

## CAPÍTULO 5

# INTERCORRÊNCIAS DO PREENCHIMENTO LABIAL COM ÁCIDO HIALURÔNICO



<https://doi.org/10.22533/at.ed.521122501045>

*Data de aceite: 14/04/2025*

**Paula Balbino Leal**

**Jorge Luis Tavares de Oliveira**

**Karla Julião Villani Felippe**

**Camila Soares Furtado Couto**

**Victor Sylvio Saggioro**

**Ana Carolina Carraro Tony**

**Rhaisa Bernardes Silva Dias**

**RESUMO:** **Introdução:** Os lábios representam unidades anatômicas importantes para a harmonia da estética facial. O preenchimento labial com AH tem sido uma das técnicas mais procuradas na área da Harmonização Orofacial. Com o aumento da procura por esse procedimento, consequentemente complicações significativas e indesejáveis também apareceram. **Objetivo:** Apresentar as possíveis intercorrências que possam resultar do procedimento de preenchimento labial com AH, apresentar meios para preveni-las e reverter-las. **Métodos:** Revisão de literatura seguindo a estratégia PICO e a busca dos artigos foi realizada nas bases de dados Pubmed, Scielo

e BVS. **Resultado:** As intercorrências resultantes do preenchimento labial com AH podem estar relacionadas à falta de conhecimento anatômico do profissional, realização da técnica incorreta, utilização do produto inadequado, não realização das recomendações no intra procedimento e o quadro clínico do paciente. **Conclusão:** Conclui-se que a procura por profissionais capacitados é essencial para a realização do procedimento de maneira segura e eficiente.

**PALAVRAS-CHAVE:** “Preenchimento labial”; “Ácido hialurônico”; “Hialuronidase”; “Intercorrências”.

## COMPLICATIONS OF LIP FILLING WITH HYALURONIC ACID

**ABSTRACT:** **Introduction:** The lips are important anatomical units for the harmony of facial aesthetics. Lip filling with HA (Hyaluronic Acid) has become one of the most sought-after techniques in the field of Orofacial Harmonization. With the increased demand for this procedure, significant and undesirable complications have also emerged. **Objective:** The objective of this work was to present the possible complications that may result

from lip procedures using HA, as well as to provide methods for preventing and reversing such complications. **Methods:** This study is a literature review following the PICO strategy, with the article search conducted in the PubMed, Scielo, and BVS databases. **Results:** The complications resulting from HA lip filling may be related to the patient's clinical condition prior to treatment, as well as the failure to follow general recommendations during and after the procedure. **Conclusion:** It is concluded that seeking qualified professionals is essential for performing the procedure safely and efficiently.

**KEYWORDS:** "Lip filling"; "Hyaluronic Acid"; "Hyaluronidase"; "Complications".

## INTRODUÇÃO

Segundo a Sociedade Americana de Cirurgia Plástica Estética (2022-2021), o preenchimento está em segundo lugar entre os procedimentos estéticos minimamente invasivos mais realizados, perdendo apenas para a toxina botulínica (LOPES et al., 2023).

O Ácido Hialurônico (AH) é o produto para preenchimento facial mais utilizado no mundo pela sua biocompatibilidade com o organismo e reversibilidade. Pesquisas feitas pela Sociedade Americana de Cirurgia Plástica, no ano de 2014, evidenciaram que o preenchimento de tecidos moles com AH responde por 78,3% de todos os preenchimentos injetáveis (DAHER et al., 2019).

A popularidade do AH se dá pela sua acessibilidade, qualidade, e relativa segurança e resultados clínicos rápidos e significativos. Decorrente do aumento da procura e realização deste procedimento, consequentemente também há o crescimento de complicações que podem se tornar graves (DE ALMEIDA BALASSIANO et al., 2014).

Os lábios representam unidades anatômicas importantes para a harmonia da estética facial. Fatores extrínsecos e intrínsecos são responsáveis pelo envelhecimento dos lábios. A realização do preenchimento labial de maneira adequada tem como pré-requisito fundamental o conhecimento da anatomia dos lábios, um fator determinante para a correta execução desse procedimento (PAIXAO, 2015).

