

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**

**Paola Pacheco Moreira**

**Thainá D'Azevedo Zanin**

**A IMPORTÂNCIA DO USO DE ÁCIDO HIALURÔNICO  
COMO PREENCHEDOR LABIAL PARA O  
REJUVENESCIMENTO FACIAL**

**Taubaté-SP**

**2021**

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**

**Paola Pacheco Moreira**

**Thainá D'Azevedo Zanin**

**A IMPORTÂNCIA DO USO DE ÁCIDO HIALURÔNICO  
COMO PREENCHEDOR LABIAL PARA O  
REJUVENESCIMENTO FACIAL**

Trabalho de Graduação,  
apresentado ao Departamento de  
Odontologia da Universidade de  
Taubaté como parte dos requisitos  
para obtenção do título de  
bacharel em Odontologia

Orientação: Prof. Dr. Mário Celso  
Peloggia

**Taubaté-SP**

**2021**

**Grupo Especial de Tratamento da Informação - GETI**  
**Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBi**  
**Universidade de Taubaté - UNITAU**

M838i    Moreira, Paola Pacheco  
          A importância do uso de ácido hialurônico como preenchedor labial para o rejuvenescimento facial / Paola Pacheco Moreira, Thainá D'Azevedo Zanin. -- 2021.  
          55 f. : il.

          Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté, Departamento de Odontologia, Taubaté, 2021.  
          Orientação: Prof. Dr. Mário Celso Peloggia, Departamento de Odontologia.

          1. Ácido hialurônico. 2. Harmonização orofacial. 3. Preenchimento labial. I. Zanin, Thainá D'Azevedo. II. Universidade de Taubaté. Departamento de Odontologia. III. Título.

CDD – 617.6

**Paola Pacheco Moreira**

**Thainá D'Azevedo Zanin**

**A IMPORTÂNCIA DO USO DE ÁCIDO HIALURÔNICO COMO  
PREENCHEDOR LABIAL PARA O REJUVENESCIMENTO FACIAL**

Trabalho de Graduação,  
apresentado ao Departamento de  
Odontologia da Universidade de  
Taubaté como parte dos requisitos  
para obtenção do título de  
bacharel em Odontologia

Orientação: Prof. Dr. Mário Celso  
Peloggia

Data: \_\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dr. Mário Celso Peloggia

Universidade de Taubaté

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Afonso Celso Souza de Assis

Universidade de Taubaté

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Rubens Guimarães Filho

Universidade de Taubaté

Assinatura: \_\_\_\_\_

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho aos meus pais, meus maiores incentivadores, pois foi graças à educação que me deram, à disciplina que me ensinaram e à dedicação nos cuidados comigo que cheguei a esta tão esperada etapa da vida. Esta conclusão é não apenas uma grande realização para mim, mas também um agradecimento a eles por tudo o que me proporcionaram e continuam proporcionando.

Paola

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho aos meus pais, André e Luciana, que caminharam junto a mim e foram meu suporte, amparo e apoio em toda estrada.

Thainá

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem ele não teria forças para essa longa jornada.

Agradeço aos meus pais pela base a qual me proporcionaram e por todo apoio ao longo de todos esses anos. Graças a eles, tornei-me quem sou hoje e agora realizo meu maior sonho. Obrigada por sempre me incentivarem a seguir meu caminho e acreditarem sempre em meu potencial.

Agradeço a todos os meus amigos que me acompanharam e apoiaram durante toda minha trajetória até aqui, desde os momentos mais difíceis até as maiores alegrias. Não consigo imaginar a minha vida sem vocês.

Por fim, agradeço aos meus estimados professores por compartilharem tanto conhecimento com tanta dedicação ao longo desses quatro anos de faculdade. Vocês nos deram as chaves para que nós mesmos possamos abrir nossas portas para um futuro brilhante.

Paola

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, André e Luciana, por todo incentivo e apoio durante esses 4 anos e além deles. Sou muito grata por caminharem junto a mim e por me ajudarem a concluir mais essa etapa. A vocês toda minha admiração.

Meus agradecimentos também aos professores que contribuíram de alguma forma nessa jornada, através de todo seu conhecimento, ensino e aprendizado que certamente colaboraram com meu crescimento profissional. Obrigada Prof. Dr. Mário Celso Peggia por toda orientação e disposição durante a elaboração de nosso trabalho.

Por fim, agradeço as minhas amigas que caminharam ao meu lado nesse percurso e que me auxiliaram dentro e fora de sala de aula. Obrigada por todas as ajudas, risadas e momentos. Sou grata por ter encontrado vocês.

Thainá

“Shoot for the moon. Even if you miss, you’ll land among the stars.”

Leslie Calvin Brown

## RESUMO

O envelhecimento é um processo natural que leva às alterações químicas, físicas e biológicas na face do indivíduo. Com isso, a Harmonização orofacial inovou o mercado com diversas opções de tratamentos, com destaque especial ao uso do ácido hialurônico como material preenchedor, uma das melhores substâncias preenchedoras devido as suas características de biocompatibilidade com o tecido humano, baixo índice de efeitos adversos e capacidade de reter moléculas de água, hidratando o tecido. Sendo assim, a Harmonização orofacial possibilitou ao profissional da área odontológica elevar a autoestima de seus pacientes e promover o rejuvenescimento da face principalmente por meio da aplicação do ácido hialurônico na região dos lábios. Portanto, a presente revisão de literatura teve como objetivo o estudo da importância do uso do ácido hialurônico como preenchedor labial para o rejuvenescimento facial, englobando o conhecimento anatômico, os tipos de preenchedores, técnicas utilizadas no procedimento, o ácido hialurônico em si e as possíveis complicações e intercorrências do uso desse biomaterial. Diante disso, tornou-se possível concluir que o ácido hialurônico é capaz de recompor as características de jovialidade perdidas com o processo de envelhecimento, se caracterizando como material preenchedor padrão ouro.

**Palavras-chave:** Harmonização Orofacial. Preenchimento Labial. Ácido Hialurônico.

## **ABSTRACT**

Aging is a natural process that leads to chemical, physical and biological changes in the individual's face. Thereby, Orofacial Harmonization innovated the market with several treatment options, with special emphasis on the use of hyaluronic acid as a filling material, one of the best filling substances due to its biocompatibility characteristics with human tissue, low rate of adverse effects and capacity of retaining water molecules, hydrating the tissue. Thus, Orofacial Harmonization enabled dental professionals to raise their patients' self-esteem and promote facial rejuvenation, mainly through the application of hyaluronic acid in the lips region. Therefore, this literature review aimed to study the importance of using hyaluronic acid as lip filler for facial rejuvenation, encompassing anatomical knowledge, types of fillers, techniques used in the procedure, hyaluronic acid itself and possible complications and interurrences from the use of this biomaterial. Therefore, it became possible to conclude that hyaluronic acid is able to restore the youthful characteristics lost with the aging process, characterizing itself as a gold standard filler material.

**Keywords:** Orofacial Harmonization. Lip Filling. Hyaluronic acid.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 01: Representação esquemática da pele.....	21
FIGURA 02: Relação entre altura e largura dos lábios.....	23
FIGURA 03: Músculos faciais.....	24
FIGURA 04: Artérias da porção central da face.....	25
FIGURA 05: Arcada vascular do filtro. A: artéria acessória direita do filtro (Aadf); B: artéria lateral ascendente direita do filtro (Aladf); C: artéria central do filtro (ACF).....	26
FIGURA 06: Fórmula do ácido hialurônico.....	31
FIGURA 07: Seringas com o gel de AH.....	32
FIGURA 08: Diferença entre agulha e cânula ao atingir um vaso. A ponta romba da cânula não traumatiza o vaso; quando atinge a parede do vaso ela é desviada.....	33
FIGURA 09: Representação esquemática dos Códigos MD™.....	36

## **Lista de Tabelas**

TABELA 01: Classificação dos preenchedores faciais.....	29
---	----

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 01: Classificação das complicações.....	38
--	----

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA</b>	<b>15</b>
<b>2. PROPOSIÇÃO E METODOLOGIA</b>	<b>18</b>
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>19</b>
<b>3.1 Envelhecimento cutâneo</b>	<b>19</b>
<b>3.2 Anatomia labial</b>	<b>22</b>
<b>3.3 Preenchedores faciais</b>	<b>28</b>
<b>3.4 Ácido hialurônico</b>	<b>30</b>
<b>3.5 Técnica de preenchimento</b>	<b>32</b>
<b>3.6 Complicações</b>	<b>37</b>
<b>4. DISCUSSÃO</b>	<b>41</b>
<b>5. CONCLUSÃO</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>48</b>

## 1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Vivemos em uma sociedade padronizada, na qual beleza está diretamente relacionada à inclusão do indivíduo em um determinado grupo ou ambiente. E, é devido a isso que a procura por procedimentos estéticos está em ascensão nos últimos anos, contribuindo para o bem-estar, autoestima e aceitação por parte do ser humano que busca por mudanças em sua fisionomia.

Segundo Papazian, et al. (2018), a odontologia contemporânea visa além de tratamentos odontológicos centrados no elemento dental como também em estruturas adjacentes. Conforme a pesquisadora e a organização mundial da saúde (OMS), saúde é o bem-estar físico, mental e social, o que corrobora com a atuação do cirurgião-dentista (CD) em procedimentos estéticos dentro da harmonização orofacial, refletindo assim, na saúde mental e social do indivíduo.

O reconhecimento da harmonização orofacial (HOF) como especialidade odontológica em 2019, garantiu a possibilidade de realizar procedimentos que incluem o uso de toxina botulínica, preenchedores faciais, técnicas cirúrgicas de bichectomia e liplifting, biomateriais indutores de colágeno, entre outros, segundo a resolução 198 do Conselho Federal de Odontologia (CFO). Para isso, os cursos de especialização em HOF, são regulamentados pelo Ministério da Educação (MEC) e cumprem a carga horária mínima de 500 horas.

Dentre os preenchedores faciais, destaca-se o ácido hialurônico (AH), um glicosaminoglicano de alta biocompatibilidade com o organismo humano, capaz de reter água e, desse modo, manter a hidratação e volume da pele. É produzido pelos fibroblastos, células constituintes do tecido conjuntivo, e se torna escasso com o processo natural de envelhecimento, resultando em regiões menos volumizadas e até no desenvolvimento de pregas e rugas.

Garbugio e Ferrari (2010) afirmaram que “o preenchimento com ácido hialurônico dispensa testes de alergia” por se tratar de uma substância natural do organismo humano. Ademais, “o principal efeito colateral pode ser uma

reação alérgica, possivelmente devido a impurezas presente no ácido hialurônico”.

Utilizado no preenchimento labial, o ácido hialurônico tem como função restabelecer as características naturais dos lábios, retomando as propriedades de jovialidade e beleza ao recompor sua anatomia. Assim, realiza-se o processo em regiões como filtros, arco do cupido, sulcos nasolabial e mentolabial, proporcionando a definição do contorno e volume, sejam em pacientes femininos ou masculinos.

