéria tireóidea cranial esquerda; TME – Artéria tireóide média esquerda; TCdE – Artéria tireóide caudal esquerda, Rio Verde, GO – 2016

| Identificação | TCrD | TMD | TCdD | TCrE | TME | TCdE |
|---------------|------|-----|------|------|-----|------|
| 1. | | 3 | 1 | 1 | | |
| 2. | | | 1 | | | |
| 3. | 1 | | 2 | 1 | | |
| 4. | 1 | | 2 | | | |
| 5. | | | 1 | 5 | | |
| 6. | 3 | | 1 | | | |
| 7. | 2 | | 1 | 1 | | 1 |
| 8. | 1 | | 1 | | | |
| 9. | | | 1 | | | 3 |
| 10. | 1 | | 1 | 2 | | |
| 11. | | | 1 | 1 | | |
| 12. | 3 | | 1 | 3 | | |
| 13. | | | | 2 | 2 | 2 |
| 14. | | | 1 | | | |
| 15. | 1 | | 1 | 1 | | 4 |
| 16. | 1 | | 1 | | | |
| 17. | | | 3 | 2 | | |
| 18. | 1 | | 1 | 1 | | |
| 19. | 1 | | 1 | 1 | | |
| 20. | | | | 2 | | 1 |
| 21. | 2 | | 1 | | | 1 |
| 22. | 1 | | | 1 | | 1 |
| 23. | | | 2 | 2 | | |
| 24. | | | 2 | | | |
| 25. | 1 | | 3 | 1 | | 8 |
| 26. | | | 2 | 3 | | 2 |
| 27. | | | | 3 | | 2 |
| 28. | 1 | | | | | 2 |
| 29. | | | 1 | | | |
| 30. | | | | | | 1 |

