



ARTÉRIA FACIAL E SEUS RAMOS: ESTUDO ANATÔMICO APLICADO À SEGURANÇA NA HARMONIZAÇÃO FACIAL

FACIAL ARTERY AND ITS BRANCHES: ANATOMICAL STUDY APPLIED TO SAFETY IN FACIAL HARMONIZATION

*Caroline Baumeier¹
Kely Cristina dos Santos²*

Resumo

As variações anatômicas das artérias faciais, que envolvem diferenças de trajeto, calibre, profundidade e anastomoses, estão diretamente relacionadas ao aumento do risco de intercorrências vasculares durante procedimentos estéticos minimamente invasivos, tais como aplicações de ácido hialurônico e bioestimuladores. O conhecimento detalhado de suas variações é fundamental para a segurança desses procedimentos, uma vez que diferenças no trajeto, calibre, profundidade e ramificações podem influenciar diretamente no risco de intercorrências vasculares graves. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo analisar as variações anatômicas da artéria facial e de seus ramos, destacando os principais riscos associados e estratégias para prevenção e manejo de complicações. Foi realizada uma revisão bibliográfica em bases de dados como PubMed, Scielo, Google Acadêmico e National Library of Medicine, considerando publicações entre 2015 e 2025, selecionando estudos que abordassem trajetos, anastomoses e características anatômicas relevantes, com as palavras-chave: artéria facial, harmonização facial, estudo anatômico facial e artérias faciais. A análise dos dados revelou que as variações são frequentes, com trajetos superficiais em regiões críticas, como sulco nasolabial, artérias angular e nasal lateral, a extensa rede de anastomoses com vasos orbitais e intracranianos, aumenta significativamente a possibilidade de eventos adversos, incluindo necrose tecidual e cegueira. A discussão evidenciou que técnicas individualizadas, aliadas ao uso de cânulas em áreas de maior risco, injeção lenta e em pequenos volumes, aspiração prévia e o mapeamento vascular por ultrassonografia de alta resolução, são estratégias essenciais para minimizar intercorrências. Conclui-se que o domínio da anatomia vascular facial e o emprego de protocolos preventivos é imprescindível para a realização segura de procedimentos de harmonização facial, garantindo melhores resultados estéticos e redução significativa de complicações graves, reforçando a importância do conhecimento anatômico na prática da harmonização facial.

Palavras-chave: Anatomia. Vascularização. Estética. Preenchimento. Segurança. Complicações.

Abstract

Anatomical variations of the facial arteries, which involve differences in course, caliber, depth, and anastomoses, are directly related to the increased risk of vascular complications during minimally invasive aesthetic procedures, such as hyaluronic acid and biostimulator applications. Detailed knowledge of these variations is essential for the safety of these procedures, since differences in course, caliber, depth, and branching can directly influence the risk of serious vascular complications. In this context, this study aimed to analyze the anatomical variations of the facial artery and its branches, highlighting the main

1 Acadêmica do curso de Biomedicina da Universidade Tuiuti do Paraná (Curitiba, PR). Endereço para correspondência: caroline_baummy@hotmail.com

2 Docente do curso de Biomedicina da Universidade Tuiuti do Paraná (Curitiba, PR). Endereço para correspondência: kely.santos@utp.br



associated risks and strategies for preventing and managing complications. A literature review was conducted in databases such as PubMed, Scielo, Google Scholar, and the National Library of Medicine, considering publications between 2015 and 2025. Studies addressing relevant courses, anastomoses, and morphological characteristics were selected, using the keywords: facial artery, facial harmonization, facial anatomical study, and facial arteries. Data analysis revealed frequent variations, with superficial pathways in critical areas such as the nasolabial fold, angular, and lateral nasal arteries. The extensive network of anastomoses with orbital and intracranial vessels significantly increases the risk of adverse events, including tissue necrosis and blindness. The discussion highlighted that individualized techniques, combined with the use of cannulas in high-risk areas, slow injection in small volumes, prior aspiration, and vascular mapping using high-resolution ultrasound, are essential strategies for minimizing complications. It is concluded that mastery of facial vascular anatomy and the use of preventive protocols are essential for the safe performance of facial harmonization procedures, ensuring better aesthetic results and a significant reduction in serious complications, reinforcing the importance of anatomical knowledge in the practice of facial harmonization.

Keywords: Anatomy. Vascularization. Aesthetics. Fillers. Safety. Complications.

