

DOUGLAS DA SILVA GOMES FILHO

**DESARMONIZAÇÕES DA HARMONIZAÇÃO FACIAL
DECORRENTES DO ÁCIDO HIALURÔNICO**

REVISÃO DE LITERATURA

Rio de Janeiro, RJ

2023

DOUGLAS DA SILVA GOMES FILHO

**DESARMONIZAÇÕES DA HARMONIZAÇÃO FACIAL
DECORRENTES DO ÁCIDO HIALURÔNICO**

REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade do Grande Rio “Professor José de Souza Herdy”, como parte dos requisitos parciais para obtenção de grau de bacharel em Odontologia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Sandra Albuquerque

Rio de Janeiro, RJ

2023

DOUGLAS DA SILVA GOMES FILHO

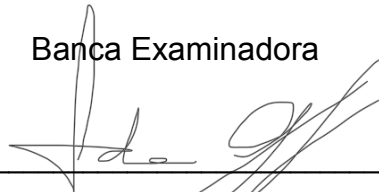
**DESARMONIZAÇÕES DA HARMONIZAÇÃO FACIAL
DECORRENTES DO ÁCIDO HIALURÔNICO**

REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade do Grande Rio “Professor José de Souza Herdy”, como parte dos requisitos parciais para obtenção de grau de bacharel em Odontologia.

Aprovado em 06 de Dezembro de 2023.

Banca Examinadora



Prof. Sandra Albuquerque
Universidade do Grande Rio



Prof. Walter Arthur Valente
Universidade do Grande Rio



Prof. Rodrigo Correia
Universidade do Grande Rio

Rio de Janeiro, RJ

2023

RESUMO

A busca por procedimentos minimamente invasivos para retardar ou prevenir as consequências do envelhecimento cutâneo e a busca da perfeita harmonia facial estão fazendo com que homens e mulheres busquem soluções como preenchimentos faciais para auxiliar na correção dessas alterações, para ter um bom resultado na harmonia da face é preciso ter um ótimo conhecimento anatômico e fisiológico do paciente, além de um excelente domínio sobre as técnicas aplicadas, para que seja desempenhado um ótimo resultado. Existe uma grande prevalência nas aplicações de ácido hialurônico na harmonização facial, pois através do AH é possível devolver hidratação, contorno e volume as áreas que necessitam se remodelar. Com o envelhecimento o organismo sofre diminuição do AH trazendo danos à pele, e a aparência impacta diretamente na autoestima, portanto a procura pelo retardamento do envelhecimento é tão atual. Através desse estudo, sendo feito uma revisão bibliográfica se baseando em estudos científicos publicados em banco de dados como PubMed, Scielo e Google Acadêmico, foi possível entender que a harmonização facial é uma construção gradativa, onde cautela e habilidade profissional ditam o resultado final, tendo em vista o real significado de harmonia e sabendo lidar com as possíveis intercorrências provenientes da mesma.

Palavras-chaves: “harmonização facial”, “preenchimento”, “ácido hialurônico”, “intercorrências”, “anatomia facial”, “hialuronidase”.

ABSTRACT

The search for minimally invasive procedures to delay or prevent the consequences of skin ageing and the pursuit of perfect facial harmony are causing men and women to look for solutions such as facial fillers to help correct these alterations. In order to achieve a good result in facial harmony, it is necessary to have excellent anatomical and physiological knowledge of the patient, as well as an excellent command of the techniques applied, so that an optimum result can be achieved. Hyaluronic acid applications are highly prevalent in facial harmonization, as HA can restore hydration, contour and volume to areas that need to be reshaped. With ageing, the body suffers a decrease in HA, causing damage to the skin, and the appearance has a direct impact on self-esteem, which is why the search for delaying ageing is so topical. Through this study, a bibliographic review based on scientific studies published in databases such as PubMed, Scielo and Google Scholar, it was possible to understand that facial harmonization is a gradual construction, where caution and professional skill dictate the final result, bearing in mind the real meaning of harmony and knowing how to deal with possible complications arising from it.

Keywords: "facial harmonization", "filler", "hyaluronic acid", "intercurrences", "facial anatomy", "hyaluronidase".

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	METODOLOGIA	6
3	REVISÃO DE LITERATURA	7
	3.1 HARMONIZAÇÃO FACIAL E SEU OBJETIVO	
	3.2 ÁCIDO HIALURÔNICO	
	3.3 ANATOMIA E FISIOLOGIA DO PACIENTE	
	3.4 HABILIDADE CLÍNICA E TÉCNICA	
	3.5 HARMONIA DA FACE	
	3.6 INTERCORRÊNCIAS E TRATAMENTO	
4	DISCUSSÃO	15
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

1. INTRODUÇÃO

Na odontologia atual, estamos vivendo a era da harmonização facial, onde conseguimos resultados satisfatórios em grandes casos, porém a sociedade vem impondo um padrão que muito das vezes foge do que se considera uma harmonização e sendo assim temos que ter ética e um olhar clínico aguçado para compreender e passar para o paciente em até que ponto estamos harmonizando ou desarmonizando.¹