As intercorrências no preenchimento labial incluem efeitos colaterais precoces (horas e dias após o procedimento) como, por exemplo, eritema e edema, hematoma, necrose, ativação do herpes. Existem também os efeitos colaterais tardios (semanas e anos após o procedimento) como nódulos, granulomas, infecção, migração do AH (PARADA et al., 2016).

Apesar do AH ser um produto biocompatível pelo organismo, algumas complicações demandam tratamentos agressivos e de maneira rápida para diminuir riscos de sequelas ou morbidades. A degradação do AH deve ser feita em alguns casos, por meio da aplicação da hialuronidase (Hial), uma enzima que despolariza o AH. A Hial tem se mostrado eficaz em complicações de injeção intra-arterial de AH demonstrando ser capaz de reduzir esta intercorrência após um evento isquêmico. Pode ser utilizada em outras complicações do preenchimento como em casos de nódulos, por exemplo, (DE ALMEIDA BALASSIANO et al., 2014).

O conhecimento das intercorrências é de suma importância para a realização do procedimento de maneira consciente e cautelosa a fim de evitá-las e preservar a saúde do paciente.

Com isso, o objetivo deste trabalho foi apresentar as possíveis intercorrências que podem resultar do procedimento labial com AH, apresentar meios para preveni-las e reverter tais complicações decorrentes deste procedimento.

## METODOLOGIA

Esta revisão de literatura foi realizada seguindo a estratégia PICO de Paciente, Intervenção, Comparação e “Outcomes” (PICO). A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados eletrônicas Pubmed, Scielo, BVS.

Foram selecionados estudos apenas com indivíduos adultos, onde o procedimento de preenchimento labial realizado com ácido hialurônico e artigos que apresentam intercorrências durante o procedimento. Serão excluídos artigos que não atendam a qualidade metodológica.

A estratégia de busca se deu a partir da associação dos descritores relacionados com a intervenção “lipaugmentation” e “hyaluronicacid” com os descritores de desfecho aestheticscomplications. A estratégia de busca nas bases foi: (“lipaugmentation” OR “hyaluronicacid”) AND (aestheticsORcomplications). Como também “Ácido Hialurônico”, “Anatomia vascular dos lábios”, “Preenchimento”, “Complicações”.

De início, a seleção foi realizada e selecionada através da leitura dos títulos dos artigos que mencionavam o ácido hialurônico como meio de preenchimento labial e suas perspectivas complicações. Posteriormente foram lidos e analisados os resumos dos selecionados para identificar critérios. Para finalizar, foi realizada a leitura dos artigos selecionados extraíndo os dados de interesse para a revisão.

## DESENVOLVIMENTO

### O ÁCIDO HIALURÔNICO COMO PREENCHEDOR DÉRMICO

O AH é um polissacarídeo glicosaminoglicano que está presente na matriz extracelular da derme, tecido conjuntivo e no humor vítrio (SALLES et al., 2011). É uma molécula que já é existente no nosso organismo tem como finalidade atrair e reter água ao seu redor dando viço, firmeza e textura à pele (SOUZA, 2021).

O AH como preenchedor dérmico foi desenvolvido por Endre Balazs, cuja característica do produto é de biocompatibilidade e ausência de imunogenicidade, mas a durabilidade era muito curta, de aproximadamente 24 horas no tecido cutâneo. Para preenchimento ele tem duas origens, o animal proveniente da crista de galo e por fermentação bacteriana como de cultura por *Streptococcus*, sendo as mais utilizadas atualmente. Assim que o AH é injetado na pele, ele é metabolizado em dióxido de carbono e água sendo eliminado no fígado (VASCONCELOS et al., 2020).

Para a estabilização do AH é realizada a técnica de crosslinking com o intuito de aumentar a durabilidade do preenchedor. Acontece da seguinte forma, as moléculas que se ligam ao AH produzem macromoléculas mais estáveis insolúveis em água e com menor reabsorção, porém de biocompatibilidade igual. As substâncias utilizadas nessa técnica são: Divinil Sulfona e butanediol-diglicidil-éter. O AH é comercializado sob a forma de gel espesso, não particulado, incolor, em seringa agulhada e pode ser armazenado em temperatura ambiente. Não há indicações de teste cutâneo antes do procedimento (CROCCO et al., 2012).

