

**FACULDADE SETE LAGOAS**

**SOLANGE SANCHES MOREIRA**

**UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO NA ODONTOLOGIA: APLICAÇÕES,  
BENEFÍCIOS E MANEJO DAS COMPLICAÇÕES**

**SANTO ANDRÉ - SP**

**2018**

**SOLANGE SANCHES MOREIRA**

**UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO NA ODONTOLOGIA: APLICAÇÕES,  
BENEFÍCIOS E MANEJO DAS COMPLICAÇÕES**

**Monografia apresentada ao curso de  
Especialização *Lato Sensu* da Faculdade  
Sete Lagoas, como requisito parcial para  
conclusão do Curso de Especialização em  
Estética Orofacial**

**Área de concentração: Estética Orofacial**

**ORIENTADOR: Prof. Dr. Carlos Eduardo  
Pena**

**COORIENTADOR: Prof. Fernando Falchi**

**SANTO ANDRÉ - SP**

**2018**

Sanches, Moreira Solange.

Utilização do Ácido Hialurônico na Odontologia: Aplicações, Benefícios e Manejo das Complicações / Solange Sanches Moreira. - 2018.

60 f. ; il.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Pena.

Monografia (especialização) - Faculdade Sete Lagoas, 2018.

1. Utilização do Ácido Hialurônico na Odontologia. 2. Aplicações, Benefícios e Manejo das Complicações.

I. Título.

II. Prof. Dr. Carlos Eduardo Pena.

**FACULDADE SETE LAGOAS**

**Monografia intitulada “Utilização do Ácido Hialurônico na Odontologia: Aplicações, Benefícios e Manejo das complicações” de autoria da aluna Solange Sanches Moreira, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:**

---

**Prof. Dr. Carlos Eduardo Pena- Faculdade Sete Lagoas- Orientador**

---

**Prof. Fernando Falchi - Faculdade Sete Lagoas- Coorientador**

**SANTO ANDRÉ, 11 de dezembro de 2018**

## **DEDICATÓRIAS**

À minha mãe, ANTÔNIA SANCHES MOREIRA, uma pessoa especial, dedicada, atenciosa, carinhosa e acima de tudo teve um papel fundamental na minha formação, educação e principalmente na construção do meu caráter e por quem eu tenho admiração, carinho e gratidão.

Ao meu pai, ALBINO MOREIRA FILHO, que em todos esses anos vem me apoiando, fazendo o possível para o meu enriquecimento humano e profissional. E acima de tudo proporcionando momentos de muita alegria e felicidade, sempre ao meu lado.

Aos Professores do Curso de Especialização em Estética Orofacial da Faculdade Sete Lagoas, pela amizade e convivência científica compartilhada.

Aos colegas do curso de Pós-Graduação em Estética Orofacial, pela amizade e companheirismo.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço especialmente a DEUS e ao meu anjo guardião que estiveram sempre ao meu lado na execução deste trabalho.

Aos Professores do curso de especialização em Estética Orofacial pela orientação e correção dos manuscritos.

À minha família, que sempre me apoiaram e fazem a minha vida mais alegre.

À todos os meus colegas do curso de especialização em estética orofacial, pela convivência agradável e pelos momentos de descontração.

“Aos outros, dou o direito de ser como são. A mim, dou o dever de ser cada dia melhor.”

Chico Xavier

“O sorriso é a manifestação dos lábios, quando os olhos encontram o que o coração procura.”

Autor desconhecido

## RESUMO

Na Odontologia contemporânea, a busca por mudanças na estética do sorriso vem aumentando e seus objetivos tornam-se mais amplos, não se restringindo somente aos dentes e as perdas de volume interdental, mas também à harmonia e simetria dos lábios, sulcos faciais, linhas de expressão e face como um todo. O uso do Ácido Hialurônico como preenchedor orofacial, nos permite tratar tanto a parte estética como funcional da face, proporcionando a resolução de questões referentes à perda de volume, reposição da gordura facial e remodelação óssea, bem como o aumento do volume da papila interdental e as disfunções da articulação temporo-mandibular, sendo uma alternativa terapêutica eficaz no tratamento e prognóstico das disfunções temporo-mandibulares, uma vez que há melhora na redução da sensação dolorosa, na abertura bucal, nos parâmetros de qualidade de vida e efeito protetor da articulação. O presente estudo tem como objetivo revisar a literatura a respeito da utilização do Ácido Hialurônico na odontologia, apresentando suas aplicações, benefícios e manejo das possíveis complicações.

Palavras-chave: Odontologia; Ácido Hialurônico; Preenchedor Orofacial.



## **ABSTRACT**

In contemporary dentistry, the search for changes in the aesthetics of the smile has been increasing and its goals have become broader, not restricted only to teeth, and interdental volume losses, but also to the harmony and symmetry of the lips, facial grooves, lines of expression and face as a whole. The use of Hyaluronic Acid as an orofacial filler allows us to treat both the aesthetic and functional aspects of the face, providing solutions for issues related to volume loss, facial fat replacement and bone remodeling, as well as increasing interdental papilla volume and temporomandibular articulation dysfunctions, being an effective therapeutic alternative in the treatment and prognosis of temporomandibular dysfunction, since there are improvements in the reduction of the pain sensation, in the buccal opening, parameters of quality of life and protective effect of the joint. The present study aims to review the literature on the use of Hyaluronic Acid in dentistry, presenting its applications, benefits and management of possible complications.

Key words: Dentistry; Hyaluronic acid; Orofacial filler.

## SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO .....	11
2 - PROPOSIÇÃO .....	14
3- REVISÃO DA LITERATURA.....	15
4- DISCUSSÃO .....	58
5 – CONCLUSÕES .....	64
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
GLOSSÁRIO .....	69

## 1 - INTRODUÇÃO

Na Odontologia, a busca por mudanças positivas na estética do sorriso vem aumentando e com isso os objetivos tornaram-se mais amplos, não se restringindo somente aos dentes, mas também tratando tanto a parte funcional quanto estética da face, sendo conhecida como harmonização orofacial, pois proporciona para o paciente saúde, função, beleza e rejuvenescimento. Estudos demonstram que tratamentos modernos e cada vez mais promissores trazem possibilidades de atingir equilíbrio e simetria da face, resolver questões funcionais, como a dor e a disfunção mastigatória, amenizar o envelhecimento e oferecer qualidade de vida.

A perda de volume resultante do remodelamento ósseo, da perda e do reposicionamento da gordura facial, são considerados componentes fundamentais no envelhecimento facial. Com o passar do tempo, a quantidade de ácido hialurônico natural presente na pele diminui, favorecendo o aparecimento de rugas e sulcos. O uso de preenchedores orofaciais injetáveis com AH sintético tem diversas aplicações no ambiente intra e extra oral. São usados para aumentar o volume da papila interdental, conseqüentemente reduzindo *black spaces* periodontais, aumentar volume dos lábios, para suavizar linhas de expressão, especialmente ao redor dos lábios e/ou reposição de volume de áreas alteradas com o processo de envelhecimento, e harmonizar a face como um todo.

O uso do ácido hialurônico para manejar desordens da ATM vem se desenvolvendo em função dos promissores resultados desta viscosuplementação em lesões de articulações maiores, como joelhos. Atualmente, estudos clínicos vêm sendo conduzidos com objetivo de personalizar este tratamento baseando-se na identificação do paciente e no efeito desejado, já que as possibilidades de disfunções da ATM são inúmeras. Outra questão importante, ainda em discussão, é a definição do número ideal de sessões de infiltração necessárias para garantir efeitos positivos e duradouros. Reduzir o número de sessões tem implicações clínicas, biológicas e sociais; logo, este aspecto deve receber atenção das pesquisas nos próximos anos.

O ácido hialurônico, também conhecido como hialuronato é um hidrato de carbono do tipo “mucopolissacarídeo”. Trata-se de uma substância natural presente no corpo humano e com grande capacidade de reter água. O AH utilizado como preenchedor é uma substância absorvível sintetizada a partir de fermentação bacteriana e utilizada desde 1996 em alguns países da Europa, tendo sido aprovado pela FDA para uso em tratamento cosmético em dezembro de 2003. O advento dos implantes cutâneos foi concretizado a partir da estabilização do produto, que passou garantir a produção de um gel viscoso com capacidade preenchedora e ideal para devolver volume, segurança, biocompatibilidade, não teratogênico, não carcinogênico, sem risco de infecção, sem potencial de migração, longa durabilidade, resultados naturais, custo baixo, fácil manuseio e armazenamento e ser absorvível. Atualmente existem no mercado diversas marcas de AH disponíveis no mercado que diferem entre si em vários aspectos, como concentração de AH, processo de reticulação (*cross-linking*), capacidade de oferecer volume, resistência a degradação (hialuronidase endógena). Essas características precisam ser conhecidas, pois podem ter impacto no resultado dos tratamentos. Vários produtos foram atualmente aprovados pela Anvisa, para proporcionar voluminização facial. No caso dos preenchedores faciais, as indicações aprovadas são muitas vezes limitadas a uma característica específica (mais comumente o sulco nasolabial), embora, com base nas experiências acumuladas pelos autores, demonstrou-se que são úteis para o preenchimento de outras áreas faciais.

As reações adversas inerentes ao uso do AH podem acontecer devido a inexperiência, técnica incorreta ou ao próprio produto. Essas reações são subdivididas em precoces e tardias. As reações precoces são aqueles de reação imediata ou de evolução rápida, tais como: eritema e edema, equimose/hematoma, necrose, infecção e nódulos. Já as reações tardias têm sua progressão lenta podendo demorar dias para começar e para apresentar sinais e sintomas, são elas: granulomas, reações alérgicas e cicatriz hipertrófica.

A busca por um resultado imediato, tornou os preenchimentos dérmicos com AH cada vez mais populares para harmonização facial, devido ao seu custo benefício e métodos minimamente invasivos. Dessa forma, para um bom resultado, o

Cirurgião-dentista (CD) deverá conhecer profundamente a anatomia da região a ser preenchida, o AH a ser utilizado, além do domínio da técnica, para evitar possíveis complicações.

A Odontologia está, assim como outras ciências, em constante evolução. Como parte desta evolução, é natural que sejam criadas resoluções possibilitando novas atuações do cirurgião-dentista. Recentemente, em 2016, foi aprovada uma Resolução que permitia o uso de toxina botulínica para fins funcionais e estéticos e o uso de preenchedores faciais. A Resolução citada fez com que médicos e cirurgiões-dentistas entrassem em desacordo se, ao fazerem a aplicação dessas substâncias, os cirurgiões-dentistas estariam fazendo procedimento que é privativo dos médicos. Os cirurgiões-dentistas, porém, estariam, na verdade, dentro do seu campo de atuação. Porém em dezembro de 2017, por determinação judicial, de forma provisória, através de liminar, os cirurgiões dentistas, até que se julga-se o processo, que estava em curso na justiça Federal do Rio Grande do Norte, ficaram impedidos de realizar o uso do ácido hialurônico com objetivo “exclusivamente” estético e permitidos para as finalidades estético-funcionais, conforme determina a resolução CFO 145/146 de abril de 2014, reeditada pela Juíza Federal do Rio Grande do Norte. Porém, em 31/10/18, o juiz federal titular do Rio Grande do Norte declarou extintos os efeitos desta liminar, dando total tranquilidade para trabalharmos na harmonização orofacial, sob regência da nossa lei 5.081 e da resolução nº176. Embora seja difícil inserir a Odontologia nesse novo conceito – Odontologia Estética, em virtude do senso comum sobre o CD, devemos nos informar, mantendo-nos atualizados, até mesmo para sabermos o que indicar, quais os melhores procedimentos e, antes de tudo, para defendermos a Classe Odontológica.

O presente estudo teve como objetivo revisar a literatura acerca dos procedimentos responsáveis pelo equilíbrio estético e funcional da face utilizando o Ácido Hialurônico no campo de atuação da odontologia, bem como avaliar as suas aplicações, benefícios e manejo das complicações, valorizando principalmente a busca por um sorriso em harmonia com uma face equilibrada o que é definido como beleza e jovialidade.

## 2 - PROPOSIÇÃO

Este trabalho se propõe a elucidar a utilização do ácido hialurônico na odontologia, evidenciando as seguintes questões:

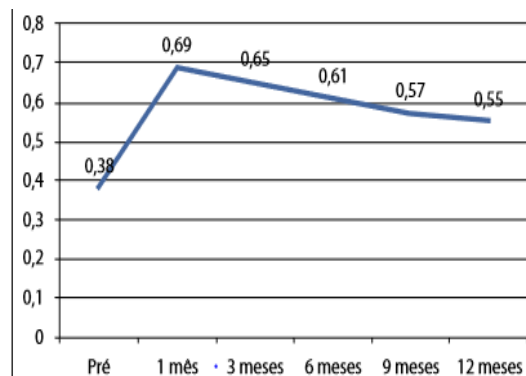
- 1 – Quais as principais aplicações do ácido hialurônico na clínica odontológica?
- 2 – Além de reabilitarmos o paciente com próteses, enxertos ósseos, implantes e correção ortodôntica em decorrência de perda de dimensão facial e suporte dentário, quais tratamentos estéticos-funcionais poderíamos indicar, para complementar a harmonia da face como um todo?
- 3 – A utilização do ácido hialurônico na melhora da redução dos *black spaces* periodontais é considerado um método eficaz?
- 4 – A viscosuplementação com ácido hialurônico pode ser uma proposta interessante nos casos de alterações internas sintomáticas da ATM a curto e médio prazo?
- 5 – De quais artifícios o Cirurgião-Dentista pode utilizar, para evitar possíveis complicações quando da utilização do ácido hialurônico como material de preenchimento orofacial?

