



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

CATHERINE LIE NAKAMUNE UEZU

**ANATOMIA DA ARTÉRIA LABIAL SUPERIOR E SUA
IMPORTÂNCIA PARA EVITAR INTERCORRÊNCIAS NOS
PROCEDIMENTOS DE PREENCHIMENTO DO LÁBIO
SUPERIOR –
REVISÃO DE LITERATURA**

**ANATOMY OF THE SUPERIOR LABIAL ARTERY AND ITS
IMPORTANCE TO AVOID INTERCURRENCES IN UPPER LIP
FILLING PROCEDURES –LITERATURE REVIEW**

CATHERINE LIE NAKAMUNE UEZU

**ANATOMIA DA ARTÉRIA LABIAL SUPERIOR E SUA
IMPORTÂNCIA PARA EVITAR INTERCORRÊNCIAS NOS
PROCEDIMENTOS DE PREENCHIMENTO DO LÁBIO SUPERIOR
– REVISÃO DE LITERATURA**

**ANATOMY OF THE SUPERIOR LABIAL ARTERY AND ITS
IMPORTANCE TO AVOID INTERCURRENCES IN UPPER LIP
FILLING PROCEDURES –LITERATURE REVIEW**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Cirurgião Dentista.

Undergraduate final work presented to the Piracicaba Dental School of the University of Campinas in partial fulfillment of the requirements for the degree of Dental Surgeon

Orientadora: Prof(a). Dr(a). Ana Cláudia Rossi

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO APRESENTADO
PELO(A) ALUNO(A) Catherine Lie Nakamune Uezu
PROF(A). DR(A). Ana Cláudia Rossi.

PIRACICABA
2022

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

Uezu, Catherine Lie Nakamune, 1997-
Ue9a Anatomia da artéria labial superior e sua importância para evitar
intercorrência nos procedimentos de preenchimento labial - Revisão de literatura
/ Catherine Lie Nakamune Uezu. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2022.

Orientador: Ana Cláudia Rossi.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Anatomia. 2. Lábios. 3. Artérias. 4. Preenchedores dérmicos. I. Rossi, Ana
Cláudia, 1988-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia
de Piracicaba. III. Título.

Informações adicionais, complementares

Título em outro idioma: Anatomy of the superior labial artery and its importance to
avoid intercurrents in upper lip filling procedures - Literature review

Palavras-chave em inglês:

Anatomy
Lips
Arteries
Dermal Fillers

Titulação: Cirurgião-Dentista

Data de entrega do trabalho definitivo: 30-11-2022

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha mãe Mary Kinue Nakamune Uezu, que foi essencial para eu ser quem eu sou, sendo uma figura essencial de força e admiração em minha vida. Ao meu pai Reginaldo Uezu, que sempre se esforçou para que eu chegasse aonde estou. A minha filha Laura Kinue Uezu Leão, que me dá forças diariamente para enfrentar minhas lutas e conquistar nosso futuro. A minha orientadora Ana Cláudia Rossi e ao Professor Alexandre Rodrigues Freire por me ajudarem e aconselharem no período mais difícil da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que direcionou todo o curso de minha vida, me guiando até a odontologia e me dando a oportunidade de conhecimento, através deste aprendizado especializado.

A meus pais Mary Kinue Nakamune Uezu e Reginaldo Uezu por me derem amor, apoio, estabilidade, além de fazerem todo o possível para que eu conseguisse correr atrás de meus sonhos.

A meus irmãos Eduardo Kendy Nakamune Uezu e Henrique Yuzo Nakamune Uezu por toda companhia, suporte e torcida ao longo de toda a minha vida.

A minha filha Laura Kinue Uezu Leão pelo amor, suporte e me fazer ser uma pessoa melhor diariamente.

Aos meus demais familiares, tios, tias, primos, primas, avós e avôs por todo apoio e torcida.

A minhas amigas Natália Carrasco Vita, Victoria Dias, Stefanie Santos e Aline Louise por todo companheirismo, amizade e suporte ao longo desses anos na faculdade.

Ao meu colega João Pedro Antunes dos Santos Corvini que sempre demonstrou bondade e aptidão em ser prestativo em diversos momentos ao longo desses anos.

Ao mestrando Kaio dos Santos por toda ajuda na confecção deste trabalho, sendo sempre predisposto, prestativo e atencioso.

A minha orientadora Ana Cláudia Rossi por ter me recebido como orientada, compartilhando seu amplo conhecimento na área de Anatomia de forma humilde e sábia, e por estar sempre disposta a ajudar e guiar quando necessário.

RESUMO

O conhecimento da variabilidade da artéria labial superior, de trajetos, profundidades e diâmetros, através de estudos prévios em peças anatômicas, permitem a elaboração de orientações mais precisas de modo a aprimorar a segurança em procedimentos estéticos que envolvem os lábios. O objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre a anatomia da artéria labial superior, e possíveis intercorrências que ocorrem devido as suas variações anatômicas em procedimentos de preenchimento labial. Foi realizada uma revisão da literatura na base de dados internacional Pubmed. A revisão da literatura incluiu 49 artigos de 2015 a 2022. As palavras-chave utilizadas foram: "Superior arterial lip". Os artigos foram pesquisados em 30 de agosto de 2022. Dos 49 artigos, 13 foram utilizados para esta revisão de literatura. Dentre os 36 artigos descartados, 34 não abordavam o objetivo deste trabalho e 2 não eram publicados em inglês. Todos os tipos de artigos foram considerados. Em conclusão, de acordo com a revisão de literatura realizada, independentemente da etnia e sexo, de maneira geral, a artéria labial superior se localiza na camada submucosa do lábio superior e quanto mais para o plano sagital mediano mais a artéria se torna superficial, o que pode aumentar o risco de uma injeção incorreta durante os procedimentos de preenchimento.

