



**INSTITUTO BRAGA DE ODONTOLOGIA E PESQUISA**

**ELISA BRAGA DELSIN**

**ANATOMIA DA ARTÉRIA LABIAL**

**SÃO PAULO**

**2021**

ELISA BRAGA DELSIN

## ANATOMIA DA ARTÉRIA LABIAL

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - Facsete, como requisito parcial para conclusão do Curso de Harmonização Orofacial.

**Área de concentração:** Estética Orofacial

**Orientador:** Alexandre Morita Cutolo

**DELSIN, Elisa Braga**

Anatomia Artéria Facial / Elisa Braga Delsin – de 2021  
20f; 5.il

Orientador: Alexandre Morita Cutolo

Monografia (graduação) - Faculdade Sete Lagoas - Facsete, 2021

1. Artéria Labial 2. Anatomia 3. Lábios

I. Título.

II. Cutolo, Alexandre Morita



**Faculdade Sete Lagoas**

**Monografia intitulada " ANATOMIA ARTÉRIA FACIAL" de autoria da aluna  
Elisa Braga Delsin, aprovada pela banca examinadora constituída pelos  
seguintes professores:**

---

**Rogério Albuquerque Marques - Faculdade Sete Lagoas**

---

**Alexandre Morita Cutolo - Faculdade Sete Lagoas**

## **AGRADECIMENTO**

A Deus, pela vida e por seus planos perfeitos que me trouxeram onde estou hoje.

Aos meus pais, Luciana e Antônio, por terem me criado com tanto amor, paciência e dedicação, por me instruírem e agregarem minha essência com valores que me transformaram em quem eu sou. Obrigada por todo incentivo e por acreditarem em mim. Sem vocês, eu não teria conseguido. A vocês todo o meu amor e a minha eterna gratidão.

Aos meus professores, Alexandre e Rogerio pelos ensinamentos e por se colocarem sempre à disposição para me auxiliarem, por toda paciência, dedicação e confiança depositada em mim antes e durante esse processo de especialização.

Aos amigos, familiares, que, direta ou indiretamente, contribuíram com a realização desta conquista.

## RESUMO

Com o crescimento e tendência da harmonização orofacial entre pacientes, o preenchimento labial não cirúrgico, tornou-se um procedimento popular devido à possibilidade de resultados impressionantes e rápidos sem a necessidade cirúrgica. O lábio volumado tem características de jovialidade, beleza e volúpia, que além de trazer o estético, contamos ainda com a hidratação pelo ácido hialurônico. Portanto, os profissionais de harmonização requerem um conhecimento avançado sobre a anatomia, principalmente na relação da artéria facial, que ramifica a vascularização dos lábios, com a artéria labial superior, inferior e a área perioral, que têm enfrentado sérios desafios pela anatomia variável da região, possibilitando as complicações que podem ser leves, como edemas e hematomas ou graves, uma necrose e ou cegueira

**Palavras-chaves:** Vascularização, Lábios, Artérias

## ABSTRACT

With the growth and trend of orofacial harmonization among the results, non-surgical lip filling has become a popular procedure due to the possibility of perfect results, due to the need for changes. The volumized lip has characteristics of joviality, beauty and voluptuousness, which in addition to bringing the aesthetic, we also have hydration by hyaluronic acid. Therefore, there is a requirement to harmonize an advance in professional anatomy, especially in relation to the artery that ramifies the vascular anatomy of the region, with the upper laboratory variable, lower perioral area, who are aware of the serious challenges posed by the vascular anatomy of the region. having as complications that can be mild, such as edema and bruises or graves, necrosis or blindness

**Keywords:** Vascularization, Lips, Arteries

**LISTA DE SIGLAS**

Artéria Facial (FA)

Artéria Labial Superior (ALS)

Inferior (ALI)

Comissura Labial (CL)

Comissura Oral (CO)

Mucosa Oral (MO)

Lábio Superior (LS)

Lábio Inferior (LI)

Artéria labiamental horizontal (ALH)

Artéria labiamental vertical (ALV)

Artéria Submental (AS).



## SUMÁRIO

1 OBJETIVO.....	10
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	11
3 DISCUSSÃO.....	21
4 CONCLUSÃO.....	27
5 REFERÊNCIAS.....	28

## **1 Objetivo**

Esta revisão de literatura teve como objetivo resumir os dados existentes descrevendo a origem, o caminho e a profundidade da artéria labial para conhecimento e minimizar intercorrências para os profissionais de harmonização facial, com mais segurança.

## 2 Revisão de Literatura

Para a análise das variações anatômicas da artéria labial superior e inferior, foram utilizadas dissecações de 9 (Schulte 2001), 11(Tansatit 2019), 12 (Crouzet,1998), 14 (Hogail 2008), 25(Nakajima 2002), 26(Tansatit 2014) ,110 (Nirajan 1988) e 193(Sebastian 2017) cadáveres faciais humanos.

Para o estudo do caminho da artéria foi utilizado uma mistura de óxido de chumbo (Kawai2004, Schuelte 2001), solução vermelha de látex Neoprene (Crouzet 1998, Tansatit 2014, Nirajan 1998, Midy 1986), tomografia computadorizada (Samizadeh 2018), ou então ultrassonografia e materiais radiológicos (Nirajan 1988, Tansatit2019, Kawai 2004, Tanstit 2014, Midy 1986)

No estudo de (SAMIZADEH 2018) a AF estende-se da artéria carótida externa, curva-se ao redor do corpo da mandíbula e emite ramos para artéria labial superior e inferior. Park et al relataram presença bilateral da artéria labial superior em 90% dos casos, D. Magden et al relataram que o ALS pode ocorrer em locais diferentes uniliteral e bilateralmente com ramos, mostrando variabilidade e relatou presença biliteral em 71% e uniliteral em 29% dos casos. No estudo de Fukurama et al, a ALS foi visível apenas do lado direito em 30,3%, do lado esquerdo em 10,6% e bilateralmente em 53% dos seus casos por fim, Tansatit et al relataram que, embora a ALS tenha sido encontrada principalmente biliteral, eram assimétricos em tamanho e curso.