Os preenchedores dérmicos com AH têm diversas características de acordo com o fabricante. Essas características incluem concentração total de AH, tamanho das partículas, grau de reticulação, a porcentagem de AH reticulado e a forma de extração do produto. A reticulação tem como finalidade estabilizar a estrutura através das ligações intermoleculares aumentando a durabilidade do AH e a firmeza do gel. Apenas o AH reticulado ou insolúvel funciona para o preenchimento dérmico, por apresentarem resistência de degradações e maior longevidade na derme. O AH não reticulado é utilizado para outros fins estéticos como para a promoção de hidratação da pele, não tem efeito volumizador. É importante saber que o grau de reticulação do AH e a profundidade da injeção depende do local a ser injetado e o efeito desejado do paciente. (VASCONCELOS et al., 2020).

## **PREENCHIMENTO LABIAL COM ÁCIDO HIALURÔNICO**

O preenchimento labial com ácido hialurônico é um procedimento que consiste em uma técnica de aplicação de ácido hialurônico através de uma seringa com a finalidade de preencher os lábios (LOBO, 2020).

Este procedimento tem sido uma das técnicas mais procuradas na área da Harmonização Orofacial. Tem como principais propósitos o volume labial, hidratação da região dos lábios (GONÇALVES, 2022) e para reverter os sinais de envelhecimento onde os efeitos gravitacionais e volumétricos são observados na região dos lábios (CAVALCANTI et al, 2023).

No preenchimento labial com AH existem meios para ter sucesso no procedimento, dessa forma é importante ressaltar as complicações para evitar problemas na saúde do paciente e frustrações do resultado esperado. (CAVALCANTI et al, 2023). Boas práticas na aplicação do preenchimento e conhecimento anatômico são bases para evitar intercorrências. (PAIXAO, 2015).

## ANATOMIA VASCULAR DOS LÁBIOS

Os lábios anatomicamente são extremamente vascularizados, se ligam a artérias da face e, desta forma, é importante que o profissional que realiza o procedimento de preenchimento labial, tenha um bom conhecimento de anatomia vascular para evitar intercorrências relacionadas a este procedimento. As complicações decorrentes de oclusões vasculares podem abranger para sangramento, necrose e embolização (PAIXAO, 2015).

Os vasos da face representam uma ampla rede vascular (figura 1), desta forma, o suprimento arterial dos lábios inclui relações com os vasos da porção central da face. A porção anatômica vascular do lábio inclui o lábio superior, o filtro e o lábio inferior. (PAIXAO, 2015).

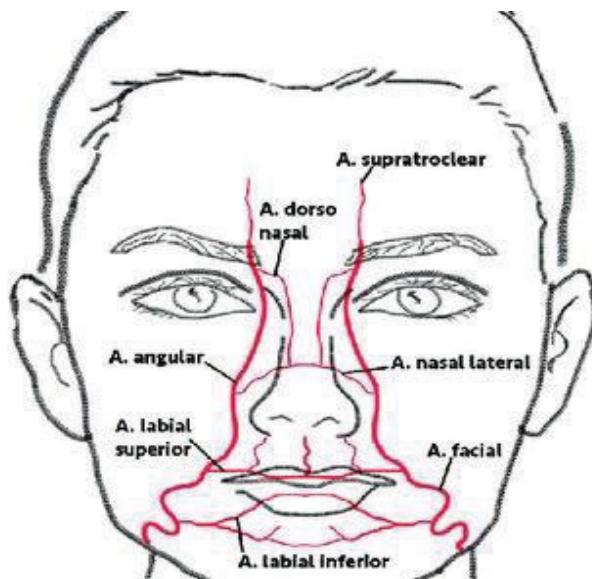


Figura 1- Principais artérias da porção central da face

A= Artéria. Fonte: PAIXAO (2015).

O lábio superior tem como principal, a artéria labial superior (ALS), que possui origem acima da comissura labial na maioria das vezes, em outros casos, a ALS se encontra posterior ao músculo orbicular oral (figura 2), com ramos perfurantes que vão para a pele e também para o vermelhão e mucosa oral (PAIXAO, 2015). A posição da ALS varia em três profundidades sendo a mais frequente a submucosa, seguido da posição intramuscular e subcutâneo (FONSECA, 2022).