1 Introdução

Nos últimos anos, o mercado de preenchedores dérmicos à base de ácido hialurônico (AH) apresentou uma expansão significativa, esse crescimento está associado à busca por alternativas estéticas menos invasivas. O AH é uma substância biocompatível, com pouca reação alérgica e possível reversão, além de apresentar a capacidade de proporcionar rejuvenescimento e melhora da qualidade da pele sem a necessidade de procedimentos cirúrgicos (Wongprasert *et al.* 2022).

Os preenchedores dérmicos à base de AH estão disponíveis desde 1996 e representam atualmente um dos procedimentos minimamente invasivos mais executados. Dados da Aesthetic Plastic Surgery National Databank revelaram que, apenas em 2018, foram realizados 810.240 procedimentos com AH nos Estados Unidos, refletindo a popularização crescente desses produtos. Além disso, no ano de 2019 houve um aumento de eventos adversos relatados, cerca de 130% em comparação ao ano de 2015, evidenciando que complicações vasculares associadas ao uso de preenchedores são bem documentadas e exigem atenção clínica (Isaac *et al.* 2022).

Assim, este estudo visa revisar a literatura sobre a anatomia e variações da artéria facial e seus ramos, destacando as principais complicações da harmonização facial e as formas de manejo atualmente propostas.

2 Metodologia

Trata-se de uma revisão de literatura, a pesquisa bibliográfica foi conduzida entre fevereiro e novembro de 2025, por meio de buscas em bases de dados: PubMed, SciELO Google Acadêmico e National Library of Medicine. Foram utilizadas como palavras-chave: artéria facial, harmonização facial, estudo anatômico facial e artérias faciais em português e inglês. O período da pesquisa

considerou publicações dos últimos 10 anos (2015 a 2025), priorizando artigos disponíveis em texto completo, nos idiomas português e inglês.

Como critérios de inclusão, foram selecionados estudos que abordassem de forma direta a anatomia e variações da artéria facial e seus ramos, bem como as principais intercorrências associadas aos procedimentos estéticos injetáveis.

3 Discussão

3.1 Artéria facial

A artéria facial é um importante ramo da artéria carótida externa, originando-se na região do triângulo carotídeo, geralmente acima da artéria lingual. Seu trajeto inicial ocorre profundamente ao músculo digástrico e estilo-hióideo, emergindo sobre o corpo da mandíbula, na margem ântero-inferior do masseter, para então seguir um trajeto ascendente e tortuoso pela face. Essa artéria termina na comissura medial do olho, onde continua como artéria angular, anastomosando-se com o ramo dorsal nasal da artéria oftálmica. Os principais músculos irrigados por esses ramos incluem o bucinador, levantadores do lábio superior e do ângulo da boca, masseter, mental, nasal, platisma, risório e outros músculos mímicos (Shihada *et al.* 2023).

O principal suprimento sanguíneo anterior da face é a artéria facial, “A artéria facial (AF) é um ramo da artéria carótida externa que supre múltiplos músculos e a pele da face. Ela própria se divide em vários ramos, incluindo a artéria submentoniana, as artérias labiais inferior e superior e a artéria nasal lateral. Se a artéria continuar seu curso além da ramificação dessas quatro artérias, esta última parte é chamada de artéria angular” (Koziej *et al.* 2019).

Yang *et al.* (2014) demonstraram que, em grande parte dos indivíduos analisados, o ramo nasolabial da artéria facial acompanha o sulco nasolabial, situando-se, em média, a $13,5 \pm 5,4$ mm lateral à comissura labial e $3,2 \pm 4,5$ mm lateral à asa nasal, ascendendo até a região próxima à borda inferior do músculo orbicular dos olhos.

Em estudo com 37 cadáveres realizado por Choi e Gil (2025), observou-se a assimetria da artéria facial em 64,8% dos casos, sendo o tipo dominante mais frequente no lado direito (43,2%). Esse tipo corresponde ao lado em que o tronco médio apresenta maior calibre e extensão. Além disso, a porção do sulco nasolabial e a artéria angular se situaram no plano subcutâneo em mais de 78% dos casos.

Outro estudo de Pistoia *et al.* (2023), utilizando ultrassonografia de alta resolução, foi possível determinar com precisão a profundidade da artéria facial, onde observaram que a artéria apresenta profundidade média de $6,8 \pm 1,8$ mm na borda mandibular, $6,1 \pm 1,5$ mm na altura da comissura labial e $4,3 \pm 0,9$ mm na base da asa nasal, tornando-se progressivamente mais superficial à medida que se aproxima da região nasolabial.



3.2 Artéria labial inferior e superior

A literatura sugere que a artéria labial superior possui trajeto previsível, ramificando-se da artéria facial na altura da comissura labial, em torno de 12 mm de distância, o que corresponde aproximadamente à largura de um dedo (Lee *et al.* 2014 apud Lee *et al.* 2017).