### 3- REVISÃO DA LITERATURA

De acordo com estudos feitos por TALARICO *et al.* (2010), a utilização do ácido hialurônico como preenchedor cutâneo vem crescendo nos últimos anos e é um dos preenchedores dérmicos temporários mais usados na correção de rugas, linhas e sulcos faciais, depressões, melhora do contorno e volume dos lábios, cicatrizes e reposição do volume facial por ser seguro e eficaz. Através de um estudo multicêntrico, não randomizado e não controlado com participação das universidades; Unifesp, Usp, Unesp, Puccamp, foram selecionados 87 mulheres que preencheram os critérios de inclusão e exclusão e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecimento. O produto utilizado foi o Perfectha Derm (França), que contém ácido hialurônico de origem não animal, com baixa concentração de resíduos proteicos. Das 87 pacientes, 58 foram submetidas, numa única visita, as injeções de 1ml para cada lado dos sulcos nasolabiais, e 29 receberam aplicação de 1ml para o contorno labial superior e inferior, com agulha de calibre 27G. A técnica de aplicação foi a injeção linear retrógrada colocada na derme média, após anestesia tópica de lidocaína e prilocaína. Após uma semana observou-se aspecto muito e muitíssimo melhor em 86% das pacientes. Como eventos adversos ocorreram: reação inflamatória, caracterizada por eritema e edema leves ou moderados e transitórios em 25% das pacientes, principalmente nos sulcos nasolabiais; equimoses em 9% e herpes simples em duas pacientes no preenchimento dos lábios, iniciando-se logo após a aplicação e resolvendo-se espontaneamente, no período máximo de sete dias. Não foram observadas reações tardias ou eventos adversos cutâneos ou sistêmicos graves. Os resultados ótimos e excelentes mantiveram-se em 76% e 57% das mulheres nos sulcos nasolabiais e em 72% e 45% das mulheres nos lábios, após três e seis meses, respectivamente. Este estudo mostrou que o preenchedor Perfectha Derm, foi eficaz e seguro para a correção dos sulcos nasolabiais e aplicação nos lábios, melhorando o contorno e aumentando o volume com possibilidade de manutenção dos resultados até 180 dias após a aplicação.

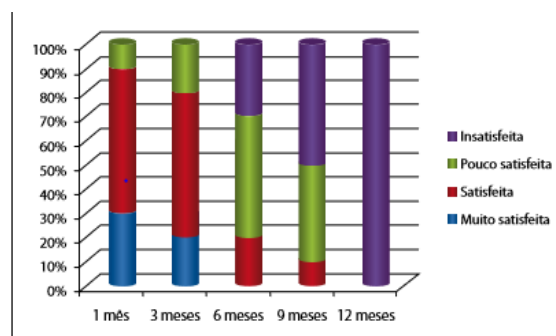
SALLES *et al.*(2011), fizeram um estudo para avaliar a durabilidade da formulação do AH no preenchimento do sulco nasogeniano, comparando a percepção do efeito clínico e espessura de partes moles medidas por

ultrassonografia. Utilizou-se o AH (Derma Hyal) a 3% de peso molecular 1.550.000 daltons em injeção intradérmica profunda, 1ml em cada sulco nasogeniano, sob técnica asséptica. Avaliou-se dez mulheres, após um, três, seis, nove e doze meses, clinicamente e por ultrassonografia. A média de espessura a ultrassonografia foi  $0,38 \pm 0,14$  no pré,  $0,69 \pm 0,19$  após um mês,  $0,65 \pm 0,17$  após três meses,  $0,61 \pm 0,22$  após seis meses,  $0,57 \pm 0,23$  após nove meses e  $0,55 \pm 0,14$  após doze meses (Gráfico 1).



Graf.1- Média de espessura cutânea do sulco nasogeniano em ultrassonografia ao longo do tempo em mm.

Em relação à satisfação, aos seis meses, três pacientes consideraram o resultado insatisfatório, cinco, pouco satisfatório e dois, satisfatório (Gráfico 2).



Graf.2- Avaliação das pacientes ao longo do tempo.

Apenas uma paciente considerou o resultado satisfatório aos nove meses. Aos doze meses, uma paciente considerou o resultado pouco satisfatório e as demais insatisfatório. Apesar da permanência do aumento de espessura das partes moles observado à ultrassonografia após o sexto mês de tratamento, este achado não se correlacionou com a percepção de efeito clínico pelas pacientes. Os escores dados pelas pacientes refletiram o descontentamento das mesmas, e foram



correspondentes à percepção subjetiva da equipe médica, apesar de esta não ter sido registrada por não ser o objetivo do estudo. Esse descontentamento pode ser explicado pela alta expectativa em relação aos resultados de tratamentos de rejuvenescimento facial. Melhores resultados de rejuvenescimento são obtidos por meio da associação de diversos tratamentos, entre eles toxina botulínica, tratamento de pele e reposição de volume facial. Todas responderam que realizariam o procedimento novamente. A ultrassonografia demonstrou ser método objetivo na avaliação da durabilidade de preenchimento, desde que avaliado com correlação clínica. Demonstrou-se aumento de espessura cutânea até doze meses, após a injeção em sulco nasogeniano, com decréscimo progressivo. Embora exista diferenças dos valores da ultrassonografia ao longo do tempo, essas não foram estatisticamente significantes.

Em 2011, BONOTTO *et al.* discutiram a técnica de viscosuplementação como alternativa no tratamento das alterações internas da ATM através do relato de dois casos clínicos com acompanhamento de 12 meses. No primeiro caso, foi avaliada uma paciente do sexo feminino, 18 anos com queixa de travamento mandibular e restrições na abertura bucal há três meses, associada a leve sensibilidade ao final da abertura. No exame clínico observou-se desvio mandibular para esquerda, amplitude de abertura de 25mm, limitação grave na lateralidade direita e leve sensibilidade á palpação na região pré-auricular esquerda. A hipótese de diagnóstico de deslocamento de disco sem redução da ATM esquerda foi confirmada por exame de ressonância magnética. Como tratamento foi realizada a terapia de viscosuplementação para ATM esquerda com a injeção intra-articular de 1ml de hialuronato sódio e em seguida foi feita a manipulação mandibular. No pós-operatório imediato, a abertura de boca aumentou para 32mm. Mais duas infiltrações foram realizadas com uma semana de intervalo em cada sessão. Após 60 dias a abertura bucal foi de 45mm sem sintomatologia dolorosa para a ATM esquerda durante a função mandibular. Com 12 meses os resultados se mantiveram constantes. O exame de ressonância magnética após seis meses demonstrou o disco articular deslocado anteriormente sem redução, porém com melhor excursão da cabeça mandibular. No segundo caso, uma paciente do sexo feminino de 23 anos, apresentava uma queixa de dor facial difusa bilateral de forte intensidade,

desencadeada e exacerbada pela função mandibular, iniciada após acidente automobilístico, há 8 anos. Relatava ainda estalido na ATM esquerda e sensação de travamento durante a abertura bucal. No exame constatou-se dor nos músculos da mastigação e na ATM esquerda e restrição a abertura bucal de 23mm impostas pela dor. A hipótese de diagnóstico de artralgia por deslocamento do disco com redução para ATM foi confirmada pela ressonância magnética. Inicialmente, optou-se por terapia conservadora como mudanças de hábitos orais, termoterapia, fisioterapia, medicação com AINES e dispositivo interoclusal. Após dois meses a paciente ainda apresentava dores então, foi realizada a viscosuplementação da ATM esquerda e direita. Após a primeira infiltração, já houve melhora para dor e função e sessenta dias após a terceira aplicação o quadro clínico manteve-se constante com abertura bucal de 48mm sem queixa de dor. Com doze meses de acompanhamento o resultado manteve-se constante. A técnica utilizada para a viscosuplementação foi descrita através da marcação de um ponto com 10mm anterior ao tragus e 2mm abaixo a linha do tragus – borda inferior da orbita com marcação de um lápis dérmico para indicar o local de infiltração para acesso a ATM. Foi feita a desinfecção e anestesia local com infiltração intracapsular com 0,5 ml de lidocaína a 2% ou mepivacaina a 3% sem vaso constritor e em seguida a infiltração de 1ml de hialuronato de sódio com seringa de 3ml e agulha 0,7 x a 0,25mm (22g). O AH é o maior componente do líquido sinovial, tendo importante função na lubrificação dos tecidos articulares devido ao seu alto peso molecular. A injeção de HS aumenta a concentração e o peso molecular do AH no líquido sinovial, o que estaria relacionado ao alívio da dor. A viscosuplementação com HS pode ser considerada uma medida terapêutica eficiente no restabelecimento funcional das ATM, a curto e médio prazo . Nos dois casos clínicos apresentados havia artralgia associada á restrição da mobilidade mandibular por alteração interna da ATM. A melhora objetiva e subjetiva das pacientes para dor e função foi condizente com as pesquisas feitas pelos autores, mas é necessário um maior período de acompanhamento para avaliar a real eficácia da técnica de viscosuplementação e estabelecer um protocolo objetivo.

MUKAMAL & BRAZ (2011), através de um estudo elaborado em clínica privada com 55 pacientes, sendo 47 mulheres e oito homens, avaliaram a eficácia da técnica de preenchimento labial com AH com a utilização de microcânulas. Foi

realizado um orifício de entrada na pele, a 25mm de distância do ápice do arco do cupido no lábio superior com uma agulha de 26G  $\frac{1}{2}$ , conforme marcação na figura 1.



Fig. 1- Lábios antes e após a marcação, em pontos verdes, para a introdução da microcânula.

Em seguida foi inserida a microcânula de 30G com 25mm no plano adequado de preenchimento subdérmico com AH na apresentação de 24mg/ml com lidocaína(Juvéderm ultra, Allergan). A técnica descrita utiliza apenas um pertuito para introdução da cânula e permite o tratamento de três diferentes características labiais com resultados distintos: definição do contorno, projeção e aumento do volume dos lábios. Quando o objetivo é melhorar o contorno labial, introduzimos a microcânula entre a pele e o vermelhão labial com retroinjeção, a partir do arco do cupido, em direção a região lateral do lábio (figura 2).



Fig. 2- Contorno labial: move-se a microcânula no orifício citado em direção da mucosa labial.

Quando desejamos a projeção dos lábios, movimentamos a microcânula no plano subdérmico em direção a mucosa labial com a retroinjeção (Figura 3).



Fig.3- Projeção labial: move-se a microcânula na direção da mucosa labial com a retroinjeção.

Para obtenção do aumento de volume labial, orientamos a microcânula para a mucosa oral (figura 4).



Fig.4- Realização da técnica de volume labial: move-se a microcânula no orifício citado na direção da mucosa oral.

Para o tratamento do contorno labial inferior realiza-se orifício de entrada a 10mm de cada comissura labial com agulha de 26G  $\frac{1}{2}$ . Em seguida executam-se passos iguais aos da técnica descrita para o lábio superior. Para o tratamento do contorno da região central do lábio inferior, realiza-se o pertuito a 25mm do primeiro orifício e aplica-se o AH em retroinjeção (Figura 5). Se o objetivo for a comissura labial, utiliza-se o preenchimento em retroinjeção do contorno do lábio inferior, realizado com microcânula para formar a base de um triângulo invertido. Logo após, realizam-se com agulha 30G, partindo do mesmo pertuito de entrada a 7mm da base horizontal, três pilares verticais de sustentação formados com retroinjeção, conforme a figura 6. Para tratar as rugas periorais, orienta-se a microcânula 30G no sentido superior até essas rugas com retroinjeção (Figura 7). Os pacientes relataram alto grau de satisfação (Figura 8).



Fig.5- Lábio inferior: Melhora da comissura e do contorno dos lábios laterais e realização da técnica no lábio inferior para melhora do contorno labial central.



Fig.6- Tratamento da comissura labial com agulha.



Fig.7- Tratamento das rugas periorais.



Fig.8- Lábios antes do tratamento e depois do tratamento.

Foram observados edema e eritema mínimos em comparação a técnica convencional com agulhas. Não ocorreu sangramento e consequentemente equimoses. Microcânulas são mais seguras, devido a sua flexibilidade e ponta romba que não lesa vasos e consequentemente diminui a quantidade de equimoses. Sendo assim, é mais seguro trabalhar em plano profundo subdérmico, desde que o procedimento seja realizado com habilidade e delicadeza.

LIMA (2012), estudou a eficácia do AH como preenchimento da papila interdentária, em regiões onde houvesse *black space*. Foram selecionados para integrarem o estudo caso controle, cinco pacientes, em cada paciente foi controlado com placebo, tendo-se escolhido uma área teste e uma área controle para cada um. A área teste foi submetida a injeção de gel de AH de 2 a 3mm por apical da extremidade da papila (menos de 0,2ml) e na área controle foi injetada uma pequena quantidade de anestésico local. Os pacientes foram vistos 3 semanas depois e foi repetido o protocolo, sendo essa sequência repetida até 3 vezes desde o procedimento inicial. Após as três intervenções, as fotografias finais foram tiradas a fim de efetuar o estudo comparativo entre o início e o fim do tratamento (Figuras 1-31).



Figura 1- Paciente 1- Fotografia antes da intervenção n.1(área teste entre os dentes 11 e 21).



Figura 2- Paciente 1 – Fotografia antes da intervenção n.2.



Figura 3- Paciente 1- Fotografia antes da intervenção n.3.



Figura 4- Paciente 1- Fotografia final.





Figura 5- Paciente 1- Fotografia final após um mês e meio.



Figura 6- Paciente 1- Fotografia final após três meses.