Além disso, verificou-se que uma ALS unilateral era predominantemente do lado direito e uma cascata arterial submucosa ao nível da junção vermelho mucosa no lábio superior foi relatada Lee et al classificaram os padrões de distribuição da ALS em quatro tipos de acordo com sua relação com a FA. Samizadeh 2018. O Nakajima 2002, verificaram os principais ramos da artéria no lábio superior e nariz, classificando em três tipos de anatomia. Em contrapartida, Schulte et al encontrou em relação a três marcos foi determinada na linha média e em quatro posições laterais para a linha média.

Em 1988, Nirajan et al mostrou A artéria facial foi simétrica em 17 de 25 (68%) das dissecações. A artéria facial terminou como artéria facial angular em 34 (68%),

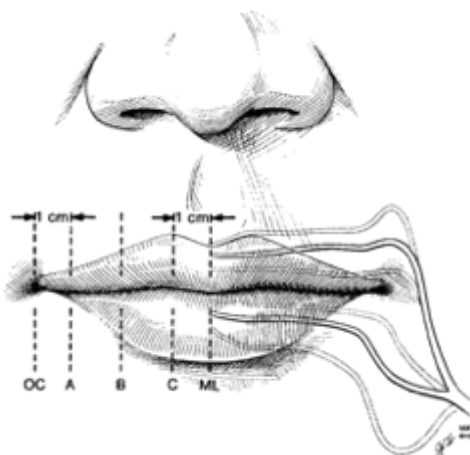
um vaso nasal lateral em 13 (26%) e um vaso labial superior em 2 (4%); em 1 (2%) a artéria facial terminou na base alar.

A Artéria Labial Superior foi encontrada em todos os cadáveres por Tanstitt et al 2014, e era a única artéria principal do lábio superior. O diâmetro médio da ALS foi de  $1,1 \pm 0,3$  mm. Embora fossem em sua maioria bilaterais, as artérias eram geralmente assimétricas em tamanho e curso.

Na revisão de Samzadeh 2018 a origem da ALS é geralmente relatada em relação a comissura labial. A FA foi relatada para passar em média 15,5 mm lateral para a comissura labial por Pinar et al, 1,5 cm por Park et al e 12,1 mm por Magden et al. Tansatit et al relataram origem direta da ALS da FA na dobra nasolabial. A posição da origem da ALS em relação ao CO, conforme relatado por vários estudos Superior 72,3% e no nível de CO 27,7% Inferior em 70%, superior em 25% e no nível do CO em 5% Superior em 78,6% e no nível de CO ,4% 1,5 cm de supero lateral quadrado lateral para o CO em 85%, 12,1 mm e no nível, ou superior ao OC Superior ao OC e entrou no lábio superior 5-9 mm acima da comissura oral.

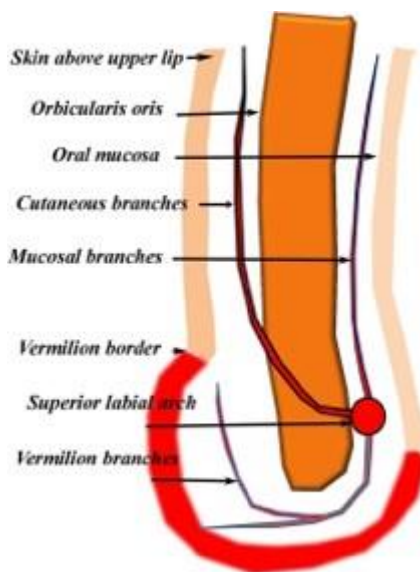
O diâmetro da ALS em sua origem foi relatado como sendo 1-2 mm por Park et al, 1 mm (0,3-1,6 mm) por Crouzet et al, 1,6 mm por Pinar et al, 1,3 mm por Magden et al,  $1,1 \pm 0,3$  mm por Tansatit et al em seu estudo publicado mais antigo e  $1,5 \pm 0,5$  mm na fronteira vermelhão em seu estudo mais recente.

Os marcos eram a margem livre do lábio superior, a fronteira vermelhão, e o músculo orbicular para Schulte 2001. Esta distância vertical foi medida na linha média e em quatro posições laterais: 1 cm lateral para a linha média, no meio da linha média e na comissura oral, 1 cm medial à comissura oral e comissura oral.



**Fig. 1.** (Esquerda) Posição na qual foram tomadas medidas arteriais. (A) Um centímetro de medial para a comissura oral (OC). (B) Ponto médio entre OC e ML. (C) Um centímetro lateral para a linha média (ML). (À direita) Posição relativa das artérias labiais superiores e inferiores. A linha sólida indica a posição média. As linhas tracejadas indicam o alcance sobre o qual as artérias foram encontradas.

O diâmetro médio da ALI foi de  $1,3 \pm 0,2$  mm e O diâmetro médio do ALS foi de  $1,1 \pm 0,3$ mm para Tansatit 2014



**Fig. 2** A artéria labial superior está entre m orbicular e a mucosa ao nível da fronteira de vermelhão. A partir dele emitir os ramos cutâneo, mucosal e vermelhão;

A artéria labial superior (ALS) origina-se de 1 a 2 cm lateral para o canto da boca; no entanto, no artigo de Samizadeh et al relatou uma distância de 1 a 2 mm. Porém o Dr. DeLorenzi já apontou que uma área totalmente segura realmente não existe, no entanto, o conhecimento preciso da anatomia nesta região é

certamente vital para evitar a embolização involuntária da ALS. Em relação à profundidade da artéria, é de suma importância ressaltar que a ALS funciona a uma profundidade mínima de 3 mm no ponto médio entre a comissura oral e o pico do arco do Cupido. Para Sist em 2018 uma opinião, esta "zona segura" de 3 mm é confiável. Além disso, em relação à origem do ALS, 1 a 2 cm é a distância média. Como consequência, essa regra de ouro deve ser levada em consideração também na prática clínica.

Na revisão de Hogail 2008. O diâmetro externo da ALS em sua origem foi relatado como sendo de 1,2 mm por Park et al e com média de 1 mm com faixa de 0,3 a 1,6 mm por Crouzet et al. Neste estudo, teve uma média de 1,8mm que foi consistente com Pinar et al, onde foi de 1,6 mm Magden et al afirmaram que os diâmetros médios da ALS e do ramo septal na origem foram de 1,3 e 0,9 mm, respectivamente. descobriram que a distância média de origem do ALS da CL era de 12,1 mm; no entanto, mediu 10,4 mm.