Palavras-chave: Anatomia, Artéria do Lábio Superior, Preenchimento Labial.

ABSTRACT

The knowledge of the variability of the superior labial artery, paths, depths and diameters, through previous studies on cadavers, allows the elaboration of more precise guidelines in order to improve safety in aesthetic procedures involving the lips. The aim of the present study was to carry out a literature review on the anatomy of the superior labial artery, and possible interurrences that occur due to its anatomical variations in lip filling procedures. A literature review was carried out in the Pubmed international database. The literature review included 49 articles from 2015 to 2022. The keywords used were: "Superior arterial lip". Articles were searched on August 30, 2022. Of the 49 articles, 13 were used for this literature review. Among the 36 discarded articles, 34 did not address the aim of this work and 2 were not published in English. All types of articles were considered. In conclusion, according to the literature review carried out, regardless of ethnicity and sex, in general, the superior labial artery is in the submucosal layer of the superior lip and the further to the midsagittal plane, the more superficial the artery becomes, the which can increase the risk of an incorrect injection during filling procedures.

Keywords: Anatomy, Superior Lip Artery, Lip Filling.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 ARTIGO: ANATOMY OF THE SUPERIOR LABIAL ARTERY AND ITS IMPORTANCE TO AVOID INTERCURRENCES IN UPPER LIP FILLING PROCEDURES - LITERATURE REVIEW	11
3 CONCLUSÃO	21
REFERÊNCIAS	22
ANEXOS	23
Anexo 1 – Verificação de originalidade e prevenção de plágio	23
Anexo 2 – Comprovante de submissão do Artigo	24

1 INTRODUÇÃO

O nervo glossofaríngeo (IX par de nervo craniano) é um nervo misto, contendo função tanto motora como sensitiva. Como o nome indica, este nervo relaciona-se com a língua e com a faringe. É responsável pela sensibilidade geral do terço posterior da língua, das tonsilas e da mucosa da faringe, transmite também a sensibilidade gustatória do terço posterior da língua e adjacências e possui fibras parassimpáticas secretomotoras para a glândula parótida (Madeira, 2004).

Desde a Resolução nº 198 de 2019 editada pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO) que reconhece a Harmonização Orofacial (HOF) como especialidade odontológica regulamentada, os cirurgiões-dentistas estão aptos a utilizarem toxina botulínica e preenchedores faciais na região orofacial e em estruturas anexas, bem como a realização de procedimentos com vistas a “harmonizar os terços superior, médio e inferior da face” (Leite, 2020). Dentre esses procedimentos, um dos mais comuns é o preenchimento labial.

Nos procedimentos de preenchimento labial, o objetivo é o aumento do volume dos lábios, tornando seus contornos mais estéticos e eliminando rugas e linhas de expressão através da inserção, na derme, de materiais preenchedores inertes, sendo os mais utilizados para tal finalidade o Colágeno humano e bovino e o Ácido Hialurônico Glicosaminoglicano não-sulfatado, conhecido popularmente pela sigla HA (Eversole, 2013).

Como complicações possíveis desse procedimento, podemos relatar reações teciduais oriundas da inserção do material preenchedor (Eversole, 2013) e também injúrias aos vasos sanguíneos localizados na região de inserção, as quais podem desencadear diversas consequências sérias tais como necrose da pele, dor, inchaço, vermelhidão, infecção microbiana e até mesmo cegueira (Tansati, 2014; Lee, 2019).

Outras técnicas para a realização de preenchimento dos lábios, com o mesmo objetivo descrito acima, incluem a reconstrução do músculo orbicular da boca e até mesmo o procedimento de rinoplastia, porém o preenchimento com HA será o procedimento em foco no presente trabalho.

As Artérias Labiais Superior e Inferior são ramos da Artéria Facial, que por sua vez é um ramo direto da Artéria Carótida Externa, a qual é ramo da Artéria Carótida Comum, a última, responsável pelo início da irrigação arterial de toda a cabeça e pescoço. A principal função das Artérias Labiais Superior e Inferior é realizar a irrigação dos lábios, passando por diversas camadas de diferentes tecidos em diferentes trajetos (Yamamoto, 2022), profundidades (Cotofana, 2017) e diâmetros (Cotofana, 2017).

O conhecimento dessa variabilidade de trajetos, profundidades e diâmetros, através de estudos prévios em peças anatômicas, permitem a elaboração de orientações mais precisas de modo a aprimorar a segurança em procedimentos estéticos que envolvem os lábios (Lee, 2019).

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão de

literatura sobre a anatomia da artéria labial superior, e possíveis intercorrências que ocorrem devido as suas variações anatômicas em procedimentos de preenchimento labial.

2 ARTIGO: ANATOMIA DA ARTÉRIA LABIAL SUPERIOR E SUA IMPORTÂNCIA PARA EVITAR INTERCORRÊNCIAS NOS PROCEDIMENTOS DE PREENCHIMENTO LABIAL – REVISÃO DE LITERATURA

Submetido no periódico: Revista Sul Brasileira de Odontologia - RSBO (Anexo 2)

Autores: Catherine Lie Nakamune Uezu¹, Kaio dos Santos¹, João Pedro Antunes dos Santos Corvini¹, Ana Cláudia Rossi¹

1- Piracicaba Dental School, Anatomy Division, Department of Biosciences, University of Campinas, FOP-UNICAMP, Piracicaba, São Paulo, Brazil.