A artéria labial inferior irriga o lábio inferior e a porção inferior do músculo orbicular da boca, enquanto a artéria labial superior supre o lábio superior, o septo nasal e a asa do nariz. Ambas apresentam trajetos variáveis dentro dos lábios, podendo ser encontradas em três planos distintos em relação ao músculo orbicular labial: submucoso, intramuscular e subcutâneo. A posição submucosa foi a mais prevalente, observada em aproximadamente 78% dos casos, seguida pela intramuscular (17,5%) e pela subcutânea (2,1%). No entanto, houve variação significativa ao longo do trajeto, especialmente na linha média, onde as artérias tendem a se posicionar de forma mais superficial. O estudo evidenciou ainda que a artéria labial inferior se situa geralmente inferior ao vermelhão do lábio, enquanto a artéria labial superior percorre o nível do vermelhão, ambas anastomosando-se na linha média. (Cotofana *et al.* 2017).

No estudo de Nguyen *et al.* (2023), foram dissecados 52 cadáveres, totalizando 102 hemifaces, com o objetivo de analisar as variações anatômicas da artéria facial na região perioral. A artéria labial superior foi identificada em 87,25% das hemifaces, originando-se acima da comissura labial em 91,01% dos casos. Já a artéria labial inferior foi observada em 78,43% das disseções, emergindo abaixo da comissura labial em 91,25% dos casos. Essa artéria apresentou dois padrões distintos: um padrão clássico, localizado próximo à borda do vermelhão do lábio inferior (8,82%), e um padrão mais frequente, denominado horizontal labiomentual, caracterizado por um trajeto horizontal na porção média do lábio inferior (69,61%). O diâmetro médio na origem foi de 1,29 mm para a artéria labial superior e 1,28 mm para a artéria labial inferior.

Com base no artigo de Lee *et al.* (2015), é possível observar uma notável variação anatômica na origem e no trajeto da artéria labial superior, estrutura fundamental para a vascularização do lábio superior e áreas adjacentes. A análise de 60 hemifaces permitiu classificar quatro padrões distintos da artéria: no tipo I (56,7%), a artéria labial superior e o ramo alar emergem separadamente da artéria facial; no tipo II (21,7%), a artéria labial superior origina-se da artéria facial e emite um ramo alar; no tipo III (15%), ela representa o ramo terminal da artéria facial; e no tipo IV (6,7%), a artéria está ausente, sendo a vascularização compensada pela artéria infraorbital ou pela artéria labial superior contralateral.

Além disso, o ponto de origem da artéria labial superior (“S point”) mostrou localização relativamente constante dentro de um quadrado de 1,5 cm superolateral ao canto da boca em 85% dos casos, com variações em profundidade e posição em relação à borda do vermelhão do lábio, essa medida também pode ser expressa pela medida de um dedo ao lado da comissura labial. (Lee *et al.* 2015).



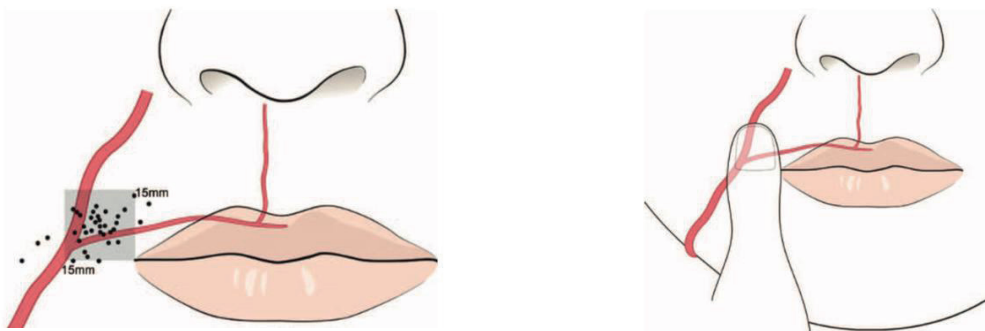
A seguir, apresenta-se a figura 1, que ilustra esquematicamente as quatro variações anatômicas da artéria labial superior e a figura 2 demonstra a localização do “S point” descrito por Lee *et al.* 2015.

Fig.1: Padrões anatômicos da artéria labial superior



*Nota: FA = Facial artery (Artéria facial); SLA = Superior Labial Artery (Artéria labial superior); ILA = Inferior Labial Artery (Artéria labial inferior); A = Alar Artery (Artéria alar / artéria nasal lateral); ANG = Angular Artery (Artéria angular). Fonte: Lee *et al.* (2015).

Fig.2: Localização do “S point”.