Figura 7- Paciente 1- Fotografia da área controle inicial (entre os dentes 14 e15)



Figura 8- Paciente 1- Fotografia da área controle final.





Figura 9- Paciente 2- Fotografia antes da intervenção n. 1 (área teste entre os dentes 11 e 21).



Figura 10- Paciente 2- Fotografia antes da intervenção n.2.



Figura 11- Paciente 2- Fotografia antes da intervenção n.3.



Figura 12- Paciente 2- Fotografia final.



Figura 13- Paciente 2- Fotografia da área controle inicial (entre os dentes 12 e 13).



Figura 14- Paciente 2- Fotografia da área de controle final.



Figura 15- Paciente 3- Fotografia antes da intervenção n.1 (área teste entre os dentes 11 e 21).



Figura 16- Paciente 3- Fotografia antes da intervenção n.2.



Figura 17- Paciente 3- Fotografia final.



Fotografia 18- Paciente 3- Fotografia da área controle inicial (entre os dentes 11 e 12).



Figura 19- Paciente 3- fotografia da área controle final.



Figura 20- Paciente 4- Fotografia antes da intervenção n.1 (área teste entre os dentes11 e 21).



Figura 21- Paciente 4- Fotografia antes da intervenção n.2.



Figura 22- Paciente 4- Fotografia antes da intervenção n.3.



Figura 23- Paciente 4- Fotografia final.



Figura 24- Paciente 4- Fotografia da área controle inicial (entre os dentes 11 e 12)



Figura 25- Paciente 4- Fotografia da área de controle final.



Figura 26- Paciente 5- Fotografia antes da intervenção n.1 (área teste entre os dentes 11 e 21).



Figura 27- Paciente 5- Fotografia antes da intervenção n.2.



Figura 28- Paciente 5- Fotografia antes da intervenção n.3.





Figura 29- Paciente 5- Fotografia final.



Figura 30- Paciente 5- Fotografia da área de controle inicial (entre os dentes 21 e 22).



Figura 31- Paciente 5-Fotografia da área de controle final.

Duas áreas teste obtiveram um preenchimento de 100% e três obtiveram um preenchimento entre 38,45% e 58,5%. As áreas controle sofreram variações entre 16,7% e -9,5%. O aumento foi estatisticamente significativo com a aplicação do gel de HA. Quando comparados e analisados os resultados do grupo teste com o grupo controle, que não recebeu injeção de gel de ácido hialurônico, verificou-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre ambos, o que nos leva a inferir que o produto é eficaz, embora não permanente, durando entre 3 a 12 meses. Estes resultados devem contudo ser interpretados com as devidas reservas, uma

vez que a amostra é reduzida, assim como ter cautela ao extrapolar os mesmos resultados para a população. Mais estudos prospectivos e com amostras de maiores dimensões são necessários. Contudo, o profissional deve estabelecer o seu plano de tratamento com base na etiologia da recessão da papila, de forma a obter melhores resultados. Isto significa que quando a sua ausência se deve a alterações morfológicas ou de posicionamento, o método de primeira escolha será restaurador ou ortodôntico. Por outro lado, caso a alteração ocorra em virtude da perda óssea, é necessário estabilizar a doença periodontal e quantificar a distância entre o ponto de contato e a crista óssea para assim determinar qual o método cirúrgico mais adequado.

CROCCO *et al.* (2012), estudaram os efeitos colaterais com o uso do preenchedor a base de ácido hialurônico, bem como, diagnóstico e tratamento precoce, diminuindo a morbidade e sequelas dos pacientes. Enfatizaram que as complicações podem ser decorrentes de inexperiência, técnica incorreta ou inerente ao próprio produto. Os efeitos colaterais precoce são: Eritema e edema e geralmente são imediatos e observados na maioria dos casos. Ocorrem por inflamação local (resposta a injúria tecidual) e pela propriedade hidrofílica do produto. Podem ainda ser agravados por múltiplas injeções, material espesso e técnica incorreta de aplicação. Deve-se colocar gelo durante o intervalo de cinco a dez minutos e manter a cabeça elevada. Regride em horas ou no máximo em dois dias. O edema pode ser evitado ou minimizado pelo uso de anestésico com epinefrina, compressa fria e menor número de picadas na pele. Equimose e hematoma, é quando ocorre perfuração de pequenos vasos no local da aplicação ou por compressão e ruptura secundária dos vasos. Deve-se fazer compressão local imediata e geralmente tendem a melhorar em intervalo de cinco a dez dias e não interfere no resultado final. Necrose, é uma complicação rara e ocasionada por compressão local (supercorreção ou intensa inflamação) ou injeção intra-arterial acidental (com embolização vascular). Casos relatados ocorreram na área das artérias angular (região nasolabial) e supratrocLEAR (glabella). A glabella se mostrou de mais risco para a necrose tecidual arterial. O paciente relata dor imediata após a aplicação, e em algumas horas a pele se torna pálida pela isquemia e depois cinza-azulada. Em dois ou três dias há uma ulceração e necrose local. Neste caso não

existe consenso quanto ao tratamento, mas é importante ter cuidados locais de higiene, realizar compressas mornas, massagem local para dissolver o êmbolo e pasta de nitroglicerina a 2%. Também é descrito a injeção de hialuronidase o mais precoce possível, nas primeiras 24 horas. Quadro infeccioso, foi relatado apenas em dois artigos, provavelmente decorrente de contaminação do produto ou técnica inadequada de assepsia do paciente. Há relatos de caso de reativação de herpes simples, porém não é normativo realizar profilaxia de herpes nesse procedimento. Nódulos, geralmente são observados a curto e médio prazo e manifestam-se como pápulas esbranquiçadas ou normocrômicas, ou nódulos e ocorrem na maioria das vezes por má técnica de aplicação e injeção muito superficial do produto. O tratamento pode ser feito com massagem local, e em casos extremos o corticóide oral está indicado. Nos casos graves pode ser realizada remoção cirúrgica do material. Os efeitos colaterais tardios podem ser os Granulomas, que variam de 0,01 a 1% dos casos e ocorrem entre seis e 24 meses após a aplicação dos preenchedores. Surgem como nódulos palpáveis não dolorosos no trajeto de aplicação dos preenchedores e acredita-se que ocorram pela presença de impurezas no processo de fermentação bacteriana do AH e não por hipersensibilidade ao produto. O tratamento é controverso, e pode ser realizado aplicação de hialuronidase (concentrações que variam de 50U/ml<sup>10</sup> a 150U/ml<sup>17</sup> ou infiltração intralesional de corticoide (triancinona injetável na concentração de 5mg/ml). Reações alérgicas foram descritas em 1% dos casos e inicia-se entre três e sete dias após a aplicação do produto. O tratamento descrito é com corticóide oral ou infiltração intralesional de corticóide. Cicatriz hipertrófica, pode ocorrer nos locais de punctura da pele e no caso o paciente tinha antecedente de quelóide e optou-se por tratamento com corticóide oclusivo. O AH é um produto cada vez mais seguro e suas complicações na atualidade são relacionadas principalmente a técnica de aplicação e inadequada higienização da pele.

BALASSIANO & BRAVO (2014), fizeram um estudo realizado em consultório particular com 51 pacientes submetidos a aplicação de hialuronidase para correção de complicações ou efeitos inestéticos após preenchimentos a base de ácido hialurônico na face. Na anamnese foi questionada reação alérgica conhecida a picada de abelha e ou vespas. O teste intradérmico não foi protocolo da



clínica , não tendo sido realizado. Nos quatro casos em que havia suspeita clínica de infecção local por biofilme foi iniciada antibioticoterapia com macrolídeo e quinolona durante sete dias e só então aplicada a hialuronidase local. Após o procedimento, a antibioticoterapia foi mantida por mais uma semana. A dose padrão foi de 0,1ml da solução de 400UTR/ml de Hyalozima por cm<sup>2</sup> de área a ser corrigida. As doses totais aplicadas variaram de 0,05 a 0,4 ml (20-160UTR) por subunidade anatômica tratada a cada sessão. As regiões tratadas foram; nasojugal, malar, labiomentoniano, nasogeniano, lábio, cicatriz de acne, periorbicular e região temporal. Em relação aos possíveis efeitos adversos da enzima, 28 pacientes não apresentaram qualquer tipo de efeito com a hialuronidase, e 23 apresentaram ou relataram algum sintoma ou sinal local, como o eritema, ardência ou edema leve, durante ou após a aplicação, que diminuíram espontaneamente em minutos ou horas. Não houve nenhum caso de edema moderado a grave ou anafilaxia. A maioria dos pacientes relataram que a regressão do excesso de AH teve início poucas horas depois da injeção de hialuronidase. Os casos com resolução completa após uma única sessão relataram diluição completa do AH em 24-48 horas (Figura 1). Cinco pacientes demandaram duas sessões, e em apenas uma paciente foram realizadas três sessões, sendo nesses casos respeitado o intervalo de 15 dias entre as aplicações.



Fig.1- Paciente apresentado sobrelevação em um sulco nasolabial esquerdo após preenchimento com HA injetável e regressão completa após a injeção de hialuronidase.

Menos de 0,1% dos pacientes tratados apresentaram urticária ou angioedema, e na maioria dos casos encontrados na literatura está relacionado ao uso combinado em anestésias, cirurgias oftálmicas, analgesia e quimioterapia. Essas ocorrem principalmente por hipersensibilidade imediata, com alguns relatos de pacientes apresentando reação tardia, com início após alguns minutos , horas ou até mesmo dias após a exposição. O uso da hialuronidase para dissolver preenchedores a base de AH, é relativamente recente. Além do tratamento de complicações inestéticas, a

hialuronidase quando usada precocemente em casos de injeção intravascular arterial vem-se demonstrando capaz de reduzir essa complicação, com maiores benefícios quando realizada nas primeiras 24 horas após evento isquêmico. A diluição do pó liófilo contido no frasco da Hyalozima de 2000UTR é feita em 5ml de solvente que acompanha o produto, gerando solução de 400UTR/ml. O volume a ser injetado depende da quantidade de HA a ser corrigida, evitando-se doses altas numa única aplicação, pois estuda-se a possibilidade de hidrólise do AH nativo, com resultados inestético e atrófico.

COVAS (2014), através de uma revisão da literatura onde reuniu alguns estudos sobre a reconstrução da papila interdentária, citou técnicas cirúrgicas e outras conservadoras. Entre as conservadoras deu maior enfoque para os trabalhos onde se utilizou o AH para a reconstrução da papila perdida, apesar de ainda muito reduzido o número de estudos realizados neste âmbito. Em um primeiro estudo, foram avaliados onze pacientes, sete dos quais eram do sexo feminino e 4 do sexo masculino. A média de idades era de 55,8 anos, variando entre os 25 e os 75 anos. Foram tratados 14 locais com deficiências estéticas ao nível da papila interdentária. Cada paciente foi submetido a tratamento de uma zona com deficiência estética da papila interdentária. O AH foi aplicado a uma distância de 2 a 3 mm apicalmente a ponta da papila interdentária afetada. Este procedimento foi repetido nos pacientes até três vezes, sendo estes observados a cada três semanas. O período de tempo de acompanhamento do estudo variou entre os 6 e os 25 meses após a primeira aplicação de AH. Os resultados revelaram que três locais de aplicação e um local adjacente a um dente obtiveram uma melhoria de 100%; sete locais melhoraram entre 94% e 97%, três locais melhoraram entre 76% e 88% e um local adjacente a aplicação sofreu uma melhoria de 57%. Da mesma maneira selecionou um outro estudo, desenvolvido com 11 pacientes que apresentavam 21 deficiências da papila interdentária. Foi injetado nas zonas das papilas interdentárias o AH a 0,2%. Este procedimento foi repetido 3 semanas e 3 meses depois, em todas as áreas consideradas. Os resultados demonstraram que o ácido hialurônico se apresenta como uma substância eficaz na reconstrução da papila interdentária. Durante o período de seguimento do estudo, os resultados foram evidentes, sendo que, no aguardo da segunda avaliação (3 meses após a aplicação) 10% dos pacientes

apresentavam a papila interdentária reconstruída em 50% e, na terceira avaliação (6 meses após a aplicação), 43% dos pacientes apresentavam 50% de reconstrução da papila interdentária. Apresentou também dois casos clínicos onde o primeiro paciente apresentava uma perda de papila interdentária entre os dentes 25 e 24 e entre os dentes 24 e 23. De forma a reconstruir a papila interdentária e restituir-lhe uma forma o mais próxima possível da forma natural, foi aplicada a técnica dos três passos. Esta técnica consiste na injeção de ácido hialurónico, numa primeira fase, na gengiva não queratinizada associada à área do defeito, numa segunda fase, na gengiva queratinizada e, por último, na injeção de ácido hialurónico 2-3mm apicalmente à ponta da papila. A situação inicial apresentada pelo paciente pode ser observada na figura 1, em que é visível a deficiência da papila, consequência da necrose do tecido mole.



Fig.1-situação inicial

Na figura 2 é possível observar os passos referente a técnica de três passos.



Fig.2– Passo 1: injeção na gengiva não queratinizada; passo 2: injeção na gengiva queratinizada; passo 3: injeção 2-3 mm apicalmente a ponta da papila.

A figura 3 reflete a situação clínica uma semana após o tratamento, onde se observa alguns resultados.



Fig.3- Estado da papila 1 semana após o tratamento.

Duas semanas após o tratamento é possível verificar a reconstrução da papila interdentária (Figura 4).



Fig.4- Duas semanas após o tratamento.

Na figura 5, podemos comparar a imagem clínica inicial e o resultado final, onde é visível a papila interdentária reconstruída.