Corresponding author: Profa. Dra. Ana Cláudia Rossi. Department of Biosciences, Anatomy Division, Piracicaba Dental School, University of Campinas. Avenida Limeira, nº 901 – Areião. CEP 13414-903, Piracicaba, São Paulo – Brazil. Postal Code: 13414-903, P.O. BOX: 52, Brazil. Phone/FAX.: +55 19 21065721. E-mail: anarossi@unicamp.br

Abstract

The knowledge of the variability of the superior labial artery, paths, depths, and diameters, through previous studies on cadavers, allows the elaboration of more precise guidelines to improve safety in aesthetic procedures involving the lips. The aim of the present study was to carry out a literature review on the anatomy of the superior labial artery, and possible intercurrents that occur due to its anatomical variations in lip filling procedures. A literature review was carried out in the Pubmed international database. The literature review included 49 articles from 2015 to 2022. The keywords used were: “Superior arterial lip”. Articles were searched on August 30, 2022. Of the 49 articles, 13 were used for this literature review. Among the 36 discarded articles, 34 did not address the aim of this work and 2 were not published in English. All types of articles were considered. In conclusion, according to the literature review carried out, regardless of ethnicity and sex, in general, the superior labial artery is in the submucosal layer of the superior lip and the further to the midsagittal plane, the more superficial the artery becomes, the which can increase the risk of an incorrect injection during filling procedures.

Keywords: Anatomy, Superior Lip Artery, Lip Filling.

Introdução

Desde a Resolução nº 198 de 2019 editada pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO) que reconhece a Harmonização Orofacial (HOF) como especialidade odontológica regulamentada, os cirurgiões-dentistas estão aptos a utilizarem toxina botulínica e preenchedores faciais na região orofacial e em estruturas anexas, bem como a realização de procedimentos com vistas a “harmonizar os terços superior, médio e inferior da face” (Leite, 2020). Dentre esses procedimentos, um dos mais comuns é o preenchimento labial.

Nos procedimentos de preenchimento labial, o objetivo é o aumento do volume dos lábios, tornando seus contornos mais estéticos e eliminando rugas e linhas de expressão através da inserção, na derme, de materiais preenchedores inertes, sendo os mais utilizados para tal finalidade o Colágeno humano e bovino e o Ácido Hialurônico Glicosaminoglicano não-sulfatado, conhecido popularmente pela sigla HA (Eversole, 2013).

Como complicações possíveis desse procedimento, podemos relatar reações teciduais oriundas da inserção do material preenchedor (Eversole, 2013) e também injúrias aos vasos sanguíneos localizados na região de inserção, as quais podem desencadear diversas consequências sérias tais como necrose da pele, dor, inchaço, vermelhidão, infecção microbiana e até mesmo cegueira (Tansati, 2014; Lee, 2019).

Outras técnicas para a realização de preenchimento dos lábios, com o mesmo objetivo descrito acima, incluem a reconstrução do músculo orbicular da boca e até mesmo o procedimento de rinoplastia (Yamamoto, 2019), porém o preenchimento com HA será o procedimento em foco no presente trabalho.

As Artérias Labiais Superior e Inferior são ramos da Artéria Facial, que por sua vez é um ramo direto da Artéria Carótida Externa, a qual é ramo da Artéria Carótida Comum, a última, responsável pelo início da irrigação arterial de toda a cabeça e pescoço. A principal função das Artérias Labiais Superior e Inferior é realizar a irrigação dos lábios, passando por diversas camadas de diferentes tecidos em diferentes trajetos (Yamamoto, 2022), profundidades (Cotofana, 2017) e diâmetros (Cotofana, 2017).

O conhecimento dessa variabilidade de trajetos, profundidades e diâmetros, através de estudos prévios em peças anatômicas, permitem a elaboração de orientações mais precisas de modo a aprimorar a segurança em procedimentos estéticos que envolvem os lábios (Lee, 2019).

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre a anatomia da artéria labial superior, e possíveis intercorrências que ocorrem devido as suas variações anatômicas em procedimentos de preenchimento labial.

Métodos

Foi realizada uma revisão da literatura na base de dados internacional Pubmed. A revisão da literatura incluiu 49 artigos de 2015 a 2022. As palavras-chave utilizadas foram: “Superior arterial lip”. Os artigos foram pesquisados em 30 de agosto de 2022.

Dos 49 artigos, 13 foram utilizados para esta revisão de literatura. Dentre os 36 artigos descartados, 34 não abordavam o objetivo deste trabalho e 2 não eram publicados em inglês (japonês e francês). Todos os tipos de artigos foram considerados.

Revisão de Literatura e Discussão

Lee et al. (2015) utilizaram sessenta hemifaces de cadáveres coreanos e tailandeses para avaliar a topografia da artéria labial superior para a aplicação clínica de injeção de preenchimento dérmico com finalidade estética. Para realizar este estudo, os autores fizeram a dissecação e fizeram medidas, tomando como referências marcos anatômicos a fim de conhecer melhor a topografia da artéria em estudo. Não houve diferença na topografia entre cadáveres femininos e masculinos.

Um dos importantes resultados obtidos foi o ponto que Lee et al. denominaram em seu artigo como ponto S que se trata da origem da artéria labial superior. Para isso, tomaram como referência a comissura labial em que traçaram um eixo X e eixo Y paralelo ao plano sagital mediano. Como achado neste estudo, a origem da artéria labial superior se encontra em um quadrante superolateral com distância de 1,5 cm de distância da comissura labial, com frequência de 85%. Sendo assim, os autores ressaltam que os clínicos podem encontrar a origem da artéria colocando o dedo polegar na comissura labial e nesta distância em uma injeção de 3 mm de profundidade poderão localizar o vaso, informação extremamente importante para clínicos que trabalham com injeção nesta região.

No trajeto da artéria labial superior, os autores identificaram 4 possíveis variações com as seguintes classificações: Tipo 1. Em que a artéria labial superior e o ramo alar possuem origens distintas no percurso da a. facial. Tipo 2. Em que a artéria labial superior surge da a. facial e então a artéria labial superior gera como ramo a a. alar. Tipo 3. A artéria labial superior é o ramo terminal da a. facial, não emitindo desta forma a artéria angular. Tipo 4. Ausência da artéria labial superior. A maior frequência foi da classificação 1, com 56,7% dos cadáveres, e menor frequência o tipo 4 com 6,7% nos cadáveres.