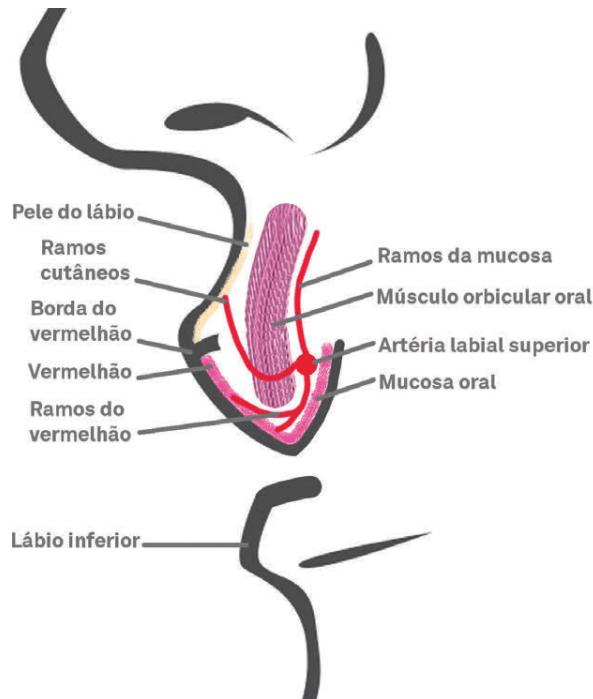


Figura 2- Artéria labial superior (ALS) posteriormente ao músculo orbicular oral

Fonte: PAIXAO (2015).

Estudos anatômicos demonstraram a existência de um compartimento de gordura superficial ao músculo orbicular da boca, onde se observaram artérias que compõem a arcada do filtro acima desse músculo (PAIXAO, 2015). A região do filtro é amplamente vascularizada e é irrigada pela artéria central do filtro, artérias laterais e ascendentes e pelas artérias acessórias (Figura 3) (FONSECA, 2022).

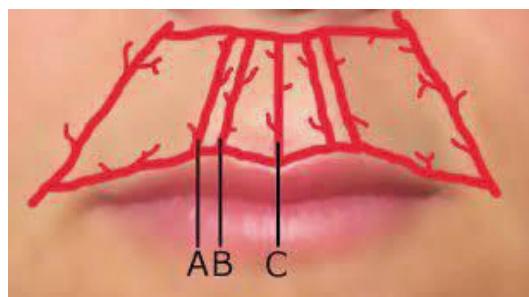


Figura 3- Arcada vascular do filtro dos lábios

A= artéria acessória direita do filtro; B: artéria lateral ascendente direita do filtro; C: artéria central do filtro. Fonte: PAIXAO (2015).

A artéria labial inferior (ALI) pode ter origem abaixo, acima ou no nível da comissura labial, além disso, pode ter encontro com a ALS (Figura 4) (PAIXAO, 2015). A profundidade da ALI, mais prevalente na submucosa, é seguida da posição intramuscular e subcutânea. Além de o lábio inferior ser irrigado na ALI, também é irrigado na artéria labiomentoniana horizontal e artéria labiomentoniana vertical (FONSECA, 2022).

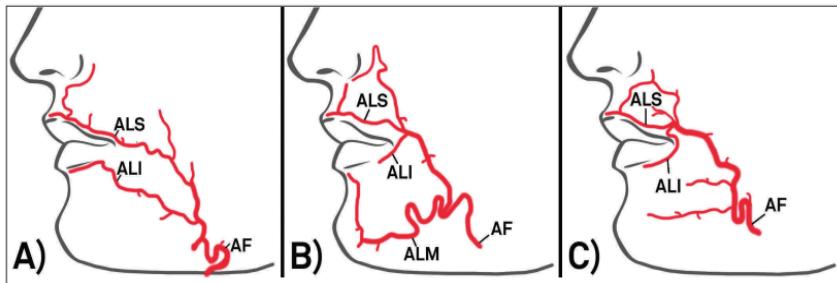


Figura 4- Os três tipos de origem da Artéria Labial Inferior (ALI)

Tipo A: próxima do ângulo da margem inferior da mandíbula; tipo B: próxima do ângulo oral; tipo C: a partir da Artéria Labial Superior (ALS).