Partindo desse ponto de vista é preciso compreender que para ser feito uma harmonização temos que levar em consideração a fisiologia do paciente onde em alguns casos pode apresentar assimetrias ou complicações que influenciam no resultado final, bom conhecimento da anatomia e principalmente a habilidade técnica do cirurgião dentista que irá realizar o procedimento.¹

O envelhecimento facial sempre foi uma questão de grande interesse e estudo, por muito tempo pesquisadores e estudiosos através de seus conhecimentos anatômicos buscaram diferentes técnicas para minimizar ou até mesmo extinguir as rugas e linhas de expressão que com o decorrer do tempo acometem homens e mulheres e se tornam motivo de insatisfação pessoal, afetando a autoestima e o psicológico. Hoje em dia a procura é feita por todos os gêneros a fim de evitar as evidências do avanço da idade, já que a pele é um grande indicador primário de envelhecimento^{1,2}.

Houve um crescimento exponencial nos últimos anos pela procura por procedimentos estéticos minimamente invasivos como os preenchimentos com ácido hialurônico, pois oferece uma solução mais rápida, pouco dolorosa e pode ser revertida com uma enzima chamada hialuronidase².

Considerado extremamente eficaz, o preenchimento com ácido hialurônico nas camadas internas da pele suaviza as linhas de expressão, melhora o aspecto das rugas profundas, pois consegue preencher as lacunas entre as células, melhorando a hidratação e contornos da face, ocasionando a redução dos avanços do envelhecimento cronológico².

Este trabalho tem por objetivo realizar uma revisão de literatura sobre as propriedades e emprego dos preenchedores utilizados na harmonização facial,

apresentando as complicações e intercorrências que podem surgir em decorrência da utilização do mesmo. Orientar o uso consciente, bem como seus benefícios e os efeitos colaterais causados pelos profissionais devido aos erros de técnicas, a escolha e indicação errada do produto a ser utilizado, e demonstrar em até que ponto conseguimos ter a harmonização facial propriamente dita².

2. METODOLOGIA

Este trabalho está sendo realizado mediante uma revisão literária tendo como base artigos científicos extraídos das bases de dados, como Scielo, PubMed e Google Acadêmico. A pesquisa foi realizada incluindo estudos da harmonização facial visando uma naturalidade em seu resultado e as possíveis consequências do uso indevido. As palavras chaves utilizadas para as buscas dos artigos foram “harmonização facial”, “ácido hialurônico”, “complicações da hof” e “anatomia facial”.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 HARMONIZAÇÃO FACIAL E SEU OBJETIVO:

Na atualidade em que vivemos a harmonização facial vem ganhando um grande espaço mediante a população e se tornando cada vez mais inserida na sociedade, tendo um grande impacto tanto em mulheres quanto em homens, fazendo com que a busca por procedimentos estéticos cresça exponencialmente. Porém devemos compreender que a harmonia de uma face é uma construção gradativa que envolvem diversos fatores, entre eles os preenchedores que são utilizados, o desejo do paciente, sua fisiologia e indicação clínica. Precisamos ter em mente e colocar em prática o real significado de harmonização, que é proporcionar uma estética harmônica e natural³.

Tendo em vista o aumento da expectativa de vida, é notório a preocupação com o envelhecimento da pele, pois a mesma é um grande indicativo do avanço de idade, principalmente na face. Portanto é um dos principais motivos que levam a população em busca de produtos que possam diminuir ou retardar os efeitos do tempo³.

Atualmente podemos contar com procedimentos que ajudam a amenizar e retardar o processo de envelhecimento, com incrementos a circulação superficial local, tendo como resultado uma melhora na nutrição, metabolismo e tônus muscular, proporcionando um melhor aspecto a pele, e como consequência o retardo do envelhecimento precoce, sendo assim vem se tornando cada vez mais comum a utilização de ácidos no rejuvenescimento facial⁴.

A utilização de Ácido Hialurônico tem uma grande prevalência na maioria dos tratamentos de rejuvenescimento, e vem ganhando um grande destaque por ser constituinte da matriz extracelular, tendo como principal função o objetivo de preencher os espaços não ocupados pelas células e conferir resistência aos tecidos cutâneos, além de proporcionar uma hidratação ao local inserido. Tendo uma grande prevalência nos procedimentos que envolvem o preenchimento de olheira, malar, lábio, mento e mandíbula⁵.

Sendo assim, tendo em vista que o objetivo da harmonização facial, é proporcionar um equilíbrio entre o paciente e o avanço da idade, ou até mesmo entre o paciente e a sua necessidade, pois em alguns casos a idade não é o principal indicativo, portanto com a harmonização é possível em alguns casos contornar e solucionar as ausências mesmo não tendo o avanço da idade, proporcionando suavidade aos ângulos faciais e preenchendo as ausências^{4,5,6}.

3.2 ÁCIDO HIALURÔNICO:

Sendo uma molécula carregada negativamente o Ácido Hialurônico possui uma alta capacidade de se ligar a molécula de água formando um bloco coeso com grande força para preencher as rugas. Por ser presente em todos os organismos vivos e possuir uma ótima biocompatibilidade, podem ser agregados a várias utilizações clínicas^{7,8}.

