

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

**ORIGEM E RAMIFICAÇÕES DAS ARTÉRIAS
FACIAIS EM FETOS DE BOVINOS AZEBUADOS**

ELISÂNGELA CASSIMIRO MACÊDO

Fisioterapeuta

UBERLÂNDIA – MINAS GERAIS - BRASIL

2012

Elisângela Cassimiro Macêdo

**ORIGEM E RAMIFICAÇÕES DAS ARTÉRIAS FACIAIS
EM FETOS DE BOVINOS AZEBUADOS**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina Veterinária – UFU, como parte das exigências para obtenção do título de mestre em Ciências Veterinárias (Saúde Animal).

Orientador: Prof. Dr. Frederico Ozanam Carneiro e Silva.

Co-orientador: Prof. Dr. Tales A. Aversi-Ferreira

UBERLÂNDIA – MINAS GERAIS – BRASIL

Março de 2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

M134o

Macêdo, Elisângela Cassimiro, 1975-

2012

Origem e ramificações das artérias faciais em fetos de bovinos azebuados / Elisângela Cassimiro Macêdo. -- 2012.

22 f. : il.

Orientador: Frederico Ozanam Carneiro e Silva.

Coorientador: Tales A. Aversi-Ferreira.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias.

Inclui bibliografia.

1. Veterinária - Teses. 2. Anatomia veterinária - Teses. 3. Ruminante - Anatomia - Teses. I. Silva, Frederico Ozanam Carneiro E. II. Aversi-Ferreira, Tales Alexandre, 1970- . II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias. III. Título.

CDU: 619

DEDICATÓRIA

A Deus por me amparar nos momentos difíceis de superar as dificuldades, mostrar os caminhos nas horas incertas e me suprir em todas as minhas necessidades.

Aos meus pais, exemplos de força e dedicação da minha educação que semearam e cuidaram com atenção e carinho do meu crescimento pessoal e profissional.

Aos meus filhos, Ana Júlia e Vitor, pelas suas constantes produções de felicidade e prazer em minha vida.

Ao meu esposo, por ter permanecido ao meu lado, incentivando a percorrer este caminho.

A minha irmã, pela sua força e determinação em tudo que faz, me servindo sempre de exemplo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **DEUS**, por me amparar nos momentos difíceis, me dar força interior para superar as dificuldades, mostrar os caminhos nas horas incertas e me suprir em todas as minhas necessidades.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia, pela oportunidade oferecida para a realização do presente trabalho.

Ao meu orientador Prof. Dr. **Frederico Ozanam Carneiro e Silva**, por acreditar em mim, me mostrar o caminho da ciência, fazendo parte da minha vida nos momentos bons e ruins durante essa caminhada. Sua participação foi fundamental para a realização deste trabalho. Professor o meu Muito Obrigada!

Ao meu co-orientador Prof. Dr. **Tales Alexandre Aversi-Ferreira**, por contribuir para o meu crescimento profissional. Muito Obrigada!

Ao meu GRANDE AMIGO, que em meio ao meu desespero, me acalmou e me auxiliou neste projeto. “Lazinho” Muito obrigada!

A todos os colegas, professores e funcionários do Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias. Muito obrigada!

SUMÁRIO

	Página
RESUMO.....	7
ABSTRACT	Erro! Indicador não definido.
I. INTRODUÇÃO	9
II. REVISÃO DA LITERATURA	3
III. MATERIAL E MÉTODOS.....	8
IV- RESULTADOS	9
V. DISCUSSÃO.....	11
VI. CONCLUSÃO	13
VII. REFERÊNCIAS	14

ORIGEM E RAMIFICAÇÕES DAS ARTÉRIAS FACIAIS EM FETOS DE BOVINOS AZEBUADOS

RESUMO

O estudo morfológico, em especial o anatômico, contribui significativamente com as áreas aplicadas. Estudou-se a origem e ramificação da artéria facial em 30 fetos bovinos azebuados. O sistema arterial recebeu injeção de neoprene látex 450 a 50% (Du Pont do Brasil S.A – Indústrias Químicas) via nono espaço intercostal. As peças foram fixadas em solução aquosa de formaldeído a 10% mediante aplicações subcutâneas, intramusculares e intracavitárias, bem como a sua imersão na referida solução por um período mínimo de 48 horas, sendo posteriormente dissecadas. Constatou-se que em ambos antímeros a artéria facial originou-se do tronco linguofacial em 90% dos espécimes e em 10% diretamente da artéria carótida externa e emitiu as artérias submentual, labiais superior e inferior, angular da boca, ramos glandulares, ramos musculares, ramo lateral nasal rostral, ramo angular do olho, ramo dorsal do nariz e distribui-se para os músculos depressor do lábio inferior, elevador naso labial, elevador do lábio superior, canino, malar, zigomático, bucinador, depressor do lábio inferior.