AF= Artéria Facial; ALI= Artéria Labial Inferior; ALS= Artéria Labial Superior; ALM: Artéria Labial Mandibular; AF: Artéria Facial. Fonte: PAIXAO (2015).

## RESULTADO E DISCUSSÃO

O preenchimento labial à base de AH injetável é considerado atualmente um dos procedimentos estéticos não cirúrgicos mais realizados no mundo. No entanto, a procura por esse procedimento cresceu nos últimos anos, consequentemente, complicações significativas e indesejáveis também apareceram. Dessa forma surgiu proporcionalmente a necessidade de reversibilidade deste produto em certos casos (CAVALCANTI et al, 2023).

Os fatores que podem levar a essas possíveis complicações que agravam a saúde do paciente podem estar relacionadas ao quadro clínico do paciente no pré-tratamento, a falta de realizar as recomendações gerais intraprocedimento e pós procedimento PARADA et al., 2016).

Os efeitos adversos que podem acontecer no preenchimento labial com AH, incluem efeitos colaterais precoces (horas e dias após o procedimento) e tardios (semanas e anos após o procedimento) que são decorrentes de profissionais inexperientes, técnica incorreta ou relacionada ao próprio produto (CROCCO et al., 2012).

Geralmente são observados na maioria dos preenchimentos, eritema e edema que são uma inflamação local pela resposta à injúria tecidual e pelo próprio produto ter propriedade hidrofílica. O agravamento desses efeitos colaterais pode ser por múltiplas injeções locais, material espesso e técnica incorreta (CROCCO et al., 2012). Há influência do calibre da agulha e também pela velocidade da aplicação. (PARADA et al., 2016). O edema e eritema podem ser evitados ou minimizados com uso de anestésicos com epinefrina, compressa fria e poucas picadas na pele (CROCCO et al., 2012).

Na ocorrência de perfuração de pequenos vasos no local da aplicação também por compressão ocorre hematoma ou equimose com risco de alto teor de sangramento se houver rompimento de vasos profundos (CROCCO et al., 2012). Porém, se houver a injeção intra-arterial pode haver a ocorrência de necrose causada por oclusão ou trauma vascular. Apesar de ter baixa frequência no total de procedimentos realizados, é a mais temida das complicações. Os sinais de necrose incluem dor, branqueamento da pele ou alteração da cor para livedo, azul ou cinza. (PARADA et al., 2016).

Nesses casos de injeção intra-arterial, a hialuronidase (Hial) é um tratamento que tem demonstrado capacidade de reduzir essa intercorrência se realizada nas primeiras 24 horas. A Hial é uma enzima que existe naturalmente na derme e age despolarizando o AH, diminui a viscosidade intercelular e aumenta a permeabilidade e absorção dos tecidos (DE ALMEIDA BALASSIANO et al., 2014).

Conforme Cavalcanti et al., relataram um caso isquêmico de uma paciente que realizou em uma clínica o preenchimento labial com AH. Neste caso, os fatores que causaram o quadro isquêmico foram o preenchedor com reticulação inadequada para a região dos lábios, o material utilizado que foi o uso de agulha perfurocortante que aumenta o risco de perfuração de vasos. Os sintomas clínicos aparentes são os mesmos descritos no artigo de Parada et al., por ser uma causa frequente da necrose. Para a reversão do quadro isquêmico da paciente, foram utilizadas altas doses de Hial no lábio superior, sulco nasolabial e nariz. O presente tratamento com hialuronidase teve sucesso e vale ressaltar que a paciente fez também o uso de medicação oral de vasodilatadores e antiagregador plaquetário como tadalaflila e aspirina.

Para a realização do procedimento de preenchimento labial, é importante realizar a assepsia do paciente de forma correta. A falta de assepsia adequada no local do preenchimento e a contaminação do produto podem causar infecções que podem ser de origem bacteriana ou viral (CROCCO et al., 2012). Os sintomas podem vir acompanhados por endurecimento, eritema, sensibilidade, prurido e podem ser confundidos com resposta transitória pós procedimento. Pode haver nódulos flutuantes, febre e calafrios. As infecções cutâneas estão relacionadas com *Staphylococcus* ou *Streptococcus spp* introduzida pela injeção e há evidências de infecções duradouras como *Mycobacterium chelonae*. O tratamento para infecções incluem o uso de antibióticos e os abscessos devem ser drenados (PARADA et al 2016). Com a finalidade de evitar infecções e biofilmes, é importante que o profissional limpe a pele do paciente com antimicrobianos, tais como clorexidina aquosa e alcoólica a 2-4%. O paciente tem recomendações a fazer um enxágue bucal com clorexidina oral a 0,12% - 0,2% antes do procedimento para reduzir a microbiota oral. Na opinião de alguns autores, a utilização do emprego de toda a técnica estéril durante todo o procedimento reduz o risco de infecções. (PARADA et al. 2016).