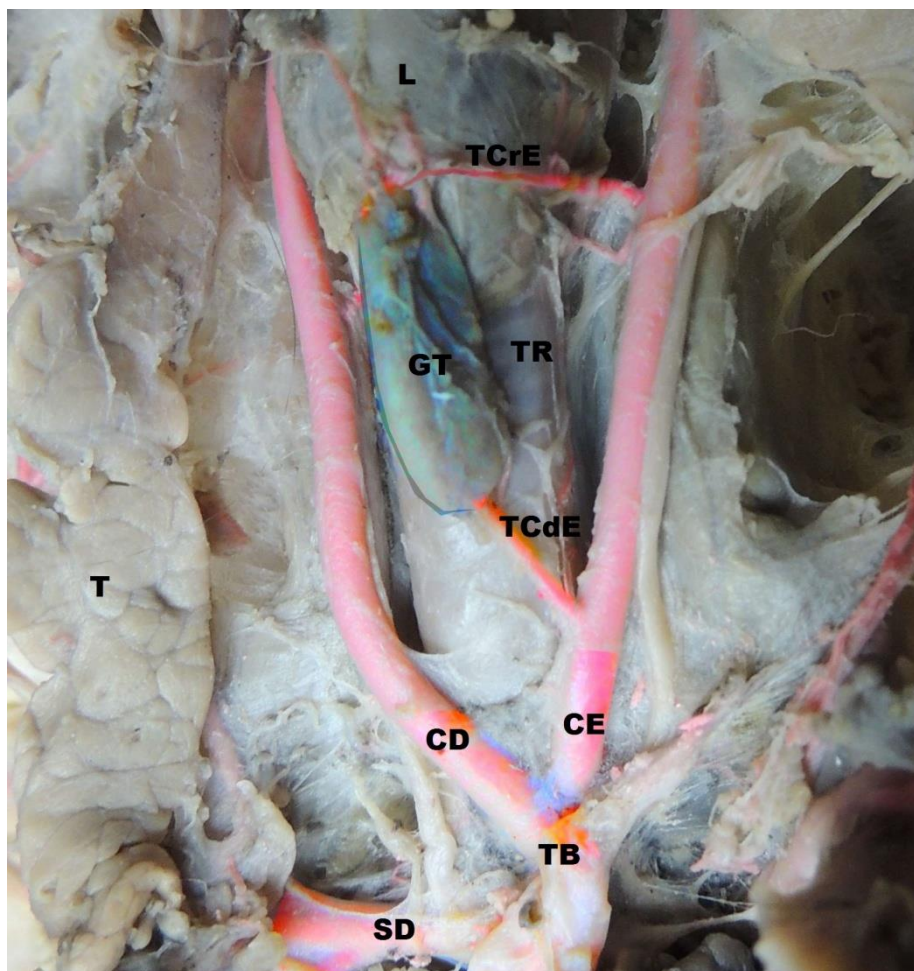


FIGURA 1 – CD – Artéria carótida comum direita; CE – Artéria carótida comum esquerda; GT – Glândula tireóide; L – Laringe; SD – Artéria subclávia direita; T – Timo; TB – Tronco bicarótido; TCdE – Artéria tireóidea caudal esquerda; TCrE – Artéria tireóidea cranial esquerda; TR – Traquéia.

Dentre os animais avaliados, a média do número de vasos que chegam ao parênquima da glândula tireóide foi de 4 ramos, sendo que o maior número encontrado foi de 13 ramos e o menor de apenas 1 ramo, e desvio padrão de 2,48 (Tabela 5).

TABELA 5 - Número de ramos arteriais destinados a glândula tireóide em híbridos de fêmeas Camborough e machos AGPIC415, Rio Verde, GO – 2016

| Identificação | Total |
|----------------------|--------------|
| 1 | 5 |
| 2 | 1 |
| 3 | 4 |
| 4 | 3 |
| 5 | 6 |
| 6 | 4 |
| 7 | 5 |
| 8 | 2 |
| 9 | 4 |
| 10 | 4 |
| 11 | 2 |
| 12 | 7 |
| 13 | 6 |
| 14 | 1 |
| 15 | 7 |
| 16 | 2 |
| 17 | 5 |
| 18 | 3 |
| 19 | 3 |
| 20 | 3 |
| 21 | 4 |
| 22 | 3 |
| 23 | 4 |
| 24 | 2 |
| 25 | 13 |
| 26 | 7 |
| 27 | 5 |
| 28 | 3 |
| 29 | 1 |
| 30 | 1 |
| Média | 4 |
| Desvio Padrão | 2,48 |

Como já havia sido mencionado por König, Liebich e Cervený (2004), sendo as artérias tireóideas caudais a principal fonte sanguínea, e as artérias tireóideas craniais e artérias tireóideas médias vindas em segundo plano na irrigação arterial.

5 CONCLUSÃO

Conforme a metodologia aplicada neste trabalho e os resultados obtidos, podemos concluir que:

Em suínos, a morfologia, biometria e topografia da glândula tireóide apresentam comportamentos bem definidos, possuindo características comuns que identificam a espécie que foi objeto deste estudo.

Com relação a vascularização arterial, também encontramos bem estabelecidos os padrões que caracterizam o suíno, destacando-se como principais vasos sanguíneos fornecedoras de ramos ao parênquima tireóideo, as artérias tireóideas craniais, caudais e médias, que podem emergir das artérias carótidas comuns e cervical superficial.

REFERÊNCIAS

AGROCERES PIC. Produtos, 2015. Disponível em:

<<http://www.agrocerespic.com.br/index.php/produtos>>. Acesso em 01/09/2016.

BRUNI, A.C.; ZIMMERL, U. **Anatomia degli animali domestici**. Milano: Dr. Francesco Vallardi, v.2. 1947. p.253-254.

CAPUTO, G. Blood supply to the thyroid gland in sheep. **Acta Medica Veterinariadi Napoli**, v.10, p. 499-512, 1964.

CARVALHO, S. F. M.; SANTOS, A. L. Q.; ANDRADE, M. B.; MAGALHÃES, L. M.; RIBEIRO, F. M.; CRUZ, G. C.; MALTA, T. S. Morfometria e vascularização arterial da glândula tireóide do gato mourisco, *Herpailurusyagouaroundi* (Severtzow, 1858) *felidae*. **Ars veterinária**, Jaboticabal, SP, v.19, n.3, 216-218, 2003.