Fonte: Adaptado de Lee *et al.* (2015).



3.3 Artéria nasal lateral e dorsal

De acordo com Nguyen e Duong (2022), após a origem da artéria labial superior, a artéria facial dá origem à artéria nasal lateral anterior, que segue anteriormente ao longo da asa nasal, da qual emerge o ramo angular que ascende pela lateral do nariz. Essa artéria é responsável por grande parte da vascularização do terço inferior do nariz, especialmente da ponta nasal, formando extensas anastomoses com a artéria columelar (ramo da artéria labial superior), a artéria infraorbital, a artéria nasal externa e a artéria dorsal do nariz (ramo terminal da artéria oftálmica). Na face interna, também irriga o corneto inferior e a parede lateral nasal anterior, estabelecendo anastomose superior com a artéria etmoidal anterior.

Metilda *et al.* (2024) mensuraram o calibre desses ramos e relataram diâmetros médios relativamente pequenos, sendo a artéria nasal lateral $0,74 \pm 0,2$ mm e artéria angular $0,84 \pm 0,27$ mm, o que reforça a vulnerabilidade desses vasos em procedimentos nasais devido ao calibre reduzido e à sua localização superficial.

Em estudo anatômico conduzido por Tansatit *et al.* (2021) com disseções em 60 faces cadavéricas, foram identificados diferentes padrões para a artéria dorsal do nariz. Em pouco mais da metade dos casos (53,3%), essa artéria estava presente bilateralmente; em 38% observou-se um plexo dorsal formado por vasos finos e entrelaçados; e em 8% dos espécimes havia apenas uma artéria dorsal nasal única e predominante. A origem desse vaso mostrou-se variável, partindo em 56,8% dos casos da artéria angular oftálmica, em 29,7% da artéria nasal lateral, em 8,1% da artéria angular facial e em 5,4% da artéria oftálmica terminal.

3.4 Complicações decorrentes de variações anatômicas em procedimentos estéticos faciais

As variações anatômicas da artéria facial e de seus ramos representam um importante fator de risco durante a realização de procedimentos estéticos minimamente invasivos, como os preenchimentos de AH. A presença de trajetos arteriais mais superficiais, ramificações atípicas ou anastomoses com vasos orbitais e intracranianos pode aumentar significativamente a probabilidade de eventos adversos, especialmente quando não há conhecimento prévio da anatomia individual do paciente (Lee *et al.* 2017; Cotofana; Lachman, 2019).

Entre as complicações mais graves estão a necrose tecidual e a isquemia cutânea, resultantes da obstrução arterial por compressão ou embolização intra-arterial. A região nasolabial, por exemplo, apresenta grande variabilidade anatômica e é uma das áreas com maior incidência de necrose, devido à proximidade com ramos terminais superficiais e à menor rede de anastomoses colaterais em determinados segmentos, o que reduz a capacidade de perfusão tecidual após oclusão (Cotofana *et al.* 2022; Daher *et al.* 2020).

Um estudo de Hirsch; Infanger e Kraus. (2020) descreve detalhadamente um caso clínico de necrose isquêmica envolvendo o lábio superior após a aplicação de AH diretamente



nessa região. A paciente apresentou sinais precoces de dor intensa e branqueamento cutâneo imediatamente após a injeção, evoluindo, nas horas seguintes, para necrose progressiva do lábio superior. A explicação anatômica plausível é a embolização retrógrada ou direta do preenchedor nos ramos labiais superiores da artéria facial, que possuem calibres variáveis e trajetos anatômicos superficiais.

Funt e Pavicic (2013), destacam que, embora a maioria das reações adversas aos preenchedores dérmicos sejam leves e transitórias, como equimoses e edema, há também complicações potencialmente graves e permanentes. Entre os eventos mais críticos está a comprometimento vascular, geralmente causado por injeção intravascular acidental que leva à oclusão arterial. Essa oclusão pode provocar necrose tecidual localizada e, em casos mais severos, cegueira por embolização retrógrada da substância até a artéria oftálmica ou artéria central da retina. As áreas mais vulneráveis incluem a glabella, o dorso nasal e a região nasal, zonas em que a irrigação depende de ramos arteriais terminais. Os autores relatam ainda casos de edema malar persistente, reações de hipersensibilidade tardia, granulomas por corpo estranho e formação de biofilmes infecciosos, que podem resistir a antibióticos e simular reações inflamatórias crônicas. A revisão ressalta que a prevenção dessas complicações está diretamente ligada ao conhecimento anatômico preciso, uso adequado das técnicas de injeção e seleção criteriosa do produto de preenchimento.