Fig.5 - Comparação do estado inicial da papila interdentária com o estado final.

No segundo caso, foram avaliados cinco pacientes e nas respectivas papilas entre os dentes 11 e 21, três injeções de HA, em tres sessões distintas espaçadas por um intervalo de 3 semanas. Nos resultados podemos observar a reconstrução da papila interdentária, em 100% nos pacientes 1 e 5, em 58,5% no paciente 4, em 43,36% no paciente 2 e em 38,45% no paciente 3. É importante salientar que nos casos de

pequena perda papilar, é possível atingir os 100% de reconstrução, sendo os resultados mais reduzidos nos pacientes com perda papilar maior, onde também a área papilar é inicialmente reduzida. Embora a aplicação do ácido hialurônico na reconstrução da papila interdentária continue ainda uma técnica muito recente, os resultados que as poucas aplicações conhecidas apresentam, não são desencorajadoras.

MELO *et al.*(2015), em seu estudo descreveu a técnica de preenchimento labial com A.H e demonstrou bons resultados estéticos, facilidade na aplicação, e menor risco de complicações e efeitos indesejáveis. A reabilitação da cavidade oral associada à reconstrução anatômica facial, faz parte da área de atuação do cirurgião-dentista. A perda do volume resultante do remodelamento ósseo, da perda e do reposicionamento da gordura facial é considerada componente fundamental no envelhecimento facial. A atividade cinética dos músculos das mímicas ao longo dos anos produzem as rugas dinâmicas, que é outro fator de envelhecimento facial. Por isso o rejuvenescimento facial deve englobar o relaxamento muscular com o uso da toxina botulínica e a reposição de volume para a restauração do contorno facial com AH. Existem diversas apresentações do AH industrializado, com concentrações diferentes e com indicações diferenciadas. Para rugas finas e superficiais, como as linhas verticais dos lábios, linhas das marionetes peribucais, rugas periorbitais, preenchimento de olheiras e correções de cicatrizes o AH utilizado deve apresentar partículas menores, tornando o produto mais suave, devendo ser utilizado mais superficialmente na derme obtendo resultados mais harmônicos e naturais e as concentrações apresentam entre 16 e 20 mg. Para rugas médias e sulcos são utilizados os produtos de média viscosidade como contorno labial, aumento de volume dos lábios, sulco nasolabial e linhas da glabella. Possuem concentração de 20 a 25mg e deve ser utilizado em derme média. A proposta dos volumizadores é restaurar o contorno e volume perdido e pode ser feita no terço médio e inferior da face, com destaque a região de malar, temporal, mandibular e mentoniana, redefinindo o contorno facial. Deve ser aplicado em derme profunda, subcutâneo e supraperiosteal, toca o osso com a agulha e faz a deposição do produto e nunca deve ser injetado na derme superficial ou média. Devido a alta reticulação de 20 a 26mg alguns efeitos colaterais podem surgir, como: edema, eritema, dor, bem como o

aparecimento de nódulos, observados na primeira semana de aplicação. A técnica abordada pelos autores para a bioplastia labial foi de retroinjeção fazendo punção com a agulha 27g até total introdução do corpo da agulha e inicia-se o movimento contínuo e retrógrado e injetando o AH. O primeiro passo é a reconstrução do filtro de forma divergente (Fig.1). Logo após devemos pinçar o filtro com os dedos indicadores por pelo menos um minuto ( Fig.2). Logo após, fazemos o arco do cupido com a punção a 1mm ao lado da punção do filtro e a 1mm mais baixo do ponto mais alto do arco (Fig.3). A aplicação pontual forma um suave abaulamento e em seguida faz-se o pinçamento com o indicador de uma das mãos e o indicador e polegar da outra mão, formando um triângulo (Fig.4). Em seguida fez-se o contorno labial, retroinjetando na transição da semimucosa/pele (Fig.5) e em seguida pressão vigorosa a fim de homogeneizar o AH para evitar efeito indesejável como aparência de um cordão (Fig. 6). O contorno inferior do lábio é igualmente ao superior porém iniciaram pela porção medial do lábio de modo a fazer uma linha de AH uniforme e a partir daí continua o recontorno da semimucosa até a comissura labial e sempre tracionando e massageando o produto (Fig. 7e 8). Pode ocorrer efeitos indesejados como reação inflamatória decorrente do trauma da injeção e ou resposta do organismo a substância. Essa reação inflamatória provoca edema, eritema, calor e dor no local da aplicação. Essas intercorrências podem ser passageiras e de fácil correção. Pode ser receitado antes do procedimento 1 comprimido de prednisona 20 mg, 1 hora antes do procedimento e também pode ser utilizada em casos tardios de 1 a 3 meses após a aplicação do AH, onde o paciente relate edema no local. Caso o efeito persista pode ser lançado mão da hialuronidase ( Fig. 9 e 10). A hialuronidase pode ser um recurso necessário, mas não deve ser utilizada como um “antídoto” para correção de procedimento realizado com técnica inadequada, uma vez que tem alto potencial de anafilaxia. Outra observação importante é que se o paciente tem histórico de herpes labial recorrente com queda da imunidade, podem desencadear o ciclo herpético e neste caso prescreve-se aciclovir três vezes ao dia.





Fig. 1- Filtro labial.



Fig. 2- Pinçamento com os dedos.



Fig.3- Filtro labial



Fig. 4- Pinçamento do arco do cupido



Fig.5- Recontorno labial



Fig.6- Pressão forte a fim de planificar o AH



Fig.7 e 8- recontorno do lábio inferior



Fig. 9 e 10- aplicação inadequada e ampola de hialuronidase.

NARAZAK (2016), através de sua revisão de literatura avaliou a efetividade da técnica de viscosuplementação como tratamento das alterações internas da ATM. Alguns pacientes tornam-se refratários para os tratamentos não invasivos e são submetidos a outros tratamentos como artrocentese, artroscopia e até cirurgias da ATM. Sendo assim a viscosuplementação, é uma técnica alternativa para esses pacientes. Apresenta baixo custo e ótimos resultados a curto e médio e prazo. A técnica é baseada na injeção intra-articular de ácido hialurônico que tem a função de suprimir a dor e melhorar a função da ATM. Promove maior quantidade e qualidade do líquido sinovial e, assim, melhorando a qualidade de vida. Os resultados após a aplicação do HS tendem a se manter por meses, mesmo com alguns estudos mostrando que o HS dura somente alguns dias. A eficácia a curto e médio prazo do HS e de corticosteroides se mostrou excelente para melhora de



sintomas e sinais clínicos de DTM. Na literatura não há uma indicação exata para a viscosuplementação, todavia a utilização nos casos de alterações internas sintomáticas da ATM, principalmente nas que ocorre limitação de amplitude de movimentos, são bem indicadas e com bons resultados clínicos. Todavia, mais estudos clínicos randomizados, com maiores amostras e com um tempo de acompanhamento maior devem ser realizados para avaliar a real efetividade desta técnica.

De acordo com MAGRI & MAIO (2016), os preenchedores faciais tem como função restaurar os volume das áreas restritas, portanto, são adequados para o tratamento de rugas faciais e perda de volume subcutâneo. O padrão ouro atualmente é o AH , por ser mais biocompatível e ter uma permanência maior na pele. Os autores estudaram o remodelamento do terço médio da face, revisando a anatomia deste terço, assim como as principais indicações de preenchimento e técnicas utilizadas para o rejuvenescimento. Toda intervenção no terço médio da face, independente da deformidade deve começar pelo região de malar e a abordagem direta do sulco nasolabial vem perdendo espaço entre as indicações, uma vez que, após o tratamento do malar, este muitas vezes se resolve. O sulco restante ou a impressão cutânea remanescente devem, sim, ser tratados diretamente com preenchedores dérmicos. Nestes casos a anestesia foi opcional, podendo realizar bloqueio do nervo infraorbital ou apenas anestesia tópica. O preenchedor de AH pode ser aplicado com cânulas ou agulha e o ponto de entrada deve permitir o maior acesso possível à área demarcada sem a retirada da agulha e no caso da cânula, deve permitir a realização de toda a aplicação sem a necessidade de outro orifício e podem ser colocados em plano subcutâneo superficial ou profundo e a injeção deverá ser retrógrada. O sulco nasolabial pode ser tratado apenas com o AH com lidocaína incorporada, sendo que a escolha do produto dependente da deformidade residual encontrada. Sulcos mais profundos necessitam de produtos com maior capacidade de lifting e devem ser aplicados mais profundamente na derme. A aplicação é realizada no sentido do sulco, com agulha paralela a pele e com injeções retrógradas. Em relação as intercorrências os autores relataram que as complicações mais frequentes são na região periorbital, resultando em equimose e o hematoma. As mais temidas são o acúmulo de produto

e o edema persistente. Os nódulos podem ser evitados com a escolha de produtos de baixa viscosidade, aplicação em planos adequados e volumes pequenos, sempre seguidos de massagem. Caso a alteração persista, a injeção com hialuronidase no nódulo é uma alternativa. Complicações na região de malar, são menos frequentes, possivelmente pela localização mais profunda do produto. Na região nasal, a complicação mais grave é a necrose. No sulco nasolabial, os cordões pós-aplicação podem ser evitados com a técnica adequada (plano de aplicação, escolha do produto e quantidade), seguida de massagem. Necrose cutânea por compressão pode ocorrer mas é muito rara. Possivelmente, as complicações mais observadas sejam os resultados inestéticos, principalmente as custas de alargamento inadequado do terço médio e excesso de volume malar.

DALL'MAGRO *et al.* (2016), fizeram um estudo através de um relato de um caso, onde avaliou-se a eficiência do AH como material indutivo a formação da papila gengival, visando ao preenchimento das ameias interdentais por novo tecido gengival. No exame clínico o paciente de 53 anos do sexo masculino, apresentava perda da papila interdentária na arcada superior nos elementos 13 a 23. A saúde bucal dos demais elementos estavam em boas condições. Fotografias foram realizadas antes e após o tratamento (Figura 1, 2,3 e 4). Utilizou-se o preenchimento com AH (Perfectha Derm) para preenchimento do *black space* interpapilar com 0,1ml em cada papila. Decorrido trinta dias a paciente voltou para a segunda aplicação.



Fig.1- Situação inicial mostrando perda da papila interdental 11 e 12.



Fig.2- Situação inicial com perda da papila interdental 21 e 22.



Fig. 3- Aplicação e resultado final.



Fig.4- Aplicação e resultado final.

O AH demonstrou eficácia e biocompatibilidade com os tecidos, obtendo resultados satisfatórios quanto a sua aplicação.

PARADA *et al.*(2016), em seu estudo de revisão de literatura, identificaram algumas complicações secundárias ao uso de preenchedores semipermanentes e temporários, bem como a prevenção, diagnóstico e manejo destas complicações. A anamnese é fundamental em relação a históricos de distúrbios hemorrágicos, herpes, doenças autoimunes, gravidez, alergias, tendência a formação de quelóides e uso de medicamentos, tais como anticoagulantes ou vitaminas/suplementos/fitoterápicos associados a sangramento prolongado (vitamina E, condroitina, matricária, gengibre, alho, ginkgo biloba, kava-kava, raiz de aipo, e óleos de peixes). Em geral, preenchedores devem ser evitados em caso de

infecção ativa em área próxima (intraoral, envolvendo mucosa, dentes ou mesmo sinusite), processo inflamatório adjacente, imunossupressão, alergia aos componentes do preenchedor ou lidocaina, gravidez e lactação. Salientaram que se o paciente estiver em tratamento odontológico, é melhor adiar o procedimento, pois o tratamento pode causar bacteremia transitória, que possui impacto sistêmico e causar doenças, bem como, provocar a colonização do preenchimento e a formação de biofilme de bactérias. O uso de antibiótico profilático é discutível, caso o profissional opte por realizar o procedimento durante a infecção ativa. Deve se recomendar ao paciente remover qualquer tipo de maquiagem e a pele deve ser limpa com clorexidina ou solução alcoólica a 2-4%. Recomenda-se que o paciente enxague a boca com clorexidina oral a 0,12%-0,2%. O plano correto para aplicação do produto é crítico para minimizar os eventos adversos, como a injeção superficial. Em planos superficiais a cor cinzenta da agulha pode ser observada, enquanto a pele empalidece. Na derme profunda a cor acinzentada da agulha não é vista, mas o formato da agulha é reconhecível. O plano supraperiosteal é alcançado inserindo-se a agulha perpendicularmente a pele até que o periósteo possa ser apalpado com a sua ponta e a agulha deve ser puchada para trás para melhor injeção do produto. Reações precoces podem acontecer em poucos dias tais como; reações locais que incluem inflamação local, hiperemia, sensibilidade e hematomas. Essas reações podem acontecer principalmente por técnicas de injeção que aumentam a dissecação do plano subepidérmico. A utilização de cânulas de ponta romba podem diminuir o sangramento, hematomas e dor ao reduzir o trauma intratecidual e o número de perfurações. Eritema transitório pode ocorrer e os anti-histamínicos e esteróides tópicos podem ajudar a minimizar a vermelhidão local. Edema é umas das complicações mais comuns observadas em preenchimentos. As áreas mais propensas são os lábios e a região periorbital. A aplicação de gelo, a elevação da cabeça, anti-histamínicos e prednisona orais, por curto espaço de tempo foram descritos. No caso de injeção superficial dos preenchedores, são aplicadas massagem local, incisão e drenagem e, no caso do AH, a hialuronidase são opções de tratamento. O uso do laser 1064 nm também foi relatado. O risco de ativação de herpes após injeção dermica dos preenchedores é estimado como sendo inferior a 1,45%. Neste caso podem ser aplicados aciclovir 400mg três vezes ao dia durante sete dias e se o paciente tem histórico de herpes, deve se iniciar com dois dias