Complicações na coloração da pele como apresentar um tom azulado no local do preenchimento (efeito Tyndall), é causado pela injeção superficial do AH. Esse efeito pode resultar da distorção visual da refração de luz através da pele causada pelo AH e também por vestígio de hemossiderina após lesão vascular. O AH deve ser injetado apenas após a agulha ter atingido a profundidade apropriada e a injeção deve ser parada antes da retirada da agulha. A injeção superficial pode levar a outras complicações como a formação de protuberâncias e nódulos. A protuberância é causada pelo excesso de AH, injeção superficial como citada acima e migração do produto devido ao movimento muscular, gravidade, massageamento após a injeção e pressão ao injetar o AH. O tratamento para estas complicações é a Hial, e em casos de protuberâncias é adicionado o uso de lidocaína para sua dissolvência. (PARADA et al., 2016).

Os nódulos podem aparecer como efeitos precoces pela injeção superficial do AH. Quando ocorre o efeito Tyndall, eles podem adquirir coloração levemente azulada. Tratamentos como massagem local podem resolver, mas em casos extremos é indicado o uso de corticóide oral e em casos graves pode ser realizada a remoção cirúrgica do AH (CROCCO et al., 2012). Em outros estudos constaram que os nódulos também são apresentados como reações de início tardio ocorrido pela má distribuição do AH, infecção e também pela reação ao produto podendo causar inflamação, hipersensibilidade ou reação granulomatosa. Eles podem ser assintomáticos e inflamatórios, sendo que os nódulos inflamatórios podem ser tratados como infecção, granuloma ou devido a reação de corpo estranho (Parada et al., 2016). Os granulomas surgem como nódulos palpáveis com ausência de dor, os casos relatados indicaram que todos comprovaram a formação de granuloma de corpo estranho pelo exame anatomo-patológico (CROCCO et al., 2012).

Um quadro clínico que pode sobrevir, é a ativação do herpes em pacientes que apresentam o vírus em seu organismo e este é ativado como resposta inflamatória ao preenchimento, sendo inferior a 1,45%. Pode ser realizada a profilaxia antiviral de pacientes com histórico de herpes, a utilização de aciclovir e valaciclovir são incluídos no tratamento (PARADA et al., 2016).

As injeções de preenchedores podem causar hipersensibilidade a agulha que variam de leve vermelhidão até a anafilaxia. Metades dos casos são resolvidos em até três semanas e para o tratamento foram descritos o uso de anti-histamínicos, anti-inflamatórios não esteróides, esteróides intralesionais ou sistêmicos, minociclina e hidroxicloroquina (PARADA et al., 2016).

As reações decorrentes do preenchedor com AH podem ser classificadas como Edema Tardio Intermitente Persistente (ETIP), uma resposta inflamatória dos linfócitos T pelo uso do preenchimento labial com AH e podem se manifestar pela presença de inchaço, nódulos doloridos e eritematosos, descoloração, eritema e enrijecimento do tecido. O ETIP pode aparecer clinicamente com caráter tardio e no mínimo um mês após o procedimento (GAVA et al., 2023). Além do ETIP, é importante acrescentar as reações

alérgicas decorrentes de efeitos colaterais do preenchedor com AH, é descrita em 0,1% dos casos, pode aparecer em dias ou meses. Acredita-se que os produtos usados na técnica de *crosslinking* adicionados ao AH podem estar relacionados com reações alérgicas manifestadas em alguns pacientes. O tratamento é feito com uso de corticóide oral ou infiltração intralesional de corticóide (CROCCO et al., 2012).