Palavras-chaves: Ruminantes, Vasos Sanguíneos, Cabeça, Ramificações.

ABSTRACT- The morphological study, in particular the anatomical, contributes significantly to the applied areas. Hence the importance of studying the facial arteries in fetuses zebu-crossed cattle, which were obtained from slaughterhouses in Uberlândia – MG, 20 males and 10 females. The arterial system received injection of neoprene latex 450 50% (Du Pont do Brazil SA – Chemical Industries) via the right common carotid arteries and left. The pieces were fixed in aqueous 10% formaldehyde by subcutaneous injection, intracavitary and intramuscular, as well as his immersion in this solution for a minimum of 48 hours. And subsequently dissected. It was observed that the right facial artery originated from the trunk linguofacial by 90%, and the remaining 10% emerged directly from the external carotid artery and the left originated from the trunk linguofacial in 90% and the remaining 10% emerged from the carotid artery both external and irrigate the digastric, irrigate the digastric, buccinator, depressor upper and lower lip, the zygomatic, nasobuccal elevator, lift the upper lip, canine and masseter.

Keywords: Ruminants, Blood Vessels, Origin, Distribution

I. INTRODUÇÃO

A bovinocultura de corte brasileira possui o maior rebanho comercial do mundo, constituída em sua maioria por raças zebuínas (COELHO DA SILVEIRA, et al., 2004); isto se deve ao grande esforço dos estudiosos, principalmente, no campo da biologia, em que se destaca a genética com cruzamento de raças, evidenciando a crescente modernização das áreas biomédicas. Nesse contexto, os pesquisadores de áreas básicas têm-se preocupado em oferecer informações cada vez mais pormenorizadas aos clínicos, cirurgiões e aos estudiosos envolvidos no melhoramento de raças.

O conhecimento anatômico, sendo considerado a base da solução de numerosos problemas nos campos profissionalizantes, representa um ramo da morfologia de conspícua importância para o estudo da estrutura e função de um corpo (MOORE; DALLEY, 2001). A anatomia macroscópica é para a descrição de uma espécie e/ou para a comparação entre outras que apresentam semelhanças morfológicas. Para isso, o método de dissecação é o mais direto para a observação de órgãos e estruturas corpóreas, o que permite a verificação morfofuncionais dos órgãos. (KAHLE; LEONHARDT; PLAZER, 1988).

Os aspectos funcionais de estruturas que compõe uma determinada região, especialmente, no que diz respeito à sua irrigação, é condição fundamental no tratamento para que possíveis reparos ocorram, pois o sangue é imprescindível na difusão de nutrientes e drogas que possam efetivamente contribuir para a reconstituição natural de seus tecidos danificados (BERNADINO-JÚNIOR; SEVERINO; TEIXEIRA, 2003).

Estudos realizados em bovinos das raças européias relatam que a artéria facial é um ramo terminal do tronco linguofacial que originará tanto a artéria lingual como a facial (NICKEL; SCHUMMER; SEIFERLE, 1981; GHOSHAL, 1986). GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1987) Porém, essa artéria pode surgir também diretamente da artéria carótida externa (DYCE; SACK; WENSING, 2004; SILVA -JUNIOR, SEVERINO, 2007).

Diante das funções incontestes, as artérias faciais desempenham a manutenção das condições sistêmicas orais dos animais e das estruturas por elas irrigadas como: gengivas, músculos e glândulas.

Considerando que o conhecimento anatômico auxilia com eficácia as intervenções de diversas natureza como, farmacológicas e cirúrgicas, torna-se evidente a importância de se estudar, detalhadamente, o perfil vascular das artérias faciais. No entanto, existem ausências na literatura referentes ao estudo anatômico da artéria facial em fetos de bovinos azebuados. Por isso, objetiva-se analisar as origens e ramificações e distribuição das artérias faciais direita e esquerda em fetos de bovinos azebuados.