antes do procedimento. Infecções de início precoce podem posteriormente ocorrer nodulos flutuantes e administra-se antibióticos após a adequada cultura microbiológica. Os abscessos devem ser drenados. No caso de hipersensibilidade relacionada ao AH, é de aproximadamente 0,6% e cerca de 50% desses casos são transitórios e estarão resolvidos em até três semanas. Neste caso foi descrito o uso de anti-histaminicos, anti-inflamatórios não esteroidais (Aines), esteróides, minociclina e hidroxiquina. A hialuronidase pode ajudar a remover o núcleo da inflamação. Protuberâncias são causadas por excesso de HA, injeção superficial do produto, áreas de pele fina ou migração devido a movimentos musculares. As opções de tratamento compreendem aspiração, incisão e drenagem ou, no caso do AH, a remoção por injeção de hialuronidase. A complicação mais temida é a necrose causada por oclusão ou trauma vascular, e é fundamental profundo reconhecimento da rede vascular facial, especialmente em regiões próximas a artéria facial, a artéria angular ao longo do sulco nasolabial, nariz e glabella. A apresentação clínica atípica subsequente a isquemia com HA é o branqueamento transitório (segundos), seguido por livedo ou hiperemia reativa, descoloração preto-azulada, formação de bolhas, necrose e ulceração cutanêas (dias a semanas). As medidas preventivas incluem o uso de pequenos volumes, cânulas rombas e injeção lenta. A injeção de hialuronidase parece ser suficiente para a maioria dos casos e é recomendado inundar a área de necrose o mais rapidamente possível e com no mínimo 200UI. Massagem rigorosa e compressa morna com duração de cinco a dez minutos, a intervalo de 30 a 60 minutos também foram recomendadas. O paciente deve ser acompanhado com cuidados diários e adequados da ferida e cobertura com pomadas para impedir a formação de crostas; hidratação da pele; desbridamento da pele necrótica e prevenção de infecções secundárias. Podem haver reações de início tardio (semanas a anos) e foram descritas como; nódulos e granulomas. Os nódulos podem ser causado por má distribuição do material, a reação do produto ou infecção. A biópsia pode ser considerada para diferenciação dos processos infecciosos e inflamatórios. Para nódulos inflamatórios devem ser utilizados antibióticos empíricos como a claritromicina e ou tetraciclina de 500mg 12/12hs. A hialuronidase foi utilizada com sucesso também. O granuloma ocorre em 0,01-1% da população tratada e o tratamento recomendável é o esteróide intralesional. No caso do AH a hialuronidase pode ser opção terapêutica. A infecção tardia manifesta-se

como sensação de formigamento seguida de inchaço entre oito e doze dias após a injeção. A localização do material de biópsia ou da injeção de hialuronidase em caso de HA, pode ser realizada por ultrasonografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética. O tratamento recomendado deve considerar a associação de pelo menos dois antibióticos de largo espectro como quinolona e macrólido de terceira geração durante até seis semanas. A migração do material de preenchimento pode ocorrer tardiamente ou precoce, independente do material utilizado. As técnicas de imagem e histopatologia ajudam no diagnóstico correto. A injeção de hialuronidase nos casos de preenchimento com AH pode variar de 25UI no canal lacrimal até 1,500UI no caso de oclusão vascular. Pode ser diluída em sorofisiológico ou anestésico locais, porém o pH resultante pode alterar a eficiência desta enzima e o tratamento deve ser realizado tão rapidamente quanto possível. As reações adversas a hialuronidase são incomuns, mas não deve ser usada em casos de infecção, devido ao risco de difundir o material infectado.

OLIVEIRA *et al.* (2017), fizeram uma revisão da literatura acerca dos benefícios da viscosuplementação na melhoria dos sintomas das desordens temporomandibulares, bem como a sua eficácia comparadas com outras terapias farmacológicas. Foram selecionados doze artigos nos quais 10 deles demonstraram que o AH promoveu efeitos positivos na melhora dos sintomas da DTM. Um artigo comparou a atividade do AH, tenoxicam e betametazona na progressão dos sintomas da DTM, demonstrando que o AH obteve melhores resultados. Outro artigo, não obteve resultados significantes em relação aos grupos com ou sem efusão articular submetidos à injeção com AH. Segundo os autores, a injeção intra-articular do AH constituiu em uma alternativa terapêutica eficaz no tratamento e prognóstico das DTM, uma vez que foi constatado que houve uma redução da sensação dolorosa, melhora na abertura bucal, nos parâmetros de qualidade de vida e efeito protetor na articulação.

Segundo CAVALCANTI *et al.* (2017), os materiais de preenchimento orofacial como o ácido hialurônico, tem diversas aplicações no ambiente oral e extra oral. São usados para aumentar volume interdental papilar, reduzindo consequentemente os *Black spaces* periodontais, para suavizar linhas de expressão,

especialmente ao redor dos lábios e harmonizar a face como um todo. O uso do ácido hialurônico para tratamento de desordens da ATM vem se desenvolvendo em função dos promissores resultados da viscosuplementação em lesões articulares maiores, como nos joelhos. Sendo assim, estudos clínicos vêm sendo conduzidos com o objetivo de personalizar este tratamento baseando-se na identificação do paciente e efeito desejado, já que as possibilidades de disfunções são numerosas e também a quantidade do número ideal de sessões de infiltração necessárias para garantir efeitos positivos e duradouros.

ALMEIDA *et al*(2017), fizeram um estudo através de um painel multidisciplinar latino-americano visando discutir e desenvolver diretrizes para apropriadamente identificar e tratar eventos adversos relacionados à injeção de AH na medicina estética. Compareceram à reunião 25 especialistas, incluindo dermatologistas, cirurgiões plásticos, radiologistas, um patologista e um imunologista, dos países Brasil, México, Argentina e Colômbia. Os objetivos da reunião de consenso eram: Analisar a evolução da compreensão, incidência e descrição dos EAs relacionados ao AH; fornecer uma classificação que permita a imediata identificação dos EAs relacionados ao AH; fornecer conhecimento sobre o diagnóstico e o tratamento de EA relacionados ao AH com base na experiência clínica; alcançar consenso e recomendar algoritmos sobre o diagnóstico e o tratamento de EAs relacionados ao AH. Todos os participantes foram envolvidos na criação de algoritmos e tabelas. A votação foi conduzida pelo moderador, e o consenso foi alcançado quando pelo menos dois terços dos participantes concordaram. As recomendações específicas apresentadas neste artigo representam o parecer do painel de especialistas com base na sua experiência coletiva. O primeiro objetivo abordado pelo painel de especialistas foi construir uma classificação para organizar o diagnóstico e o tratamento de EAs relacionados ao AH. O painel concordou que a classificação deve ser relacionada ao tempo, pois o tempo para o surgimento do EA foi considerado a informação mais importante que um paciente pode fornecer ao clínico. O painel definiu o início do aparecimento do EA em três intervalos de tempo: início imediato (início em até 24 horas), início precoce (início de 24 horas até 30 dias) e início tardio (início depois de 30 dias). Definiu também os sinais e sintomas mais comumente observados em cada intervalo

de tempo (Figura 1; tabela 1,2, Figura 2, Figura 3-5). A respeito dos EAs relacionados ao AH de início tardio, o painel propôs também o uso da expressão “edema tardio intermitente persistente” (Etip), definido como um edema ou inchaço que ocorre na localização do agente de preenchimento ou adjacências. Foi observado que gatilhos tais como vacinação, infecção ou trauma local são normalmente observados e são causas frequentes de edema.

**TABELA 1: Recomendações de consenso sobre a classificação de EAs relacionados ao AH em relação ao momento de início: possíveis sinais e sintomas**

Início imediato (em até 24 horas)	Início precoce (24 horas a 30 dias)	Início tardio (depois de 30 dias)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterações de cor: eritema, equimose, hematoma, cianose, branqueamento</li> <li>• Nódulo</li> <li>• Prurido<sup>a</sup></li> <li>• Dor grave</li> <li>• Edema grave</li> <li>• Alterações visuais</li> <li>• Irregularidades</li> <li>• Alterações neurológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterações de cor: eritema, equimose, hematoma, cianose, efeito Tyndall</li> <li>• Nódulo</li> <li>• Cicatriz</li> <li>• Dor grave</li> <li>• Edema grave</li> <li>• Linfadenopatia e febre</li> <li>• Irregularidades</li> <li>• Úlcera com pústula e crosta cutâneas</li> <li>• Telangiectasia</li> <li>• Alterações neurológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterações de cor: eritema</li> <li>• Hipercromia</li> <li>• Nódulo</li> <li>• Etip</li> <li>• Cicatriz</li> <li>• Edema grave</li> <li>• Telangiectasia</li> <li>• Neovascularização</li> </ul>

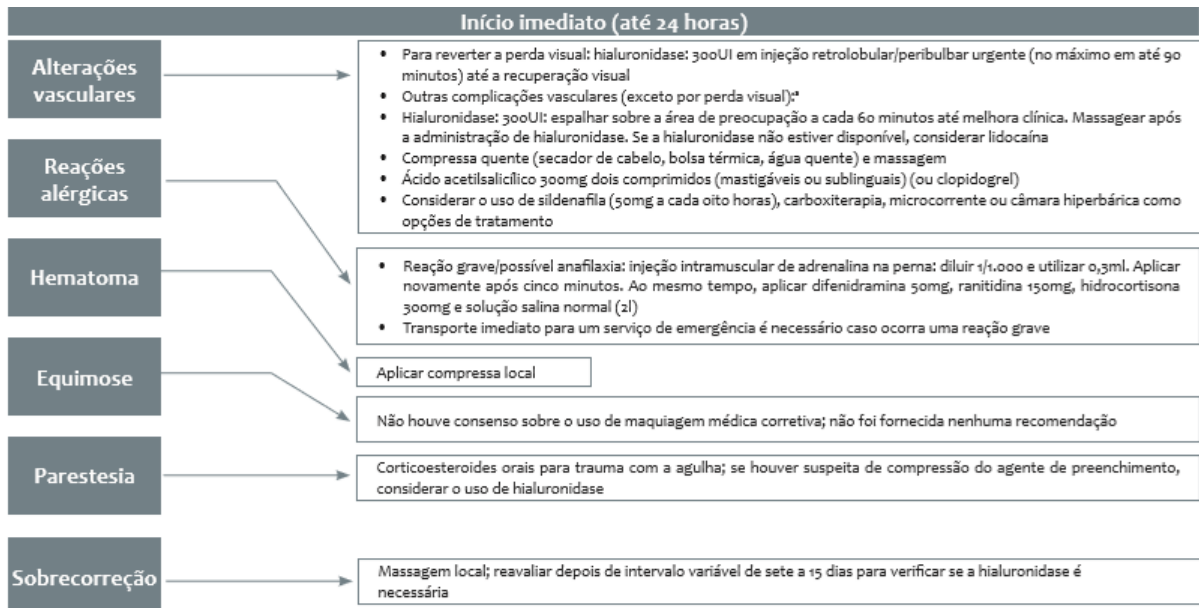
A considerar reação que pode causar hipersensibilidade tipo I ou reação alérgica.  
EAs, eventos adversos; AH, ácido hialurônico; Etip, edema tardio intermitente persistente.

**TABELA 2: Recomendações de consenso sobre a classificação de EAs relacionados ao AH por momento de início: possíveis diagnósticos**