Uma das consequências do envelhecimento é a diminuição de AH, causando uma alteração na quantidade de água, proporcionando assim o surgimento de rugas e marcas de expressões na pele, desidratação, alteração da elasticidade, perda do turgor e formação de manchas^{9,10}.

Com o preenchimento de AH nas camadas internas da pele conseguimos reestabelecer o equilíbrio hídrico, conduzindo a uma melhor distribuição de proteínas nos tecidos, favorecendo a movimentação celular, auxiliando na melhora de estrutura e elasticidade da pele, possibilitando a remoção de rugas, realçando e restaurando os volumes faciais, desenvolvendo volume labial, suavizando linhas de expressões e proporcionando o rejuvenescimento facial^{11,12}.

Segundo Moraes et al, 2017 o AH não causa reação inflamatória, por estar presente nas camadas basais da pele e sua aplicação é praticamente indolor, uma vez que para o preenchimento depende de anestesia local. Seu uso auxilia na reparação de tecidos, no estímulo e síntese do colágeno, além de proteger a pele contra fatores intrínsecos e extrínsecos. Além disso é um produto seguro e moldável capaz de promover resultados imediatos e duradouros, entretanto, não permanentes, podendo ser revertidos através do uso da hialuronidase, o que o diferencia em comparação às outras substâncias preenchedoras.

O ácido hialurônico foi desenvolvido em 1989, através da observação de Ender Balazs por sua biocompatibilidade com a pele e por possuir ausência de imunogenicidade, porém possuía uma rápida degradação, por volta de 24 horas em tecido cutâneo. Sendo assim o mesmo foi estabilizado por uma técnica molecular chamada cross-linking, através de substâncias geradoras de ligações intermoleculares ocasionando o aumento da estabilidade e durabilidade clínica, tendo a intensão de construir formas adequadas de utilizá-lo como preenchedor cutâneo^{13,14,15,16}.

3.3 ANATOMIA E FISIOLOGIA:

Na atuação da harmonização facial é preciso ter um grande conhecimento anatômico e fisiológico das áreas em que é feito o preenchimento, para que possamos compreender perfeitamente o que deve ser feito, a devida técnica utilizada, e principalmente o que pode ser proporcionado para o paciente, tendo a noção de que cada paciente possui sua fisiologia, sendo assim respeitando e utilizando com consciência o preenchedor em cada caso específico³⁹.

Com o avanço da idade as alterações físicas são complexas, acometendo não só a pele, com atrofia, perda na elasticidade e surgimento de manchas e rugas como também nas partes moles e nos ossos, onde a reabsorção ou deslocamento ajudam a complementar as características do avanço da idade^{9,10}.

Tendo como exemplo o envelhecimento da fronte e glabella onde podemos observar dois processos principais, o surgimento de linhas e rugas finas decorrente ao adelgaçamento cutâneo e movimentação muscular repetitiva acometendo o músculo frontal e complexo glabellar. E também pode ser observado a redução de volume por reabsorção óssea e perda ou afinamento dos compartimentos de gordura, ocasionando a alteração da convexidade jovial da fronte, apresentando concavidades em seu terço médio e nas laterais, aprofundando as rugas frontais e contribuindo para o mau posicionamento das sobrancelhas e pálpebras, conferindo um aspecto cansado ou envelhecido ao indivíduo por deixar de ter sua altura e projeção adequada¹⁷.

3.4 HABILIDADE CLÍNICA E TÉCNICA

Ao longo dos anos vem sendo desenvolvido técnicas de procedimentos injetáveis, visando uma individualização de modo que alcance resultados clínicos satisfatórios, no entanto podemos frisar que dependendo do procedimento ou do produto injetável e técnica de injeção, a seleção entre agulha ou cânula pode ser alterada conforme a área que será tratada, sendo assim podemos reduzir os traumas recorrentes as aplicações, como por exemplo no uso de cânulas ponta romba onde conseguimos reduzir o sangramento, os hematomas a dor ao trauma intratecidual e a quantidade de perfurações comparado à técnica com agulhas^{18,19}.

Nos procedimentos injetáveis é indicado o uso de agulhas ou cânulas com o menor diâmetro possível, visando um maior conforto durante a aplicação, devendo ficar atento ao diâmetro do lúmen que por ser variável necessita de uma seleção de acordo com o tamanho de partícula ou viscosidade do material de preenchimento²⁰.

No desenvolvimento de preenchimento é indispensável o uso de agulhas e cânulas, onde cada uma apresenta suas vantagens e desvantagens de acordo com a área a ser tratada, a profundidade de injeção e as técnicas que serão utilizadas. Tendo em vista que as agulhas são mais utilizadas nas preparações injetáveis focais, em pontos específicos, já as cânulas permitem uma distribuição horizontal do material sobre superfícies maiores²¹.