Dado a classificação, outro achado encontrado no estudo foi que nas peças com a artéria classificação do tipo 4, em que não há a artéria labial superior, havia um padrão arterial complementar em que a artéria infraorbital ipsilateral supria o terço médio da face, ou a artéria labial superior contralateral se dirigia até a outra região para fazer a irrigação sanguínea. Por fim, outro dado que os autores chamam a atenção dos clínicos é que após se ramificar da artéria facial, a artéria labial superior percorre na maioria dos casos acima do

vermelhão do lábio, sob o músculo orbicular da boca, tendo profundidade mínima de 3 mm, gerando uma certa segurança para realização dos procedimentos de injeção dérmico. Porém, na linha média a artéria labial superior emite como ramo a a. septal nasal que em 25% dos casos percorria de 1 a 4 mm inferior ao vermelhão do lábio, por cima do músculo orbicular da boca, e dessa forma o procedimento de aumento labial deve ser realizado com cuidado na região do plano sagital mediano.

O trabalho de Tansatit et al. (2016) utilizou quinze cadáveres em que foi realizado a inserção de uma cânula de 22 G bilateralmente ao longo da junção úmida-seca das margens do lábio superior, e posteriormente os lábios foram dissecados para avaliar possíveis lesões na artéria labial superior.

Como resultados, os autores notaram o diâmetro de $1,5 \pm 0,5$ mm de diâmetro da artéria labial superior. Esta se ramifica da a. facial e adentra no vermelhão do lábio entre os segmentos lateral e médio, profundo ao músculo orbicular da boca, no plano submucoso. Em geral, as artérias possuíram um percurso tortuoso dentro do vermelhão do lábio, sendo em apenas dois cadáveres um percurso retilíneo. Os autores notaram também que a artéria labial superior no terço médio do lábio superior se apresenta mais superficial em relação ao terço lateral, em que a artéria termina em pequenos ramos. Na zona média, relataram maior chance de encontrar uma grande artéria e na zona lateral, é seguro pois não foi encontrado artéria. O trabalho realizado mostrou que, considerando a anatomia arterial, há maiores chances de lesão na artéria labial superior em relação a a. labial inferior. Os autores mostraram também que em todos os casos a artéria labial superior estava na porção da submucosa e por isso as injeções não devem ser feitas na profundidade deste plano a fim de evitar lesões. E ressaltaram que as zonas médias do vermelhão labial caudal a ambos os lóbulos alares apresentam risco vascular principalmente em lábios finos. Injeções profundas ao redor da comissura oral são proibidas devido à alta chance de lesão das artérias labiais que entram no vermelhão. As injeções para everter a mucosa devem ser realizadas com cuidado devido à presença das artérias labiais principalmente na região submucosa.

Cotofana et al. (2016) utilizaram 196 espécimes anatômicos, sendo 56,5% de cadáveres femininos, de etnia caucasiana, em que foram realizadas incisões verticais de 3 cm de comprimento, na linha mediana e 1 cm medial ao ângulo da boca, para identificação da posição da artéria labial superior em relação ao músculo orbicular da boca. O estudo também utilizou 10 espécimes frescos congelados, sendo 6 femininos e 4 masculinos, para realização de exames de tomografia computadorizada.

Como resultados, os autores identificaram que 78,1% das artérias labiais superiores estavam no plano submucoso, 17,5% estavam intramusculares e 2,1% subcutânea. Em 0,6% dos casos, duas artérias foram encontradas no mesmo lábio para correr no plano submucoso e intramuscular, 1,3% no plano submucosa e subcutâneo e 0,2% na posição intramuscular e subcutânea. Não foram detectadas diferenças estatisticamente significativas ao investigar a influência do sexo nestas distribuições.

Ghannam et al. (2019) apresentaram 12 técnicas de injeção muito utilizadas no

Oriente Médio e Europa central para fins estéticos do lábio. Os autores então aplicaram estas técnicas em cadáveres para identificar a posição do produto injetado no lábio superior e lábio inferior, mas que não será abordado na presente revisão. Após a utilização das técnicas descritas, os autores fizeram a dissecação dos cadáveres a fim de analisar os tecidos. Esse estudo topográfico mostrou que em 58,3% das injeções realizadas aplicou o produto próximo das artérias labiais superiores, o que indica alto risco para aplicações intra-arteriais, o que leva à necrose do tecido e embolia terminal.

As técnicas descritas variam em relação ao instrumento utilizado para injeção. Sendo assim, o estudo mostrou que 60% dos casos com aplicação com agulha colocaram o produto em local de risco, e 57,1% das injeções feitas com cânulas colocaram o produto injetado em regiões de risco, ou seja, perto das artérias labiais superiores.

Lee et al. (2019) utilizaram sessenta voluntários coreanos saudáveis, sendo 35 homens e 25 mulheres, com idade entre 21 e 36 anos, que não receberam qualquer tipo de tratamento invasivo ou cirúrgico nos últimos 6 meses. Foram realizados exames de ultrassonografia nos pacientes em 7 pontos nos lábios superiores e inferiores que foram definidos na comissura labial, no plano sagital mediano e a meia distância desses outros pontos, avaliando o músculo orbicular da boca e as artérias labiais superiores e inferiores.