II. REVISÃO DA LITERATURA

A artéria facial, em bovinos, é ramo da carótida externa (GHOSHAL, 1986; GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO 1987; INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE, 2005;), e em ruminantes domésticos, (NICKEL; SCHUMMER; SEIFERLE, 1981)

Ainda para Ghoshal (1986), Godinho, Cardoso e Nascimento (1987), em bovinos, a artéria facial, origina-se do tronco linguofacial, que é comum, tanto para artéria lingual como para artéria facial, mas também, pode se originar separada da artéria lingual diretamente da artéria carótida externa.

Segundo Godinho, Cardoso e Nascimento (1987), em bovinos, Dyce, Sack, Wensing (2004), em ruminantes domésticos e Silva-Júnior e Severino (2007), em bovinos da raça holandesa preta e branca, a artéria facial é o ramo superficial mais importante da face cruza a borda ventral da mandíbula em frente ao músculo masseter e distribui-se para os lábios, bochecha, focinho e estruturas periorbitais (DYCE; SACK; WENSING, 2004).

De acordo com Ghoshal (1986), em bovinos, a artéria continua além da origem da artéria lingual, ventral e rostralmente à superfície medial do músculo digástrico. Para Nickel, Schummer e Seiferle (1981), em ruminantes domésticos, a artéria facial acompanha a borda cranial do músculo masseter para irrigar a área caudal ao forame infraorbital.

De acordo com Dyce, Sack e Wensing (2004), em ruminantes domésticos, a artéria facial é um ramo da artéria carótida externa e origina-se próximo do ângulo da mandíbula e segue no espaço intermandibular antes de envolver a borda ventral da mandíbula, onde se localiza convenientemente para a tomada do pulso nas grandes espécies; em seguida, divide-se em vários ramos para os lábios, parte lateral do nariz e ângulo da boca.

Em seu percurso, as artérias faciais distribuem por meio de vários ramos colaterais que se definem e se agrupam de acordo com regiões a serem irrigadas. Para Schwarze e Schröder (1972), Ghoshal (1986) Godinho, Cardoso e Nascimento (1987) em bovinos e Dyce, Sack e Wensing (2004), nos ruminantes domésticos, existem cinco ramos.

Pesquisas de Silva-Júnior e Severino (2007) identificaram as origens, ramificações e distribuições das artérias faciais em bovinos natimortos da raça holandesa preta e branca. Os autores demonstraram que as artérias faciais direita e esquerda originaram do tronco linguofacial em 80% dos casos e em 20% restantes, diretamente da artéria carótida externa. Independente do antímero, tais artérias forneceram os seguintes colaterais: ramos glandulares, ramos musculares, artérias labiais superiores e inferiores e a artéria submental.

Motheo et al. (2007), estudaram a origem e ramificação do tronco linguofacial em bubalinos sem raça definida. As artérias faciais direita e esquerda apresentavam origem no tronco linguofacial, na altura do ângulo formado pelo ramo e corpo da mandíbula. Em todos os casos, a artéria facial após sua origem, contornava o músculo masseter e seguia a direção dorso-rostral.

Maia (2005), pesquisou sobre as origens, ramificações e distribuições das artérias faciais em suínos natimortos (*Sus scrofa domesticus*) da linhagem Sadia e descreveu que as artérias faciais originam da superfície ventrolateral das artérias carótidas externas. Em seus percursos, ao longo da face se ramificaram em glandulares, suprindo as glândulas mandibulares, parótidas, porção manostomática das glândulas sublinguais e parte cervical do timo. Também, em ramos musculares, irrigando os músculos pterigóides medial, masseter, face ventral do músculo digástrico e cutâneo da face; ramo faríngeos nutrindo o palato mole, a bula timpânica e o basihóide e, por último, a artéria submentoniana que se direcionou para os músculos milohióideo e a face dorsal do músculo digástrico.

Nickel, Schummer e Seiferle (1981), Dyce, Sack e Wensing (2004), relataram que em suínos as artérias faciais são curtas, passam pela borda ventral da mandíbula e terminam no músculo masseter e na pele do espaço mandibular.