No estudo da cirurgia dermatológica é utilizado uma classificação por zonas de risco da face, a mesma pode ser utilizada como referência, auxiliando a prática ao preenchimento facial, pois o conhecimento anatômico superficial pode ser insuficiente, gerando duvidas durante a técnica, principalmente nas áreas de inserção, tendo em vista que é preciso ter um bom conhecimento anatômico para a realização do mesmo, tendo conhecimento dos locais em que serão aplicadas as injeções e profundidade^{22,23}.

3.5 HARMONIA DA FACE

O envelhecimento cutâneo que acomete todos os seres humanos com o avanço da idade provocam mudanças estruturais nos tecidos da face, contribuindo para o surgimento de manchas, marcas e depressões, fazendo com que aja uma

consequente perda dos contornos e simetria facial, além do comprometimento da harmonia dessa região²⁴.

Sendo assim, visando solucionar este problema, e em busca da adequação aos padrões estéticos, a procura por procedimentos minimamente invasivos se tornam cada vez mais inerentes. E dentre esses procedimentos podemos salientar sobre uma das terapêuticas mais empregadas quando falamos sobre rejuvenescimento facial que se consiste na aplicação de ácido hialurônico, um polímero natural utilizado como preenchedor dérmico, que possui em sua característica física e química conferir volume, sustentação, hidratação e elasticidade a pele, melhorando os sinais do envelhecimento²⁴.

Com um olhar clínico e ética é possível entender que a harmonização facial é uma construção gradativa, que necessita ser feita com cautela, visando uma naturalidade em seu resultado final, na atualidade conseguimos observar casos onde a harmonização se torna um caminho turbulento com diversos fatores que influenciam em um resultado não desejado¹.

Para isso contamos com diversas técnicas que são utilizadas para a realização deste procedimento, tendo em vista a necessidade de colocar em prática o conhecimento anatômico, habilidade profissional, técnica e fisiologia do paciente¹.

No preenchimento facial podem ser utilizadas cânulas ou agulhas, sendo da escolha do profissional de acordo com a localização e indicação, as mesmas podem apresentar variados tamanhos e calibres, e dentre as técnicas mais utilizadas podemos falar sobre: leque, rosqueamento linear, cross-hatching, estratificação e injeção pontual, onde cada uma apresenta sua particularidade^{25,26}.

Na técnica de leque, é utilizado apenas um ponto de entrada, onde por meio deste é direcionado a agulha para os locais onde se deseja depositar o material, dessa forma a agulha é inserida de maneira semelhante na técnica linear, porém antes de ser retirada, é redirecionada a uma nova linha e injetada²⁶.

Já na técnica de rosqueamento/linear, a agulha é inserida na profundidade adequada e o material preenchedor é depositado de uma forma retógrada, com uma constante pressão sob a seringa enquanto a agulha é lentamente retirada. Técnica mais conhecida como retroinjeção, onde o material é injetado ao mesmo tempo que a agulha ou cânula é lentamente puxada para trás²⁷.

De acordo com Wilson et al. 2016, o cross-hatching envolve a injeção de preenchedor em uma série de trilhas paralelas, semelhante à técnica de rosqueamento, seguida por uma série de injeções perpendiculares. Portanto, é especialmente eficaz para preencher as comissuras orais. A agulha é inserida de maneira semelhante à usada na técnica linear. Mas antes de iniciar o procedimento, as linhas cruzadas devem ser cuidadosamente demarcadas. Esta técnica é usada quando uma área relativamente grande requer correção.

A técnica de estratificação envolve a aplicação em várias profundidades com o intuito de aumentar o volume de forma incremental, onde através de injeções pontuais com a devida profundidade são liberados bolus do material preenchedor²⁹.

Tendo o profissional habilidade clínica e bom empenho nas técnicas padrões, pode ele adicionar técnicas mais avançadas, com a ciência de que é preciso ter uma ótima administração das técnicas aqui citadas, visando sempre a particularidade de cada uma, seus respectivos objetivos e inserções morfológicas²⁹.

3.6 INTERCORRENCIAS E TRATAMENTO

O ácido hialurônico pode apresentar efeitos adversos que são divididos em imediatos e tardios, onde os mesmos podem variar desde edema, dor leve, dor intensa, equimose, isquemia, eritema leve e até mesmo necrose, sendo assim é necessário que após a aplicação o cirurgião dentista deve acompanhar o paciente e observar as reações do organismo, pois as reações adversas imediatas geralmente se manifestam com inflamação leve, dor com sensibilidade no local de aplicação, hematoma e eritema, podendo variar intensidade e duração^{30,31,32}.

Já as reações tardias, os sintomas são mais complexos, podendo surgir nódulos, encapsulamento do produto e hipercorreção tecidual, além disso a classificação dos eventos está relacionada ao tempo de surgimento, dividindo-se em três intervalos, sendo eles de início imediato, quando ocorre em até 24hrs após o uso, de início precoce quando se manifesta de 24hrs até 30 dias e de início tardio, quando ocorre após trinta dias do uso do ácido hialurônico^{30,31,32}.