De acordo com Smith (2008), houve um rápido crescimento na busca por procedimentos de preenchimento com materiais biodegradáveis, pois eles “oferecem resultados mais dramáticos do que cremes faciais e peelings químicos, mas são mais seguros do que preenchimentos não biodegradáveis e são menos invasivos e podem ser mais sutis do que cirurgia facial”.

Com isso, manifestou-se relevância sobre o profundo conhecimento anatômico e fisiológico facial, porque, ao dominar a trajetória de vasos sanguíneos e nervos, além de entender a correta posição dos músculos da face, evitam-se possíveis riscos à saúde do paciente, como edemas, hematomas, granulomas e inclusive a necrose do tecido.

Crocco, Alves e Alessi (2012), afirmaram que complicações decorrentes da aplicação de preenchedores à base de AH, também podem ser originadas pela inexperiência do profissional, técnica incorreta e inclusive a inadequada higienização da região, antes da aplicação do produto.

Ainda, em caso de possíveis recorrências, o CD precisa estar muito bem preparado com toda sua bagagem de conhecimento, para desse modo saber solucioná-las, usufruindo a melhor técnica e método, visando o restabelecimento e a manutenção da saúde do paciente.

Em suma, a revisão de literatura aqui relatada justifica-se pela importância de elucidar sobre a utilização do AH como preenchedor labial dentro da área de harmonização orofacial, buscando na literatura artigos científicos que comprovem sua eficácia ao longo dos anos. Desse modo, o CD se tornará mais capacitado ao exercer esse procedimento, devido ao

enriquecimento de informações que demonstram a anatomia da região preenchida, a técnica, os benefícios estéticos, possíveis recorrências e as medidas que devem ser corretamente tomadas caso essas sejam presentes.

## 2. PROPOSIÇÃO E METODOLOGIA

O presente trabalho busca, por meio de uma revisão de literatura sobre o poder do preenchimento labial com ácido hialurônico no rejuvenescimento facial, aprofundar o conhecimento sobre o material preenchedor, anatomia, técnica e possíveis complicações, contribuindo dessa forma com a boa formação profissional frente ao procedimento abordado. Para isso, o estudo foi elaborado com artigos científicos, trabalhos de graduação e livros datados de 2003 a 2021, encontrados em bases de dados para pesquisa de artigos científicos como Google Acadêmico, PubMed e SciELO, sendo estes os descritores empregados para a pesquisa: harmonização orofacial, preenchimento facial, preenchimento labial, microcânulas, complicações dos preenchedores dérmicos, facial rejuvenation, injectable filler, hyaluronic acid.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Envelhecimento cutâneo

Nas últimas décadas houve um grande crescimento no número de idosos, associado a um aumento na expectativa de vida. Por conseguinte, muitas pessoas almejam um rosto simétrico, que traga traços de jovialidade, no qual se incluem uma face volumizada e com menos marcas de expressão, implicando em sua qualidade de vida. Em vista disso, buscam por procedimentos estéticos que resultem em uma aparência rejuvenescida e renovada.

O processo de envelhecimento afeta principalmente a face humana, provocando alterações volumétricas micro e macroscópicas, as quais podem ser agravadas pela gravidade, redistribuição de gordura subcutânea, maus hábitos e fatores ambientais. Seu principal causador são os radicais livres presentes no meio, formados pela metabolização do oxigênio, originando moléculas instáveis desse gás que atacam as células na parte superficial da epiderme, causando também a desidratação. O ácido hialurônico é abundante na pele humana, produzido principalmente por fibroblastos e queratinócitos, porém o envelhecimento cutâneo leva à diminuição de sua síntese, gerando perda da elasticidade, flexibilidade e desidratação. As modificações fisiológicas decorrentes desse processo podem ser retardadas através da utilização de cosméticos à base de AH como cremes e loções faciais, com a finalidade de criar uma película protetora na superfície da pele, retendo umidade, elevando dessa forma o frescor da *cútis*. Ademais, tal preenchedor dérmico também pode ser aplicado com o auxílio de cânulas, com a finalidade de recuperar o volume e hidratação da pele, proporcionando um rejuvenescimento harmônico (GARBUGIO E FERRARI, 2010).

Conforme Teston, Nardino e Pivato (2010), “O colágeno é mais abundante durante a infância, tendo sua produção diminuída na puberdade, estabilizando-se por volta dos 20-30 anos, e interrompida na velhice”. Com a redução de sua produção, junto também à de fibras elásticas e a diminuição da oxigenação tecidual, resulta em uma *cútis* com rugas que podem ser

classificadas em: rugas dinâmicas, devido à movimentação repetitiva dos músculos da face; rugas estáticas, presentes inclusive na ausência de movimentos; rugas profundas, não alteradas com o estiramento da pele; e rugas superficiais, alteradas quando a pele é esticada. Tais ríides são comumente observadas nas regiões ao redor dos olhos e dos lábios, nariz e fronte. Os autores ainda ressaltaram a importância dos radicais livres no processo de envelhecimento, que geram processos químicos como a oxidação, trazendo prejuízos ao corpo humano.

Atualmente, a teoria do processo de envelhecimento mais completa é a Teoria dos radicais livres, a qual afirma que o envelhecimento cutâneo se deve à presença de radicais livres de oxigênio no organismo: “moléculas instáveis e reativas, que atacam as diferentes biomoléculas do organismo em busca de estabilidade“. Os radicais livres são átomos, moléculas ou fragmentos de moléculas que contém um ou mais elétrons não pareados na camada de valência, e desse modo procuram extrair um elétron de qualquer partícula química, a fim de recuperar a paridade e conseqüentemente, sua estabilidade (FRIES E PEREIRA, 2011).

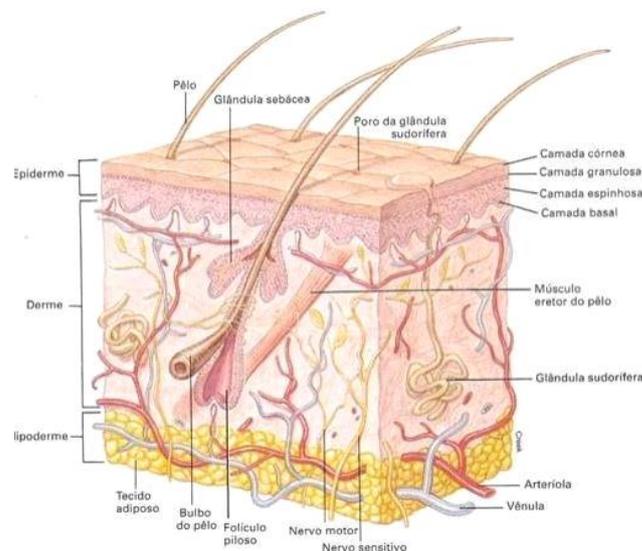
O envelhecimento pode ser dividido em intrínseco ou cronológico e extrínseco ou actínico. O intrínseco é tempo-dependente e ocorre simultâneo ao envelhecimento dos órgãos. Esse se dá inclusive pelo acúmulo de radicais livres, que levam a danos endógenos. Em contrapartida, o extrínseco origina-se a partir de fatores externos como radiação solar e ultravioleta, poluição, tabaco e o estilo de vida individual que se leva como a prática de exercícios físicos, alimentação e consumo de álcool (RUIVO, 2014).

Em concordância com Ferreira e Capobianco (2016), o AH contribui no processo de prevenção do envelhecimento facial devido à sua propriedade antioxidante ao sequestrar os radicais livres, contribuindo dessa maneira com a capacidade de reparação tecidual.

Histologicamente a pele é composta por 3 camadas: derme, epiderme e hipoderme. Na epiderme, histologicamente como epitélio estratificado pavimentoso queratinizado, pode-se observar quatro camadas: o estrato basal, espinhoso, granuloso e córneo. Já a derme, de tecido conjuntivo, contém

anexos cutâneos, nervos, vasos sanguíneos e linfáticos. Por fim a hipoderme, de tecido conjuntivo frouxo, a qual pode conter tecido adiposo dependendo da região do corpo (MONTANARI, 2016).

**Figura 01.** Representação esquemática da pele.



Fonte: Van De Graaf, KM. (2003).

Segundo Bernardo, Santos e Silva (2019), “Envelhecer é natural e deve ser um processo sem traumas e com cuidados adequados”. Além do mais, as autoras classificaram o processo de envelhecimento em fator intrínseco ou cronológico, os quais estão relacionados às alterações genéticas e de idade; e em fator extrínseco, ligado a fatores externos como poluição, exposição aos raios ultravioletas e cuidados diários. O maior órgão do corpo humano, a pele, representa uma barreira frente à invasão de microrganismos, atua na proteção dos órgãos complexos e na percepção sensorial (tato, dor), contribuindo para a homeostase do organismo. É constituída por diversos tipos celulares responsáveis pela síntese de melanina (melanócitos), de queratina (queratinócitos), pela ativação do sistema imunológico (células de Langherans), percepção tátil (células de Merkel), entre outros, e também por componentes como fibras colágenas e elásticas. O colágeno, proteína mais abundante do organismo e responsável pela elasticidade e firmeza da pele, é produzido pelos fibroblastos e presente em grande quantidade antes dos 30 anos de idade. Após, o processo de envelhecimento progride e leva à redução não só dessas

células, mas também da proteína, tornando evidentes as mudanças em todo o sistema tegumentar como a flacidez, pregas e rugas.

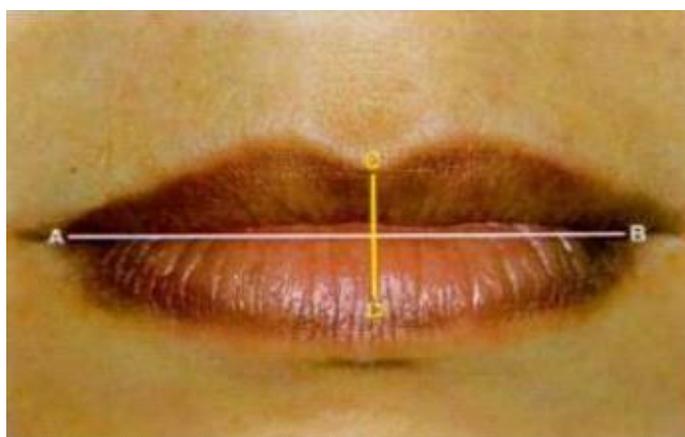
Segundo Pessim e Marchetti (2020), o envelhecimento é um processo fisiológico e completamente natural, o qual é imposto a todo e qualquer indivíduo, podendo levar às alterações perceptíveis ou não. Isto posto, surge a necessidade e devida importância de cuidados adequados, minimizando-se os possíveis efeitos. Com o avanço da idade, os contornos da face são perdidos, e o formato do rosto que na juventude é de triângulo invertido, evidenciando bem o terço médio da face, sofre uma quadralização, resultando em uma frente mais quadrada. Isso se deve à perda de elasticidade, colágeno e gordura tecidual, que sustentam o tecido na jovialidade. Ademais, a crescente demanda pela juventude e beleza, tanto por mulheres quanto por homens, estimula o interesse em pesquisadores, cientistas e também pelo próprio mercado por novas substâncias, desde que baseadas em pesquisas e comprovação científica, capazes de retardar ou inclusive retroceder o envelhecimento. Devido a isso, surge o grande interesse pelo ácido hialurônico, preenchedor dérmico capaz de repor o volume facial.