Dyce, Sack e Wensing (2004) descreveram que, em carnívoros, a artéria facial deixa a carótida externa, além da artéria lingual, medial ao digástrico, seguindo rostrolateralmente entre os músculos digástrico e o masseter para atingir a bochecha lateral à mandíbula, onde supre os lábios e o nariz.

Em equinos, as artérias faciais direita e esquerda penetram junto ao ducto parotídico, em seguida, ascendem ao longo da margem rostral do músculo masseter, dando origem aos ramos labiais inferior e superior, nasais laterais e dorsais e angulares dos olhos (SCHWARZE; SCHRÖDER, 1972; GHOSHAL, 1981; DYCE; SACK; WENSING, 2004).

Schwarze e Schröder (1972), em bovinos, mencionaram que, além das artérias supracitadas, ainda vão se originar da artéria facial as artérias palatinas ascendentes, linguais e sublinguais. Para Ghoshal (1981), nestes animais, também podem surgir ramos para a glândula mandibular e nodos linfáticos.

Em primatas, especialmente em humanos, Hollinsshead e Rosse (1991) descreveram que a artéria facial é a principal artéria da face. Origina-se da carótida externa, a princípio, situada profundamente sob alguns músculos supra-hiódeos, surgindo, então, na borda inferior da mandíbula, entre esse osso e a glândula submandibular, imediatamente, na frente do músculo masseter.

No tocante a distribuição, a referida artéria, estende-se entre a glândula mandibular e o ventre rostral do músculo digástrico, cruza a borda ventral da mandíbula e corre dorsalmente para ascender ao longo da borda rostral do músculo masseter para emitir os seguintes ramos colaterais: os glandulares (SCHWARZE; SCHRÖDER, 1972; GHOSHAL, 1986; GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1987; INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE, 2005); artéria submentual (SCHWARZE; SCHRÖDER, 1972; GHOSHAL, 1986; GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1987; INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE, 2005); artéria labial inferior (SCHWARZE; SCHRÖDER, 1972; NICKEL; SCHUMMER; SEIFERLE, 1981; GHOSHAL, 1986; GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1987; INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL

NOMENCLATURE, 2005); ramo superficial e ramo profundo da artéria labial inferior (SCHWARZE; SCHRÖDER, 1972; GHOSHAL, 1986; GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1987); artéria labial superior (SCHWARZE; SCHRÖDER, 1972; GHOSHAL, 1986; GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1987; INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE, 2005); artéria angular da boca (SCHWARZE; SCHRÖDER, 1972; GHOSHAL, 1986; GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1987) e artéria lateral rostral do nariz (SCHWARZE; SCHRÖDER, 1972; GHOSHAL, 1986; GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1987).

Em bovinos, os ramos glandulares irrigam a glândula mandibular enquanto que a artéria submentual surge da artéria facial em seu trajeto ao longo da borda ventral da mandíbula, sendo um vaso delgado que corre rostralmente e próximo ao queixo e anastomosa-se com a artéria mentual (GHOSHAL, 1986) e para Godinho, Cardoso e Nascimento (1987), nestes animais essa artéria emite ramos para o músculo milo-hióideo e para a pele da região intermandibular.

De acordo com Nickel, Schummer e Seiferle (1981), em ruminantes domésticos, a artéria labial inferior é o primeiro ramo da facial sobre a superfície da face e divide-se em dois ramos superficial e profundo. Segundo Ghoshal (1986) e Godinho, Cardoso e Nascimento (1987), em bovinos, o ramo superficial é pequeno e irriga o músculo depressor do lábio inferior enquanto que o ramo profundo penetra no músculo bucinador e corre rostralmente até atingir o lábio inferior, onde se distribui. Schwarze e Schröder (1972), em bovinos, mencionam que esta artéria emite ramos para as glândulas bucais ventrais.

Nos ruminantes domésticos, a artéria labial superior origina-se da artéria facial na altura da borda alveolar do osso da mandíbula (NICKEL; SCHEMMER; SEIFERLE, 1981). Nos bovinos, trata-se de um vaso grande que irriga o músculo depressor do lábio superior e que normalmente emite um pequeno ramo angular da boca (GHOSHAL, 1986; GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1987).