O AH apresenta propriedades hidrofílicas que podem aumentar alguns efeitos, como edema, equimose, hematoma e mesmo assim não alteram o resultado final do

procedimento, por isso deve ser escolhido o produto adequado e a técnica correta para que não seja agravada essas consequências. É de extrema importância que o cirurgião dentista tenha bastante conhecimento da topografia vascular da região e principalmente atue com cautela, para que seja diminuído o risco de perfurações de vasos, pois caso aconteça será necessário a cauterização³³.

Podemos presenciar manifestações imediatas e de curta duração como eritema e edema, observados na maioria dos preenchimentos, sendo uma consequência recorrente do preenchimento nos locais com múltiplas aplicações, uma forma de amenizar essas manifestações é manter a cabeça elevada e fazer o uso de compressa de gelo, podendo ser utilizado anestésicos com vasopressor podendo amenizar ou até evitar o edema³³.

Em alguns casos podemos ter algumas manifestações como nódulos, podendo apresentar pápulas esbranquiçadas ou normocrômicas que na maioria das vezes acontece por má técnica de aplicação, tendo como tratamento massagem local, corticoide oral e em alguns casos graves deve ser feito a remoção cirúrgica. Nos casos onde as complicações evoluem, antecedente ao aparecimento da necrose o paciente relata dor intensa, a coloração da pele fica alterada com uma isquemia local, evoluindo para um tom cinza-azulado, apresentando úlceras e posteriormente necrose local³³.

Já os granulomas são nódulos indolores e palpáveis que surgem no trajeto de aplicação do produto, e é considerado um evento tardio, podendo aparecer em até 2 anos após a realização do procedimento, o tratamento não é padrão, sendo indicado o uso da aplicação de hialuronidase ou infiltração intralesional em casos extremos até a remoção cirúrgica segundo Crocco et al, 2012.

Alguns pacientes apresentam reações alérgicas que podem ter início em até 7 dias após a aplicação do preenchedor segundo Crocco et al, 2012, com indicação de tratamento à base de corticóide oral ou por infiltração intralesional de corticoide.

A falta de conhecimento anatômico influencia nos efeitos adversos mais severos, trazendo consequências como isquemia por compressão vascular e embolia recorrente do depósito de material preenchedor intravascular, podendo levar a graves complicações como embolias, cegueira, necrose e acidente vascular encefálico³⁵.

Atualmente os procedimentos que tem uma maior incidência de risco são os preenchimentos feitos na rinomodelação e glabella, pois a invasão de artérias e a

quantidade de preenchedor utilizado para fazer a modelagem influenciam no surgimento de reações adversas, sendo de extrema importância o acompanhamento após o procedimento, pois caso ocorra algum dano, tem tempo hábil para ser feita a remoção^{33,35}.

Nos casos onde se apresentam reações adversas ou o resultado final da harmonização não seja o esperado pelo paciente, utilizamos uma substância para fazer a remoção, chamada hialuronidase, que é uma enzima capaz de hidrolisar o ácido hialurônico, fazendo sua degradação no organismo, sendo utilizada de modo isolado como nos casos de remoção dos nódulos ou de modo geral. Já existente naturalmente na derme ela age por despolimerização do AH, um mucopolissacarídeo viscoso, componente essencial da matriz extracelular e responsável por manter a adesão celular, funcionando como cimento. Dessa forma, a hialuronidase diminui a viscosidade intercelular e aumenta temporariamente a permeabilidade e absorção dos tecidos³⁶.

Sendo utilizada nos casos de remoção do AH, a hialuronidase em alguns casos isolados pode apresentar reações após o uso, sendo mais nas regiões locais de aplicação como edema, calor, eritema, prurido e dor, que podem ser controlados com o uso de corticoides orais e anti-histamínicos³⁷.

4. DISCUSSÃO

Com o envelhecimento do organismo, ocorre a diminuição do AH em todo sistema, porém o que mais sofre esses efeitos são as articulações e a pele, consecutivamente a desidratação do tecido epitelial, ocasionando o aparecimento de rugas, principalmente as estáticas, alterações da elasticidade, formação de machas na pele e perda de volume segundo KIM et al, 1996^{9,10,38}.

Com o preenchimento de AH nas camadas internas da pele conseguimos reestabelecer o equilíbrio hídrico, conduzindo a uma melhor distribuição de proteínas nos tecidos, favorecendo a movimentação celular, auxiliando na melhora de estrutura e elasticidade da pele, possibilitando a remoção de rugas, realçando e restaurando os volumes faciais, desenvolvendo volume labial, suavizando linhas de expressões e proporcionando o rejuvenescimento facial^{11,12}.

Por se uma molécula carregada negativamente o ácido hialurônico possui alta capacidade de se ligar a molécula de água, formando um bloco coeso com força suficiente para preencher as rugas^{7,8}. Com isso as aplicações do ácido hialurônico vem tendo uma projeção exponencial na harmonização facial, cujo material preenchedor afirma Ilma E et al, 2018, exerce um grande papel, atribuindo a face, volume, contorno e hidratação que são perdidos no decorrer do tempo com o envelhecimento cutâneo, por isso a busca por procedimentos onde o mesmo é utilizado vem sendo cada vez mais recorrente^{7,8,24}.