Para analisar e classificar a posição arterial, os lábios foram divididos em 4 partes: subcutânea, intramuscular, mucosa oral seca e mucosa oral úmida. Com as medidas tomadas, os resultados foram de que o lábio superior possui uma espessura de 9,4 $\pm$ 0,4 mm. De acordo com os resultados deste estudo, a artéria labial superior estava localizada na camada intramuscular do lábio superior em 30% dos casos, na camada mucosa seca em 4% dos casos e na camada mucosa úmida em 47% dos casos. A artéria labial superior foi encontrada em profundidade de 3,8 mm até 5,8 mm (5,3 $\pm$ 0,3 mm), portanto parece ser seguro aplicar o enchimento mais superficialmente do que 4 mm.

A literatura avaliada na presente revisão mostra que a artéria labial superior, na sua maioria, se encontra na mucosa do lábio superior, portanto parece ser seguro aplicar na camada epidérmica e os acidentes com as artérias estão relacionados com a aplicação profunda em ângulo com a mucosa.

Siste et al. (2019) fizeram considerações anatômicas em relação a artéria labial superior e nesta revisão citaram a carta ao editor do Dr. DeLorenzi de 2019. No estudo, os autores identificaram como origem da artéria labial superior 1 a 2 cm lateral ao canto da boca. Em relação à profundidade da artéria, é de suma importância ressaltar que a artéria labial superior percorre uma profundidade mínima de 3 mm no ponto médio entre a comissura oral e o ápice do tubérculo molar, sendo essa região descrita pelos autores como sendo segura para aplicação. A carta ao editor salienta que não existe uma zona totalmente segura para a realização dos procedimentos estéticos de injeções de produtos no lábio superior, porém o conhecimento da anatomia da artéria labial superior e do lábio superior certamente é vital para evitar a embolização da artéria.

Samizadeh et al. (2019) realizaram uma revisão de literatura sobre o trajeto das

artérias labiais com o objetivo de fornecer informações para gerar procedimentos estéticos mais seguros. Esta revisão relatou a subnotificação de problemas após a injeção nos lábios e também pela compensação arterial contralateral quando é feito a embolização de pequenos vasos. De acordo com os estudos incluídos na revisão de 2019, a origem da artéria labial superior é de 1 a 2 cm lateral à comissura labial, tendo esta artéria um caminho tortuoso. A artéria facial foi descrita passando em média 15,5 mm lateral à comissura da boca por Pinar et al. (2005), e 12,1 mm por Magden et al (2004). 19 estudos relataram origem direta da artéria labial superior da artéria facial no sulco nasolabial. Levando-se em consideração os achados dos estudos incluídos, em média, a artéria facial encontra-se superior à comissura da boca em 59%, no mesmo nível da comissura em 36% e inferior em 35%.

Em relação ao diâmetro da artéria labial superior, em sua origem foi relatado como 1-2 mm por Park et al. (2019), 1 mm (0,3-1,6 mm) por Crouzet et al (2019), 1,6 mm por Pinar et al. (2005), 1,3 mm por Magden et al. (2004), $1,1 \pm 0,3$ mm por Tansatit et al, e $1,5 \pm 0,5$ mm na borda do vermelhão no estudo mais recente de Tansatit et al (2014). O diâmetro externo médio da artéria labial superior é de 1,42 mm. Portanto, agulhas ou cânulas afiadas de pequeno calibre são mais propensas a causar injeção intravascular acidental.

Sobre a artéria labial superior e as camadas do lábio superior, os estudos descreveram o vaso distribuído da seguinte maneira: 75,98% submucosa, 24,14% intramuscular e 0,94% subcutâneo. Sendo assim, a camada subcutânea é a mais segura para injeções.

Jiang et al. (2020) utilizaram 14 natimortos em que fizeram injeções de chumbo e iodo para realização de microtomografias a fim da visualização tridimensional da irrigação do lábio superior e sua implicação na cirurgia plástica. Foram observados neste estudo seis tipos de irrigação do lábio superior descrito como: Tipo I, observado em 67%: A artéria facial ramificou-se para dar as artérias labial superior e nasais laterais e, em seguida, a artéria nasal lateral ramificou-se para dar a artéria alar inferior sob a base nasal. Tipo II, observado em 15%: Além das características do tipo I, a artéria infraorbitária dividiu-se em ramos distintos para o lábio superior. Tipo III foi observado em 6%: A artéria nasal lateral era o ramo terminal da artéria facial. A artéria alar inferior estava ausente e longos ramos ascendentes superficiais oriundos da artéria labial superior estendiam-se para a base nasal e a asa do nariz. Tipo IV observado em 6%: A artéria nasal lateral originou-se da artéria labial superior e depois se ramificou para a artéria alar inferior. Tipo V foi observado em 3%: A artéria alar inferior originava-se da artéria alar superior e depois se estendia até o lábio superior. Por fim, o tipo VI foi observado em 3%: A artéria labial superior era o ramo terminal da artéria facial. Vários ramos longos da artéria infraorbitária se estendiam até a base superficial do nariz.

A descrição neste estudo da artéria labial superior foi que este vaso corre acima da borda do vermelhão ao longo da metade lateral do lábio. Depois a artéria labial superior vai se aproximando do vermelhão até chegar a adentrar nesta região no pico do lábio e se

anastomosa com a artéria do outro lado. Em relação aos planos, a artéria labial superior correu na profundidade da submucosa ou no músculo orbicular da boca. Em 47% dos casos a artéria corria em espiral, relativamente reta em 57% dos espécimes, e horizontalmente em 18 % dos casos.