### **3.2 Anatomia labial**

Os lábios, superior e inferior, são duas estruturas carnosas presentes na face que ao entrarem em contato resultam na rima labial, também denominada estômio. Também apresentam anatomia diversificada, podendo ser finos ou grossos, largos ou estreitos, curtos ou longos, formatos os quais são bastante associados à forma e tamanho dos dentes, pois esses são capazes de levarem a lábios mais proeminentes, quando há grande vestibularização dos incisivos, ou retraídos, principalmente em pacientes edêntulos. Devido à perda ou grande desgaste dentário a margem labial pode sofrer invaginação (rolagem para dentro), conduzindo a um aspecto de face envelhecida, acentuando a projeção nasal e do queixo. Nesse caso busca-se repor os dentes perdidos a fim de recuperar a anatomia e conseqüente estética. Compondo a região labial encontram-se estruturas anatômicas como o arco do cupido, linha branca, coluna filtral e tubérculo labial as quais devem ser reconhecidas e respeitadas no procedimento preenchedor. Com a intenção de representar os lábios

integrando a face de forma harmônica, Rufenacht (1990), estabeleceu a fórmula matemática  $AB=4CD$ , traduzindo uma relação entre a largura dos lábios (AB) e sua altura (CD) resultando na harmonia estética ideal, integrando a face de forma equilibrada. Em relação às configurações e os tipos labiais, verticalmente distinguem-se em grossos, médios e finos. Por outro lado, horizontalmente observam-se lábios largos, médios e estreitos. Finalmente, em relação ao seu comprimento, classificam-se em longos, médios ou curtos (MONDELLI, 2003).

**Figura 02.** Relação entre altura e largura dos lábios.

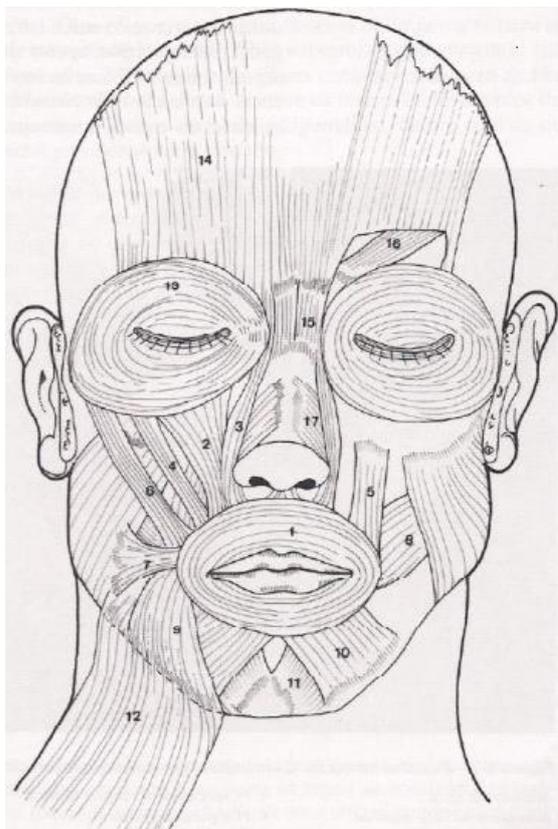


Fonte: Mondelli J (2003).

Composta por um vasto grupo de músculos, a face se torna capaz de expressar emoções como felicidade, tristeza, surpresa, entre muitas outras, além de apresentar importantes ações como piscar, mastigar e até mesmo sorrir. Conforme exposto no livro de Madeira (2012), são muitos os músculos que atuam na região peribucal, cada qual apresentando distintas funções. Em meio aos músculos da expressão facial evidencia-se o músculo orbicular da boca, estendendo-se do nariz ao sulco labiomentoniano e com alguns feixes musculares se inserindo na espinha nasal anterior e em algumas fôveas incisivas maxilares e mandibulares. Apresenta como função a contração labial como no ato de cerrar os lábios para apreender os alimentos e assobiar. Dentre os músculos responsáveis por ascender o lábio superior encontram-se o levantador do lábio superior, o levantador do lábio superior e da asa do nariz e o zigomático menor. Inseridos no ângulo da boca há o levantador do ângulo da boca e o zigomático maior (responsáveis por levantar o ângulo da boca), além do músculo risório (com a função de retraindo o ângulo da boca) e o

abaixador do ângulo da boca, apresentando função de acordo com seu próprio nome. Em contrapartida, o responsável por abaixar o lábio inferior é o abaixador do lábio inferior, à medida que o músculo mentoniano é encarregado de everter o lábio inferior.

**Figura 03.** Músculos faciais.



- 1 M. orbicular da boca
- 2 M. levantador do lábio superior
- 3 M. levantador do lábio superior e da asa do nariz
- 4 M. zigomático menor
- 5 M. levantador do ângulo da boca
- 6 M. zigomático maior
- 7 M. risório
- 8 M. bucinador
- 9 M. abaixador do ângulo da boca
- 10 M. abaixador do lábio inferior
- 11 M. mentoniano
- 12 M. platisma
- 13 M. orbicular do olho
- 14 M. occipitofrontal
- 15 M. prócero
- 16 M. corrugador do supercílio
- 17 M. nasal

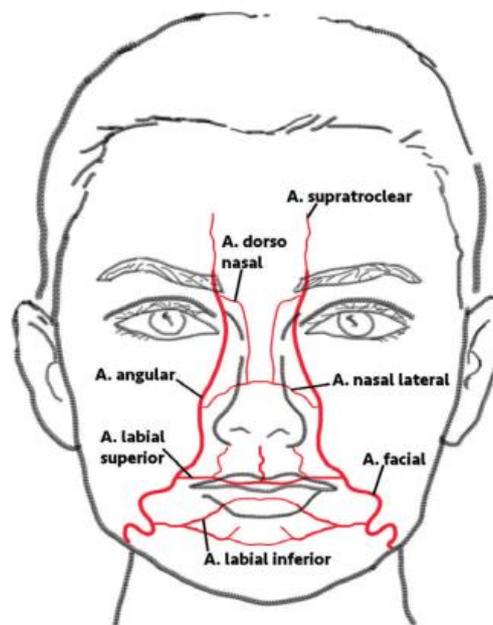
Fonte: Madeira, MC (2012) (Modificado).

Os lábios são unidades anatômicas que englobam a região de semimucosa bucal e a região perioral, delimitados pelos sulcos nasogenianos. Com o avanço da idade, surgem finas linhas periorais, achatamento do arco do cupido e sulcos mais marcados, resultando em um aspecto envelhecido. De acordo com Wollina (2013), o envelhecimento afeta os dentes e os ossos maxilares e mandibulares, pois pode gerar retrusão da maxila tanto em pacientes dentados como em pacientes parcialmente dentados, reduzindo desse modo o apoio labial, tornando os lábios aparentemente mais finos.

Paixão (2015) investigou a anatomia da região dos lábios, incluindo sua vascularização, com o objetivo de fornecer informações relativas ao suprimento labial arterial, minimizando potenciais complicações como sangramento,

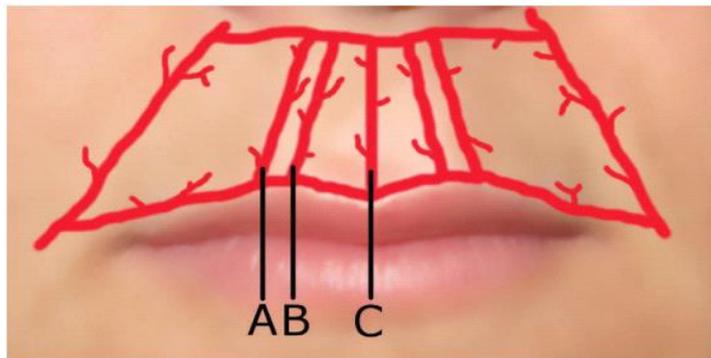
necrose e embolização pelo procedimento de preenchimento labial. Os vasos sanguíneos da face se apresentam em uma complexa rede vascular, repleta de anastomoses e segundo o autor, as artérias responsáveis pelo suprimento arterial dos lábios são oriundas da artéria facial (AF), sendo a artéria labial superior (ALS) a principal do lábio superior. Essa tem sua origem acima da comissura labial na maioria dos indivíduos e está localizada posteriormente ao músculo orbicular oral, difundindo ramos para a pele, vermelhão e mucosa oral. Já a vascularização do filtro se dá pela artéria central do filtro (ACF), pelas artérias laterais ascendentes esquerda e direita do filtro (ALAEF e ALADF, respectivamente) e pelas artérias acessórias esquerda e direita do filtro (Aaef e Aadf), todas encontradas acima do músculo orbicular da boca. Por fim, o lábio inferior é suprido principalmente pela artéria labial inferior (ALI), mas também pela AF e artéria labiomentoniana (ALM), essa última podendo emitir ramos horizontais (artéria labial horizontal) e verticais (artéria labial vertical). Concluiu que o conhecimento anatômico e suas possíveis variações associados ao saber técnico podem evitar contratempos indesejados.

**Figura 04.** Artérias da porção central da face.



Fonte: Paixão, MP (2015).

**Figura 05.** Arcada vascular do filtro. A: artéria acessória direita do filtro (Aadf); B: artéria lateral ascendente direita do filtro (Aladf); C: artéria central do filtro (ACF).



Fonte: Paixão, MP (2015).

O avanço da idade ocasiona mudanças na anatomia facial que abrange desde o tecido ósseo até a gordura facial, o que conduz a uma fisionomia envelhecida. Os ossos faciais sustentam os músculos, ligamentos e gordura e se encontram em constante remodelação, contribuindo com a alteração da anatomia e expressão da face. “As alterações resultantes do esqueleto facial não são apenas causadoras do formato facial geral, mas também afetam a posição, ou seja, a origem dos ligamentos e dos compartimentos de gordura subjacentes”. Por outro lado, os ligamentos faciais (compostos por colágeno, água, proteoglicanos e glicosaminoglicanos) não sofrem alterações significativas decorrentes da idade, mas sim alterações de seu ponto de origem em virtude das alterações ósseas, capazes de modificar seu curso. A sarcopenia, diminuição da massa muscular pelo progresso da idade, leva a um alongamento dos músculos faciais, aumento no tônus muscular e restrição de amplitude de movimento e expressão facial. Desse modo, pode haver “contraturas permanentes que resultam em um deslocamento potencial de gordura e, portanto, uma acentuação do enrugamento permanente da pele com uma transformação de linhas faciais dinâmicas em linhas faciais estáticas”. Por fim, o tecido adiposo (superficial e profundo) pode ser organizado em compartimentos, garantindo o volume e estabilidade da face. Esta gordura pode envolver alguns músculos, contribuindo com o deslizamento muscular. Ainda, frouxidão da pele, fisiologia muscular alterada e gravidade tende a deslocar a gordura para baixo. (COTOFANA, et al., 2016).