O ano de 2017, Lee et al conclui que ALS é comumente observado em ambos os lados da anastomose média; ausência unALlteral é muito raro. Estudos anteriores também relataram que ele tem um padrão semelhante e diâmetro comparável em cada lado em metade dos casos, mas na outra metade o calibre é maior de um lado.

Os ramos da ALS nas proximidades do canto da boca embora se origine principalmente acima do canto da boca, o ponto de ramificação está localizado no nível da boca em 10-28% dos casos e abaixo dele em 3%. Origina-se 12mm lateral ao canto da boca (Lee et al., 2014a; Magden et al., 2004). Está localizado superior à fronteira vermelhão no canto da boca e desce ligeiramente à medida que se localiza abaixo da fronteira vermelhão perto da linha média (Lee et al., 2014a; Schulte et al., 2001). Está localizado 9mm abaixo da margem livre do lábio superior no canto da boca e 5-6mm abaixo dele na linha média. A ALS prossegue entre o OOr e a mucosa oral. Está profundamente localizado cerca de 3-4mm da mucosa oral; no entanto, ele está localizado superficial para o OOr é alguns casos, especialmente se anastomose com os ramos septais superficiais do nariz. O SLA é comumente observado em ambos os lados da anastomose média; ausência unALlteral é muito raro. Estudos anteriores também relataram que ele

tem um padrão semelhante e diâmetro comparável em cada lado em metade dos casos, mas na outra metade o calibre é maior de um lado.

Já 2019, TANSATIT et al identificaram cinco fontes arteriais da artéria labial inferior: a artéria labiomentar, a artéria facial, a artéria modiolar, a artéria mental ascendente e a artéria labial superior. Essas fontes geralmente se apresentam em várias combinações e não sozinhas.

A Artéria Labial Inferior (ALI) é relatada por Samizadeh 2018 como o principal suprimento arterial do lábio inferior por diversos estudos. Pinar et al relataram presença unALlteral da ALI em 10% e bALlteral em 90% de seus espécimes. AlHoqail e Meguid encontraram o ALI como um único percurso horizontal. Edizer et al encontraram a ALI unALlteral e bALlteral em 64% e 36% dos espécimes respectivamente.

Tansatit 2019, explicou que pela artéria labial inferior fornecer irrigação para o vermelhão labial inferior é formada por uma combinação dos muitos ramos das diferentes fontes possíveis. Essas combinações formam um arco arterial, que se comunica com o arco de contraparte no lado oposto. A artéria grande que fornece mais suprimento de sangue para o lábio inferior é a artéria principal formando o arco arterial.

Ainda sobre a ALI, Kawai 2004, apresenta quatro casos, uma redução suave do diâmetro e não foi identificada na parte central do lábio. Em dois casos, ele inicialmente correu horizontalmente e a direção mudou para verticalmente na parte central do lábio. Em seguida, anastomose para os ramos descendentes da artéria labial inferior.

Quando falamos da artéria labial inferior mostra-se a origem e diâmetro como diversificada. A posição de origem da ALI foi relatada por diversos estudos: Diversos, entre a margem inferior da mandíbula e o CO, diâmetro externo: 1,31 mm (média); em relação ao CO: superior, inferior e no ângulo da boca em 8%, 22% e 60% de respectivamente. Em relação ao CO: superior, no mesmo nível e inferior 21,4%, 35,7%, e 42,9% respectivamente e o ALS e ALI formaram um tronco comum na origem em 28,6% dos casos. Variável entre o CO e a borda inferior da mandíbula, diâmetro externo de 1.2-2.0 mm. Principalmente saiu da FA perto da CO, altamente variável entre indivíduos.

Em relação a CO: 23,9 mm e 23,7 mm da borda inferior da mandíbula com diâmetro externo de 1,2 mm. ALI: Profundidade Schulte et al relatou que o ALI

estava a 15 mm da margem livre do medial labial para a CO e dentro do vermelhão no centro e na linha média do lábio. Perto da linha média, foi relatado que o ALI foi encontrado principalmente entre o MO e o OO, dentro do músculo em uma minoria de espécimes e nenhum foi observado entre o músculo e a pele. Edizer et al relatou a profundidade média da ALI das superfícies anterior, superior e posterior do lábio de 6,4 mm, 5,9 mm e 4,8 mm, respectivamente. Foram relatadas várias distribuições arteriais no LI, incluindo o anastomose final bALlteral da ALI ou a anastomose da ALI com a artéria submental. Ahmadi et al relataram a distância média entre a ALI e a superfície vermelhão como  $2,42 \pm 1,67$  mm. A ALI foi encontrada na camada submucosal em 77,27% e na camada muscular superficial em 13,64% das amostras. Tansatit et al relataram que a profundidade média da pele é de  $4,7 \pm 1,0$  mm. COTOFANA et al relataram que a ALI era principalmente inferior à fronteira vermelhão sem alteração durante seu percurso em 67% dos casos, com menos exemplos mostrando uma mudança de curso uma vez (9%) e duas vezes (23%). A posição da ALI era submucosal, intramuscular e subcutâneo em 63,7%, 28,5% e 3,1% dos casos, respectivamente. Tansatit et al relataram que o ALI tinha  $1,3 \pm 0,3$  mm de diâmetro, correndo na submucosa ao longo da zona de vermelhão e encontrado próximo à fronteira vermelhão a 2 mm de diâmetro. No terço médio da zona vermelhão, a ALI entrou na fronteira vermelhão. O resumo dos achados levando em consideração os estudos incluídos, é que a ALI possui uma rota tortuosa, em média encontra-se lateral superior ao CO em 15% do tempo, no mesmo nível de CO em 48% do tempo e inferior ao CO em 32% das vezes. A ALI é encontrado nas seguintes camadas em média: 77% submucosal 18% intramuscular 2% subcutâneo. Em relação a outras camadas, a camada mais segura para injeções é subcutânea. Como o diâmetro externo da ALI é  $<1$ mm, a resolução por angiografia de TC pode ser insuficiente para detectar todos os ramos da ALI (Al-Hoqail e Meguid, 2008; Crouzet et al., 1998; Kawai et al., 2004; Park et al., 1994; Pinar et al., 2005). Tansati et al mostrou que a ALI se originou como um tronco comum com a artéria labiamental na maioria dos espécimes. Em oito cadáveres (30,8 %), a artéria facial tinha outra artéria labiamental transversal curta em um ou ambos os lados antes de dar origem ao tronco principal. Em outros cadáveres, esses ramos eram muito pequenos e insignificantes. Em 11 espécimes, a artéria facial do lado oposto deu origem a apenas um pequeno ALI redundante. O