Segundo Nickel, Schummer e Seiferle (1981), em ruminantes domésticos, a artéria lateral rostral do nariz origina-se caudodorsalmente ao forame infra-orbital. Ainda Ghoshal (1986) e Godinho, Cardoso e Nascimento (1987), em bovinos,

mencionaram que esta artéria é o ramo terminal da artéria facial na superfície lateral do nariz e pode ser representada por vários ramos pequenos dos quais alguns se anastomosam com a artéria infra-orbital. Entretanto, para Nickel, Schummer e Seiferle (1981), em ruminantes domésticos, o ramo terminal da artéria facial é a artéria angular do olho.

III. MATERIAL E MÉTODOS

Para realização desta pesquisa, foram utilizados 30 fetos de bovinos azebuados aproximadamente de 3 a 6 meses de gestação, sendo 20 machos e 10 fêmeas, provenientes do abate em frigoríficos do município de Uberlândia, Minas Gerais. Após a retirada dos fetos de seus anexos embrionários os mesmos foram conduzidos ao laboratório de anatomia animal da Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV) da Universidade Federal de Uberlândia.

Em seguida foi utilizado à técnica marcadora de vasos descrita por Rodrigues (2005), com seguinte procedimento: por meio de uma incisão no nível do nono espaço intercostal esquerdo individualizou-se a artéria aorta torácica, introduziu-se uma cânula (BD Insyte, 1,3x48,mm-95ml tipo aboucath ref 388319) na luz da referida artéria e uma seringa (Plastipak sem agulha) injetou-se a solução de latex neoprene “450” a 50% (Du Pont do Brasil-Indústrias Químicas), corada com pigmento específico.

As peças foram fixadas em solução aquosa de formaldeído a 10% mediante injeções subcutâneas, intramusculares e intracavitárias, bem como a sua imersão nessa solução por um período mínimo de 48 horas, para em seguida, realizar as dissecações. Quando necessário, foi utilizada uma lupa monocular com aumento de 10x.

A documentação dos resultados foi realizada a partir de fotografias do perfil vascular das peças dissecadas. A nomenclatura adotada para descrição dos resultados foram de acordo com o International Committee On Veterinary Gross Anatomical Nomenclature (2005). Na análise estatística, optou-se por dados de forma descritiva em termos de porcentagem simples.

IV- RESULTADOS

Em 90% dos espécimes de bovinos azebuados, em ambos antímeros, a artéria facial originou-se do tronco linguofacial, e em 10%, diretamente da artéria carótida externa.

A artéria facial direita ramificou em: artéria submentual, ramos glandulares, ramos musculares, artérias labiais inferior e superior em 100% dos exemplares. Os ramos glandulares variaram de um ramo em 16,66%, dois em 40%, três em 23% e quatro em 20,34% dos animais. Os ramos musculares da artéria facial variaram; um ramo em 50% dos animais, dois em 40%, três em 7% e quatro em 3%.

A artéria facial esquerda ramificaram-se em submentual, ramos glandulares, ramos musculares, as artérias labiais inferior e superior em 100% dos casos. Os ramos glandulares emitiram, um ramo em 23,33%, dois em 36,67%, três em 30% e quatro em 10%. Os ramos musculares variaram de um em 56,66%, dois em 30%, três em 3,33%, quatro em 3,33% e cinco em 6,66%.

A artéria facial enviou diretamente vários ramos musculares para os músculos depressor do lábio inferior, elevador naso labial, elevador do lábio superior, canino, malar, zigomático, bucinador, depressor do lábio superior, masseter e ramos glandulares que se distribuíram nas glândulas salivares mandibular e parótida. A artéria labial inferior irrigou o músculo depressor do lábio inferior e artéria angular da boca ramificou-se no músculo orbicular da boca; a artéria labial superior distribui-se nos músculos elevador naso labial, elevador do lábio superior e canino. A artéria facial termina enviando os ramos lateral nasal rostral, angular do olho e dorsal nasal em todos os casos.