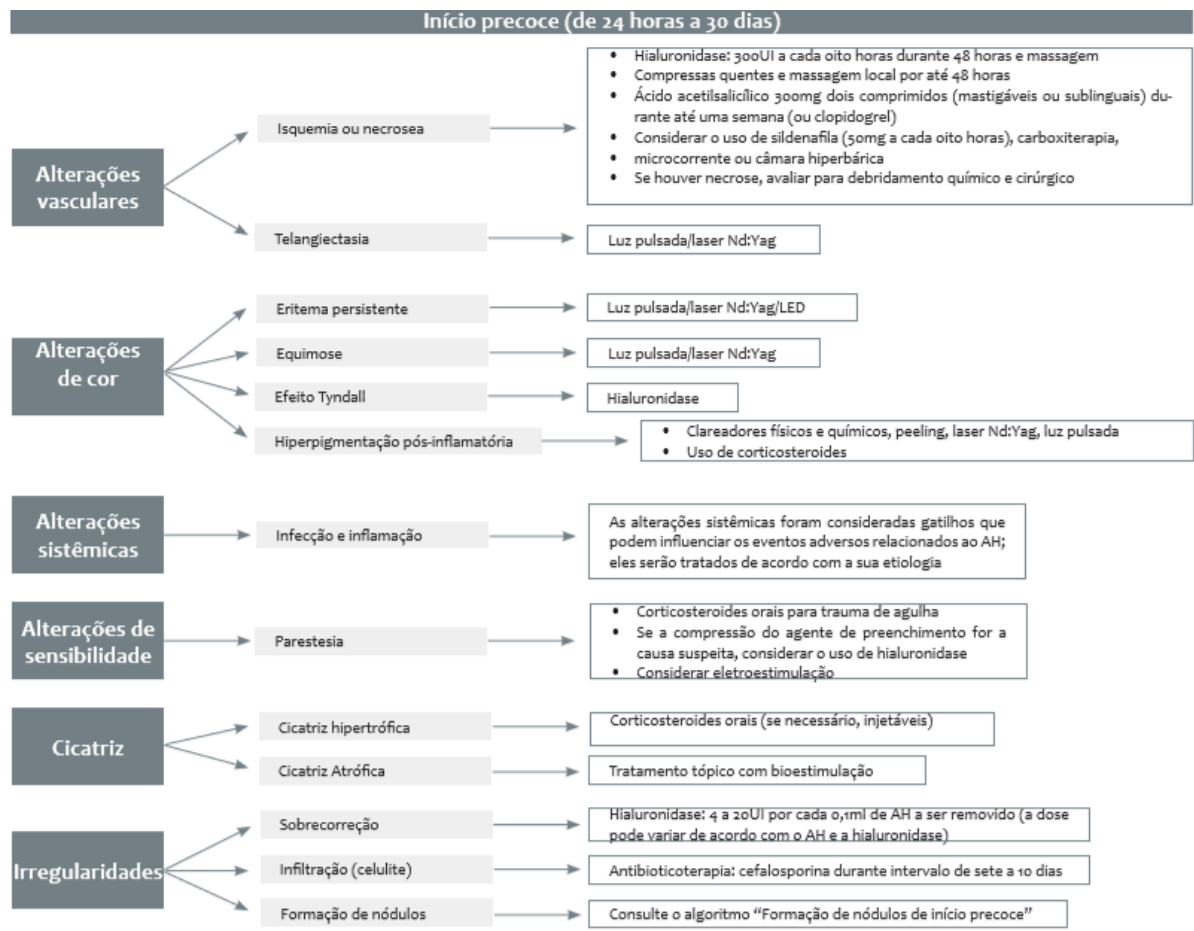
Início imediato (em até 24 horas)	Início precoce (24 horas a 30 dias)	Início tardio (depois de 30 dias)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterações vasculares: embolização, oclusão arterial, etc.<sup>a</sup></li> <li>• Reação alérgica</li> <li>• Hematoma</li> <li>• Sobrecorreção</li> <li>• Equimose</li> <li>• Parestesia<sup>b</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterações vasculares: isquemia, necrose, telangiectasia</li> <li>• Alterações de cor: eritema persistente, equimose, efeito Tyndall, hiperpigmentação pós-inflamatória</li> <li>• Alterações sistêmicas: infecção, inflamação</li> <li>• Parestesia<sup>b</sup></li> <li>• Cicatrizes: hipertróficas, atróficas</li> <li>• Irregularidades: sobrecorreção, infiltração (celulite), nodulação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterações vasculares: telangiectasia</li> <li>• Alterações de cor: hiperpigmentação pós-inflamatória, eritema persistente</li> <li>• Cicatriz: atrófica, quelóide</li> <li>• Irregularidades: Etip, nodulação, edema tardio</li> </ul>

A alterações visuais e neurológicas estão incluídas <sup>a</sup> Parestesia devidas apenas ao trauma periférico; EAs, eventos adversos; AH, ácido hialurônico; ETIP, edema tardio intermitente persistente.

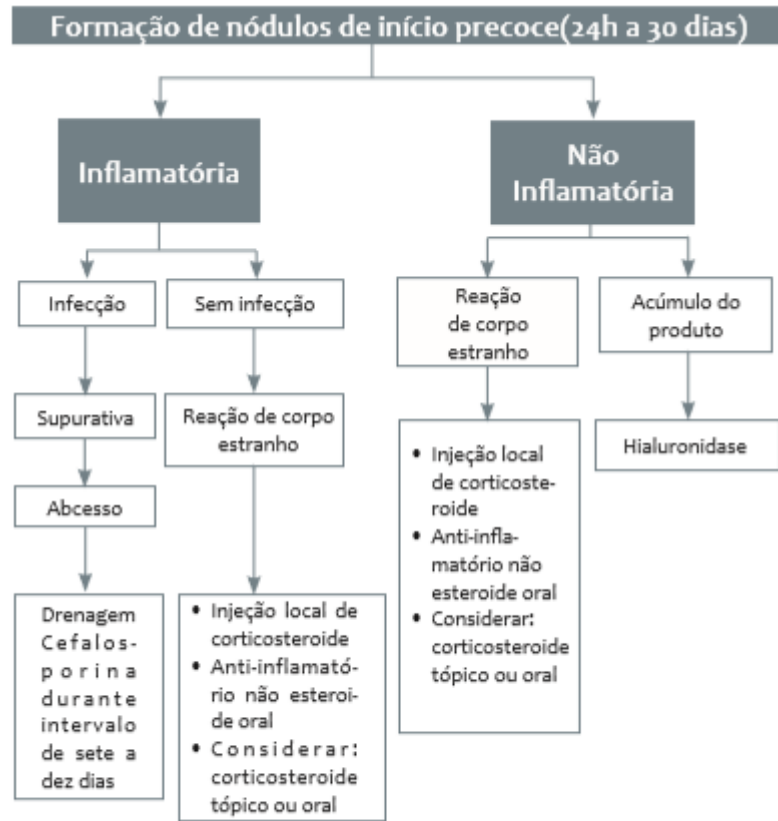




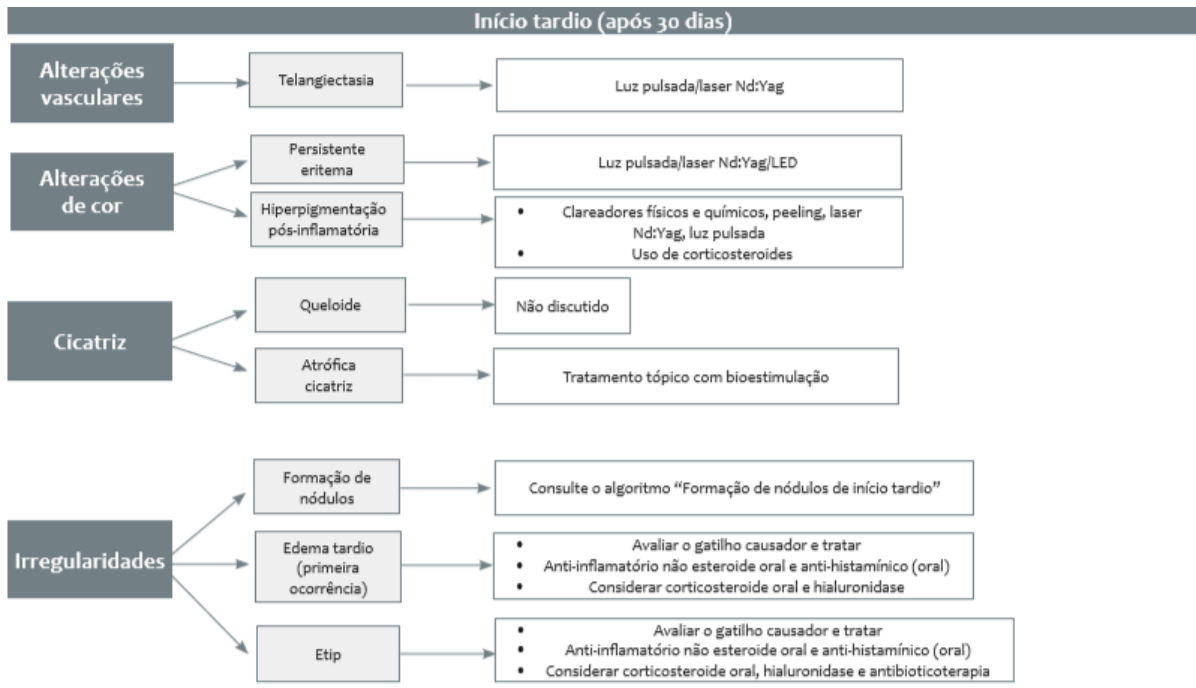
**FIGURA 1:** Algoritmo para diagnóstico e tratamento de eventos adversos relacionados ao ácido hialurônico de início imediato.\* As sugestões a seguir foram citadas na reunião para ser consideradas no tratamento de outras complicações vasculares, embora não tenham obtido consenso: 1) considerar cânula em vez de agulha para aplicar hialuronidase a fim de evitar equimose e reduzir o trauma tecidual; 2) considerar realizar injeção intra-arterial de hialuronidase no vaso arterial mais próximo



**FIGURA 2:** Algoritmo para diagnóstico e tratamento de eventos adversos relacionados ao ácido hialurônico de início precoce. Para o tratamento de necrose, é sugerida pentoxifilina 400mg a cada 12 horas durante até 48 horas

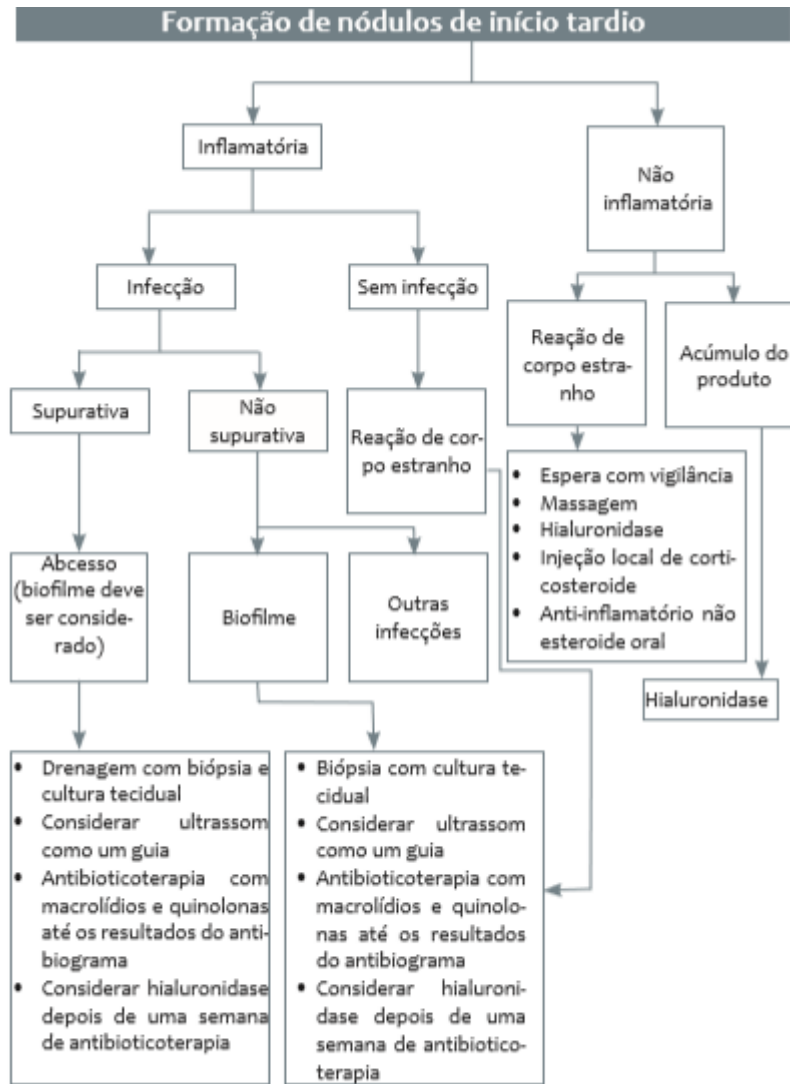


**FIGURA 3:** Algoritmo para diagnóstico e tratamento de eventos adversos relacionados ao ácido hialurônico de formação de nódulos de início precoce



**FIGURA 4:** Algoritmo para diagnóstico e tratamento de eventos adversos relacionados ao AH de início tardio.

O algoritmo para o tratamento de eventos adversos de início tardio não foi explicitamente discutido durante a reunião, e o painel de especialistas concordou em utilizar as informações do algoritmo de tratamento para início precoce. Abreviação: Etip, edema tardio intermitente persistente. Etip é edema ou inchaço que ocorre na localização exata do agente de preenchimento ou nas adjacências. Um gatilho, como vacinação, infecção ou trauma local, é normalmente observado e é responsável por causar o edema



**FIGURA 5:** Algoritmo para diagnóstico e tratamento de eventos adversos de formação de nódulos relacionados ao ácido hialurônico de início tardio

TABELA 3: Recomendações para técnicas para prevenir EAs relacionados à injeção de AH em regiões faciais de alto risco	
Região	Recomendação
Frontal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alto risco em decorrência de área de anastomose (artéria temporal superficial com artéria supraorbital e artéria supratroclear)</li> <li>Canulação (sob o músculo)</li> <li>A injeção deve ser realizada afastada da crista temporal (entre o osso frontal e temporal) e pelo menos 1,5cm acima do forame supraorbital</li> </ul>
Glabela	<ul style="list-style-type: none"> <li>Canulação supraperiosteal é recomendada</li> <li>Para injetores experientes, o uso de injeção com agulha intradérmica ou supraperiosteal poderia ser considerado</li> </ul>
Dorso nasal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona de alto risco para cegueira</li> <li>Não houve consenso entre o grupo a respeito de qual é a técnica mais segura</li> <li>Nos pacientes com um histórico de cirurgia nasal, o painel recomendou que a aplicação de AH não seja utilizada nesta área</li> </ul>
Sulco nasolabial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Injeção com agulha intradérmica ou supraperiosteal é recomendada</li> <li>Canulação é recomendada para aplicações subcutâneas</li> </ul>
Sulco nasojugal e malar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agulhas não são recomendadas</li> <li>Canulação é recomendada</li> </ul>
Temporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Injeção com agulha supraperiosteal é recomendada para esta região</li> </ul>
Zigomático	<ul style="list-style-type: none"> <li>Injeção com agulha supraperiosteal ou canulação é recomendada</li> </ul>
Perioral e mentoniana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona de alto risco para necrose</li> <li>Canulação subcutânea é recomendada</li> <li>Para a região mentoniana, injeção com agulha supraperiosteal ou canulação são recomendadas</li> <li>Nos lábios superiores e inferiores, uma agulha superficial (intradérmica a subcutânea) ou uma cânula de calibre 27 é recomendada</li> </ul>