diâmetro médio da ALI foi de  $1,3 \pm 0,2$  mm. Este tronco comum percorreu a parede anterior da cavidade oral acima da linha de fixação mucosa na borda alveolar da mandíbula. Em oito cadáveres, o tronco comum passou pelas fibras do músculo orbicular, enquanto em sete cadáveres passou entre o músculo orbicular e os depressores labiais. Ao longo de seu curso, pequenos ramos perpendiculares foram dados, correndo para frente e paralelo a qualquer outro em direção ao lábio inferior. Um ramo considerável que acompanhava o nervo mental foi chamado de ALI, e então o tronco principal continuou como artéria labiomental. Uma artéria marginal curta e pequena conectava os ramos perpendiculares, incluindo o ALI do tronco comum, juntos no segmento médio-terço do vermelhão do lábio inferior. Em três cadáveres (11,5%), o Aberrant mostrou que a ALI se originou bALlateral como um tronco comum com o ALS. Nestes casos, o ALI correu diretamente ao longo da junção vermelhão-mucosa dentro do músculo orbicular, tornam a vermelhão um alto risco como local de injeção.

Neste estudo de Hogail et al, o diâmetro externo médio da ALI foi próximo ao encontrado por Pinar et al (1,31 mm). A distância média entre a origem do ALI e da comissura labial foi diferente da relatada por Edizer et al (29,3 mm)

O LI é comumente usado como doador na reconstrução de defeitos labiais. Pesquisadores descreveram o ALI como surgindo perto do ângulo da boca e correndo na margem do LI entre o músculo orbicular e a membrana mucosa.

Apresentando como o mais comum foi o tipo B – a ALI surge da FA no mesmo nível da comissura labial em 6 (42,9%),

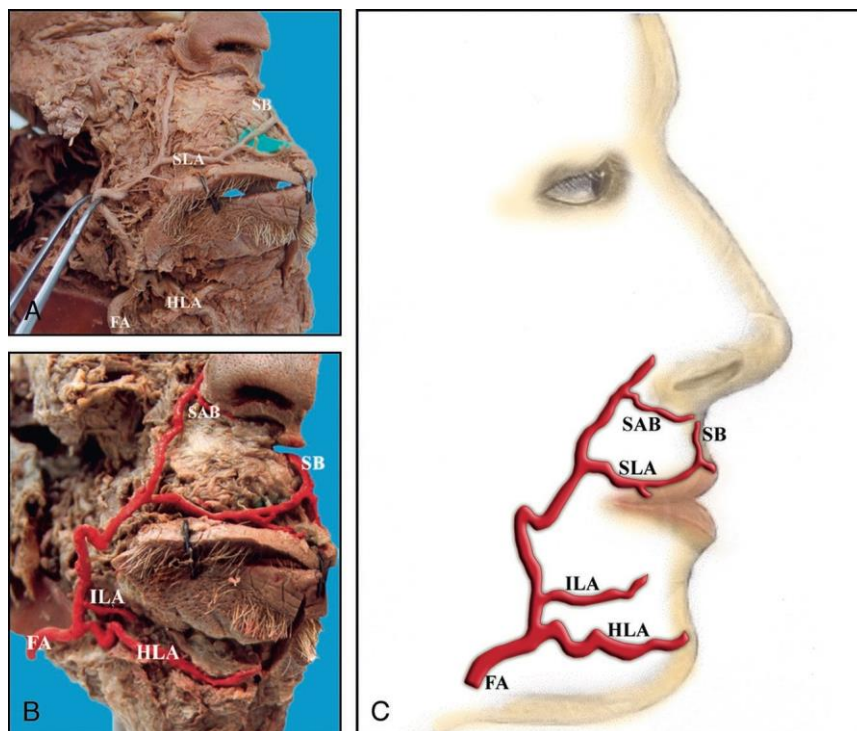


Fig3 A, A ALS surge da AF acima do nível do CL. B, O ALI surge da AF no mesmo nível do CL (tipo B), sendo este o tipo de ALI originado mais comum identificado neste estudo (tipo V).

seguido pelo tipo A – a ALI é visto decorrente da FA perto da borda inferior da mandíbula em 5 (35,7%) e tipo C a ALI surge de um tronco comum com o ALS e acima da comissura labial tipo C em 3 espécimes (21,4%). Edizer et al também relataram distâncias dos ALIs em relação às superfícies de vermelhão lábio inferior com distância média à superfície anterior de 6,4 mm, 5,9 mm para superior e 4,8 mm para superfícies posteriores. Essas medidas foram de 7,1, 9,4 e 4,4 mm, respectivamente.