Para um bom diagnóstico e correta indicação de um procedimento estético não cirúrgico é relevante a análise facial, que consiste no detalhado exame clínico, fotografias e exame de imagem para avaliar as características faciais do paciente, verificando assim sua simetria, deformidades, volumes e aparência. Dentro da análise facial, realiza-se a análise frontal, na qual se deve traçar o plano sagital mediano e observar a simetria de ambas as metades da face. Pequenas assimetrias são comumente observadas, singularizando o rosto do paciente, contudo, grandes deformidades podem estar relacionadas à má oclusão e paralisia facial. Também dividimos a face em três terços: superior, médio e inferior que devem ser proporcionais, resultando em um rosto harmônico. Por outro lado, verificamos também o perfil, cujo paciente se posiciona olhando para o horizonte de modo relaxado, e com isso se torna possível classificar seu rosto em côncavo, reto ou convexo. Em relação à análise do sorriso, dentes bem posicionados, no qual os superiores se expõem totalmente no sorriso, podendo ter exposição gengival de até 2mm, linhas médias de incisivos superiores e inferiores alinhadas e coincidentes com a linha mediana da face, carregam consigo características de jovialidade (MOREIRA, et al., 2018).

Conforme exposto no trabalho de revisão de literatura de Coelho e Santos (2020), o lábio superior se estende do estômio à base do nariz, incluindo vermelhão labial e pele, ao passo que o lábio inferior se estende a partir do limite mais inferior do lábio superior até o sulco mentolabial, que separa o lábio do mento. O comprimento do lábio superior é dado através da medida de sua borda inferior ao ponto subnasal, medida essa que pode variar de 19 a 22 mm, sendo maior no sexo masculino. Já o comprimento do lábio inferior pode ser estabelecido pela mensuração do estômio à região mais proeminente do mento, variando de 38 a 44 mm. É por meio da configuração vertical labial que se pode classificar os lábios em: longos ( $\geq 22$  mm), médios (19-22 mm) e curtos ( $\leq 18$  mm). Quanto à configuração horizontal, os lábios são classificados em largos, médios ou estreitos, levando em consideração o ângulo de abertura facial que segundo Mondelli (2003) equivale a duas linhas imaginárias “que se estendem a partir do pogônio, contatando os pontos mais laterais das órbitas e das comissuras labiais”, equivalente a  $45^\circ$  em faces

médias. Valores acima desse configuram lábios largos, enquanto que valores menores, lábios estreitos.

Maia (2021) esclareceu os nervos que devem ser bloqueados pela técnica anestésica adequada a fim de evitar que o paciente sinta dor durante o procedimento preenchedor. Para isso, realiza-se o bloqueio de algumas ramificações do nervo trigêmeo, o quinto par craniano e responsável pela inervação da região. Esse, localizado bilateralmente ao crânio e com os gânglios trigeminais inseridos na impressão trigeminal, emite três ramos principais: nervo frontal, nervo maxilar e nervo mandibular. O nervo anestesiado para que a técnica ocorra no lábio superior é o infraorbitário (ramificação do nervo maxilar) à medida que para o lábio inferior anestesia-se os nervos mentual (encarregado pela sensibilidade da mucosa labial inferior) e bucal (responsável pela sensibilidade da pele e mucosa da região de bochecha), ambos derivados do nervo mandibular.

### **3.3 Preenchedores faciais**

Atualmente no mercado encontramos diversas substâncias destinadas ao preenchimento facial. Essas são divididas da seguinte forma: material autólogo, material biológico e material sintético.

Os preenchimentos autólogos são derivados do tecido do próprio paciente por isso são os únicos preenchedores não sintéticos. Estes são coletados de outro local do corpo, o que pode produzir cicatrizes. Porém não existem preocupações em relação à toxicidade, a carcinogenicidade, alergenicidade e imunogenicidade deste produto. Alguns exemplos dos preenchedores autólogos são: fibroblastos cultivados, derme, abdome, coxas, joelhos, cartilagem, flancos, matriz de plasma/fibrina rica em plaquetas (MPRP) e a gordura em geral, que é o material autólogo mais usado para a volumização facial (VARGAS, et al., 2009).

Segundo Neligan e Richard (2012), os preenchedores biológicos são oriundos de fontes orgânicas (animal, humana ou bacteriana) e oferecem o privilégio da facilidade de uso e rápida disponibilidade. Porém, introduzem questões de sensibilização a proteínas estranhas, de animais ou humanas,

imunogenicidade e transmissão de doenças, além de somente proporcionar um efeito preenchedor temporário. Os autores ainda destacam os três principais tipos de preenchimentos biológicos, que são o resultado da matriz acelular de partes moles, como o colágeno e o ácido hialurônico. Já os preenchedores sintéticos são materiais condenados, pois por serem permanentes acabam em sua maioria causando complicações que vão desde infecções agudas e tardias até deformidades faciais.

**Tabela 01.** Classificação dos preenchedores faciais.

<b>FONTE</b>	<b>EXEMPLOS</b>
Biológico	Ácido Hialurônico
Autólogo	Gordura
Sintético	PMMA; Poliacrilamida hidrogel; Ácido Poli-L-láctico (PLLA); Hidroxiapatita de cálcio (CaHA);
<b>DEGRADAÇÃO</b>	
Permanente	PMMA
Semipermanente	Ácido Poli-L-láctico (PLLA), Hidroxiapatita de cálcio (CaHA), e a Policaprolactona (PCL)
Temporário	Ácido hialurônico
<b>PERFIL DE RISCO</b>	
Pouco	Ácido hialurônico
Médio	Hidroxiapatita de cálcio (CaHA), PMMA, Ácido Poli-L-láctico (PLLA).
Alto	Poliacrilamida hidrogel

Fonte: Elaborado com base em Sattler & Gout (2017) e no quadro:  
<https://escholarship.org/content/qt25v7q60x/table1.htm>

O polimetilmetacrilato (PMMA) é um polímero biocompatível que pode ser utilizado para fins de preenchimento dérmico. Para isso, este material deve possuir microesferas homogêneas com um diâmetro variando de 20 a 80 µm e deve estar em suspensão em um veículo por injeção. Embora o PMMA seja considerado um preenchedor seguro, existem complicações relacionadas à imunologia do hospedeiro que ocorrem devido ao fato desse polímero não ser

biodegradável, ou seja, o mesmo não é fagocitado e permanece no organismo, que em muitos casos, gera danos permanentes e difíceis de tratar (GISELE, et al., 2020).

A respeito da absorção e durabilidade pelo organismo, existem os preenchedores biodegradáveis, que são absorvidos pelo próprio organismo e os preenchedores semipermanentes, que podem durar de 18 meses a 5 anos. Dentro dessa categoria estão a hidroxiapatita de cálcio (CaHA), o ácido Poli-L-láctico (PLLA) e a policaprolactona (PCL). O Ácido Poli-L-láctico é um polímero sintético, injetável e biocompatível, que possui micropartículas capazes de estimular a formação de colágeno. O PLLA não é de fato um agente preenchedor, mas sim um estimulador de colágeno, por isso seu efeito vem de forma gradual e não imediatamente, podendo durar até 24 meses. Já a Hidroxiapatita de cálcio atuará como um esqueleto de sustentação para novos tecidos. Por ser produzida naturalmente pelo corpo humano, tem alto grau de biocompatibilidade e segurança, porém possui tendência de movimentar-se facilmente em áreas com extrema mobilidade, sendo contraindicado para essas regiões. A policaprolactona, é um preenchedor cutâneo biodegradável e um bioestimulador de colágeno que quando injetada nos tecidos moles gera uma correção instantânea no local, porém, esse volume é perdido em algumas semanas, quando o gel é gradativamente reabsorvido por macrófagos (LIMA E SOARES, 2020).

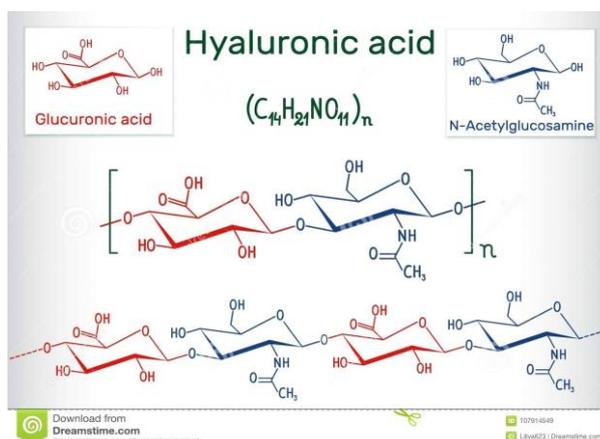
### **3.4 Ácido hialurônico**

A partir das descobertas das causas do envelhecimento, foi possível produzir técnicas para tratar os danos gerados por ele, sendo uma delas o uso de preenchedores faciais a base de ácido hialurônico. Com o objetivo de tratar as linhas de expressão e a reposição do volume facial estes preenchedores apresentaram uma revolução no modo de tratamento (VARGAS, et al.,2009).

O ácido hialurônico é uma molécula já presente no organismo humano, responsável por atrair e reter a água ao seu redor, dando maior firmeza, hidratação e textura homogênea à pele. Além disso, possui como função biológica, servir como suporte para moléculas como a elastina e o colágeno (EGEA, 2016).

A nomenclatura desta biomolécula veio a partir da junção do termo grego hialoide, que significa vítreo e ácido urônico, que é a designação de uma das moléculas de monossacarídeo que o compõem (figura abaixo). A solução de AH tem alta viscoelasticidade, consistência gelatinosa e alto grau de hidratação por causa das propriedades estruturais da molécula. Pelo AH ser um polímero natural, é encontrado na matriz extracelular de vários tecidos humanos como no fluido sinovial articular, na pele, nas válvulas cardíacas, nos tendões, nas cartilagens, no cérebro, no fluido vítreo, cordão umbilical e tecidos conectivos. A aplicação desse produto na pele traz muitos benefícios ao paciente, uma vez que ajuda no estímulo e reparação do colágeno, no restauro dos tecidos, como também protege a pele contra os fatores intrínsecos (resultantes do nosso organismo) e extrínsecos (resultantes da influência da exposição a fatores externo ambientais). Ademais, o AH não causa reação inflamatória, por já estar presente nas camadas basais da pele e sua aplicação é praticamente indolor. Todavia, como qualquer outro produto, o ácido hialurônico também possui suas contraindicações, dentre elas podemos destacar: não poder ser utilizado em mulheres grávidas ou no período de amamentação, indivíduos com hipersensibilidade ao ácido, não deve ser injetado em uma área onde um implante permanente tenha sido colocado, nem deve ser aplicado próximo ou dentro de áreas em que haja doença ativa de pele, inflamações ou feridas (MORAES, et al., 2017).

**Figura 06.** Fórmula do ácido hialurônico.



Fonte: <https://pt.dreamstime.com/%C3%A1cido-hialur%C3%B3nico-ha-hyaluronate-macromol%C3%A9cula-hyaluronan-hy-image107914549>. Acesso em: 09 maio 2021.