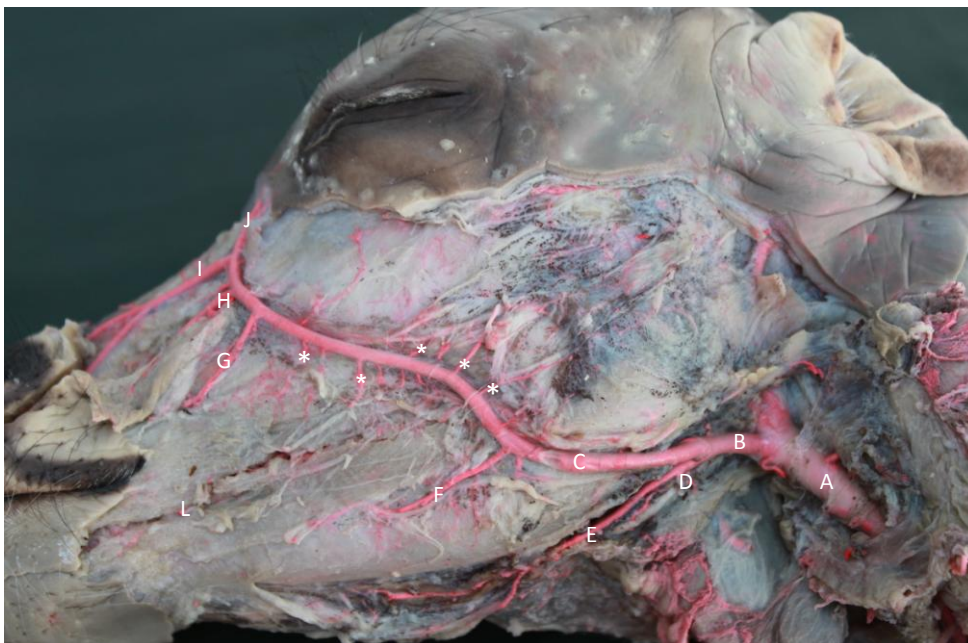


Figura 1. Fotografia da face esquerda de um feto de bovino azebuado, (A) artéria carótida externa), (B) tronco linguofacial, (C) artéria facial, (D) ramos glandulares,(E) artéria submental, (F) artéria labial inferior, (*) ramos musculares, (G) artéria labial superior, (H) ramo lateral nasal rostral, (I) ramo dorsal do nariz, (J) ramo angular do olho, (L) artéria angular da boca.

V. DISCUSSÃO

Foi constatado que a artéria facial, em fetos de bovinos azebuados, originou-se em ambos antímeros do tronco linguofacial em 90% dos casos e 10% diretamente da artéria carótida externa, em concordância com relatos de Silva-Júnior e Severino (2007), em bovinos da raça holandesa preta e branca, e em bovinos (GHOSHAL, 1986; GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1987) em bubalinos sem raça definida. (MOTHEO et al., 2007).

Nesta pesquisa notou-se que a artéria facial deu origem a artéria submentual em todos os animais estando de acordo com citações, em bovinos, (SCHWARZE; SCHRÖDER, 1972; GHOSHAL, 1986; GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1987), em suínos, (MAIA, 2005), em bovinos da raça holandesa preta e branca, por (SILVA JUNIOR; SEVERINO, 2007).

Os ramos glandulares citados por Schwarze e Schröder (1972), Ghoshal, (1986) e Godinho, Cardoso e Nascimento (1987) em bovinos, Silva-Júnior e Severino (2007) em bovinos da raça holandesa preta e branca, foram evidenciados nos espécimes desta pesquisa em 100% dos casos. Os ramos musculares citados por Maia (2005), em suínos, Silva Junior e Severino, (1987), em bovinos da raça holandesa preta e branca, foram evidenciados em todos os animais deste estudo.

A artéria labial inferior originou-se da artéria facial, nos relatados, em ruminantes domésticos de (SCHWARZE; SCHRÖDER, 1972; NICKEL; SCHUMMER; SEIFERLE, 1981), em bovinos, (GHOSHAL, 1986; GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1987), em bovinos da raça holandesa preta e branca, (SILVA-JUNIOR; SEVERINO, 2007). O que ocorreu em 100% dos casos nesta investigação.

A artéria labial superior descrita em ruminantes (SCHWARZE; SCHRÖDER, 1972; NICKEL; SCHUMMER; SEIFERLE, 1981), nos bovinos (GHOSHAL, 1986; GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1987; INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE, 2005) nos bovinos da raça holandesa preta e branca (SILVA JUNIOR; SEVERINO, 2007), esteve presente neste estudo em todos os animais.