D'ARCE, D.R.; FLECHTMANN, C.H.W. **Introdução a anatomia e fisiologia animal**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1980. 186p.

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. **Tratado de anatomia veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 813 p.

ELLENBERGER, W.; BAUM, H. **Handbuch der vergleichenden anatomie der haustiere**. 18. ed. Berlin: Springer Verlag, 1977. p.597-600.

FARIA, K.G.; DRUMMOND, S.S.; SILVA, F.O.C.; SEVERINO, R.S. Aspectos topograficos, biométricos e de irrigação sangüínea da glândula tireóide em suínos (*Sus scrofadomesticus*, Linnaeus 1758) da Raça Duroc. **Horizonte Científico**, v.1, p.1-14, 2006.

GETTY, R. **Sisson/Grossman anatomia dos animais domésticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v.1, 1986. 897p.

INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE. **Nomina anatomica veterinaria**. 4. ed. Zurich, 2005.

KONIG, H. E.; LIEBICH, H. G.; CERVENY, C. Glândulas endócrinas. In: KONIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos animais domésticos**. Porto Alegre: Artmed. v. 2, 2004. p. 279-281.

LIMA, E.M.M. de; SANTANA, M.I.S.; CARNEIRO E SILVA, F.O.; SEVERINO, R.S.; VIANNA, A.R. da C.B.; NEMER, E. de M.T. Suprimento sanguíneo arterial para a glândula tireóide em caprinos da Raça Saanen. **Veterinária Notícias**, v.15, n.2, p.95-101, 2009.

LIMA, E.M.M. de; FERREIRA, P.M.; REIS E SILVA, L.; VIANNA, A.R. da C.B.; SANTANA, M.I.S.; CARNEIRO E SILVA, F.O.; SEVERINO, R.S. Morfometria e suprimento arterial da glândula tireóide em ovinos da Raça Santa Inês. **Veterinária Notícias**, v.15, n.1, p.35-40, 2009.

LIMA, E. M. M.; SILVA, F. O. C.; SEVERINO, R. S.; DRUMMOND, S. S.; UEIROZ, D. N.; SILVA, T. L.; VIANNA, A. R. C. B. Artérias dos lobos cervicais do timo em fetos de suínos (*Sus scrofa domesticus*) da linhagem Camborough 22. **Veterinária Notícias**, v.17, n. 1, p. 1-7, 2011.

ORSI, A.M.; PINTO E SILVA, P.; OLIVEIRA, M.C.; MELO DIAS, S.; ORSI, A.M. Vascularização da glândula tireóide em mamíferos domésticos. Estudo anatômico comparativo no cão, gato, porco e boi. **Revista Científica**, UNESP-Jaboticabal, v.2, n.2. p.59-64, 1979.

PARDEHI, V.M. Zur anatomie der schilddrüse des büffels (*Bos bubalis* L.). **Wiener Tierärztliche Monatsschrift**, v.68, n.2, p. 64-66, 1981.

RODRIGUES, H. **Técnicas anatômicas**. 4. ed. Vitória: GM Gráfica & Editora, 2010. 269 p.

SCHWARZE, E.; SCHRÖDER, L. **Compendio de anatomia veterinaria**. Zaragoza: Acríbia, 1972, v.3, p.51-53.

ANEXOS

Legenda Figura padrão da esquematização da glândula tireóide e vasos sanguíneos em suínos híbridos de fêmeas Camborough e machos AGPIC415, Rio Verde, GO – 2016.

AA – Aorta Ascendente
AC – Arco da Aorta
AD – Aorta Descendente
CD – Artéria Carótida Comum Direita
CE – Artéria Carótida Comum Esquerda
CED – Artéria Carótida Externa Direita
CEE – Artéria Carótida Externa Esquerda
CID – Artéria Carótida Interna Direita
CIE – Artéria Carótida Interna Esquerda
CSD – Artéria Cervical Superficial Direita
CSE – Artéria Cervical Superficial Esquerda
EDD – Artéria Escapular Dorsal Direita
EDE – Artéria Escapular Dorsal Esquerda
GT – Glândula Tireóide
SD – Artéria Subclávia Direita
SE – Artéria Subclávia Esquerda
TB – Tronco Braquiocefálico
TBC – Tronco Bicarótido
TC – Tronco Costocervical
TCdD – Artéria Tireóidea Caudal Direita
TCdE – Artéria Tireóidea Caudal Esquerda
TCrD – Artéria Tireóidea Cranial Direita
TCrE – Artéria Tireóidea Cranial Esquerda
TMD – Artéria Tireóidea Média Direita
TME – Artéria Tireóidea Média Esquerda
VD – Artéria Vertebral Direita
VE – Artéria Vertebral Esquerda