De acordo Sattler e Gout (2017) o ácido hialurônico utilizado nos preenchimentos dérmicos é de origem bacteriana (produzidas pela fermentação não patogênica) ou de origem aviária (derivadas da crista de galo). Em ambas as situações, a esterilização completa é fundamental para evitar complicações e efeitos adversos. Para o AH ser utilizado como preenchedor é necessário passar pelo processo de produção e purificação do material de partida, a ligação cruzada, e a geração de partículas. Dando assim as devidas características e diferentes indicações ao produto final, o gel de ácido hialurônico (figura abaixo). Quanto maior o grau de ligação cruzada maior a capacidade de reter água, maior a duração do efeito e maior a viscosidade. Após a ligação cruzada, o gel é dividido em pequenas partículas para que seja possível sua injeção através de uma agulha muito fina.

**Figura 07.** Seringas com o gel de AH.



Fonte: <https://revistaclinica.com.br/artigo/avaliacao-da-contaminacao-bacteriana-em-seringas-de-acido-hialuronico-apos-trinta-dias-de-utilizacao>. Acesso: 21 julho 2021.

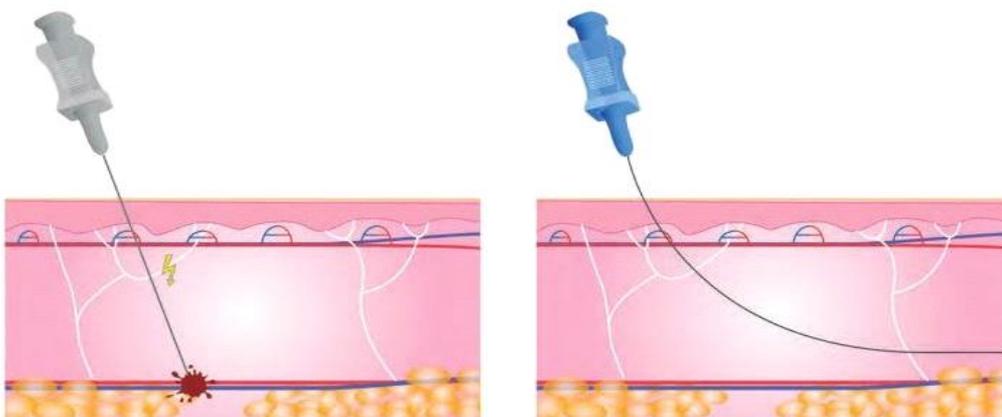
### 3.5 Técnica de preenchimento

Mukamal e Braz (2011) realizaram em clínica privada o tratamento de pacientes que se queixavam da estética de seus lábios, através da aplicação do AH por meio da técnica com microcânula. Destarte, descreveram as técnicas de introdução da microcânula e aplicação do material preenchedor utilizadas para o tratamento da definição do contorno, projeção e aumento do volume dos lábios. Para realçar o contorno dos lábios, introduz-se a microcânula na região entre a pele e o vermelhão labial e em seguida, realiza-se a retroinjeção linear do produto do ápice do arco do cupido em direção à região lateral do lábio. Quando há a necessidade de projetar os lábios,

“movimentamos a microcânula, ainda no plano subdérmico, em direção à mucosa labial. Então, injetamos o produto em retroinjeção ou em bolus. ” Por fim, alcançamos o aumento do volume labial por meio da injeção em bolus após direcionar a microcânula para a mucosa oral. Os autores salientaram que a utilização de cânulas em oposição ao método convencional com agulhas leva a um menor índice de edema e eritema, haja vista a diminuição de injeção intravascular e de ruptura de nervos e vasos sanguíneos, em razão de sua ponta romba. Em adição, o procedimento realizado com agulhas pontiagudas e curtas necessita da realização de mais orifícios para injetar o material preenchedor, levando a um aumento na liberação de histamina, gerando dor, equimose e hematoma, além das complicações já citadas.

Com o passar dos anos, os instrumentos utilizados no procedimento evoluíram e as cânulas, antes grossas e rígidas, se tornaram finas e flexíveis, sendo uma opção às agulhas tradicionais graças a sua ponta romba e abertura lateral, permitindo um maior deslizamento sob a derme e conseqüentemente um menor trauma de tecidos e vasos. Os autores verificaram que “o uso das microcânulas de ponta romba simplificou as injeções de preenchimento e produziu menos hematomas, equimoses e dor com recuperação mais rápida. ” Explicaram também que as microcânulas podem se apresentar em diversas espessuras, variando de 18 a 33G - *gauge*, do inglês significa medidor e representa o diâmetro da cânula, sendo o número que representa o *gauge* inversamente proporcional ao seu calibre (ANTÔNIO, et al., 2015).

**Figura 08.** Diferença entre agulha e cânula ao atingir um vaso. A ponta romba da cânula não traumatiza o vaso; quando atinge a parede do vaso ela é desviada.



Fonte: Antônio, CR (2015).

Lazzeri (apud PAIXÃO, 2015), listou em seu trabalho recomendações gerais que implicam em um bom preenchimento. Desse modo, definiu ser primordial que em áreas com grande risco de dano arterial seja preferível a utilização de cânulas com ponta romba, prevenindo injeção intravascular por agulha convencional – fundamental aspirar antes de injetar o produto, tendo a certeza de que a agulha/cânula não se encontra dentro de algum vaso sanguíneo. Ainda, devem ser movidas de forma suave para evitar possíveis lacerações e estimular vasoconstrição temporária dos vasos. Indicou que a escolha do instrumento seja de menor calibre, para que haja uma baixa velocidade de injeção, sendo introduzido pequenos volumes do material, reduzindo a potencial oclusão vascular e prevenindo alta pressão na região. Além disso, é em pequenos volumes que o tamanho do êmbolo passa a ser menor e caso ocorra algum dano, provavelmente será subclínico. Vale também ressaltar que o bloqueio anestésico e/ou anestésico tópico promove vasoconstrição arterial, minimizando risco de perfuração. Além disso, relatou em seu artigo recomendações específicas para os lábios, que incluem:

- A injeção nos lábios em profundidade superior a 3mm logo abaixo do vermelhão pode ser considerada segura para projeção dos lábios.
- A borda do vermelhão é área segura para criar o “arco do cupido” com microcânulas de 30G ou agulha de 27G.
- A injeção feita mais profundamente usando microcânula de 27G, inserida longitudinalmente no meio do lábio para aumentar seu volume, pode ser considerada segura, pois a ALS não costuma ocupar essa porção mais central no lábio.
- A compressão da ALS cerca de 1cm acima da comissura oral é recomendada, no ponto em que ela passa perto do ângulo oral.
- A injeção na borda do lábio inferior é mais segura. A trajetória da ALI é fora do vermelhão do lábio inferior, próxima ao rebordo alveolar. A maioria dos ramos labiais entra no vermelhão perpendicularmente, e as artérias marginais que a conectam com esses ramos terminais no vermelhão são de calibre muito pequeno. Em apenas cerca de 4% dos

casos a ALI assume trajetória aberrante, correndo mais superiormente e bem mais próximo ao vermelhão.

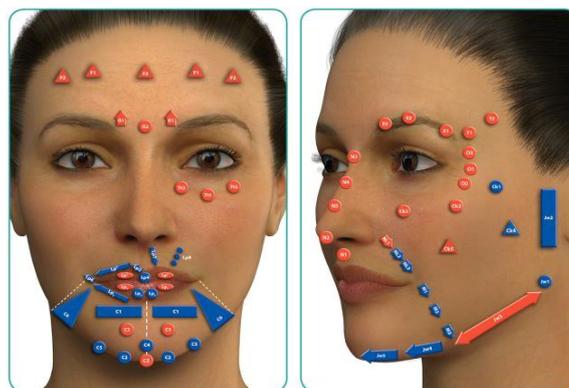
- Gerhard (apud CRUZ, 2018) afirmou em sua obra que agulhas e cânulas são instrumentos aplicados durante o processo de preenchimento, cada qual de acordo com sua adequada finalidade. As agulhas são constantemente usufruídas para injeções focais/pontos, ao passo que as cânulas são utilizadas em superfícies mais amplas, por permitirem uma distribuição horizontal do material sobre elas.

Baggio e Ziroldo (2019) relataram em seu trabalho a necessidade de evitar traumas na região dos lábios no período de 48 horas após o término do procedimento. O local pode se tornar inchado e ressecado nos primeiros dias, contudo o resultado final se tornará visível dentro de 5 a 7 dias. Informaram ainda que a depender do organismo do paciente e da quantidade de substância aplicada, a reabsorção do AH pode levar de seis a 18 meses. Além disso, consideraram que é indispensável a avaliação do paciente pelo profissional previamente à injeção, para principalmente “avaliar o risco envolvido no procedimento.” A exemplo: “tipo de procedimentos estéticos prévios, tipo de preenchedores e reação alérgica prévia a preenchedores ou anestésicos.”

A técnica pode ser realizada por meio da utilização tanto de agulhas quanto microcânulas. Entretanto vale ressaltar que através da microcânula o procedimento se torna menos invasivo ao ser necessário menos punções comparada a técnica convencional com agulhas. Além do mais, durante a conduta pode ser oportuno a aplicação de substância anestésica, a depender da sensibilidade do próprio paciente, visando o bem-estar do mesmo. Para o pós-operatório e adequada recuperação do paciente, é indispensável a orientação do paciente quanto a hidratação dos lábios com hidratante labial com fator de proteção solar, o cuidado com mordedura do lábio enquanto anestesiado, evitando possíveis traumas, e também o não manuseio de compressas quentes ou geladas. Após quatro semanas do tratamento, realiza-se uma avaliação, examinando a simetria dos lábios e a adequação do aumento (FREITAS, et al., 2019).

Os pacientes podem apresentar uma face com aspecto de cansaço, raiva e até mesmo tristeza quando na verdade não estão desfrutando de tais sentimentos. Isso se deve às marcas de expressão deixadas pelo envelhecimento tegumentar que resultam em rugas e olheiras, contribuindo com essa feição. Diante disso, buscam por procedimentos estéticos que minimizem os sinais resultantes de sua experiência de vida, todavia nem sempre o resultado esperado é alcançado. Dessa maneira, é indicado tratar não apenas as rugas e linhas de expressão de forma isolada, mas sim procurar reduzir os atributos desfavoráveis (aparência cansada, triste, flácida ou zangada) e aumentar os atributos favoráveis do indivíduo (aparência atraente, mais jovem, mais contornada e feminina para mulheres ou masculina para homens), elevando sua satisfação. Para isso, foram desenvolvidos os Códigos MD™, também denominados códigos médicos, compostos por letras, números, cores e formas específicas, com a finalidade de indicar de forma precisa o local de aplicação da cânula. Esses códigos podem ser entendidos em qualquer idioma e auxiliará desde o profissional novato até o mais experiente. As letras representam a unidade anatômica, como os lábios que são representados pelas letras “Lp”, enquanto que os números são a subunidade, ou seja, uma região mais específica dentro da unidade anatômica. Ainda, códigos em vermelho indicam zonas de perigo, como feixes neurovasculares, cabendo ao profissional ser cauteloso e usufruir de instrumentos e técnica adequados. Por sua vez, as formas representam a técnica de injeção, no qual o círculo é associado à técnica in bolus, enquanto que a linha denota a injeção linear (MAIO, 2020).