Outra complicação potencialmente devastadora é a cegueira irreversível, resultante da embolização retrógrada de preenchedor para a artéria oftálmica, por meio de anastomoses com a artéria angular, ramo terminal da artéria facial. A injeção sob alta pressão pode forçar o material a seguir no sentido retrógrado, bloqueando o fluxo sanguíneo para a retina. Como se trata de uma circulação terminal, a isquemia pode causar perda visual permanente em poucos minutos. Casos relatados na literatura evidenciam que, mesmo pequenas quantidades de preenchedor injetadas sob alta pressão em pontos de risco, como o dorso nasal ou a glabella, podem levar à oclusão arterial e danos permanentes. (Li *et al.* 2015; Sito *et al.* 2019).

Kim *et al.* (2020) reforçam que a taxa de reversão da cegueira induzida por preenchimentos é inferior a 5%, mesmo com intervenção imediata. Isso se deve à característica terminal da vascularização da retina e ao rápido tempo de isquemia (menos de 90 minutos). Esses dados evidenciam que o conhecimento da anatomia vascular e a escolha de técnicas seguras são mais eficazes do que qualquer tratamento posterior.

De acordo com Belezny *et al.* (2015), onde eles identificaram 98 casos de alterações visuais decorrentes de preenchimentos, sendo os locais de alto risco: glabella (38,8%), região nasal (25,5%), sulco nasolabial (13,3%) e testa (12,2%). A cegueira provocada por preenchimento facial é resultado de embolização retrógrada do preenchedor para a artéria oftálmica, via anastomoses com a artéria angular. A injeção de até 0,1 mL com alta pressão é suficiente para causar oclusão retiniana. A perda visual geralmente ocorre de forma abrupta, e a recuperação é rara. Sendo assim, mais de 50% dos casos documentados de cegueira por preenchimento facial envolvem a injeção na



glabella, dorso nasal ou região nasolabial, locais onde há alta concentração de anastomoses com a artéria oftálmica.

3.5 Técnicas de prevenção de complicações em harmonização facial

Estudos como os de Cotofana e Lachman (2019) reforçam a importância de dominar a anatomia tridimensional do rosto antes de qualquer procedimento com preenchedores dérmicos. O conhecimento detalhado da anatomia da artéria facial e suas variações é a principal ferramenta preventiva em procedimentos estéticos minimamente invasivos. Segundo o Instituto Velasco (2023), na região do sulco nasolabial, local onde a artéria facial frequentemente emerge superficialmente entre o músculo levantador do lábio superior e o levantador do ângulo da boca, o risco de complicações vasculares aumenta consideravelmente. Por essa razão, é recomendado que a aplicação de preenchedores seja realizada em plano supraperiosteal ou subdérmico profundo, preferencialmente com cânula romba de calibre adequado (22G ou 25G), visando afastar-se do trajeto mais superficial da artéria.

Urdiales-Gálvez *et al.* (2017) relatam que a cânula apresenta menor risco de perfuração vascular e é recomendada em áreas como o sulco nasolabial, nariz e região infraorbital. No entanto, a agulha permite maior precisão em áreas como o filtro labial e sulco mentolabial, desde que utilizada em planos profundos com extrema cautela. Lee e Yang (2022) em seu estudo abordam que, embora o uso de cânulas seja amplamente considerado uma estratégia segura na prevenção de complicações vasculares em procedimentos estéticos, ele não elimina totalmente os riscos. Segundo os autores, a artéria facial pode variar de 1,7 mm a 3,6 mm de diâmetro, o que a torna suscetível à perfuração mesmo por cânulas de pequeno calibre. Além disso, o estudo ressalta que uma cânula 27G pode representar o mesmo risco de perfuração que uma agulha de mesmo calibre, especialmente em áreas anatômicas onde a artéria se apresenta superficialmente.

Segundo Barbosa *et al.* (2021), a utilização de cânulas de calibre adequado (22G ou 25G) é preferida em áreas de risco anatômico elevado, como a região nasolabial. No entanto, Lee e Yang (2022) alertam que mesmo cânulas finas, como as de 27G, podem perfurar vasos calibrosos como a artéria facial, exigindo técnica rigorosa e domínio anatômico.

A seguir, a Tabela 1 apresenta uma comparação entre as principais características das técnicas de preenchimento utilizando agulha e cânula.