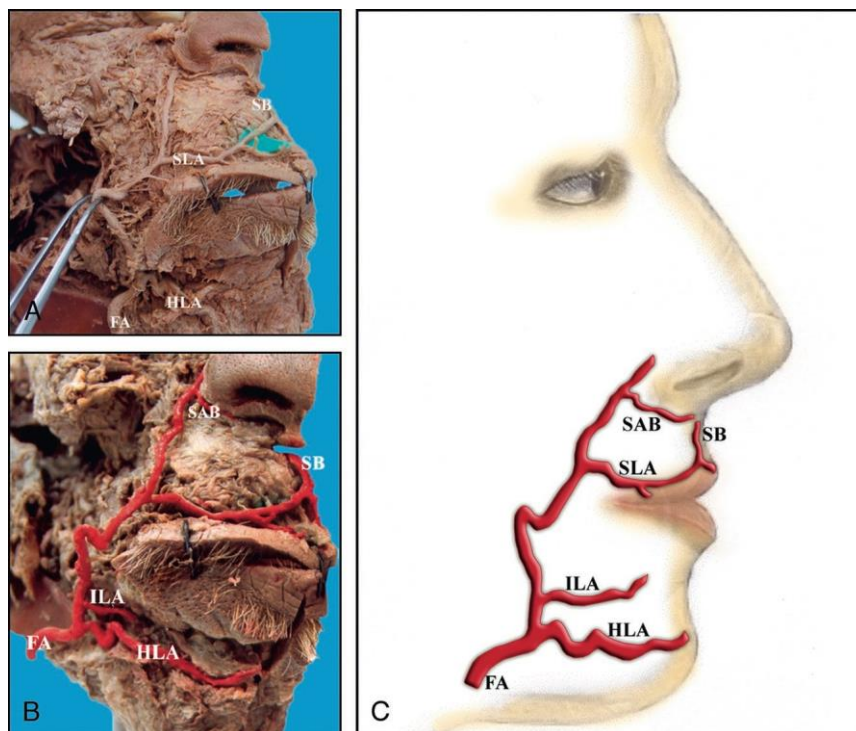


Fig 4 A e B, as filiais LAH da AF Absent ALV tipo VII.

Na anatomia de Pernkopf por Kawai et al, todas as artérias que atravessam a porção labiamental são chamadas de artéria labial inferior. Park et al. e Schulte et al. descreveram os vasos labiomentais como ramos de outras artérias. Ambos afirmaram que esses ramos não eram vistos de forma consistente, e os chamavam de vasos horizontais e o vaso vertical ou o ramo horizontal e o ramo vertical. Identificamos consistentemente esses vasos na porção labiamental e, portanto, consideramos que devem ser chamados de artéria labiamental horizontal e artéria labiamental vertical, respectivamente. O suprimento de sangue para o lábio inferior foi derivado dos pequenos ramos fornecidos pelas quatro artérias descritas acima, e esses pequenos ramos formaram um plexo vascular em tecidos subcutâneos e submucosais. O músculo orbicular não era a estrutura mais vascular, mas era nutrido por pequenos vasos ao seu redor. Embora uma investigação mais aprofundada, como o sistema de drenagem venosa, portanto, a vasculatura tridimensional do lábio inferior aqui examinado implica que não é necessário levantar uma aba com o músculo orbicular, mas é possível que uma aba fina ou mucosa possa ser levantada com segurança. A compreensão da anatomia vascular tridimensional é importante para a cirurgia labial cosmética e funcional.

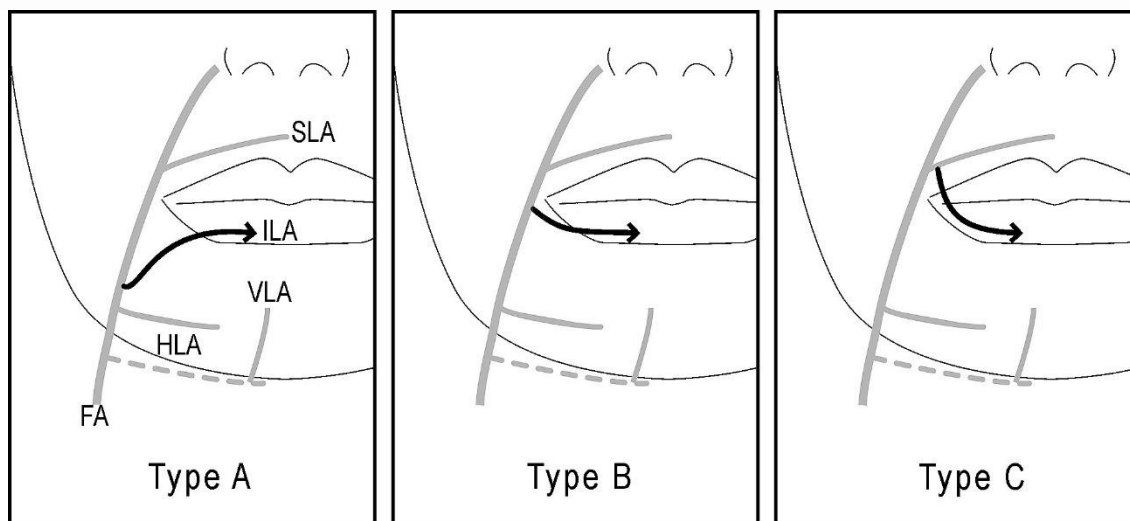


Fig. 5. Três tipos de origem da artéria labial inferior. No tipo A, a artéria labial inferior surgiu da artéria facial perto da borda inferior da mandíbula. No tipo B, a artéria labial inferior surgiu da artéria facial na **comissura** oral. No tipo C, a artéria labial inferior divergiu da artéria labial superior.

A origem dos ALIs é relativamente constante, e é mais frequentemente abaixo da comissura labial. Em concordância com vários autores diferentes, temos notado a assimetria vascular frequente no nível dos lábios inferiores. Isso ocorre particularmente com os ALIs para sua rescisão e número. Entre 33% e 44% dos casos têm uma rescisão em forma de T (27,5% em nossa série). Crouzet et al 1998. Artéria para o lábio inferior: O ALI é o ramo mais proximal da FA no rosto. Pode ser observado por dissecação manual na maioria dos casos; no entanto, Furukawa et al. relataram que a angiografia da tomografia computadorizada não revelou a ALI em 20% dos casos (Furukawa et al., 2013). Observa-se bAlteralmente em 36-90% dos casos após dissecação cadavérica, mas apenas em 17% dos casos por angiografia de tomografia (Edizer et al., 2003; Pinar et al., 2005).