Figura padrão da esquematização da glândula tireóide e vasos sanguíneos em suínos híbridos de fêmeas Camborough e machos AGPIC415, Rio Verde, GO – 2016.

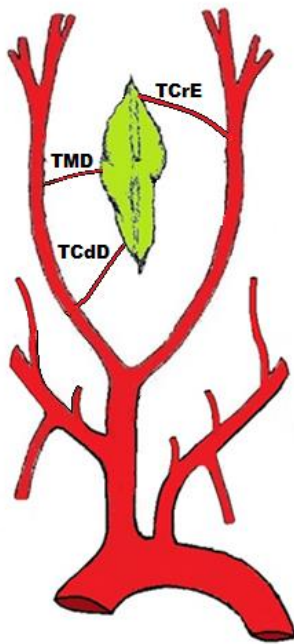


Figura 1

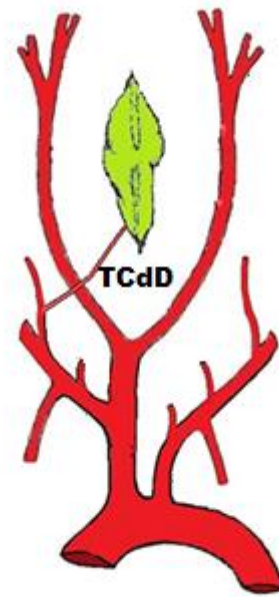


Figura 2

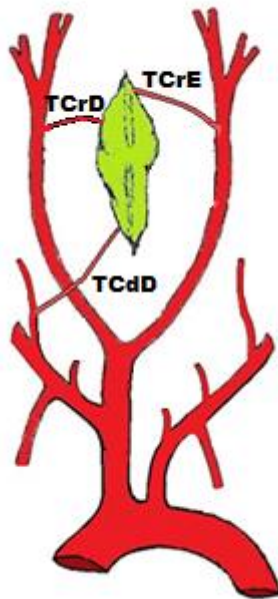


Figura 3

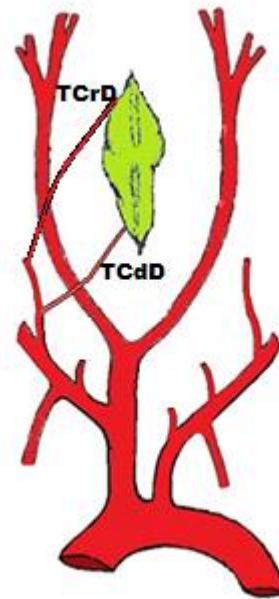


Figura 4

Legenda:

TCdD – Artéria Tireóideia Caudal Direita

TCrD – Artéria Tireóideia Cranial Direita

TCrE – Artéria Tireóideia Cranial Esquerda

TMD – Artéria Tireóideia Média Direita

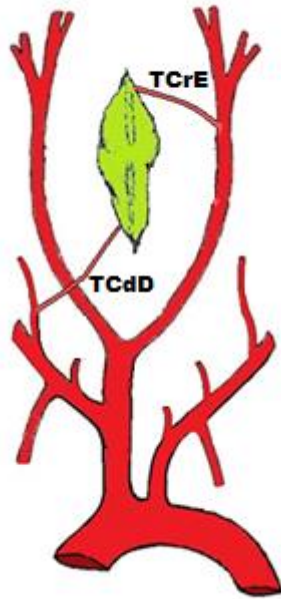


Figura 5

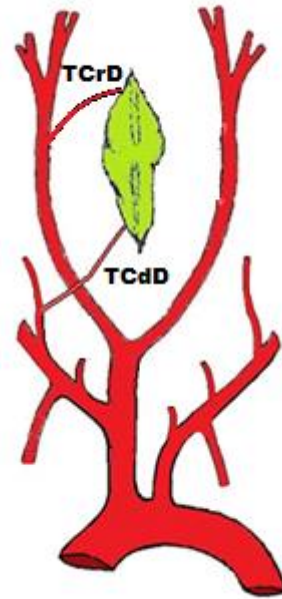


Figura 6

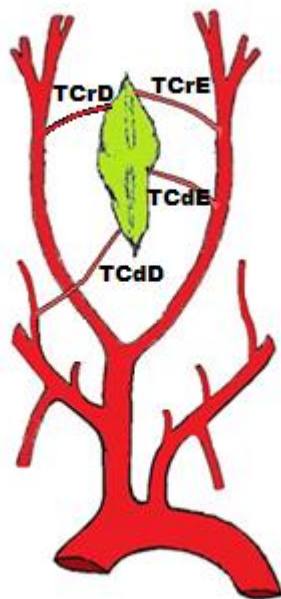


Figura 7

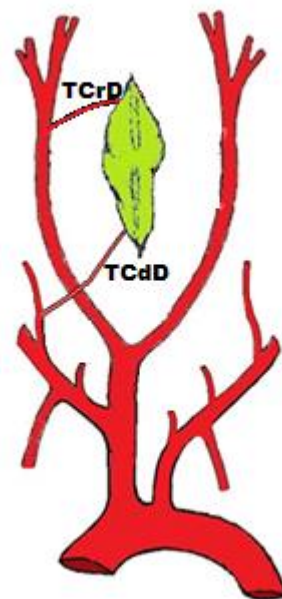


Figura 8

Legenda:

TCdD – Artéria Tireóidea Caudal Direita

TCdE – Artéria Tireóidea Caudal Esquerda

TCrD – Artéria Tireóidea Cranial Direita

TCrE – Artéria Tireóidea Cranial Esquerda

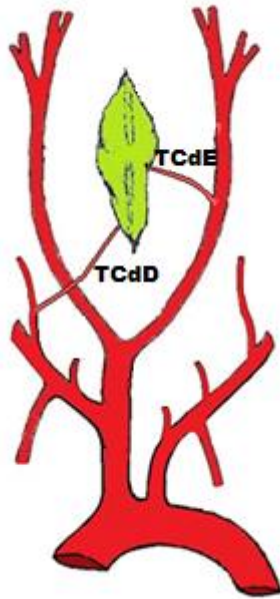


Figura 9

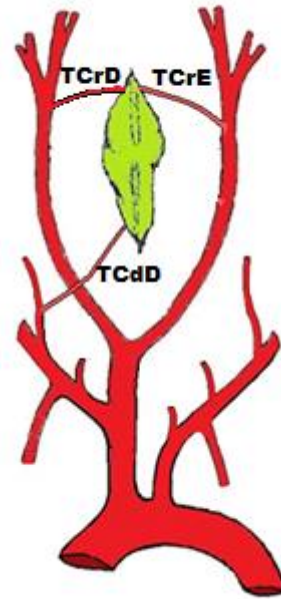


Figura 10

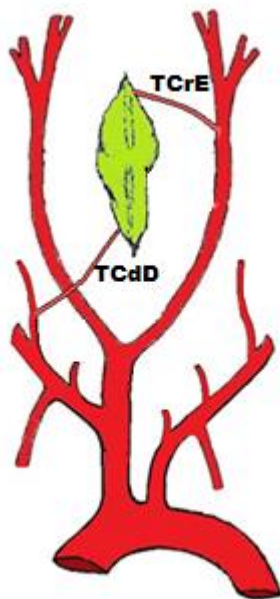


Figura 11

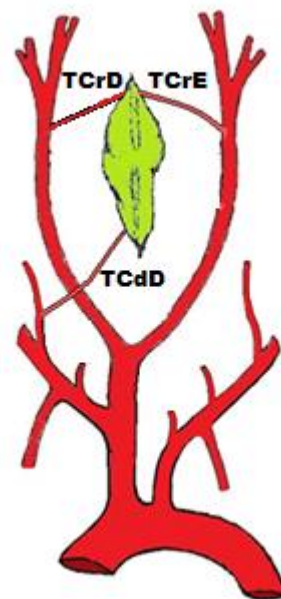


Figura 12

Legenda:

TCdD – Artéria Tireóideca Caudal Direita

TCdE – Artéria Tireóideca Caudal Esquerda

TCrD – Artéria Tireóideca Cranial Direita

TCrE – Artéria Tireóideca Cranial Esquerda

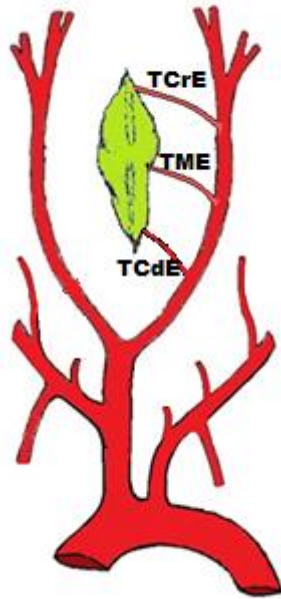


Figura 13

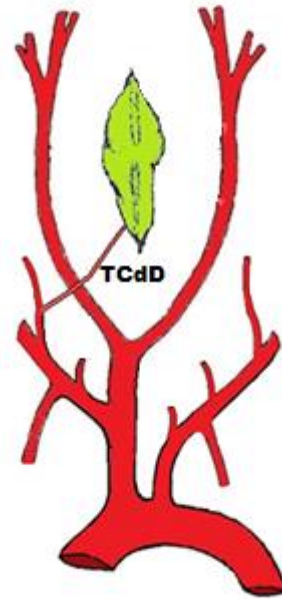


Figura 14

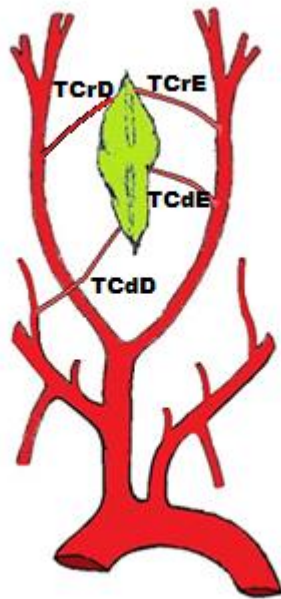


Figura 15

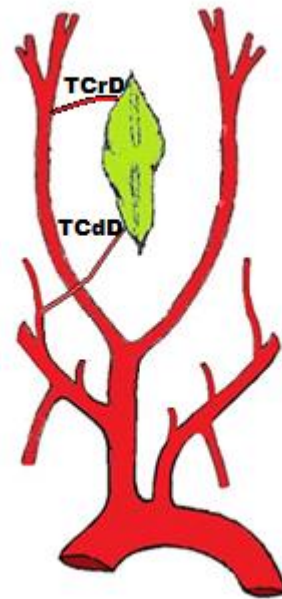


Figura 16

Legenda:

TCdD – Artéria Tiroíidea Caudal Direita

TCdE – Artéria Tiroíidea Caudal Esquerda

TCrD – Artéria Tiroíidea Cranial Direita

TCrE – Artéria Tiroíidea Cranial Esquerda

TME – Artéria Tiroíidea Média Esquerda

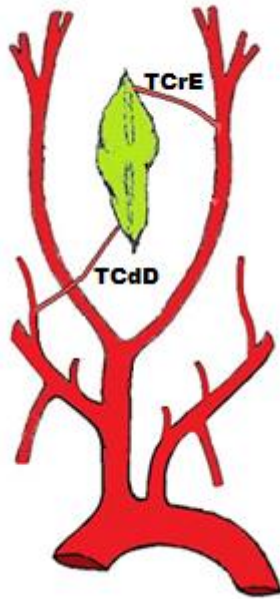


Figura 17

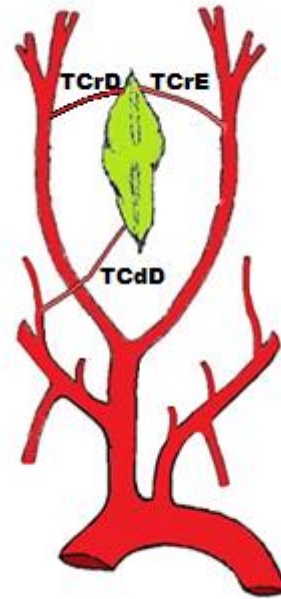


Figura 18

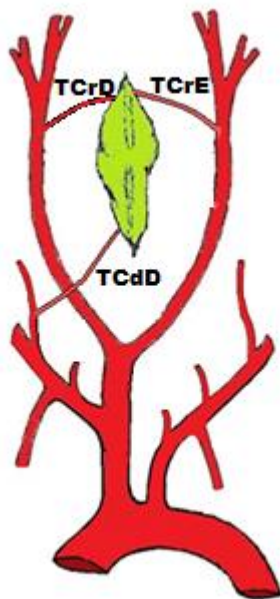


Figura 19

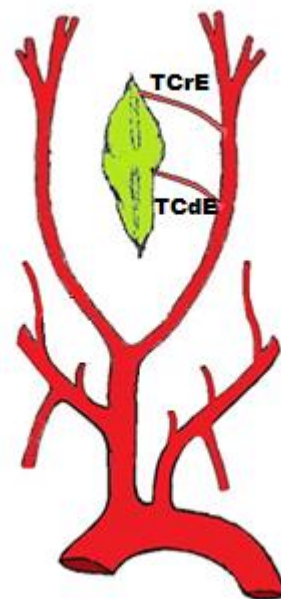


Figura 20

Legenda:

TCdD – Artéria Tireóideia Caudal Direita

TCdE – Artéria Tireóideia Caudal Esquerda

TCrD – Artéria Tireóideia Cranial Direita

TCrE – Artéria Tireóideia Cranial Esquerda

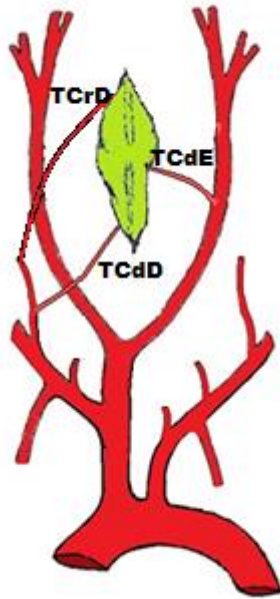


Figura 21

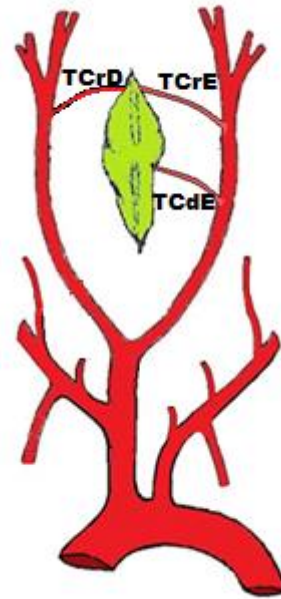


Figura 22

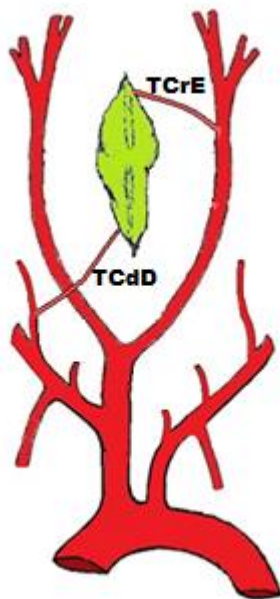


Figura 23

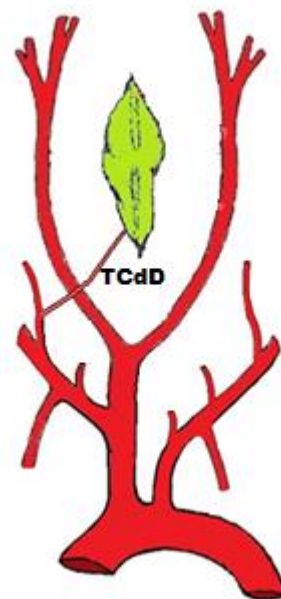


Figura 24

Legenda:

TCdD – Artéria Tireóideia Caudal Direita

TCdE – Artéria Tireóideia Caudal Esquerda

TCrD – Artéria Tireóideia Cranial Direita

TCrE – Artéria Tireóideia Cranial Esquerda

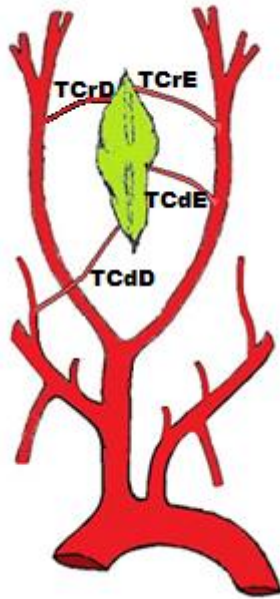


Figura 25

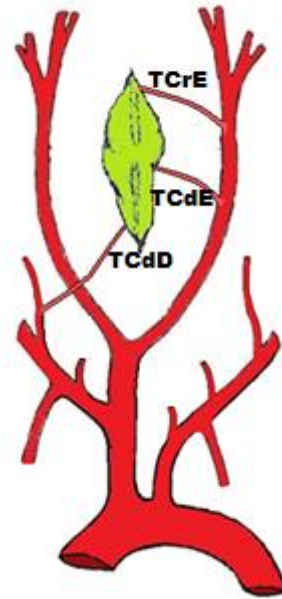


Figura 26

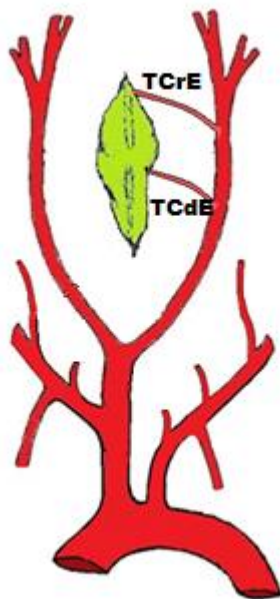


Figura 27



Figura 28

Legenda:

TCdD – Artéria Tiroideia Caudal Direita

TCdE – Artéria Tiroideia Caudal Esquerda

TCrD – Artéria Tiroideia Cranial Direita

TCrE – Artéria Tiroideia Cranial Esquerda

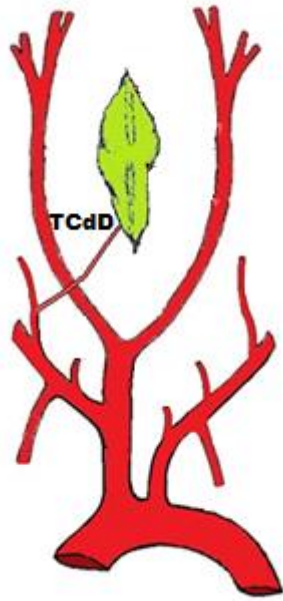


Figura 29

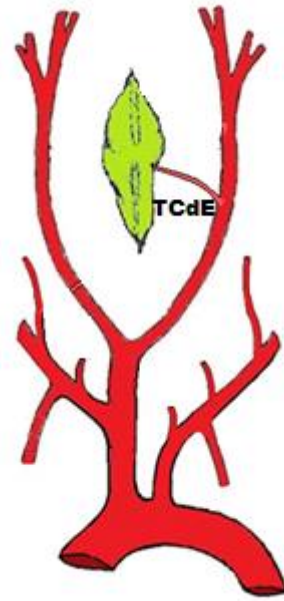


Figura 30

Legenda:

TCdD – Artéria Tireóidea Caudal Direita

TCdE – Artéria Tireóidea Caudal Esquerda