Tabela 1 – Comparação entre agulha e cânula em procedimentos estéticos faciais

Característica	Agulha	Cânula romba
Risco de perfuração vascular	Maior risco, especialmente em vasos calibrosos (artéria facial 1,7–3,6 mm)	Menor risco de perfuração, mas não elimina totalmente
Precisão	Maior precisão em áreas pequenas e superficiais (filtro labial, sulco mentolabial)	Menor precisão em áreas muito finas, indicada para regiões de risco anatômico elevado



Áreas indicadas	Filtro labial, sulco mentolabial	Sulco nasolabial, nariz, região infraorbital
Plano de aplicação	Profundo, subdérmico ou supraperiosteal; extrema cautela	Profundo, subdérmico ou supraperiosteal, afastando-se do trajeto superficial da artéria
Calibre recomendado	Variável; atenção a vasos calibrosos	22G ou 25G preferencial; cânulas finas (27G) exigem técnica rigorosa
Vantagem principal	Maior precisão em detalhes finos	Maior segurança em áreas de risco vascular elevado
Limitação	Maior risco de complicações vasculares	Menor precisão em regiões muito pequenas ou superficiais

Adaptado de Urdiales-Gálvez *et al.* 2017; Lee e Yang, 2022; Barbosa *et al.* 2021.

Estudos como o de Kim *et al.* (2021) demonstram que, em cerca de 40% dos casos, a artéria facial apresenta trajeto superficial próximo à derme nessa região, aumentando o risco de oclusão vascular quando técnicas inadequadas são utilizadas. Complementando esse achado, Yang *et al.* (2014) analisaram 60 hemifaces de cadáveres e observaram que, em 93,3% dos casos, a artéria facial e seus ramos estavam presentes nas proximidades do sulco nasolabial, com 33,9% cruzando diretamente esse sulco. Além disso, estudo de ultrassonografia Doppler realizado por Lee *et al.* (2017) demonstrou variação significativa na profundidade da artéria facial, podendo ser altamente superficial na área da comissura labial (3 a 3,7 mm) ou profunda na origem mandibular (até 15 mm), o que reforça a importância da individualização da técnica. Segundo o consenso de especialistas reunido por Urdiales-Gálvez *et al.* (2017), a segurança nos procedimentos com preenchedores dérmicos depende de uma série de boas práticas técnicas. Entre elas, destaca-se a importância da aplicação em pequenos volumes distribuídos em múltiplos pontos, reduzindo a pressão intravascular caso ocorra injeção acidental em um vaso. O estudo também recomenda realizar a injeção de forma lenta e 15 controlada, o que permite identificar precocemente sinais de complicações, como dor intensa ou branqueamento cutâneo.

Além disso, a aspiração antes da aplicação, embora não totalmente eficaz para prevenir injeções intravasculares, é sugerida como medida adicional de segurança, especialmente em áreas de maior risco anatômico. De acordo com a revisão sistemática realizada por Anjos e Trevisan (2024), a hialuronidase é uma enzima eficaz na degradação do ácido hialurônico, sendo essencial no tratamento de complicações como oclusões vasculares, onde sugerem em casos de oclusão, a literatura recomenda “encharcar” a área com 150 a 300 U de hialuronidase, divididas em bolus múltiplos, preferencialmente guiados por imagem. Outra forma de prevenção segundo Segundo Schelke *et al.* (2021), é o uso de ultrassonografia de alta resolução, essa técnica permite mapear a artéria facial e seus ramos em tempo real, oferecendo mais segurança para o profissional e para o paciente. O estudo de Shetty *et al.* (2024) reforça o valor da ultrassonografia de alta frequência como ferramenta essencial no mapeamento vascular facial, especialmente antes de procedimentos com preenchedores na mandíbula e no sulco



nasolabial. Utilizando o aparelho Clarius L20 (8–20 MHz), os autores mapearam a artéria facial em tempo real e encontraram uma profundidade média de $3,4 \pm 0,6$ mm no sulco nasolabial e uma distância média de $4,8 \pm 0,9$ mm em relação ao ângulo da mandíbula.

Um estudo conduzido por Urso *et al.* (2024) avaliou o uso de hialuronidase guiada por ultrassom no tratamento de oclusões vasculares agudas causadas por ácido hialurônico. Os autores relataram que a aplicação de doses médias de 87 ± 44 UI (variando entre 30 e 150 UI) foi suficiente para restaurar o fluxo sanguíneo e promover recuperação completa nos pacientes tratados precocemente. O estudo ressalta que quantidades menores de hialuronidase podem ser eficazes, desde que o ponto de oclusão seja identificado com precisão e o tratamento realizado de forma guiada por imagem, reduzindo o risco de necrose e outros efeitos adversos.