### 3 Discussão

KAWAI 2004, interpretou que a o lábio inferior é comumente usado como um local de doador para a reconstrução de defeitos labiais, descrevendo a artéria labial inferior como um ramo da artéria facial, que surge perto do ângulo bucal correndo sinuosamente perto da margem do lábio inferior entre o músculo e a membrana mucosa. Cormack e Lamberty também descreveram a artéria labial inferior como surgindo perto do ângulo da boca e correndo na margem do lábio inferior entre o musosa oral e a membrana mucosa. Por outro lado, Park et al e Schulte et al descreveram a anatomia arterial do lábio em detalhes. Segundo eles, a artéria labial inferior não só surge da artéria facial perto do ângulo da boca, mas tem muitas origens. A variação da origem da artéria labial inferior foi classificada em três tipos (A, B e C). O tipo A foi o mais comum, no qual a artéria labial inferior bifurcava da artéria facial perto da margem inferior da mandíbula. A artéria surgiu da artéria facial perto do ângulo da boca no tipo B, e da artéria labial superior no tipo C. Em relação às outras artérias do lábio inferior, Park et al. e Schulte et al. descreveram artérias funcionando na porção labiamental. Investigaram, embora os diâmetros variassem, tanto as artérias labiamentais horizontais quanto verticais estavam consistentemente presentes entre os diferentes cadáveres, e todos os espécimes mostraram que a artéria labiamental horizontal bifurcava diretamente da artéria facial e que a artéria labiamental vertical se separou da artéria submental. A vascularização tridimensional do lábio inferior (comparado com o lábio superior) que auxilia suprimento de sangue do lábio superior foi examinado em detalhes por Nakajima et al. Segundo eles, o suprimento de sangue do lábio superior surgiu dos pequenos vasos verticais fornecidos por dois vasos dominantes correndo horizontalmente. Os pequenos vasos corriam em ambos os lados do músculo orbicular. Esta estrutura tridimensional é semelhante à do lábio inferior encontrado neste estudo. O suprimento de sangue para o lábio inferior foi derivado dos pequenos ramos fornecidos pelas quatro artérias descritas acima, e esses pequenos ramos formaram um plexo vascular em tecidos subcutâneos e submucosas. O músculo

orbicular não era a estrutura mais vascular, mas era nutrido por pequenos vasos ao seu redor.

A origem das ALI é relativamente constante, e é mais frequentemente abaixo da comissura labial, notado a assimetria vascular frequente no nível dos lábios inferiores. Não foi encontrado nenhum exemplo na literatura, da presença simultânea de 2 ALI com uma terminação em forma de T. Como Hogail diz que qualquer que seja o tipo de artéria, elas sempre formam uma rede arterial labial inferior. Os arranjos anatômicos diferentes descritos na literatura são compatíveis com o modelo de 4 ramos inconstantes que nos permite encontrar quase todas as variações anatômicas descritas. O ponto de ramificação da ALI da AF foi relatado várias vezes na literatura (AlHoqail e Meguid, 2008; Edizer et al., 2003; Kawai et al., 2004; Park et al., 1994; Pinar et al., 2005; Schulte et al., 2001). Schulte et al. localizaram o ponto de ramificação a 1cm acima da borda da mandíbula inferior em 7%, no nível do canto da boca em 80%, e acima deste nível em 13%, onde estava situado 13 mm lateral ao canto da boca (Schulte et al., 2001). Assim, Pinar et al. descreveram a ALI como originária perto do canto da boca; no entanto, outros estudos relataram que ele se originou abaixo do canto da boca (Al-Hoqail e Meguid, 2008; Kawai et al., 2004). Edizer et al. afirmaram que o ALI começou entre o meio do canto da boca e a borda da mandíbula inferior como sua distância do canto da boca (23,9 mm) foi comparável ao da fronteira da mandíbula inferior (23,7 mm) (Edizer et al., 2003). Essa inconsistência topográfica na posição do ponto de ramificação pode ser devido à classificação pouco clara; o ALH não é necessariamente distinguível da ALI. O ALI prossegue profundamente no OOr, superficial à mucosa oral, dentro da camada submucosa (Edizer et al., 2003; Kawai et al., 2004; Pinar et al., 2005; Schulte et al., 2001). No entanto, também é observado dentro da camada muscular superficial (Ahmadi et al., 2012). Está localizada perto da mucosa oral perto do canto da boca e torna-se mais superficial à medida que prossegue medialmente, antes de se projetar mais profundamente à medida que se aproxima da linha média (Schulte et al., 2001). Edizer et al. descreveram a ALI como 4,8mm de profundidade para a mucosa oral e Ahmadi et al. descreveu-a como 2,4 mm de profundidade até a fronteira vermelhão (Edizer et al., 2003). Não encontramos nenhum exemplo na literatura, como em nosso estudo, da presença simultânea de 2 ALIs com uma terminação em forma de T. Hoqail ao

dizer que qualquer que seja o tipo de artéria, elas sempre formam uma rede arterial labial inferior. Variações anatômicas podem levar a problemas quando realizando estes retalhos ao nível do lábio inferior. Teoricamente, a presença de aa labial unilateral em forma de T ou clássico. localizado no lado oposto da aba é uma contraindicação para a performance dos retalhos clássicos. No estudo de Crouzet et al, no entanto, o fornecimento arterial do lábio inferior derivado apenas do labial inferior e ramos da artéria mental. Banks et al. descreveram que o lábio inferior foi perfundido por artéria carótida externa única e artéria carótida em 40% e 60%, respectivamente. Semelhante a Cotofana et al., a injeção subcutânea é um local mais seguro para aumento labial inferior, enquanto a injeção em plano mais superficial ao longo da linha média deve ser cuidadosamente feita devido a variações arteriais. O vermelhão labial inferior tem 3 superfícies: expondo, aproximando-se e uma superfície interna. As injeções realizadas sob essas 3 superfícies criam resultados diferentes. As injeções em cada superfície elevam e ampliam essa superfície. A borda vermelhão é segura para injeções de agulha, porque a artéria está a 2,4 mm de profundidade da pele. Em 1977, Kozielec e Jozwa dizem que a artéria facial terminou como uma artéria facial angular em 58%, uma artéria labial superior em 20%, e uma artéria labial inferior em 22%. Mitz e colegas dissecaram 50 artérias faciais e descreveram cinco tipos de distribuição de artérias faciais. Em 78% das disseções a artéria facial terminada como artéria nasal lateral em apenas 4% terminou como um vaso facial angular; e em 10% terminou como artéria labial superior. No presente estudo de Nijaran em 1988 foi encontrado um tipo adicional: A artéria facial terminou na base alar em 2% das nossas disseções, e o curso de 5 (10%) as artérias faciais foram significativamente mais longas. Em 1967, Pers revisou diferentes tipos de retalhos de pele nasolabial para reconstrução de alar e descreveu um retalho "dentro e fora" para reconstruir o alar nasal. O suprimento de sangue desta aba não foi mencionado no artigo. Park et al relataram que a artéria labiamental horizontal bifurcado da AF em 4 de 6 cadáveres e que o ALV se ramificou fora da ALI em todos os casos. Por outro lado, Schulte et al relataram que a artéria labiamental horizontal estava presente em 4 dos 15 espécimes e não bifurcava da AF, mas da ALI e da artéria labiamental vertical bifurcados do HLA quando presentes. Kawai et al demonstraram que tanto a artéria labiamental horizontal

quanto o ALV estão consistentemente presentes, e o ALH bifurcado diretamente da AF em todos.