Moraes BR. et al, 2017 afirma que o AH não causa reação inflamatória, por estar presente nas camadas basais da pele e sua aplicação é praticamente indolor, uma vez que para o preenchimento depende de anestesia local. Além disso é um produto seguro e moldável capaz de promover resultados imediatos e duradouros, entretanto, não permanentes, podendo ser revertidos através do uso da hialuronidase, o que o diferencia em comparação às outras substâncias preenchedoras¹⁹.

Mediante os estudos citados, foi constatado que assim como os diferentes produtos cosméticos, o AH não deve ser utilizado em indivíduos com hipersensibilidade, em mulheres grávidas ou no período de amamentação, não deve ser injetado em uma área com um implante permanente, e não deve ser aplicado dentro ou próximo de áreas em que haja doença ativa de pele, inflamações ou feridas¹⁹.

Porém apesar de se tratar de uma substância degradável pelo organismo onde a maioria dos efeitos adversos se apresentam apenas inestético, algumas complicações demandam tratamento agressivo e rápido, de forma a diminuir o risco de sequelas ou morbidades. Sendo assim o profissional responsável deve estar apto a controlar esses eventos, por meio da aplicação de uma enzima que degrade especificamente essa substância afirma Balasiano et al, 2014³⁰.

A hialuronidase é uma enzima que existe naturalmente na derme e age por despolimerização do AH, um mucopolissacarídeo viscoso, componente essencial da matriz extracelular e responsável por manter a adesão celular, funcionando como cimento. Dessa forma, a hialuronidase diminui a viscosidade intercelular e aumenta temporariamente a permeabilidade e absorção dos tecidos³⁰.

Além disso o ácido hialurônico pode apresentar efeitos adversos que são divididos em imediatos e tardios segundo Balasiano et al, 2014, onde os mesmos podem variar desde edema, dor leve, dor intensa, equimose, isquemia, eritema leve e até mesmo necrose³⁰.

Segundo Crocco et al, 2012, o AH apresenta propriedades hidrofílicas que podem aumentar alguns efeitos, como edema, equimose, hematoma e mesmo assim não alteram o resultado final do procedimento, por isso deve ser escolhido o produto adequado e a técnica correta para que não seja agravada essas consequências³³.

Conseguimos compreender que para se ter um bom resultado na harmonia de uma face precisamos agir com cautela, tendo em mente que estamos diante de uma construção gradativa, onde precisamos passar para o paciente suas reais necessidades, tendo domínio de técnica e conhecimento anatômico³⁹.

Com tudo podemos salientar as principais técnicas a serem utilizadas nos preenchimentos faciais, onde a localidade e região de deposição do material alteram a seleção de técnica a ser adotada. Onde em alguns preenchimentos utilizamos técnicas com cânulas e outros com agulha, e até mesmo a interação dos dois instrumentos em uma mesma técnica^{20,21}.

No desenvolvimento de preenchimento é indispensável o uso de agulhas e cânulas, onde cada uma apresenta suas vantagens e desvantagens de acordo com a área a ser tratada, a profundidade de injeção e as técnicas que serão utilizadas, tendo em vista que as agulhas são mais utilizadas nas preparações injetáveis focais, em

pontos específicos, já as cânulas permitem uma distribuição horizontal do material sobre superfícies maiores²¹.

A utilização de cânulas ou agulhas é da escolha do profissional de acordo com a localização e indicação, as mesmas podem apresentar variados tamanhos e calibres, e dentre as técnicas mais utilizadas podemos falar sobre: leque, rosqueamento linear, cross-hatching, estratificação e injeção pontual, onde cada uma apresenta sua particularidade^{25,26}.

Tendo o profissional habilidade clínica e bom empenho nas técnicas padrões, segundo Akinbiyi et al, 2020, pode ele adicionar técnicas mais avançadas, com a ciência de que é preciso ter uma ótima administração das técnicas aqui citadas, visando sempre a particularidade de cada uma, seus respectivos objetivos e inserções morfológicas²⁹.

Como na aplicação de ácido hialurônico para preenchimento malar, que é utilizado agulha para fazer um pertuito onde iremos introduzir a cânula para a deposição do material preenchedor, devolvendo volume, já no preenchimento labial, pode ser utilizado tanto cânula quanto agulha, varia de acordo com a conduta clínica, resultado desejado e habilidade profissional²⁸.

Entendemos que dentre as harmonizações faciais existem as desarmonizações, que são os casos onde o resultado final não proporcionou uma naturalidade e harmonia a face do paciente, sendo assim, fazemos a utilização da hialuronidase, que faz a degradação do material preenchedor no nosso organismo, fazendo com que todo o preenchimento ou parte dele seja removido³⁷.

Segundo Borchard et al, 2010, sendo utilizada nos casos de remoção do AH, a hialuronidase em alguns casos isolados pode apresentar reações após o uso, sendo mais nas regiões locais de aplicação como edema, calor, eritema, prurido e dor, que podem ser controlados com o uso de corticoides orais e anti-histamínicos³⁷.