Conclusão

A artéria facial e seus ramos apresentam considerável variabilidade anatômica em termos de trajeto, calibres e profundidade, sendo a artéria nasal lateral e a artéria dorsal do nariz estruturas de destaque em procedimentos de preenchimento facial. Essa variabilidade, somada à presença de anastomoses com vasos orbitais e intracranianos, aumenta o risco de complicações graves, como necrose tecidual e cegueira, especialmente em áreas de alta vulnerabilidade, como sulco nasolabial, dorso nasal e ponta nasal.

O conhecimento detalhado da anatomia vascular, aliado ao uso de técnicas seguras, incluindo aplicação profunda em planos subdérmico ou supraperiosteal, cânulas de calibre adequado, injeção lenta em pequenos volumes, aspiração prévia e mapeamento vascular por ultrassonografia é essencial para prevenir intercorrências. Além disso, a intervenção precoce com hialuronidase em casos de oclusão arterial aumenta significativamente a reversão de intercorrências com preenchedores de ácido hialurônico. Assim, a individualização da técnica e a aplicação rigorosa de protocolos preventivos garantem resultados estéticos satisfatórios e minimizam o risco de complicações graves na harmonização facial.

Referências

ANJOS, M.; TREVISAN, T. A eficácia da hialuronidase na degradação e complicações do preenchimento com ácido hialurônico: revisão sistemática de ensaios clínicos. *Revista do Centro Universitário FAI - REVIVA*, v. 3, n. 2, 2024. Disponível em: <https://revistas.uceff.edu.br/reviva/article/view/846/748>.

BARBOSA, K. L. *et al.* Diagnóstico e tratamento das complicações vasculares em harmonização orofacial: revisão e atualização da literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 4, p. e7226, 2021. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e7226.2021>

BELEZNAY, K.; CARRUTHERS, J. D.; HUMPHREY, S.; BELEZNAY, M. Avoiding and treating blindness from fillers: a review of the world literature. *Dermatologic Surgery*, v. 41, n. 10, p. 1097–1117, 2015. DOI: 10.1097/DSS.0000000000000486



CHOI, NA-RAE, AND YOUNG-CHUN GIL. Facial Artery Asymmetry and Branching Patterns: Correlation With Main Trunk Diameter. *The Journal of craniofacial surgery*, 10.1097/SCS.0000000000011730. 5 Aug. 2025, DOI:10.1097/SCS.0000000000011730

COTOFANA, S. *et al.* Distribution Pattern of the Superior and Inferior Labial Arteries: Impact for Safe Upper and Lower Lip Augmentation Procedures. *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 139, n. 5, p. 1075–1082, 2017. DOI: 10.1097/PRS.0000000000003244.

COTOFANA, S.; LACHMAN, N. Arteries of the face and their relevance for minimally invasive facial procedures: an anatomical review. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 143(2), 416–426, 2019. DOI: 10.1097/PRS.0000000000005201

COTOFANA, S. *et al.* Vascular safe zones for facial soft tissue filler injections. *Plastic and Aesthetic Nursing*, v. 42, n. 2, p. 70–77, 2022. Disponível em: <https://learning.lww.com/files/VascularSafeZonesforFacialSoftTissueFillerInjections-1655906088651.pdf>.

DAHER, J. C. *et al.* Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 35, n. 1, p. 1–7, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2020RBCP0002>

DELORENZI, C. L. Complications of injectable fillers, part I. *Aesthetic Surgery Journal*, 33(4), 561–575, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1177/1090820X13484492>

FUNT, D.; PAVICIC, T. Dermal fillers in aesthetics: an overview of adverse events and treatment approaches. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, v.6, p. 295–316, 2013. DOI: 10.2147/CCID.S50546

HIRSCH, P.; INFANGER, M.; KRAUS, A. A case of upper lip necrosis after cosmetic injection of hyaluronic acid soft-tissue filler: Does capillary infarction play a role in the development of vascular compromise, and what are the implications? *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 19, n. 5, p. 1122–1125, 2020. DOI:10.1111/jocd.13391

INSTITUTO VELASCO. Anatomia topográfica da face para harmonização facial. Instituto Velasco, 2023. Disponível em: <https://institutovelasco.com.br/cursos/anatomia-facial-para-harmonizacao-facial/>.

ISAAC, J. *et al.* “An illustrated anatomical approach to reducing vascular risk during facial soft tissue filler administration - a review.” *JPRAS Open*. vol. 36 27-45. 7 Oct. 2022, DOI:10.1016/j.jpra.2022.09.006

KOZIEJ, M. *et al.* Anatomical Map of the Facial Artery for Facial Reconstruction and Aesthetic Procedures. *Aesthet Surgery*, v. 39(11):1151–1162, 2019. DOI: 10.1093/asj/sjz028

LEE, H. J.; YANG, H. M. The safety of cannula in dermal filler injections: A cadaveric study. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 21, n. 3, p. 433–438, 2022.