EAs, eventos adversos; AH, ácido hialurônico

Zonas de alto risco para agentes de preenchimento foram apontadas como as áreas irrigadas pelos ramos internos da artéria carótida (por exemplo, supraorbital e supratroclear), áreas com extensas anastomoses vasculares (por exemplo, artéria temporal superficial com artéria supraorbital e artéria supraocular; artéria infraorbitária com artéria angular) e áreas nas quais as artérias emergem do forame craniano (supraorbital, supratroclear e região mentoniana). Essas zonas de alto risco são o sulco nasolabial, região glabellar e dorso nasal. As recomendações sobre a injeção de AH para zonas de alto risco estão apresentadas na tabela 3. Esta reunião de um painel de consenso de especialistas da América Latina gerou conhecimento sobre o diagnóstico e tratamento de EAs relacionados ao AH. O AH é considerado opção de tratamento estético geralmente seguro e com baixa incidência de EAs. O painel criou recomendações baseadas em algoritmos para diagnóstico e tratamento em relação ao momento de início da reação: início imediato (em até 24 horas), início precoce (de 24 horas a 30 dias) e início tardio (após 30 dias). Foram definidos os sinais e sintomas observados mais frequentemente e possíveis diagnósticos em cada intervalo de tempo. O painel também propôs Etip como nova designação para um EA de “edema tardio intermitente persistente” ocorrendo na localização do agente de preenchimento ou em suas adjacências. Exames para diagnóstico e acompanhamento também foram definidos, e foram feitas recomendações para

etapas com a finalidade de prevenir os EAs relacionados ao AH de ocorrência mais comum. Os recentes aumentos do uso e das indicações para o AH enfatizam a importância dos conhecimentos gerados pelo Painel de Especialistas da América Latina. Suas recomendações de consenso fornecem suporte para clínicos que utilizam preenchimento com AH e podem servir para minimizar a ocorrência e facilitar o tratamento de EAs relacionados ao AH.

CAMERINO *et al.* (2018), em seu estudo, relatou um caso clínico do uso do ácido hialurônico para o rejuvenescimento da região dos lábios, visando maior proporcionalidade labial e estética para o paciente. Segundo os autores, o AH é atualmente o preenchedor dérmico mais utilizado no mercado e desempenha um papel fundamental na regulação e manutenção da hidratação dos tecidos. As reações adversas inerentes ao uso do AH podem acontecer devido a inexperiência, técnica incorreta ou ao próprio produto. As reações precoces são aquelas de reação imediata ou de evolução rápida, tais como: eritema e edema, equimose/hematoma, necrose, infecção e nódulos. Já as reações tardias têm sua progressão lenta podendo demorar dias para começar e para apresentar sinais e sintomas, são elas: granulomas, reações alérgicas e cicatriz hipertrófica. A busca por um resultado imediato, tornou os preenchimentos dérmicos com AH cada vez mais populares para harmonização dos lábios, devido ao seu custo benefício e métodos minimamente invasivos. Dessa forma, para um bom resultado, o Cirurgião-dentista (CD) deverá conhecer profundamente a anatomia da região a ser preenchida, o AH a ser utilizado, além do domínio da técnica, para evitar possíveis complicações. Foi relatado um caso de uma paciente de 44 anos, com a queixa que seus lábios eram murchos e assimétricos e quando sorria o lábio superior quase sumia e o famoso bigode chinês a incomodava muito. No exame clínico foi observado pouca definição do filtro, perda de volume e sulcos nasolabiais profundos (Figura 1).



Fig.1- Fotografia inicial

O produto utilizado foi o Perfectha Deep, que contém AH de origem não animal com baixa concentração de resíduos protéicos. A paciente foi submetida a injeções de 1ml para cada lado dos sulcos nasolabiais e recebeu a aplicação de 1ml para contorno labial, com a agulha de calibre 30G. A técnica de aplicação foi a de retro injeção, que consiste em depositar lentamente e sequencialmente pequenas gotas de ácido hialurônico, sem retirar a agulha. Antes de iniciar o preenchimento foi realizada a antissepsia extra-oral com Riohex 2% (Diclonato de clorexidina, Rioquímica) e intra-oral com o Periogard (Colgate-Palmolive Ind. Com. São Paulo-SP, Brasil) e a anestesia com Lidocaina 2% + epinefrina 1:100.000 (Anestésico Alphacaine 2% 1:100.000 – Nova DFL) bloqueando os nervos infraorbitário e mentoniano de ambos os lados. Iniciamos o procedimento fazendo as devidas marcações nas regiões a serem preenchidas (Figura 2). Para começar, o filtro foi preenchido convergente para a columela (Figura 3) que com isso conseguiram manter características da anatomia feminina. Logo após, foi feito o contorno dos lábios superior, evidenciando o arco do cupido e inferior, introduzindo a agulha na linha cutâneo mucosa, assim proporcionando definição aos lábios e deixando o arco do cupido mais evidente (Figura 4 e 5).



Fig.2- Marcações nas regiões a serem preenchidas





Fig.3- Filtro sendo preenchido convergente para cogumela



Fig.4- Contorno e preenchimento do arco do cupido



Fig.5- Após ser feito o contorno dos lábios

Para finalizar, foi feito preenchimento nos sulcos nasolabiais(Figura 6) e foi visto a necessidade de preencher o sulco mentolabial (Figura 7), pois os sulcos da paciente era muito profundos levando a aspectos envelhecidos.



Fig.6- Sulco nasolabial





Fig.7- Sulco mentolabial

Ao concluir o procedimento, a região dos lábios apresentou aspectos rejuvenescidos e a paciente apresentou alto grau de satisfação (Figura 8). As recomendações pós procedimento foram colocar gelo nas primeiras, não manipular o local, não usar maquiagem nas primeiras 24 horas, não se expor ao sol ou calor excessivo e não realizar atividades esportivas na semana da aplicação. Foi observado como reação adversa edema no vermelhão do lábio logo após o procedimento e depois de 24h apresentou hematoma no ângulo em um dos lados, em 7 dias ocorreu regressão do edema e a paciente ficou feliz com os resultados.



Fig.8- Procedimento concluído

O ácido hialurônico é uma excelente escolha para o preenchimento dos lábios proporcionando resultados com alto grau de satisfação. Dessa forma, é de grande importância que o CD domine a técnica, tenha conhecimento sobre o material utilizada e conheça profundamente a anatomia da região. Além disso, é necessário avaliar cada caso individualmente, informar ao paciente os potenciais riscos e complicações.

## 4- DISCUSSÃO

A utilização do Ácido hialurônico como preenchedor cutâneo, tem diversas aplicações no ambiente oral e extra oral. Podem ser utilizados para aumentar volume interdental papilar<sup>4,7-9</sup>, reduzindo conseqüentemente os “Black spaces” periodontais, para suavizar linhas de expressão<sup>4,10,11,17</sup>, especialmente ao redor dos lábios <sup>4,5,10-12,16,17</sup>, aumentar volume e contorno labial <sup>5,10-12,16,17</sup>, preenchimento do sulco nasolabial<sup>10,16,17</sup> e harmonizar a face como um todo<sup>4,10,16,17</sup>, além de ser utilizado para tratamentos de distúrbios da ATM em razão dos promissores resultados da viscosuplementação<sup>3,4,13,14</sup>. Diante disso, CAVALCANTI *et al.*<sup>4</sup> salientou que na odontologia contemporânea não só buscamos um sorriso perfeito, como também o restabelecimento de função e bem estar, mas, principalmente a busca de um sorriso em harmonia com uma face equilibrada, o que é definido como beleza e jovialidade. Do mesmo modo, MELO *et al.*<sup>11</sup> ressaltou que o AH como preenchedor cutâneo, faz parte da rotina do Cirurgião-Dentista devido a técnica ser segura e efetiva e que os profissionais capacitados, seguindo os protocolos técnicos, podem alcançar resultados relevantes, restaurando assim a simetria e harmonia facial.

### 4.1 Aplicações extra oral:

As técnicas de aplicação utilizadas para o preenchimento de sulcos nasolabiais e dos lábios descrita por TALARICO *et al.*<sup>17</sup> foi a injeção linear retrógrada colocada na derme média. Já MUKAMAL *et al.*<sup>12</sup>, utilizou-se de microcânulas inseridas no plano subdérmico com retroinjeção, por achar mais seguro, pois a ponta romba não lesa os vasos sanguíneos, realizando apenas um perfuro para introdução da cânula, permitindo assim o tratamento de três diferentes características labiais com resultados distintos: definição do contorno, projeção e aumento do volume labial. Em contrapartida, MAGRI & MAIO<sup>10</sup> relataram utilizar-se do AH para preenchimento do sulco nasolabial, aplicado tanto com cânulas como com agulhas e no caso da cânula, deve permitir a aplicação sem a necessidade de outro orifício e podem ser colocadas em plano subcutâneo superficial ou profundo e a injeção deverá ser retrógrada. Salientaram também que sulcos mais profundos necessitam de produtos com maior capacidade de lifting e devem ser aplicados mais

profundamente na derme. Dessa forma ainda, MELO *et al.*<sup>11</sup> descreveu que para rugas finas e superficiais como as linhas verticais dos lábios, linhas das marionetes peribucais, rugas periorbiculares, preenchimento de olheiras e correções de cicatrizes o AH utilizado deve apresentar partículas menores, tornando o produto mais suave, devendo ser utilizado mais superficialmente na derme obtendo resultados mais harmônicos e naturais e as concentrações apresentam entre 16 e 20 mg. Para rugas médias e sulcos são utilizados os produtos de média viscosidade como contorno labial, aumento de volume dos lábios, sulco nasolabial e linhas da glabella. Possuem concentração de 20 a 25mg e deve ser utilizado em derme média. A proposta dos volumizadores é restaurar o contorno e volume perdido e pode ser feita no terço médio e inferior da face, com destaque a região de malar, temporal, mandibular e mentoniana, redefinindo o contorno facial. Deve ser aplicado em derme profunda, subcutâneo e supraperiosteal, toca o osso com a agulha e faz a deposição do produto e nunca deve ser injetado na derme superficial ou média.

#### 4.1.2 Aplicação intra-oral:

Utilizando o AH no ambiente intra-oral, é possível aumentar volume interdental papilar, reduzindo conseqüentemente os *black spaces* periodontais<sup>4,7-9</sup>. Contudo, COVAS *et al.*<sup>7</sup> relatou diferentes resultados na sua pesquisa em relação ao ganho de volume da papila, sendo importante salientar que nos casos de pequena perda papilar, é possível atingir os 100% de reconstrução, sendo os resultados mais reduzidos nos pacientes com perda papilar maior, onde também a área papilar é inicialmente reduzida. Já, em outro estudo LIMA<sup>9</sup>, escolheu uma área teste e outra área controle no mesmo paciente, sendo que a área controle foi injetado somente uma pequena quantidade de anestésico local. Duas áreas teste obtiveram um preenchimento de 100% e três obtiveram um preenchimento entre 38,45% e 58,5%. As áreas controle sofreram variações entre 16,7% e -9,5%. Verificou-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre ambos, o que nos leva a inferir que o produto é eficaz. Verificou-se também, que a técnica utilizada para o preenchimento da papila é feita através da aplicação do gel de AH de 2 a 3mm por apical da papila, em três aplicações com intervalos mensais<sup>4,7-9</sup>, somente COVAS *et al.*<sup>7</sup> que relatou uma outra opção de técnica descrita como a

técnica dos três passos. Esta técnica consiste na injeção de ácido hialurônico, numa primeira fase, na gengiva não queratinizada associada à área do defeito, numa segunda fase, na gengiva queratinizada e, por último, na injeção de ácido hialurônico 2-3mm apicalmente à ponta da papila. Duas semanas após, observou-se a reconstrução da papila interdentária.

#### 4.1.3 Viscosuplementação:

Para resolver questões funcionais como a DTM, foi sugerido a abordagem com a viscosuplementação, através da aplicação de AH<sup>3,4,13,14</sup> na (ATM). BONOTTO *et al.*<sup>3</sup> considerou ser uma medida terapêutica eficiente no restabelecimento funcional das ATM, a curto e médio prazo. Nos dois casos clínicos apresentados havia atralgia associada a restrição da mobilidade mandibular por alteração interna da ATM. A técnica utilizada marcou um ponto com 10mm anterior ao tragus e 2mm abaixo da linha do tragus e em seguida foi aplicada a injeção com a infiltração de 1ml de AH seguida de manipulação mandibular e repetido em três aplicações semanais. Da mesma forma, NARAZAK<sup>13</sup> concordou com os excelentes resultados a curto e médio prazo, mas salientou que são necessárias maiores amostras nos estudos clínicos e com um maior tempo de acompanhamento para avaliar a real efetividade desta técnica. Sendo assim, OLIVEIRA *et al.*<sup>14</sup> também concordou com os resultados positivos da viscosuplementação com AH, uma vez que constatou que houve uma redução da sensação dolorosa, melhora na abertura bucal, nos parâmetros de qualidade de vida e efeito protetor na articulação.