Podendo utilizar a mesma enzima, nos casos onde não foi obtido o resultado desejado, intercorrências que necessitam da remoção total, ou em casos de nódulos, onde é feito uma aplicação local na região do nódulo³⁷.

Na harmonização facial podemos nos deparar com diferentes intercorrências, sendo ela nos casos onde o resultado final não é satisfatório ao paciente, causando uma desarmonia e insatisfação do mesmo, casos mais avançados de trombose e

necrose tecidual e nos casos mais graves podemos salientar sobre a cegueira, que podem acometer os pacientes em casos de rinomodelação e preenchimento de glabella, onde a habilidade profissional e conhecimento anatômico precisam ser extremamente dominados, pois a deposição exacerbada ou compressão de vasos podem levar o paciente a esse comprometimento³³.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contudo, pode-se concluir que a harmonização facial é uma construção gradativa, que precisa ser indicada para a real necessidade do paciente, respeitando sua fisiologia e anatomia facial, compreendendo as necessidades e particularidades de cada indivíduo, onde os preenchimentos com ácido hialurônico vão auxiliar na construção de uma face harmônica, promovendo volume, contorno e hidratação, porém precisam ser usados com cautela. Sendo feita a seleção correta do material, uso adequado e técnica segura o AH não apresenta nenhum risco a saúde, sendo um preenchedor de alta compatibilidade com o organismo, sendo assim no intuito de evitar intercorrências graves, é preciso ficar atento na técnica utilizada e principalmente ter um ótimo conhecimento anatômico da região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bazzo Cristina Jerusa. Intercorrecias na harmonização facial decorrente do uso de ácido hialurônico e suas intervenções. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. Itajai-SC: UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA UNISUL. 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/14443/8/Artigo%20Revisado%20e%20Pronto%20ok.pdf>. Acesso em 13 abr. 2023.
2. CASTRO, M, B. et al. Efeitos adversos no uso do ácido hialurônico injetável em preenchimentos faciais. Braz. J. Hea. Rev. Curitiba. 2019; 3(2):2995- 3005. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/19315/3/AH%20na%20Harmoniza%C3%A7%C3%A3o%20Facial.pdf1.pdf>. Acesso em 13 abr. 2023.
3. MAIA, C. Application of acid in cosmetic formulations: stability studies and in vivo efficacy. Eur J Pharm Biopharm, 82(3): 580-586.2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0939641112002755>. Acesso em 04 mai. 2023
4. BAGATIN, E. Mecanismos do envelhecimento cutâneo e o papel dos cosmeceuticos: Revista Brasileira de Medicina, 66(3): 5-11, 2009. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-529233>. Acesso em 04 mai. 2023
5. JHA, A.K.; XU, X.; DUNCAN, R.L.; JIA, X. Controlling the adhesion and differentiation of mesenchymal stem cells using hyaluronic acid-based, doubly crosslinked networks. Biomaterials, 32, 2466- 2578, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21216457/>. Acesso em 25 mai. 2023
6. SANTOS, J. L. M. Novas abordagens terapêuticas no combate ao envelhecimento cutâneo. Tese (Doutorado) - Cidade do Porto, Universidade Fernando Pessoa, 2011. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/2893/3/TM_16402.pdf. Acesso em 09 jun. 2023
7. LIU, L.; LIU, Y.; LI, J.; DU, G.; CHEN, J. Microbial production of hyaluronic acid: current state, challenges, and perspectives. Microbial Cell Factories 10:99, 2011. Disponível em: <https://microbialcellfactories.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2859-10-99>. Acesso em 09 jun. 2023
8. DAHIYA, P.; KAMAL, P. Hyaluronic Acid: A Boon in Periodontal Therapy. North American Journal of Medical Sciences, 5(5): 309-315, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23814761/>. Acesso em 09 jun. 2023
9. PRESTWICH, G. D. J. Controlled Release, 155-193, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21513749/>. Acesso em 11 jul. 2023
10. LAURENT, T.C. Hyaluronan before 2000. In: Hyaluronan. Proceedings of the Hyaluronan 2000 conference, Wrexham: Wales, UK, September 3-8, 2000. Disponível em: <https://www.glycoforum.gr.jp/article/06A1.html>. Acesso em 23 ago. 2023