**Figura 09.** Representação esquemática dos Códigos MD™.



Fonte: Maio, M de (2020).

Pessim e Marchetti (2020) descreveram sucintamente duas das técnicas comumente utilizadas no procedimento preenchedor: a retro injeção, a qual a agulha/cânula é introduzida em um ângulo quase rente a pele e a técnica de punctura, em que a agulha é inserida perpendicularmente ao tegumento. Ademais, aconselharam que após o processo finalizado, a região tratada deve ser massageada com as pontas dos dedos a fim de modelar a área.

### **3.6 Complicações**

Segundo Crocco, Alves e Alessi (2012) um preenchedor dérmico ideal deve ter um bom resultado cosmético, ser estável, seguro, ter longa duração, e com mínima complicação possível. Ainda não há um preenchedor ideal no mercado, mas o qual mais se assemelha a estas características é o ácido hialurônico. Apesar do alto grau de compatibilidade com o organismo humano, o ácido hialurônico pode sim ocasionar complicações. Dentre os efeitos colaterais podemos citar: os precoces (eritema e edema, equimose/hematoma, necrose, infecção e nódulos) e os tardios (granulomas, reações alérgicas e cicatriz hipertrófica).

Quanto às complicações precoces ou recentes, destacam-se o edema, a equimose, o eritema, os nódulos, a infecção e a necrose. Os dois primeiros itens podem se desenvolver no momento da injeção, resolvendo-se espontaneamente ou podem ser aliviados por meio da compressão pelo frio. Já o eritema cutâneo se resolverá de forma espontânea. Processos infecciosos afetam a cicatrização dos tecidos e, devido a isso, precisam ser controlados por meio de antibióticos. A necrose pode ocorrer por embolia intravascular do material injetado ou por lesão direta da agulha nos vasos sanguíneos. Frente a isso, compressas quentes devem ser aplicadas para induzir a vasodilatação, além do massageamento do local afetado. Deve-se tomar cuidado caso o eritema não se resolva de forma espontânea e dure vários dias, pois pode ser provável que seja uma reação de hipersensibilidade. Deve-se diferenciar da infecção quando houver febre associado, podendo assim tratar o eritema com esteroides; fazer uso de creme a base de vitamina K também é efetivo para solução do inchaço avermelhado. No caso dos nódulos, estes geralmente aparecem nos tipos esclerosantes, císticos ou edematosos, na forma de lesões

palpáveis bem compactadas. São resultados do excesso de material, injeção em áreas de cobertura fina de tecido mole (como por exemplo, os lábios), deslocamento por movimento dos músculos ou aglomeração do enchimento. Múltiplos nódulos vermelhos e sensíveis, ou nódulos eritematosos que persistem além dos primeiros dias de tratamento, podem ser sinais de inflamação. As complicações tardias por sua vez podem ocorrer 14 dias após o procedimento e, dentre elas, é possível observar a migração do material pela ação dos músculos ou da gravidade; nesse caso, o preenchedor deverá ser removido através de injeções intralesional de esteroide com massagem ou por via cirúrgica. Já a cicatriz hipertrófica é resultado da colocação superficial do material e pode ser suavizada por laser de corante pulsado ou esteróides intralesionais. Por fim, um granuloma pode surgir após meses ou anos da aplicação (Kim, et al., 2014).

**Quadro 01.** Classificação das complicações.

<b>Recente</b>	Sangramento Hematoma Edema imediato Eritema imediato Produto visível e/ou palpável Assimetria, sobrecorreção ou subcorreção Permanência não prevista do implante (tempo maior ou menor que o esperado) Efeito Tyndall (descoloração azulada) Deslocamento ou extrusão do implante Discromia (hipopigmentação ou hiperpigmentação) Infecção (exemplo: reativação de herpes simples ou herpes zoster, infecção bacteriana) Pápulas ou pseudonódulos palpáveis Isquemia ou necrose tecidual Amaurose Hipersensibilidade imediata (exemplo: urticária, angioedema, anafilaxia)
<b>Tardio</b>	Hematoma Edema prolongado Eritema persistente Produto visível e/ou palpável Assimetria, sobrecorreção ou subcorreção Permanência não prevista do implante (tempo maior ou menor que o esperado) Efeito Tyndall (descoloração azulada) Deslocamento ou extrusão do implante Discromia (hipopigmentação ou hiperpigmentação) Infecção (exemplo: infecção bacteriana) Pápulas ou pseudonódulos palpáveis Granulomas Biofilme Cicatriz
<b>Pós-tardio</b>	Eritema persistente (incómun, mas possível) Produto visível e/ou palpável Assimetria, sobrecorreção ou subcorreção Permanência não prevista do implante (tempo maior ou menor que o esperado) Efeito Tyndall (descoloração azulada) Deslocamento do implante Discromia persistente (hipopigmentação ou hiperpigmentação) Biofilme Pápulas ou pseudonódulos palpáveis Hipersensibilidade tardia / granulomas de corpo estranho Cicatriz

Fonte: Monteiro, EO (2014).

O sangramento por si só pode ser imediato e, dependendo do caso, permanecer no tecido por dias ou semanas, formando hematomas ou equimoses, acompanhados por edema, dor e eritema. Para minimizar a incidência e a gravidade do sangramento, qualquer substância que possa bloquear a coagulação do sangue (por exemplo, ginkgobiloba, ácido acetilsalicílico, vitamina K, antiagregante plaquetário, medicamentos anti-inflamatórios, dentre outros) deve ser interrompida antes do procedimento. Fora isso, há condutas, durante o procedimento, que ajudam no controle do sangramento, como anestesia local com vasoconstritor e/ou compressas frias no local da aplicação (Monteiro, 2014).

Biofilme é a junção de inúmeras bactérias que estão cercadas por uma matriz adesiva e protetora. Essa matriz lhes dá a capacidade de sobreviver e se desenvolver. Sendo assim, o biofilme consegue utilizar o ácido hialurônico injetado como uma superfície na qual se aderem e excretam sua matriz. As colônias bacterianas se tornam ativas quando as circunstâncias estão favoráveis, por exemplo, após algum trauma que pode causar uma variedade de situações clínicas, incluindo nódulos, abscessos, inflamação granulomatosas ou celulite. Essas manifestações podem ocorrer em meses ou até mesmo anos após as injeções do preenchimento. Com o correto diagnóstico, feito por exames laboratoriais específicos, o tratamento pode ser realizado por meio do uso de antimicrobianos ou utilizar a hialuronidase para a diluição do biofilme. Fora isso temos o granuloma de corpo estranho que ocorre devido à incapacidade do sistema imunológico de fagocitar o corpo estranho e assim sendo, ocorre uma inflamação crônica que consegue aprisioná-lo, impedindo sua migração. Ele se manifesta como pápulas vermelhas, placas ou nódulos com uma consistência firme que pode resultar em fibrose nos estágios finais (ABDULJABBAR E BASENDWH, 2016).

Segundo Parada, et al., (2016), o tratamento indicado para granulomas é o esteroide intralesional. A dosagem corriqueira é de 5-10mg/cc, podendo repetir de acordo com a necessidade, no período de quatro e seis semanas depois. Alguns relatos informais recomendam a utilização de colchicina, anti-histamínicos e ciclosporina, fora a injeção de hialuronidase que pode ser uma opção também. Em casos refratários, a excisão cirúrgica deve ser evitada em

pacientes com lesões múltiplas e/ou extensas, devido ao risco de migração do preenchedor, formação de fístulas, cicatrizes e tecido de granulação persistente, ou durante um processo inflamatório ativo. Já a migração do preenchedor pode ocorrer precoce ou tardiamente, independentemente do tipo do material utilizado. Isto ocorre devido a diversos fatores, tais como volume demasiado de material injetado, má técnica, gravidade, massagem após a injeção, realização da injeção sob pressão, deslocamento induzido por pressões (no caso de injeção de preenchimento a mais), atividade muscular, propagação linfática e intravascular (mais relacionadas à preenchedores permanentes).

Apesar dos diversos tratamentos propostos, a aplicação da hialuronidase mostra efeitos muito mais ligeiros e bem mais eficientes para corrigir e reverter os quadros de complicações do paciente. A hialuronidase é uma enzima imensamente eficaz em procedimentos de reversão dos resultados indesejáveis da utilização do AH, fora isso, ela atuará no processo de despolimerização, o que faz com que a aplicação do ácido seja reversível. A hialuronidase se trata de uma enzima produzida naturalmente no tecido epitelial, mais especificamente na derme que atua no processo de despolimerização do ácido hialurônico onde ocasiona a redução da massa molar do AH, reduzindo a viscosidade da solução e, como resultado, modifica sua viscoelasticidade, por ser um mucopolissacarídeo bastante glutinoso, constituintes essencialmente das moléculas extracelulares e responsáveis por preservar o ajustamento celular, exercendo como cimento. Desse modo, a hialuronidase reduz a viscosidade intercelular e acrescenta passageiramente a absorvidade dos tecidos (NETO, et al., 2020).

As complicações não vêm pelo fato de se utilizar o AH, mas dependem de uma série de fatores para acontecerem. Técnica correta de aplicação dos materiais, planejamento individualizado, conhecimento da anatomia, diagnóstico precoce e tratamento das possíveis complicações vasculares, isto é, embolização e compressão arterial, as quais podem evoluir para episódios de necrose, são fatores que devem ser levados em consideração pelo cirurgião dentista e conseqüentemente fazem com que procedimentos em harmonização facial tenham resultados previsíveis e eficientes (BARBOSA, et al., 2021).

## 4. DISCUSSÃO

Garbugio e Ferrari (2010) afirmam que os principais causadores do envelhecimento cutâneo são os radicais livres (RLs), moléculas altamente instáveis capazes de atacar células constituintes da epiderme, contribuindo para a desidratação da cútis. No mesmo alinhamento, Teston, Nardino e Pivato (2010) lembram que os RLs podem trazer consequências ao organismo humano, por realizarem a oxidação, processo químico no qual uma molécula perde elétrons para outra passando a apresentar um ou mais elétrons não emparelhados. Ainda, conforme exposto por Fries e Pereira (2011), a teoria do processo de envelhecimento mais aceita é a Teoria dos radicais livres, a qual reconhece a instabilidade dos RLs que buscam sua estabilidade por meio da extração de um elétron de qualquer biomolécula do organismo. Por sua vez, Ferreira e Capobianco (2016) ressaltam a importante atuação do ácido hialurônico na prevenção do envelhecimento cutâneo devido à sua propriedade antioxidante capaz de eliminar os RLs.

Garbugio e Ferrari (2010) asseveram que com o progresso do processo de envelhecimento, a face sofre alterações volumétricas micro e macroscópicas que podem ainda serem agravadas por hábitos nocivos e fatores ambientais. Explicam ainda que com o avanço da idade há certa redução da produção natural de ácido hialurônico pelos fibroblastos, havendo desse modo perda de elasticidade, flexibilidade e desidratação da pele. Complementando os autores, Pessim e Marchetti (2020) relacionam a perda dos contornos faciais, como a quadralização da face que ocorre no decorrer dos anos e assim demonstra uma fonte mais quadrada, com a perda de elasticidade, de colágeno e com a redistribuição de gordura facial.