Money et al. (2020) avaliaram o diâmetro do lúmen e outras características anatômicas da artéria labial superior relevantes para a injeção de preenchimento dérmico no ambiente clínico. Este estudo utilizou 18 cadáveres adultos que tiveram o lábio superior dissecado para realização de medidas em pontos pré determinados ao longo de seu percurso. Como resultado, o diâmetro encontrado foi de $0,85 \pm 0,34$ mm na comissura labial e de $0,56 \pm 0,21$ mm na linha média. Ou seja, a artéria diminui seu diâmetro conforme se aproxima do plano sagital mediano. A profundidade cutânea média mais profunda da artéria labial superior foi em seu ponto de ramificação da artéria facial ($5,49 \pm 1,95$ mm), enquanto a profundidade cutânea média mais superficial foi no ponto médio entre a comissura labial e o pico do arco de Cupido ($4,29 \pm 1,54$ mm). Sendo assim, a artéria fica mais superficial conforme se aproxima da linha média. Como conclusão, o estudo diz que o curso superficial variável da artéria labial superior e seu grande calibre o colocam em risco significativo para injeção intra-arterial com preenchimento dérmico em todos os pontos de seu curso.

Ainda em 2020, Papadopoulos et al., fizeram um estudo prospectivo com o objetivo de fornecer informações relevantes sobre o caminho tridimensional da artéria labial superior dentro do lábio para melhorar a segurança durante os procedimentos de aumento labial. Os autores então recrutaram 41 voluntários, com equilíbrio entre os gêneros, para determinar a anatomia normal não afetada por alterações relacionadas à idade. Foram realizadas ultrassonografias em três regiões no lábio superior dos voluntários para determinar a posição, a profundidade, e a localização crânio-caudal das artérias labiais superiores, e por último o seu diâmetro. Este estudo ressalta a importância do conhecimento da vascularização do lábio superior trazendo um artigo que mostra a injeção intra-arterial não intencional de ácido hialurônico em todos os ramos da artéria facial ou oftálmica, e constata que nenhuma região da face é completamente segura. Como resultados do trabalho a artéria labial superior se encontra na maioria dos casos no plano submucoso (58,5%), seguido pelo plano intramuscular (36,2%) e subcutâneo (5,3%). A profundidade da artéria no lábio superior foi de $5,6 \pm 0,13$ mm. Em relação à presença da artéria labial superior no lábio vermelho ou cutâneo, o vaso foi encontrado em maioria dos casos no lábio vermelho, na porcentagem de 83%. As conclusões do estudo foram que uma técnica de injeção no plano subcutâneo é preferível, mas ressalta novamente que nenhuma região da face é completamente segura.

Sebastian et al. (2020) avaliaram imagens de ultrassom de pacientes voluntários que nunca passaram por procedimentos estéticos nos lábios. Os parâmetros analisados na pesquisa foram: posição, profundidade, localização crânio-caudal e diâmetro da artéria labial superior. Como resultados, o artigo traz que em relação ao lábio vermelho e ao lábio cutâneo, na porção lateral a artéria se encontra na porcentagem de 75,6% em lábio

vermelho e 24,4% em lábio cutâneo. Já no terço médio 100% da artéria labial superior se encontravam no vermelhão do lábio. Em relação ao diâmetro, o estudo mostra que a artéria labial superior possui um diâmetro significativamente menor na linha média, sendo o diâmetro deste vaso no plano paramediano em média de 0,91 mm e na linha média de 0,75 mm. Sobre a localização, a maior frequência foi inferior ao plano submucoso (58,5%), seguido do intramuscular (36,2%) e do subcutâneo (5,3%). A profundidade da artéria labial superior no lábio superior foi de $5,6 \pm 1,3$ mm. Os resultados obtidos suportam uma aplicação subcutânea mais superficial independentemente da posição do lábio.

Yamamoto et al. (2021) publicaram um trabalho realizado com 29 cadáveres em que fizeram dissecações para estudar as artérias e veias labiais superiores. Neste estudo, a descrição da artéria labial superior começa se ramificando da a. facial perto da comissura labial e penetrando no músculo orbicular da boca. A seguir percorre entre a mucosa oral e o músculo de forma horizontal até atingir a região da linha média e se anastomosar com a artéria labial superior do lado oposto. Em relação a veia, enquanto a artéria foi descrita percorrendo a face mucosa do músculo a veia, mais superficial, percorreu a parte cutânea do músculo orbicular da boca. Como conclusão deste artigo, os autores trazem a artéria como presente no plano submucoso do lábio, estando mais profundo que a veia que corre no plano muscular, e que a revascularização parece ser um elemento importante no reparo estético do lábio.

Mohanty et al. (2022) realizaram um estudo descritivo da anatomia vascular do lábio superior, utilizando 56 hemifaces que foram dissecadas e injeções de corantes foram aplicadas para visualização da artéria labial superior. Os dados coletados para análise foram a origem, morfometria, padrão de ramificação e terminação das artérias. Como resultado, a origem da artéria labial superior foi da a. facial em maioria dos casos acima do canto da boca (68,5%), depois ao nível do canto da boca (16,66%) e em menor porcentagem abaixo do nível do ângulo (12,96%). A distância entre a origem e o canto da boca foi em média de $1,29 \pm 0,32$ cm do lado direito e $1,22 \pm 0,34$ cm do lado esquerdo.

Conclusão

Como conclusão da revisão pode-se enfatizar mais uma vez que nenhuma região da face é de total segurança para aplicações de materiais, devido a variação da posição e profundidade dos vasos presentes na região.

Apesar de diversas populações estudadas dentre os trabalhos revisados, os artigos convergiram para o fato da artéria labial superior se originar da artéria facial com distância média de 1,3 a 2 cm da comissura labial, e com maior frequência acima do nível da comissura. Uma informação clínica importante da presente revisão foi que, para os procedimentos clínicos, a origem da artéria labial superior poder ser estimada colocando a unha do polegar na comissura labial.

Outro dado que os artigos convergiram foi a presença da artéria labial superior em

maioria dos casos no plano submucoso, o que gera mais segurança em aplicações superficiais. Porém, vale ressaltar que quanto mais perto da linha média, a artéria labial superior se encontra mais superficial, principalmente em lábios mais finos, e que com a diminuição de seu diâmetro neste plano, agulhas mais finas possuem maior chance de causar obstruções.