LEE, H. J. *et al.* Anatomical considerations for dermal filler injection in the perioral region. *Journal of Craniofacial Surgery*, v. 26, n. 6, p. 1832–1836, 2015.

LEE, J. *et al.* The facial artery: a comprehensive anatomical review. *Clinical Anatomy*, v. 31, n. 1, p. 99–108, 2017. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ca.23007>.

LEE, S. H. *et al.* Topographic anatomy of the superior labial artery for dermal filler injection. *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 135, n. 2, p. 445–450, 2015. DOI: 10.1097/PRS.0000000000000858

LI, X. *et al.* A novel hypothesis of visual loss secondary to cosmetic filler injection. *Aesthetic Plastic Surgery*, v. 39, n. 3, p. 445–452, 2015. DOI: 10.1007/s00266-015-0487-5.

METILDA G. *et al.* Analyzing the Anatomical Characteristics of the Facial Artery Branches: A Human Cadaveric Study. *Cureus*. v;16(2), 2024. DOI: 10.7759/cureus.71149.

NGUYEN, J. D.; DUONG, H. Anatomy, Head and Neck, Lateral Nasal Artery, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546681/>.



NGUYEN, V. H. *et al.* Facial artery: anatomical variations in the perioral region in cadavers. *Archives of Craniofacial Surgery*, v. 24, n. 6, p. 266–272, 2023. DOI: 10.7181/acfs.2023.00493

PINAR, Y. *et al.* Anatomical study on the facial artery and its branches. *European Journal of Anatomy*, v. 25, n. 3, p. 239–245, 2021.

PISTOIA, F. *et al.* High-resolution US of the facial vessels with new facial vein landmarks for reconstructive surgery and dermal injection. *European radiology experimental* vol. 7,1 49. 11 Sep. 2023, DOI:10.1186/s41747-023-00363-8

SCHELKE, M. J. *et al.* Ultrasound-guided hyaluronidase injections for the treatment of vascular compromise. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 20, n. 1, p. 238–244, 2021.

SHETTY, P. N. *et al.* High-resolution Ultrasound Mapping Of The Facial Artery At The Mandible And Nasolabial Fold To Prevent Filler-related Complications. *Plastic e Reconstructive Surgery-Global Open*, v.12(S5):p 10–11, 2024. DOI:10.1097/01.GOX.0001018060.09892.fa

SHIHADA, A. *et al.* The Facial Artery as a Branch of the External Carotid Artery in Thomas Turner's (1793–1873) *Treatise on the Arterial System (1825)* and a Comparison with Modern Anatomy. *Acta Medica Academica*, v. 52, n. 1, p. 67–72, 2023. DOI: 10.5644/ama2006-124.405

SITO, G.; MANZONI, V.; SOMA, M. Vascular complications after facial filler injection: a literature review and case report. *Aesthetic Plastic Surgery*, v. 43, n. 3, p. 682–692, 2019. DOI: 10.1007/s00266-018-1269-4.

TANSATIT, T. *et al.* Anatomical Study of the Dorsal Nasal Artery to Prevent Visual Complications during Dorsal Nasal Augmentation. *Plastic and reconstructive surgery. Global open* vol. 9, p.11, 2021, DOI:10.1097/GOX.0000000000003924

UGO, U. S.; PAOLA, M.; SALVATORE, F.; GIOVANNI, M. Use of Minimal Amounts of Hyaluronidase in the Ultrasound-Guided Treatment of Acute Vascular Occlusion by Hyaluronic Acid: A Preliminary Report. *Aesthetic surgery journal. Open forum*, v. 6, 2024. DOI:10.1093/asjof/ojae025

URDIALES-GÁLVEZ, F. *et al.* Cadaveric study of cannula use for dermal filler injections. *J Cosmet Dermatol*, 2017.

URSO, U. S. *et al.* Ultrasound-guided hyaluronidase in acute vascular occlusion. *Aesthetic Surgery Journal Open Forum*, v. 6, 2024. DOI: 10.1093/asjof/ojae025

WONGPRASERT, P. *et al.* Evaluating hyaluronic acid dermal fillers: A critique of current characterization methods. *Dermatologic therapy*. vol. 35,6 2022. DOI:10.1111/dth.15453

YANG, H. *et al.* New anatomical insights on the course and branching patterns of the facial artery: clinical implications of injectable treatments to the nasolabial fold and nasojugal groove. *Plastic and reconstructive surgery*. vol. 133,5 p.1077-1082, 2014. DOI:10.1097/PRS.0000000000000099.