Em nossos espécimes, o ALH estava presente em todos os espécimes proximal à origem do ALI, e o ALV estava ausente em 3. O ALV bifurcado da FA em 13, que concorda com as observações de Park et al da ALI em 1 espécime. Na maioria dos espécimes, o VLA ramificado diretamente da AF; no entanto, tinha um tronco comum com o ALV em 1 espécime. Kawai et al observaram que o ALH inicialmente funcionava horizontalmente, e sua direção passou a ser vertical em 2 casos (33,3%); isso foi notado em 4 espécimes (28,6%) deste estudo. Além disso, as artérias horizontais e verticais eram complementares entre si e eram consistentes com observações feitas no estudo. A localização do ALV e seus padrões de distribuição foram variáveis. Isso concordou com o trabalho de Park et al. Lee et al, após a revisão da pesquisa publicada, apresentou O SLA ramificou-se da AF com um ponto de ramificação 12 mm lateral para o canto da boca, e sua localização poderia ser estimada como uma largura de dedo indicador do canto da boca. Esses resultados fornecem informações anatômicas críticas para o aumento labial, impedindo a lesão ao ALS. Park et al. (2011) relataram que 21,4% das complicações relacionadas às injeções de preenchimento foram necrose tecidual e despigmentação tecidual, que estão intimamente relacionadas à lesão vascular (Park et al., 2011). De acordo com os resultados de Lee e colegas, os pontos de ramificação da ALH e do ramo alar da FA foram de 1/2 ponto da região labial inferior e 1/3 ponto da região do lábio superior, respectivamente. Estes foram localizados 6 mm medial para a linha PO, que foi desviado. Portanto, esta área pode ser usada como ponto de entrada porque é improvável que a FA seja afetada a 1/2 ponto da região do lábio inferior e 1/3 ponto da região do lábio superior. Além disso, a porção lateral da linha PO pode ser sugerida como o ponto de entrada para o aumento labial. Em 2014, Yang et al. realizaram pesquisas de metrologia na FA para prevenir a injeção intravascular durante o aumento das dobras nasolabiais (Yang et al., 2014). Eles relataram que em 93,3% o ramo da AF seguiu em torno da dobra nasolabial e foi localizado  $3,2 \pm 4,5$  mm e  $13,5 \pm 5,4$  mm laterais ao nariz alar e comissura oral, respectivamente. Além disso, o ramo desviado correu ao longo da margem inferior do músculo orbicular.



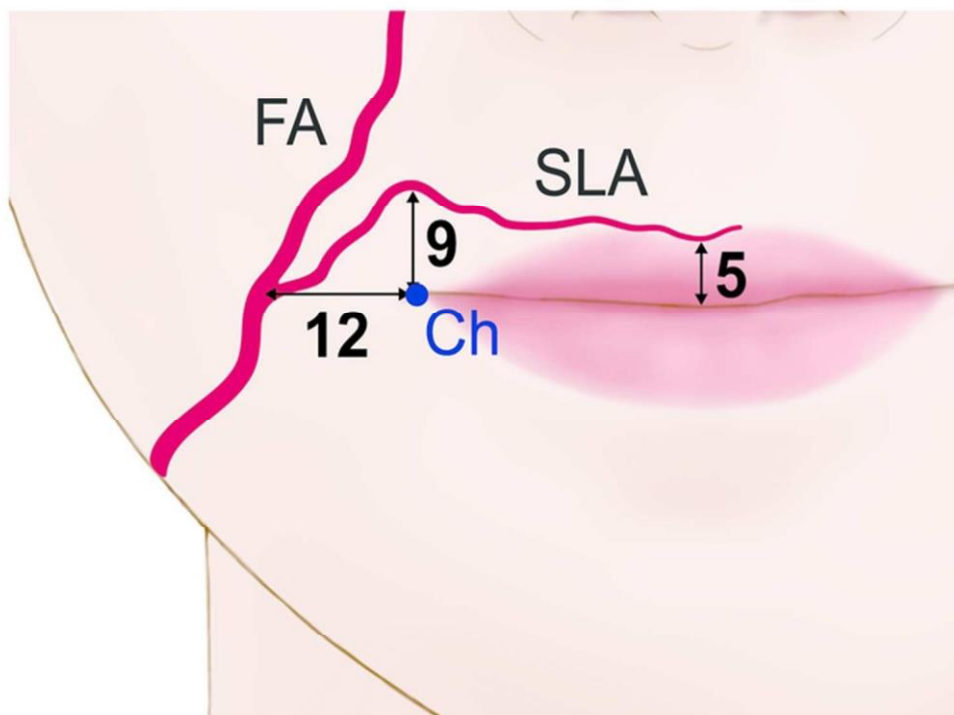


Figura 6. Curso de artéria labial superior (ALS).

Para Sist 2018, quando falam da "zona segura" de 3 mm é confiável. Além disso, em relação à origem do SLA, 1 a 2 cm é a distância média. Como consequência, essa regra de ouro deve ser levada em consideração também na prática clínica. Crouzet et al observaram ao nível do lábio superior, uma ALS com uma divisão inicial (dando origem a uma rede arterial dupla ao nível do lábio vermelho), e um subalar. Ao nível do lábio inferior, um ALI originário claramente abaixo da comissura labial, com um final em forma de T (terminação com uma rede arterial dupla ao nível do lábio vermelho). — Uma única a. facial foi suficiente para o fornecimento arterial de ambos os lábios. Em todos os espécimes estudados, encontraram uma disposição extremamente tortuosa das artérias responsáveis pela vascularização dos lábios., o diâmetro do aa coronário. foi relatado em duas séries, uma que deu um valor médio de 1 mm, a outra que dá valores variando entre 1,5 e 4 mm. Nos valores medidos sobre os sujeitos 13 a 20 são bastante semelhantes. Nos valores medidos sobre os sujeitos 1 a 12 são ligeiramente inferiores (0,8 mm em média) porque levamos em conta o diâmetro interno do vaso. Como Mitz e Midy e Crouzet acredita-se não há vasculatura facial simétrica. Encontraram em 50 % dos sujeitos uma preponderância vascular de um a. facial em comparação com o outro lado. Em 90 % dos casos, a preponderância vascular afetou tanto o lábio superior quanto o inferior ao mesmo