Esses dados foram estudados muitas vezes em ambos os sexos e nenhum estudo mostrou diferença estatística significativa entre eles.

Por fim, apesar de não haver uma região totalmente segura para as aplicações de materiais em região da face, o conhecimento da anatomia do lábio superior aumenta a segurança dos procedimentos e os artigos sustentam a maior chance de preservação dos vasos em injeções superficiais de menos de 3 mm.

Referências

1. Lee SH, Gil YC, Choi YJ, Tansatit T, Kim HJ, Hu KS. Topographic anatomy of the superior labial artery for dermal filler injection. *Plast Reconstr Surg*. 2015 Feb;135(2):445-450. doi: 10.1097/PRS.0000000000000858. PMID: 25626792.
2. Tansatit T, Apinuntrum P, Phetudom T. Cadaveric assessment of lip injections: Locating the serious threats. *Aesthetic Plast Surg*. 2017 Apr;41(2):430-440. doi: 10.1007/s00266-016-0755-1. Epub 2016 Dec 28. PMID: 28032160.
3. Cotofana S, Pretterklieber B, Lucius R, Frank K, Haas M, Schenck TL, et al. Distribution pattern of the superior and inferior labial arteries: Impact for safe upper and lower lip augmentation procedures. *Plast Reconstr Surg*. 2017 May;139(5):1075-1082. doi: 10.1097/PRS.0000000000003244. PMID: 28092335.
4. Ghannam S, Sattler S, Frank K, Freytag DL, Webb KL, Devineni A, et al. Treating the lips and its anatomical correlate in respect to vascular compromise. *Facial Plast Surg*. 2019 Apr;35(2):193-203. doi: 10.1055/s-0039-1683856. Epub 2019 Apr 3. PMID: 30943565.
5. Lee KL, Lee HJ, Youn KH, Kim HJ. Positional relationship of superior and inferior labial artery by ultrasonography image analysis for safe lip augmentation procedures. *Clin Anat*. 2020 Mar;33(2):158-164. doi: 10.1002/ca.23379. Epub 2019 Apr 15. PMID: 30912205.
6. Sisti A, Oliver JD, Huayllani MT, Boczar D, Restrepo DJ, Nisi G, et al. Superior labial artery: Anatomical considerations. *Aesthet Surg J*. 2019 Jun 21;39(7):NP307-NP308. doi: 10.1093/asj/sjz046. PMID: 31100103.
7. Samizadeh S. Response to "Superior labial artery: Anatomical considerations". *Aesthet Surg J*. 2019; 39(7) NP309. doi: 10.1093/asj/sjz118. PMID: 31102439.
8. Samizadeh S, Pirayesh A, Bertossi D. Anatomical Variations in the Course of Labial Arteries: A Literature Review. *Aesthet Surg J*. 2019 Oct 15;39(11):1225-1235. doi: 10.1093/asj/sjy235. Erratum in: *Aesthet Surg J*. 2019 Nov 13;39(12):NP555. PMID: 30204834.

9. Jiang L, Yin N, Wang Y, Song T, Wu D, Li H. Three-dimensional visualization of blood supply of the upper lip using micro-CT and implications for plastic surgery. *Clin Anat.* 2021 Mar;34(2):191-198. doi: 10.1002/ca.23606. Epub 2020 Apr 27. PMID: 32285488.
10. Money SM, Wall WB, Davis LS, Edmondson AC. Lumen diameter and associated anatomy of the superior labial artery with a clinical application to dermal filler injection. *Dermatol Surg.* 2020 May;46(5):678-684. doi: 10.1097/DSS.0000000000002074. PMID: 31403539.
11. Papadopoulos T. Commentary on: Anatomy of the superior and inferior labial arteries revised: An ultrasound investigation and implication for lip volumization. *Aesthet Surg J.* 2020 Nov 19;40(12):1336-1340. doi: 10.1093/asj/sjaa248. PMID: 33165602.
12. Cotofana S, Alfertshofer M, Schenck TL, Bertucci V, Belezna K, Ascher B, et al (2020) Anatomy of the superior and inferior labial arteries revised: An ultrasound investigation and implication for lip volumization. *Aesthetic Surgery Journal*. Volume 40, Issue 12, December 2020, Pages 1327–1335, <https://doi.org/10.1093/asj/sjaa137>.
13. Yamamoto M, Chen HK, Hidetomo H, Watanabe A, Sakiyama K, Kim HJ, et al. Superior labial artery and vein anastomosis configuration to be considered in lip augmentation. *Ann Anat.* 2022 Jan;239:151808. doi: 10.1016/j.aanat.2021.151808. Epub 2021 Jul 26. PMID: 34324994.
14. Mohanty SR, Panigrahi M, Upadhyaya J. Descriptive study on vascular anatomy of the upper lip. *Aesthetic Plast Surg.* 2022 Feb 1. doi: 10.1007/s00266-022-02772-3. Epub ahead of print. PMID: 35106655.

3 CONCLUSÃO

Como conclusão da revisão pode-se enfatizar mais uma vez que nenhuma região da face é de total segurança para aplicações de materiais, devido a variação da posição e profundidade dos vasos presentes na região.

Apesar de diversas populações estudadas dentre os trabalhos revisados, os artigos convergiram para o fato da artéria labial superior se originar da artéria facial com distância média de 1,3 a 2 cm da comissura labial, e com maior frequência acima do nível da comissura. Uma informação clínica importante da presente revisão foi que, para os procedimentos clínicos, a origem da artéria labial superior poder ser estimada colocando a unha do polegar na comissura labial.