## CONCLUSÃO

De acordo com esta revisão de literatura, podemos classificar as intercorrências do preenchimento labial com AH como tardias e precoces. Sendo de início imediato: nas primeiras horas e dias da realização do procedimento e de início tardio: semanas a anos após o procedimento. As complicações podem variar desde um edema e eritema para até uma oclusão ou trauma vascular. Os efeitos colaterais precoces e tardios podem variar em alguns estudos entre o aparecimento de sintomas e o agravamento da saúde do paciente. Todo cuidado durante o procedimento é necessário para evitar esses possíveis efeitos colaterais desde as recomendações no intraprocedimento e considerações de pré-tratamento até o pós- tratamento.

É de suma importância evitar as intercorrências para não ter que passar por episódios de complicações, dessa forma o profissional deve estar ágil e preparado para esses possíveis episódios.

Este estudo concluiu que a utilização de preenchimento labial com AH tem aumentado nos últimos anos e, com isso, o número de efeitos adversos também se elevou. O profissional que realiza este procedimento deve ter conhecimento anatômico dos lábios e ter boas práticas na realização do preenchimento. A estética tem impactado a vida da sociedade de maneira positiva, mas a falta de conscientização das pessoas tem proporcionado uma sociedade saturada de profissionais inexperientes, assim refletindo na saúde de inúmeros pacientes. Dessa forma, a procura de profissionais capacitados é essencial para a realização do procedimento de maneira segura e eficiente.

## REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, Raquel Braz et al. **Uso da hialuronidase na intercorrência de preenchimento labial: relato de caso.** Revista Eletrônica da Estácio Recife, v. 9, n. 1, 2023.

CROCCO, Elisete Isabel; ALVES, Renata Oliveira; ALESSI, Cristina. **Eventos adversos do ácido hialurônico injetável.** Surgical & cosmetic dermatology, v. 4, n. 3, p. 259-263, 2012.

DAHER, José Carlos 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. 2-7, 2020.

DE ALMEIDA BALASSIANO, Laila Klotz; BRAVO, Bruna Souza Felix. **Hialuronidase: uma necessidade de todo dermatologista que aplica ácido hialurônico injetável.** Surgical & cosmetic dermatology, v. 6, n. 4, p. 338-343, 2014.

FONSECA, Tauane Queiroz Coelho. **Anatomia labial, alicerce para um preenchimento seguro: Revisão de literatura.** Monografia (Especialização em harmonização orofacial) Faculdade Sete Lagoas-Facsete, 2022.

GAVA, Beatriz; SUGUIHARA, Roberto Teruo; MUKNICKA, Daniella Pilon. **Complicações e intercorrências no preenchimento labial com ácido hialurônico.** Research, Society and Development, v. 12, n. 5, p. e28412541900-e28412541900, 2023.

GONÇALVES, Larissa Cristina Lima. **Preenchimento labial: técnica e intercorrência.** Monografia (Especialização em harmonização orofacial) Faculdade Sete Lagoas- Facsete, 2022.

LOBO, Mayara Bechara. **O uso de ácido hialurônico para preenchimento labial: Revisão de literatura.** Monografia (Especialização em Harmonização Orofacial), Faculdade Sete Lagos-FACSETE, v. 25, 2020.

PAIXAO, Maurício Pereira. **Conheço a anatomia labial? Implicações para o bom preenchimento.** Surgical & Cosmetic Dermatology, v. 7, n. 1, p. 10-15, 2015.

PARADA, Meire Brasil et al. **Manejo de complicações de preenchedores dérmicos.** Surgical & Cosmetic Dermatology, v. 8, n. 4, p. 342-351, 2016.

SALLES, Alessandra Grassi et al. **Avaliação clínica e da espessura cutânea um ano após preenchimento de ácido hialurônico.** Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, v. 26, p. 66-69, 2011.

SOUZA, Wanessa De Oliveira. **Aspectos gerais, técnicas de aplicação e efeitos colaterais do uso do ácido hialurônico na biomedicina estética.** RCMOS-Revista Científica Multidisciplinar O Saber, v. 1, n. 4, p. 428-451, 2021.

VASCONCELOS, Suelen Consoli Braga et al. **O uso do ácido hialurônico no rejuvenescimento facial.** Revista brasileira militar de ciências, v. 6, n. 14, 2020.