tempo. Lábio superior em todas as series da literatura mostraram que a origem do labial aa é muitas vezes acima da comissura labial (mais de 80% dos casos), mas pode ser encontrado no nível da própria comissura e até abaixo. Como nos casos relatados de Cahuzac e Ricbourg. As ALS sempre foram encontradas com anastomose interna grande ou pequena em 60 a 80% dos casos. Em outros casos, as duas artérias não são anastomosadas, mas dão origem ao aa subseptal. O curso do SLA é variado, no entanto, pode ser concluído a partir dos dados publicados pesquisados nesta revisão que, na maioria dos casos, o SLA e o ALI funcionam na camada submucosal (entre OO e OM) e são menos propensos a serem encontrados subcutaneamente. O SLA apresenta-se mais superficialmente na linha média. Isso é de particular importância para o aprimoramento volumoso da ul e região do arco do Cupido. No entanto, no geral, essas variações anatômicas no curso da FA e seus vasos emergentes impactam a capacidade dos praticantes de usar certos marcos e profundidades de injeção com certeza. O diâmetro externo da SLA varia de 0,3 a 3 mm e a origem do SLA é geralmente 1,0-1,5 cm lateral para a comissura oral. Lee et al. Concluiu que a ALS emerge da AF de quatro padrões: tipo 1 onde a ALS e o ramo alar do nariz emergem diretamente da AF e de forma separada uma da outra; Tipo 2 ALS emerge diretamente da AF e após emergir, emite outro ramo para o nariz, formando ramo alar. Tipo 3, que se torna o mais crítico, onde a ALS se torna continuidade da AF, terminando nos ramos do nariz e terço médio. Por fim, padrão 4 se tornando minoria, onde a ALS está ausente e foram apenas 6,7% dos cadáveres estudados.

## 4 Conclusão

Esta revisão de literatura, abrange a anatomia da artéria facial e conclui que:

- As artérias labiais apresentam variações em relação ao percurso, presença e localização, revelando alta variabilidade e baixo nível de simetria para as artérias.
- A artéria labial superior demonstra mais riscos de intercorrências pela localização, diâmetro e percurso, já a artéria labial inferior demonstra ser uma união de outros vasos e não localizada no centro da boca, apresentando menos riscos ao preencher. Pode-se diminuir intercorrências se utilizarmos uma distância, que se chama zona de segurança de 3mm do canto da boca.
- Quanto mais profundo, mais provável de ocorrer uma intercorrência por obstrução da artéria, porém se muito superficial pode também ocorrer intercorrência de plano indesejado. A artéria superior quando mais centralizada, superficial, importante tomar cuidado ao realizar arco do cupido e filtro nasal.
- O aprimoramento no conhecimento da anatomia labial tem extrema importância para realizarmos técnicas de preenchimento labial de uma forma que minimiza os riscos, maior segurança e alcançar os resultados satisfatórios. Já que o risco de complicações vasculares pode evoluir a um necrose cutânea e cegueira irreversível, que é a complicação mais grave associada aos procedimentos.

## 5 Referências:

1-Eiman Mohamed Abdel Meguid, Anatomic Studies Anatomic Dissection of the Arterial Supply of the Lips: An Anatomical and Analytical Approach; 2008.

2-C. Crouzet Anatomy of the arterial vascularization of the lips; Journal of Clinical Anatomy O Springer-Verlag 1998.

3-Kenichiro Kawai ; ARTERIAL ANATOMY OF THE LOWER LIP <sup>1</sup>Department of Plastic Surgery, Osaka University Graduate School of Medicine, Osaka, <sup>2</sup>Departments of Anatomy and Plastic and Reconstructive Surgery, School of Medicine, Keio University, Tokyo, <sup>3</sup>Division of Plastic Surgery, Department of Otolaryngology, Hyogo College of Medicine, Hyogo, Japan 2004

4-Hyung-Jin Lee<sup>1</sup> The facial artery: A comprehensive anatomical review; Yonsei University College of Dentistry, 2017

5-D Midy A contribution to the study of the facial artery, its branches and anastomoses; application to the anatomic vascular bases of facial flap; O Springer-Verlag 1986.

6-Hideo Nakajima Facial Artery in the Upper Lip and Nose: Anatomy and a Clinical Application Tokyo, Japan 2002.

7-N. S. Niranjana **An**Anatomical Study of the Facial Artery; This paper was presented at the winter meeting of the British Association of Plastic Surgeons, London, December 3, 1986.

8- Souphiyeh Samizadeh ; Anatomical Variations in the Course of Labial Arteries: A Literature Review; The Netherlands. Dr Bertossi is a Maxillofacial and ENT Surgeon, University 2018.

9-; Jan L. Kasperbauer, MD The Anatomical Basis of the Abbe´ Flap; Lippincott Williams & Wilkins, Inc., Philadelphia © 2001.

10-Sebastian Cotofana, M.D., Distribution Pattern of the Superior and Inferior Labial Arteries: Impact for Safe Upper and Lower Lip Augmentation Procedures *Plast. Reconstr. Surg.* 139: 1075, 2017.)

11-Tanvaa Tansatit A Typical Pattern of the Labial Arteries with Implication for Lip Augmentation with Injectable Fillers; Aeth Plast Surg 2014.

12- Tanvaa Tansatit, MTranslucent and Ultrasonographic Studies of the Inferior Labial Artery for Improvement of Filler Injection Techniques; Original Article 2019.

13- Andrea Sisti, MD, Jeremie D Oliver, BS, BA, Maria T Huayllani, MD, Daniel Boczar, MD, David J Restrepo, MD, Giuseppe Nisi, MD, Antonio J Forte, MD, PhD, Artéria Labial Superior: Considerações Anatômicas, *Aesthetic Surgery Journal* , Volume 39, Edição 7, julho de 2019, Páginas NP307–NP308,