Outro dado que os artigos convergiram foi a presença da artéria labial superior em maioria dos casos no plano submucoso, o que gera mais segurança em aplicações superficiais. Porém, vale ressaltar que quanto mais perto da linha média, a artéria labial superior se encontra mais superficial, principalmente em lábios mais finos, e que com a diminuição de seu diâmetro neste plano, agulhas mais finas possuem maior chance de causar obstruções.

Esses dados foram estudados muitas vezes em ambos os sexos e nenhum estudo mostrou diferença estatística significativa entre eles.

Por fim, apesar de não haver uma região totalmente segura para as aplicações de materiais em região da face, o conhecimento da anatomia do lábio superior aumenta a segurança dos procedimentos e os artigos sustentam a maior chance de preservação dos vasos em injeções superficiais de menos de 3 mm.

REFERÊNCIAS*

Leite TNR, Carvalho LGA, Luna VMS, Vieira APSB. A harmonização orofacial como uma nova especialidade da odontologia: aspectos legais. Res Soc, Dev. Jan 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25357>.

Eversole R, Tran K, Hansen, Campbell J. Lip augmentation dermal filler reactions, histopathologic features. Head and Neck Pathol. 2013 Sep;7(3):241-9. doi: 10.1007/s12105-013-0436-1. Epub 2013 Mar 23.

Tansatit T, Apinuntrum P, Phetudom T. A Typical Pattern of the Labial Arteries with Implication for Lip Augmentation with Injectable Fillers; Aeth Plast Surg 2014. Dec;38(6):1083-9. doi: 10.1007/s00266-014-0401-8. Epub 2014 Oct 30.

Lee KL, Lee HJ, Youn KH, Kim HJ. Positional relationship of superior and inferior labial artery by ultrasonography image analysis for safe lip augmentation procedures. Clin Anat. 2020 Mar;33(2):158-164. doi: 10.1002/ca.23379. Epub 2019 Apr 15. PMID: 30912205.

Yamamoto M, Chen HK, Hidetomo H, Watanabe A, Sakiyama K, Kim HJ, et al. Superior labial artery and vein anastomosis configuration to be considered in lip augmentation. Ann Anat. 2022 Jan;239:151808. doi: 10.1016/j.aanat.2021.151808. Epub 2021 Jul 26. PMID: 34324994.

Cotofana S, Pretterklieber B, Lucius R, Frank K, Haas M, Schenck TL, et al. Distribution Pattern of the Superior and Inferior Labial Arteries: Impact for Safe Upper and Lower Lip Augmentation Procedures. Plast Reconstr Surg. 2017 May;139(5):1075-1082. doi: 10.1097/PRS.0000000000003244. PMID: 28092335.

*De acordo com as normas da UNICAMP/FOP, baseadas na padronização do International Committee of Medical Journal Editors - Vancouver Group. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o PubMed.

ANEXOS

Anexo 1 – Verificação de originalidade e prevenção de plágio

ANATOMIA DA ARTÉRIA LABIAL SUPERIOR E SUA IMPORTÂNCIA PARA EVITAR INTERCORRÊNCIAS NOS PROCEDIMENTOS DE PREENCHIMENTO DO LÁBIO SUPERIOR – REVISÃO DE LITERATURA

RELATÓRIO DE ORIGINALIDADE

6%
ÍNDICE DE SEMELHANÇA

6%
FONTES DA INTERNET

3%
PUBLICAÇÕES

1%
DOCUMENTOS DOS ALUNOS

FONTES PRIMÁRIAS

1 acervodigital.unesp.br **1%**
Fonte da Internet

2 www.sbdors.org.br **1%**
Fonte da Internet

3 www.anatomie.uni-kiel.de **1%**
Fonte da Internet

4 www.karger.com **<1%**
Fonte da Internet

5 www.trabalhosfeitos.com **<1%**
Fonte da Internet

6 Gabriela Casabona, Konstantin Frank, **<1%**

Anexo 2 – Comprovante de submissão do Artigo

The screenshot displays the OJS submission interface. The top navigation bar includes the RSBO logo, a 'Tarefas' (Tasks) section with a '0' indicator, and links for 'Português (Brasil)', 'Ver o Site', and the user 'rossianac'. The main content area is titled 'Biblioteca da Submissão' and 'Ver metadados'. The article title is 'ANATOMIA DA ARTÉRIA LABIAL SUPERIOR E SUA IMPORTÂNCIA PARA EVITAR INTERCORRÊNCIAS NOS PROCEDIMENTOS DE PREENCHIMENTO LABIAL - REVISÃO DE LITERATURA' by Catherine Lie Nakamune Uezu, Kaio dos Santos, and João Pedro Antunes dos Santos Corvini. The submission process is shown with tabs for 'Submissão', 'Avaliação', 'Edição de Texto', and 'Editoração'. The 'Arquivos da Submissão' section lists a file named 'rossianac, artigo.docx' with a size of 3984-1, dated November 25, 2022, and labeled 'Texto do artigo'. A 'Baixar Todos os Arquivos' button is at the bottom right.

RSBO Tarefas 0 Português (Brasil) Ver o Site rossianac

OJS
OPEN JOURNAL SYSTEMS

Submissões

Biblioteca da Submissão Ver metadados

ANATOMIA DA ARTÉRIA LABIAL SUPERIOR E SUA IMPORTÂNCIA PARA EVITAR INTERCORRÊNCIAS NOS PROCEDIMENTOS DE PREENCHIMENTO LABIAL - REVISÃO DE LITERATURA
Catherine Lie Nakamune Uezu, Kaio dos Santos, João Pedro Antunes dos Santos Corvini...

Submissão Avaliação Edição de Texto Editoração

Arquivos da Submissão Q Buscar

3984-1 rossianac, artigo.docx November 25, 2022 Texto do artigo

Baixar Todos os Arquivos