#### 4.2 Benefícios:

Tendo em vista que o AH agrega muito benefícios na área odontológica, CAVALCANTI *et al.*<sup>4</sup> observou que os tratamentos com esses preenchedores tem se mostrado cada vez mais promissores, trazendo possibilidade de atingir equilíbrio e simetria facial, resolver questões funcionais como a dor e DTM, reduzir *black spaces* periodontais, amenizar o envelhecimento e oferecer qualidade de vida. Dessa forma, o AH tem se mostrado eficaz e seguro para correção de sulcos nasolabiais<sup>5,10,11,16,17</sup> e aplicação nos lábios, melhorando o contorno e aumentando o

volume<sup>5,11,12,17</sup> com possibilidade de manutenção dos resultados até 180 dias após a aplicação<sup>17</sup>. Em contrapartida, SALLES *et al.*<sup>16</sup> em seu estudo, salientou que apesar da permanência do aumento de espessura das partes moles (sulco nasolabial), observado à ultrassonografia após o sexto mês de tratamento, este achado não se correlacionou com a percepção de efeito clínico pelas pacientes que demonstraram descontentamento. Esse descontentamento pode ser explicado pela alta expectativa em relação aos resultados de tratamentos de rejuvenescimento facial. A perda do volume resultante do remodelamento ósseo e a perda e do reposicionamento da gordura facial é considerada componente fundamental no envelhecimento facial. Os voluminizadores faciais como o AH permitem a reposição de volume perdido e podem ser feitos no terço médio e inferior da face, com destaque a região de malar, temporal, mandibular e mentoniana, redefinindo o contorno facial, sendo ferramenta importante no rejuvenescimento<sup>4,10,11,17</sup> e de acordo com MAGRI & MAIO<sup>10</sup>, são considerados padrão ouro, por ser biocompatível e ter permanência maior na pele.

A viscosuplementação da ATM demonstrou ser uma técnica conservadora e eficiente no controle da dor muscular e articular, melhorando também a função mandibular<sup>3,4,13,14</sup> a curto e médio prazo.

Resultados estéticos satisfatórios, são vistos em situação de redução dos *black spaces* periodontais, quando aplicamos AH na região de ameias interdentais com conseqüentemente, ganho de volume de papila gengival<sup>4,7-9</sup>, melhorando assim a estética, fonética e diminuindo a impactação alimentar. Uma grande questão a ser colocada por COVAS<sup>7</sup>, é que nos casos de pequena perda papilar, é possível atingir 100% dos casos de reconstrução, sendo os resultados mais reduzidos nos pacientes com perda papilar maior. Por outro lado, caso a alteração de papila ocorra em virtude da perda óssea, é necessário estabilizar a doença periodontal e quantificar a distância entre o ponto de contato e a crista óssea para assim determinar qual o método cirúrgico mais adequado<sup>9</sup>.

#### 4.3 Manejo das complicações:

Em relação as complicações que possam ocorrer na utilização do AH como material de preenchimento cutâneo, CROCCO *et al.*<sup>6</sup> salientou que estas podem ser decorrentes de inexperiência, técnica incorreta ou inerente ao próprio produto. As complicações podem ser de efeito colateral precoce como eritema e edema e podem ser resolvidas colocando-se gelo a cada cinco a dez minutos e manter a cabeça erguida e também prednisona oral por curto espaço de tempo<sup>15</sup>. Regride em horas ou no máximo em dois dias. No caso de equimose e hematoma, faz-se a compressão local e imediata. Necrose, é uma complicação rara e muito temida e pode ser ocasionada por compressão local ou injeção intra-arterial acidental, como no sulco nasolabial(artéria angular) e glabella (artéria supratroclear). O paciente relata dor imediata e em poucas horas a pele se torna pálida pela isquemia e depois cinza- azulada. Não há consenso quanto ao tratamento , mas podemos realizar compressas mornas, massagem local e aplicar hialuronidase o mais precoce possível, nas primeiras 24hs. Já ALMEIDA *et al.*<sup>1</sup>, acrescenta a utilização de carboxiterapia ou câmara hiperbárica,e sugere a pentoxifilina 400mg a cada 12hs até 48hs e avaliação para desbridamento químico e cirúrgico. Foram relatado casos de reativação de herpes e podem ser aplicados aciclovir 400mg três vezes ao dia, durante sete dias<sup>15</sup>. A médio prazo podem ocorrer a formação de nódulos devido a má aplicação da técnica e injeção muito superficial do produto. São realizadas massagens locais e corticoide oral. Nos casos graves remoção cirúrgica. O efeitos colaterais tardios podem ser os granulomas e ocorrem entre seis e 24 meses da aplicação do produto. Neste caso aplica-se a hialuronidase ou infiltração intralesional de corticoide. Frente a isso, ALMEIDA *et al.*<sup>1</sup>, sugeriram antibioticoterapia com macrolídeos e quinolonas até os resultados do antibiograma e em seguida pode ser aplicada hialuronidase. Edema tardio intermitente persistente pode ocorrer na localização exata do agente de preenchimento ou nas adjacências e um gatilho como vacinação, infecção ou trauma pode ser o responsável. Dessa forma ainda, PARADA *et al.*<sup>15</sup> salientou que a anamnese é fundamental para evitar muitas complicações e se ainda o paciente estiver sob tratamento odontológico é melhor adiar o procedimento, pois pode causar uma bacteremia transitória. Não obstante TALARICO *et al.*<sup>17</sup> apresentou como efeitos adversos eritema e edema

leves ou moderados em 25% dos casos, principalmente no suco nasolabial., equimoses em 9% e herpes simples em duas pacientes no preenchimento labial. Não foram observadas reações tardias ou eventos adversos graves. Zonas de alto risco foram apontadas como as áreas irrigadas pelos ramos internos da artéria carótida (por exemplo, supraorbital e supratroclear), áreas com extensas anastomoses vasculares (por exemplo, artéria temporal superficial com artéria supraorbital e artéria supraocular; artéria infraorbitária com artéria angular) e áreas nas quais as artérias emergem do forame craniano (supraorbital, supratroclear e região mentoniana). Essas zonas de alto risco são o sulco nasolabial, região glabelar e dorso nasal<sup>1</sup>. Em suma, BALASSIANO & BRAVO<sup>2</sup> relataram que o uso da hialuronidase para dissolver preenchedores a base de AH, é relativamente recente e além das complicações inestéticas, a hialuronidase quando usada precocemente em casos de injeção intravascular arterial vem-se demonstrando capaz de reduzir essa complicação, com maiores benefícios quando realizada nas primeiras 24 horas após evento isquêmico. O volume a ser injetado depende da quantidade de HA a ser corrigida, evitando-se doses altas numa única aplicação, pois estuda-se a possibilidade de hidrólise do AH nativo, com resultados inestético e atrófico. Complicações referentes a viscosuplementação da ATM foram relatadas somente por BONOTTO *et al.*<sup>3</sup>, porém foram de curta duração e autolimitantes.

## 5 – CONCLUSÕES

O ácido hialurônico é um excelente material de escolha para o preenchimento labial em pacientes que necessitem de reabilitação orofacial em decorrência de perda de dimensões faciais e suporte dentário, onde a correção vai além de enxertos ósseos, próteses, implantes ou compensação ortodôntica. Sendo indicado também para o preenchimento de sulcos nasolabiais e suavizar as linhas de expressão especialmente ao redor dos lábios formados pela perda de volume que resulta na diminuição e no reposicionamento da gordura facial, bem como o remodelamento ósseo resultante da perda de dentes e uso prolongado de próteses removíveis ou totais.

Importante destacar também, a utilização do AH para neoformação papilar, visto que demonstrou ser um método simples, seguro, eficaz e minimamente invasivo, reduzindo os *black spaces* periondontais e conseqüentemente a impactação alimentar, melhora da fonética e estética, devolvendo um sorriso harmônico ao paciente.

A viscosuplementação com AH mostrou ser uma proposta interessante no restabelecimento funcional da ATM a curto e médio prazo. Mais estudos clínicos com maiores amostras e com um tempo de acompanhamento maior são necessários para avaliar a real eficácia desta técnica.

O AH tem se mostrado cada vez mais seguro, e suas complicações na atualidade são relacionadas principalmente à técnica de aplicação e inadequada higienização da pele. O reconhecimento precoce de alguma complicação, assim como seu tratamento agressivo e rápido, é fundamental para evitar sequelas a curto e médio prazo e aumentar a segurança na realização do procedimento. Outra questão importante é a utilização da hialuronidase, ferramenta extremamente eficaz tanto nos episódios adversos agudos como na reversão dos resultados insatisfatórios e inestéticos. Sua aplicação deveria ser de domínio de todos os profissionais habilitados que aplicam o AH nos seus pacientes.



Relativamente novos, é compreensível que esses procedimentos tragam dúvidas e incertezas. A consciência da necessidade de domínio, estudo e apropriação do assunto são fundamentais para que essas técnicas sejam utilizadas em sua plenitude e tragam resultados confiáveis. A ciência está em constante movimento e a Odontologia deve seguir o mesmo curso. Ir além do sorriso não significa ir atrás de modismos; e, sim, ir no rumo da evidência, da comprovação da eficácia, da ética e do sucesso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-ALMEIDA, A.T *et al.* Diagnóstico e tratamento dos eventos adversos do ácido hialurônico: recomendações de consenso do painel de especialistas da América Latina. **SurgCosmet. Dermatol.**; v.9, n.3, p. 204-13, 2017.
- 2- BALASSIANO, L.K.A.; BRAVO, B.S.F. Hialuronidase: uma necessidade de todo dermatologista que aplica ácido hialurônico injetável. **Surg. Cosmet. Dermatol.**, v.6, n.4, p. 338-43, dez. 2014
- 3- BONOTTO, D.; CUSTÓDIO, L.G.; CUNALI, P.A. Viscosuplementação como tratamento das alterações internas da articulação temporomandibular. Relato de casos. **Rev. Dor.**, São Paulo, v.12, n.3, p. 274-8, jul-set. 2011.
- 4- CAVALCANTE, A.N.; AZEVEDO, J.F.; MATHIAS, P. Harmonização orofacial: A odontologia além do sorriso. **Revista bahiana de odontologia.**, Bahia, v.8, n.2, p. 35-36, June. 2017.
- 5- CAMERINO, T.A.; FERNANDES, K.J.M.F.; PEIXOTO, F.B. Uso do ácido hialurônico para rejuvenescimento da região dos lábios: Relato de caso. **RvAcBO.**; v.8, n.2, p. 36-41, abril. 2018.
- 6- CROCCO, E.I.; ALVES, R.O.; ALESSI, C. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável. **Surg. Cosmet. Dermatol.**, v.4, n.3, p. 259-63, 2012.
- 7- COVAS, M.V. **Reconstrução da papila interdentária com ácido hialurônico.** 2014. 58 p. Tese ( Mestrado em medicina dentária) – Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal, 2014.
- 8- DALL'MAGRO, A.K. *et al.*Neoformação da papila gengival com ácido hialurônico: Relato de um caso. **R.F.O.**, Passo Fundo, v.21, n.1, p. 90-95, jan./abr. 2016.

- 9- LIMA, I.D.N. **Efeito do Ácido Hialurônico no preenchimento da papila interdentária.** 2012. 59 p. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) – Faculdade de Medicina Dentária, Universidade do Porto, Portugal, 2012.
- 10- MAGRI, I.O.; MAIO, M. Remodelação do terço médio da face com preenchedores. **Rev. Bras. Cir. Plást.**, Santo André, S.P.,v.31, n.4, p. 573-577, Abril. 2016.
- 11- MELO, D. *et al.* O uso do ácido hialurônico na escultura labial. **Revista APCD de Estética.**, v. 3, n.3, p. 248-63, 2015.
- 12- MUKAMAL, L.V.; BRAZ, A.V. Preenchimento labial com microcânulas. **Surg. Cosmet. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 3, n.3, p. 257-60, agosto. 2011.
- 13- NARAZAK, N.D. **Avaliação da viscosuplementação como tratamento das alterações internas da ATM:** Revisão de literatura.2016. P. 19. Dissertação (Especialização em Distúrbio temporomandibular e dor orofacial) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.
- 14- OLIVEIRA, L.L. *et al.* Os benefícios da viscosuplementação na melhoria dos sintomas das desordens temporomandibulares: Revisão da literatura. **Jornada Odontológica Dos Acadêmicos Da Católica.**, Ceará, vol.3, n.1, 2017.
- 15- PARADA, M.B. *et al.* Manejo das complicações dos preenchedores dérmicos. **Surg. Cosmetic. Dermatol.** , São Paulo, v.8, n.4, p. 342-51, 2016.
- 16- SALLES, A.G. *et al.* Avaliação clínica e da espessura cutânea um ano após o preenchimento de ácido hialurônico. **Rev. Bras. Cir. Plást.**, São Paulo, v.26, n.1, p.66-9, 2011.

17- TALARICO, S. *et al.* Avaliação da segurança e eficácia de novo preenchedora base de ácido hialurônico no tratamento dos sulcos nasolabiais e contorno dos lábios. **Surg. Cosmetic. Dermatol**, São Paulo, v.2, n.2, p.83-6, 2010.

## GLOSSÁRIO

AH – Ácido Hialurônico.

HS – Hialuronato de sódio.

ATM – Articulação temporo-mandibular.

Black space – Perda da papila interdental, formando um triângulo negro.

Cross-linking – Capacidade de formar ponte entre as moléculas de ácido hialurônico e o ácido hialurônico endógeno formando uma trama de pilar para a pele e prolongando a vida útil do ácido hialurônico.

DTM – Disfunção temporo-mandibular.

EAs – Eventos adversos.

Efeito Tyndall – Aplicação de ácido hialurônico superficial, conferindo a pele um tom azulado.

Etip – Edema tardio intermitente persistente.

FDA – É um órgão do governo dos Estados Unidos, criado em 1862, com a função de controlar os alimentos e medicamentos, através de diversos testes e pesquisas.

Reticulação – É a capacidade do ácido hialurônico absorver moléculas de água.