Ruivo (2014) e Moraes et al. (2017), explicam que o envelhecimento pode ser dividido em intrínseco (resultantes do nosso próprio organismo), o qual é tempo-dependente e apresenta como principais responsáveis os radicais livres; e em extrínseco, resultantes de fatores externos ambientais como a radiação solar, ultravioleta, poluição e hábitos nocivos. Para Bernardo, Santos e Silva (2019) os fatores intrínsecos estão associados às alterações genéticas

e de idade, ao passo que o extrínseco se relaciona à poluição, cuidados diários e exposição aos raios ultravioletas.

Smith (2008) assegura a crescente demanda por procedimentos preenchedores com materiais biodegradáveis, uma vez que oferecem melhores resultados quando comparados à produtos dermatológicos como cremes faciais contendo ácido hialurônico em sua composição. Por sua vez, Garbugio e Ferrari (2010) afirmam que as alterações derivadas do processo de envelhecimento podem ser retardadas por meio da aplicação de cosméticos contendo ácido hialurônico em sua composição, que forma uma película sobre a cútis capaz de proteger a pele além de reter umidade.

Lazzeri (apud PAIXÃO, 2015) releva a notoriedade do bloqueio anestésico para a vasoconstrição arterial, contribuindo com a redução do risco de perfuração vascular. Freitas (2019) lembra que a aplicação de substância anestésica visa o bem-estar do paciente ao reduzir ou anular a sensibilidade dolorosa. Por sua vez, Maia (2021) estabelece os nervos que devem ser anestesiados para lábio superior (nervo infraorbitário) e para o lábio inferior (nervos mentual e bucal), evitando desse modo a sintomatologia dolorosa.

De acordo com Wollina (2013), o processo de envelhecimento pode afetar o tecido ósseo, tanto em região de maxila quanto em mandíbula, podendo gerar retrusão de maxila com a remodelação óssea, levando à perda de apoio labial e conseqüentemente a lábios aparentemente mais finos. Cotofana, et al. (2016) associa mudanças do tecido ósseo e de depósitos de gordura ao envelhecimento. De acordo com os autores, a constante remodelação óssea produz alterações na anatomia facial e também na posição do ponto de origem de ligamentos e de gordura, que tende a se deslocar para baixo pela ação da gravidade.

Mondelli (2003) classifica os lábios verticalmente em grossos, médios e finos, à medida que em relação ao seu comprimento, em longos, médios ou curtos. Coelho e Santos (2020) determinam medidas superiores a 22mm para lábios longos, de 19 a 22mm para lábios médios e medidas inferiores a 18mm para curtos.

Madeira (2012) estabelece os músculos responsáveis por toda movimentação peribucal, cada qual com sua respectiva função. Alguns músculos determinam a elevação do lábio superior, outros abaixam o lábio inferior. Ainda, há os que levantam ou retraem o ângulo da boca. Para Papazian et al. (2018) a odontologia contemporânea visa além de tratamentos focados apenas no elemento dental. Devido a isso, a importância de se conhecer toda a anatomia da região de cabeça e pescoço, área de atuação do cirurgião-dentista.

Paixão (2015) com a finalidade de minimizar complicações como sangramento, injeção intravascular, embolização e necrose, decorrentes da técnica preenchedora aplicada, define os vasos sanguíneos responsáveis pela vascularização da região labial, sendo a artéria labial superior a principal responsável pela vascularização do lábio superior e a artéria labial inferior pelo lábio inferior, ambas derivadas da artéria facial. Montanari (2016) divide a pele em epiderme, derme e hipoderme, e demonstra que os anexos cutâneos, nervos, vasos sanguíneos e linfáticos estão contidos na derme, enquanto que o tecido adiposo se encontra na hipoderme.

Vargas, et al. (2009), afirma que os preenchedores podem ser divididos em semi-permanentes e permanentes. Os materiais absorvíveis como o ácido hialurônico, colágeno e a hidroxiapatita são preenchedores não permanentes. Já a parafina, silicone líquido e o polimetilmetacrilato (PMMA) são materiais permanentes. Dentre os materiais que oferecem permanência, Neligan e Richard (2012), também destacam o PMMA, que são microesferas polidas suspensas em colágeno bovino. Após a injeção, o colágeno é reabsorvido, e as microesferas são encapsuladas pelo colágeno do hospedeiro, onde serão estabilizadas e se tornarão permanentes. Gisele, et al. (2020), complementa que mesmo sendo utilizado como preenchedor facial, o PMMA oferece riscos, como por exemplo: edema persistente, eritema, contusão, alergias, infecções, alterações locais de pigmentação, formação de nódulos, corpo estranho, reação granulomatosa, necrose, migração de material, extrusão de material e cicatrizes. Por fim, Lima e Soares (2020), igualmente concluem que ainda não há um preenchedor considerado perfeito. Por isso estes devem ser escolhidos de acordo com a individualidade de cada paciente, levando em consideração a

experiência do profissional com o produto, o local de tratamento, o tempo para obtenção do resultado e a expectativa do paciente com relação aos procedimentos.

Garbugio e Ferrari (2010) afirmam que o ácido hialurônico como material preenchedor dispensa testes de alergia por se tratar de uma substância natural. Egea (2016), Moraes, et al. (2017) e Satter e Gout (2017) entram em consenso entre si sobre as diversas propriedades do ácido hialurônico. Os autores afirmam que essa molécula é responsável por atrair e reter a água ao seu redor, o que resulta em uma maior hidratação, viço, firmeza e textura homogênea à pele. Além de que por se tratar de um componente natural do organismo humano, o ácido hialurônico acaba se tornando um ótimo preenchedor facial.

Levando em consideração a evolução dos instrumentais utilizados no procedimento preenchedor, Mukamal e Braz (2011); Antônio et al. (2015); Lazzeri (apud PAIXÃO, 2015) ressaltam a devida importância incumbida ao preferível emprego de microcânulas em relação a agulhas convencionais. Segundo os autores, as cânulas de ponta romba e abertura lateral propiciam um maior deslize sob a derme, resultando em menores traumas de vasos sanguíneos e tecidos. Com isso diminui o risco de injeção intravascular, além de produzir menos hematomas, equimoses e dor. Gerhard (apud CRUZ, 2018) esclarece que enquanto as cânulas são utilizadas em superfícies mais amplas, agulhas convencionais de ponta afilada são mais indicadas para injeções focais/pontos. Freitas (2019) destaca que o procedimento realizado com microcânula necessita de menos punções quando comparada a técnica com agulhas.

Moreira et al. (2018) denota a importância da análise facial para correta indicação do procedimento, além de um bom diagnóstico. Com isso, explica a análise frontal, traçando o plano sagital mediano e inspecionando a simetria bilateral; divide a face em três terços, os quais devem se apresentar de forma proporcional para harmonia da face; realiza a análise do perfil, o classificando em côncavo, convexo ou reto; e por fim verifica a análise do sorriso, observando a disposição dentária, exposição gengival, linha do sorriso e linha média dos incisivos superiores e inferiores coincidente com o plano sagital

mediano da face. Baggio e Zirolto (2019) esclarecem a importância de uma adequada avaliação do paciente, no qual através desta pode-se prever o risco envolvido no procedimento. No que lhe concerne, Maio (2020) relata sobre os códigos MD™, os quais através de letras, números, cores e formas designam precisamente o local de injeção. Desse modo, as áreas em vermelho indicam zonas de perigo, regiões com feixes neurovasculares. Assim, por meio da avaliação do paciente e análise facial torna-se capaz de adequar o procedimento ao paciente, evitando possíveis riscos de injeção em áreas inervadas e vascularizadas, também produzindo um excelente resultado final.

Mukamal e Braz (2011) descrevem as técnicas de introdução da cânula e injeção do material preenchedor a fim de ressaltar o contorno, projeção e volume dos lábios, à medida que Pessim e Marchetti (2020) relatam brevemente duas técnicas utilizadas no procedimento, que incluem a retroinjeção (cânula introduzida em ângulo rente a pele) e a punctura (agulha inserida perpendicular ao tegumento).

Baggio e Zirolto (2019) alertam a necessidade de se evitar traumas na região dos lábios em até 48 horas após o término do tratamento. No mesmo alinhamento, Freitas (2019) salienta a importância da orientação do paciente quanto à hidratação labial e cuidados com traumas no pós-operatório, como a mordedura labial, e também o não manuseio de compressas quentes ou geladas.

Crocco, Alves e Alessi (2012), Kim, et al. (2014) e Parada, et al. (2016), corroboram entre si que os efeitos colaterais se subdividem em precoces (eritema e edema, equimose/hematoma, inflamação, necrose, protuberâncias, infecção e nódulos) e em tardios (granulomas, reações alérgicas, biofilmes, migração do material pela ação dos músculos ou da gravidade e cicatriz hipertrófica). Por sua vez, Monteiro (2014), adiciona uma nova classificação: a pós-tardia. Essa classificação contempla as complicações que se manifestam após um ano do procedimento e nelas estão inclusas o eritema persistente, produto visível e/ou palpável, assimetria, sobrecorreção ou subcorreção, permanência não prevista do implante (tempo maior ou menor que o esperado), efeito Tyndall, descolamento do implante, discromia persistente,

biofilme, pápulas ou pseudonódulos palpáveis, hipersensibilidade tardia/granulomas de corpo estranho e cicatriz.

Há um consenso entre Abduljabbae e Basendwh (2016), Neto, et al. (2020) e Barbosa, et al. (2021) no qual existem várias medidas a serem tomadas para minimizar o risco de complicações. Abduljabbae e basendwh (2016) destacam a aspiração antes de cada injeção, evitar aplicações em áreas de cicatrizes anteriores, realizar injeções de baixa pressão mantendo a agulha em movimento e também usar cânulas rombas, o que pode reduzir o risco de colocação intravascular do material de preenchimento. Neto, et al. (2020) e Barbosa, et al. (2021), ainda complementam que para evitar os efeitos colaterais é necessária uma boa anamnese, um planejamento individualizado levando em consideração todas as informações passadas pelo paciente, exame de compatibilidade biológica, técnica correta de aplicação dos materiais, diagnóstico precoce de algum efeito adverso e conhecimento anatômico. Ainda, os autores destacam o uso da injeção imediata da enzima hialuronidase como crucial para minimizar intercorrências, principalmente as que decorrem de uma necrose ou isquemia.