Quanto à distribuição dos ramos da artéria facial, os ramos glandulares irrigam as glândulas salivares, mandibular e parótida, corroborando com achados de Ghoshal, (1986) em bovinos, Maia (2005) em suínos. Godinho, Cardoso e Nascimento (1987), em bovinos, relataram que essa artéria emite ramos para o músculo milo-hióideo e para a pele da região intermandibular, o que não evidenciamos no bovino azebuado.

De acordo com Ghoshal (1986) e Godinho, Cardoso e Nascimento (1987), em bovinos, a artéria labial inferior emite ramos para o músculo depressor do lábio inferior, fato evidenciado nesta pesquisa.

As artérias labiais superiores descrita por Godinho, Cardoso e Nascimento (1987), em bovinos, irriga os músculos elevador naso labial, elevador do lábio superior e canino, situação observada em todos os fetos deste trabalho.

Segundo Nickel, Schummer, Seiferle, (1981) em ruminantes, a artéria lateral rostral do nariz origina-se caudodorsalmente ao forame orbital e Ghoshal (1986), Godinho, Cardoso e Nascimento (1987), em bovinos, é o ramo terminal da artéria facial e para Nickel; Schummer; Seiferle, (1981), é a artéria angular do olho e nas nossas observações confirmamos depois que artéria facial emitiu o ramo lateral nasal rostral, termina enviando o ramo angular do olho e a artéria dorsal do nariz (não citada pela nomina anatômica veterinária, que relata as duas anteriores como ramos e não artérias). Ramos faríngeos citados por Maia (2005) não foram encontrados em nossos estudos.

VI. CONCLUSÃO

As artérias faciais, em fetos de bovinos azebuados, originam-se do tronco linguofacial ou da artéria carótida externa, emite as artérias submentual, artéria labial superior e inferior, artéria angular da boca, ramos glandulares, ramos musculares, ramo lateral nasal rostral, ramo angular do olho, ramo dorsal do nariz e distribui-se para os músculos depressor do lábio inferior, elevador naso labial, elevador do lábio superior, canino, malar, zigomático, bucinador, depressor do lábio superior, masseter e orbicular da boca.

REFERÊNCIAS

BERNADINO JUNIOR, R.; SEVERINO, R. S.; TEIXEIRA, C. S. Origens, distribuições e ramificações das artérias linguais em suíno da linhagem Rezende. **Bioscience Journal**, Uberlandia, v.19, n.1, p. 97-105, abr. 2003.

DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de anatomia veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 238-739.

GHOSHAL, N. G. Coração e artérias dos ruminantes. In: GETTY, R. **Sisson/Grossman anatomia dos animais domésticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. v.1, cap. 33, p. 906-907.

GODINHO, H. P.; CARDOSO, F. M.; NASCIMENTO, J. F. **Anatomia dos ruminantes domésticos**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1987. p. 241-242.

INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE. **Nomina anatômica veterinária**. 5. ed. Hannover: Editorial Committee, 2005. p. 166.

KAHLE, W; LEONHARDT, H.; PLATZER, W. **Atlas de anatomia humana**. São Paulo: Atheneu, 1988. v, p. 416.

MAIA, R. A. R. **Origens, ramificações e distribuições das artérias faciais em suínos (*sus scrofa domestica*- Linnaeus, 1758) da linhagem Sadia**. 2005. 55 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinária)- Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2005.

MOTHEO, T. F.; MACHADO, M. R. F.; SOUZA, V. M; OLIVEIRA, F. S. Origem e ramificações do tronco linguofacial em fetos de bufalinos sem raça definida (*Bubalus bubalis bubalis*). **ACTA Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 35, n.2, p. 227-231, 2007.

NICKEL, R.; SCHUMMER, A.; SEIFERLE, E. **The anatomy of the domestic animals**. Berlim: Verlag Paul Parey, 1981. v. 3, p. 103-108.

SCHWARZE, E. **Compêndio de anatomia veterinária**. Zaragoza: agribia, 1972. v. 3. p. 57-63.

SILVA JUNIOR, N. F.; SEVERINO, R. S. Origens, ramificações e distribuições das artérias faciais em bovinos da raça holandesa preta e branca. Uberlândia, **Revista Horizonte Científico**, v. 1, n. 7, 2007. Disponível em: < <http://www.propp.ufu.br>.>. Acesso: em 14 abr. 2011.