## 5. CONCLUSÃO

Frente aos autores abordados na revisão de literatura e discussão aqui presentes e com base em seus trabalhos tornou-se possível concluir que com relação ao envelhecimento cutâneo e preenchimento labial com ácido hialurônico:

- ✓ o envelhecimento é um processo fisiológico e natural que pode levar às alterações micro e macroscópicas na face do indivíduo incluindo a perda de elasticidade, firmeza, volume e também a desidratação do tegumento;
- ✓ atualmente o ácido hialurônico se caracteriza como material preenchedor padrão ouro no preenchimento labial, devido as suas características de biocompatibilidade com o tecido humano, baixo índice de efeitos adversos, capacidade de hidratar, contornar, volumizar e projetar os lábios;
- ✓ o profissional necessita ter amplo e aprofundado conhecimento anatômico da região tratada, principalmente no que se refere à vascularização, para que dessa forma evite injeções intravasculares que conduzam a formação de êmbolos e consequente necrose tecidual;
- ✓ visando um menor trauma dos vasos sanguíneos e tecidos, além de reduzir riscos de hematomas, equimoses, edemas e acelerar a recuperação do paciente, opta-se pela utilização de cânulas para a injeção do produto em substituição as agulhas pontiagudas convencionais;
- ✓ finalizado o procedimento, orienta-se o paciente com relação a hidratação dos lábios com hidratante labial com fator de proteção solar, além de se evitar traumas na região tratada no período de 48 horas após o procedimento preenchedor;
- ✓ é primordial que o profissional sempre disponha da enzima hialuronidase em casos de complicações, revertendo a ação do ácido hialurônico.

## REFERÊNCIAS

Papazian MF, Silva LM da, Crepaldi AA, Crepaldi M de LS, Aguiar AP de. Principais aspectos dos preenchedores faciais. Revista Faipe, v. 8, n. 1, p. 101-116, jan. /jun. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA – CFO. Resolução 198. Brasília, 2019.

Garbugio AF, Ferrari GF. Os benefícios do ácido hialurônico no envelhecimento facial. Uningá Review, Maringá, v. 2, n. 04. p. 25-36, out. 2010.

Smith KC. Reversible vs. nonreversible fillers in facial aesthetics: Concerns and considerations. Dermatology Oline Journal, v. 14, 8 ed., 2008. Disponível em: <<https://escholarship.org/uc/item/25v7q60x>>. Acesso em: 3 maio 2021.

Crocco EI, Alves RO, Alessi C. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável. Surgical & Cosmetic Dermatology, v. 4, n. 3, p. 259-263, 2012.

Bernardo AFC, Santos K dos, Silva DP da. Pele: Alterações anatômicas e fisiológicas do nascimento à maturidade. Revista saúde em foco. [S.l.]. 11ªed. 2019. Disponível em: <<http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/11/PELE-ALTERA%C3%87%C3%95ES-ANAT%C3%94MICAS-E-FISIOLOGICAS-DO-NASCIMENTO-%C3%80-MATURIDADE.pdf>>. Acesso em: 02 maio 2021.

Montanari T. Histologia: texto, atlas e roteiro de aulas práticas. 3ªed. Porto Alegre. Tatiana Montanari; 2016. Disponível em:

<<https://www.ufrgs.br/livrodehisto/pdfs/livrodehisto.pdf>>. Acesso em: 02 maio 2021.

Pessim GS, Marchetti PSM. O ácido hialurônico como preenchedor facial: uma revisão bibliográfica. Disponível em:

<<http://repositorio.unis.edu.br/bitstream/prefix/1436/1/giovanni.pdf>>. Acesso em: 02 maio 2021.

Ruivo AP. Envelhecimento Cutâneo: fatores influentes, ingredientes ativos e estratégias de veiculação. 2014, 112 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas)- Universidade Fernando Pessoa, 2014. Disponível em:

<[https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4413/1/PPG\\_21481.pdf](https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4413/1/PPG_21481.pdf)>. Acesso em: 03 maio 2021.

Fries AT, Pereira DC. Teorias do envelhecimento humano. Revista Contexto & Saúde, Ijuí, v.20, n. 11, 507–514, jan/jun 2011. Disponível em:

<<https://doi.org/10.21527/2176-7114.2011.20.507-514>>. Acesso em: 03 maio 2021.

Ferreira NR, Capobianco MP. Uso do ácido hialurônico na prevenção do envelhecimento facial. Revista Científica Unilago. Disponível em:

<<http://www.unilago.edu.br/revista/edicaoatual/Sumario/2016/downloads/33.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2021.

Teston AP, Nardino D, Pivato L. Envelhecimento cutâneo: teoria dos radicais livres e tratamentos visando a prevenção e o rejuvencimento. Revista Uningá, [S.l.], v. 24, n. 1, jun. 2010. Disponível em:

<<http://34.233.57.254/index.php/uninga/article/view/879>>. Acesso em: 04 maio 2021.

Mondelli J. Estética e cosmética em clínica integrada restauradora. São Paulo: Quintessence, 2003. p. 213-271.

Rufenacht CR (apud Mondelli J). Fundamentals of Esthetics. Chicago: Quintessence, 1990.

Moreira Junior R, Ribeiro PD, Condezo AFB, Cini MA, Antoni CC, Moreira R. Fundamentos da análise facial para harmonização estética na odontologia brasileira. *ClipeOdonto*. V. 1, n. 9, p. 59-65, 2018.

Wollina U. Perioral rejuvenation: restoration of attractiveness in aging females by minimally invasive procedures. *Clin Interv Aging*. N. 8, p. 1149-1155, 2013.

Cotofana S, Fratila AAM, Schenck TL, Redka-Swoboda W, Zilinsky I, Pavicic T. The Anatomy of the Aging Face: A Review. *Facial Plast Surg*. N. 32, p. 253–260, 2016.

Coelho ALM, Santos IPFR. Anatomia labial e estética: Uma revisão de leitura. 2020, 39 f. Monografia (Graduação em Odontologia) – Universidade de Taubaté, Taubaté, 2020.

Madeira MC. Anatomia da face: Bases anatomofuncionais para a prática odontológica. 8 ed. São Paulo: Sarvier, p. 67-79, 2012.

Maia EJS. Preenchimento labial com ácido hialurônico: Apresentação de caso clírico. 2021, 17 f. Monografia (Especialização em Harmonização Orofacial) - Faculdade Sete Lagoas, São Paulo, 2021. Disponível em:

<<http://www.ciodonto.edu.br/monografia/files/original/276bf9e254ea4a8498cf884f73da75fd.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2021.

Vargas AF, Amorim NG, Pitanguy I. Complicações tardias dos preenchimentos permanentes. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica. v. 24, n.1, 2009. Disponível em: <<http://www.rbc.org.br/details/447/complicacoes-tardias-dos-preenchimentos-permanentes>>. Acesso em: 19 Set. 2021.

Neligan PC, Richard JW. Plastic Surgery-Aesthetic. V. 2. Chapter 4, Soft-tissue fillers. Elsevier Health Sciences, 2012.

Sattler G, Gout U. Guia ilustrado para preenchimentos injetáveis: bases, indicações, tratamentos. São Paulo: Quintessence, 2017.

Gonçalves de Carvalho Gisele, et al. The use of hyaluronic acid and polymethylmethacrylate in the skin aging process in a comparative analysis: (the advantages, disadvantages and adverse effects of each filler). International Journal of Advanced Engineering Research and Science (IJAERS). v. 7, n.3, p. 50-59, 2020.

Lima NB, Soares ML. Utilização dos bioestimuladores de colágeno na harmonização orofacial. Departamento de Odontologia, Universidade Maurício de Nassau, Recife, PE, Brasil, 2020.

Egea R, Amado ET, Ota C. Mecanismo de ação de injetáveis utilizados na biomedicina estética. Anais do EVINCI-UniBrasil, v. 1, n. 3, 2016. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/anaisvinci/article/view/44/38>>. Acesso em: 14 de maio de 2021.

Moraes BR, Bonami JA, Romualdo L, Comune AC, Sanches RA. Ácido hialurônico dentro da área de estética e cosmética. *Revista Saúde em Foco*. 2017; 9 ed.

Mukamal LV, Braz AV. Preenchimento labial com microcânulas. *Surgical & Cosmetic Dermatology*. V.3, n. 3, p. 257-60, 2011.

Antônio CR, Antônio JR, Coura MGG, David EF, Alves FT, Rollemberg I. Microcânulas em dermatologia: especificações. *Dermatologia Cirúrgica e Cosmética*. V. 3, n. 7, p. 241-244, 2015. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265542585009>>. Acesso em: 27 jun. 2021.

Paixão, MP. Conheço a anatomia labial? Implicações para o bom preenchimento. *Surgical & Cosmetic Dermatology*. V. 1, n. 7, p. 10-15, 2015. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265538320001>>. Acesso em 26 jun. 2021.

Cruz AS de LO da. Harmonização orofacial com ácido hialurônico: Vantagens e limitações. 2018, 55 f. Monografia (Bacharelado em odontologia) - Faculdade Maria Milza, Governador Magambeira, Bahia, 2018.

Guidoni GO, Oliveira RCG de, Oliveira RCG de, Freitas KMS de. Anatomia do lábio e preenchimento labial com micro cânula para melhoria estética: Relato de caso. *REVISTA UNINGÁ*, [S.l.], v. 56, n. S3, p. 24-32, mar. 2019. Disponível em: <<http://34.233.57.254/index.php/uninga/article/view/2558>>. Acesso em: 23 jun. 2021.

Baggio VHW, Zirolto S. Preenchimento Labial Pontual. Simmetria Orofacial Harmonization in Science. V. 1, n. 1, p. 28-39, 2019.

Maio M de. MD Codes™: A Methodological Approach to Facial Aesthetic Treatment with Injectable Hyaluronic Acid Fillers. Aesth Plast Surg. N. 45, p. 690–709, 2020. Disponível em:

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00266-020-01762-7.pdf>.

Acesso em: 01 jul. 2021.

Kim JH, Ahn DK, Jeong H, Suh I. Treatment algorithm of complications after filler injection: based on wound healing process. Journal of Korean medical science, v. 29, n. Suppl 3, p. S176-S182, 2014.

Monteiro EO. Complicações imediatas com preenchimento cutâneo. Editora científica do suplemento de Dermatologia e Cosmiatria da Revista Brasileira de Medicina RBM. V. 71, n.esp, 2014.

Abduljabbar MH, Basendwh MA. Complications of hyaluronic acid fillers and their managements, Journal of Dermatology & Dermatologic Surgery, V. 20, Issue 2, p. 100-106, 2016.

Parada MB, Cazerta C, Afonso JPJM, Nascimento DLS do. Manejo de complicações de preenchedores dérmicos - Surg Cosmet Dermatol - v. 8, n. 4, p. 342-351, Out.-Dez. 2016.

Silva Neto JM de A, Calado JLT, Melo MH de AS, Tenório Neto JF.

Hialuronidase: uma necessidade de todo cirurgião dentista que aplica ácido hialurônico injetável. 2020. Disponível em:

<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2296>. Acesso em: 12

jul. 2021.

Barbosa KL, da Silva LAB, Araújo CLF de L, Furtado GRD, Barbosa CMR, Martin EEB. Diagnóstico e Tratamento das Complicações Vasculares em Harmonização Orofacial: revisão e atualização da literatura. 2021. Disponível em: <<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7226>>. Acesso em: 12 jul. 2021.

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial desta obra por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citadas as fontes.

Paola Pacheco Moreira

Thainá D'Azevedo Zanin

Taubaté, dezembro de 2021.