11. BERTOLAMI, C.N. Binding and internalization of hyaluronate by human cutaneous fibroblasts. *Matrix*, 12(1): 11-21, 1992. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1560786/>. Acesso em 23 ago. 2023
12. FRASER, J. R. E. et al. its nature, distribution, functions and turnover. *Journal of Internal Medicine*, 242(1): 27-33, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9260563/>. Acesso em: 06 set. 2023
13. PIACQUADIO, D. et al. Evaluation of hylan b gel as a soft-tissue augmentation implant material. *J Am Acad Dermatol*. 36(4): 544-9, 1997. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9092739/>. Acesso em 19 set. 2023
14. MONTEIRO, E. O. Tratamento de rejuvenescimento facial com ácido hialurônico não estabilizado de origem não animal aplicado na derme. Moreira Jr. Editora; 198 a 200. *Revista Brasileira de Medicina*, 68(6): 2011. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-592464>. Acesso em 02 out. 2023
15. GONÇALVES, G.M.S; CAMPOS, P.M.B.G. Ácido Hialurônico na prevenção do envelhecimento cutâneo. *Infarma*, 18, 7-8, 2006. Disponível em: <http://revistaconexao.aems.edu.br/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=1871>. Acesso em 07 out. 2023
16. FALCONE, R. A; BERG, S. J. Crosslinked hyaluronic acid dermal fillers: a comparison of rheological properties. *J Biomed Mater Res A*, 87(1): 264, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18200557/>. Acesso em 17 out. 2023
17. Carruthers J, Carruthers A. Volumizing the glabella and forehead. *Dermatol Surg*. 36(3): 1905-9, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20969668/>. Acesso em 02 nov. 2023
18. MONTEIRO E. Envelhecimento facial: perda de volume e reposição com ácido hialurônico. Copyright Moreira Jr. Editora. 67(8):299-303, 2010. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-556303>. Acesso em 06 nov. 2023
19. Moraes BR. et al. Ácido hialurônico dentro da área de estética e cosmética. *Revista Saúde em Foco*. 2017; Edição nº 9. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/062_acidohialuronico.pdf. Acesso em 06 nov. 2023
20. FERREIRA NR, CAPOBIANCO MP. Uso do ácido hialurônico na prevenção do envelhecimento facial. *Revista Científica UNILAGO*. 1(1):1-10, 2016. Disponível em: <http://www.unilago.edu.br/revista/edicaoatual/Sumario/2016/downloads/33.pdf>. Acesso em 09 nov. 2023
21. BERNARDES IN, COLI BA, MACHADO MG, et al. Preenchimento com ácido hialurônico: revisão de literatura. *Saúde em Foco*. 10:603-612, 2018. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/070_PREENCHIMENTO_COM_%C3%81CIDO_HIALUR%C3%94NICO.pdf. Acesso em 09 nov. 2023
22. Goldberg DJ. With this filler/volumizing agent now becoming available, the interest in non-surgical facial sculpturing will continue to expand. *J Cosmet Laser Ther*. 10(3):133, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18788031/>. Acesso em 12 nov. 2023
23. Sadick NS, Karcher C, Palmisano L. Facial enhancements using dermal fillers. *Clin Dermatol*. 27(3): 3-12, 2009. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/257244062_Cosmetic_dermatology_of_the_aging_face. Acesso em: 12 nov. 2023

24. ILMA E, FREITAS M, JEFERSON S, et al. O uso do ácido hialurônico na harmonização facial: revisão de literaruta. BJSCR. 23(2):135-139, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jeferson-De-Oliveira-Salvi/publication/326410740_O_USO_DO_ACIDO_HIALURONICO_NA_HARMONIZACAO_FACIAL_UMA_BREVE_REVISAO_THE_USE_OF_HYALURONIC_ACID_IN_FACIAL_HARMONIZATION_A_BRIEF_REVIEW/links/5b4bd718aca272c60946f7d5/O-USO-DO-ACIDO-HIALURONICO-NA-HARMONIZACAO-FACIAL-UMA-BREVE-REVISAO-THE-USE-OF-HYALURONIC-ACID-IN-FACIAL-HARMONIZATION-A-BRIEF-REVIEW.pdf. Acesso em 15 nov. 2023
25. LOGHEM, V. J. A. J. et al. Cânula versus agulha afiada para colocação de preenchimentos de tecidos moles: um estudo observacional em cadáveres. Aesthet Surg J. 38:73–88, 2017. Disponível em: <https://academic.oup.com/asj/article/38/1/73/2698769?login=false>. Acesso em: 15 nov. 2023
26. MCKEE D. et al. Rejuvenescimento eficaz com preenchimentos de ácido hialurônico: conceitos avançados atuais. Plast Reconstr Surg. 143:1277-1289, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31136496/>. Acesso em: 16 nov. 2023.
27. SCHEUER, J. F. et al. Zonas de perigo facial: técnicas para maximizar a segurança durante as injeções de preenchimento de tecidos moles. Plast Reconstr Surg. 139:1103–1108; 2017. Disponível em: <https://comunidadehof.com.br/blog/zonas-faciais-de-perigo-tecnicas-para-maximizar-seguranca-durante-as-injecoes-de-preenchimento-em-tecido-mole>. Acesso em: 17 nov. 2023.
28. WILSON A. J. et al. Aplicações atuais de volumização facial com preenchedores. Plast Reconstr Surg. 137:872–889; 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27119950/>. Acesso em: 17 nov. 2023.
29. AKINBIYI, T. et al. Melhores resultados em rejuvenescimento facial com preenchimentos. Plast Reconstr Surg Glob Open. 8(10):2763, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7647625/>. Acesso em: 20 nov. 2023.
30. BALASIANO, L. et al. Hialuronidase: uma necessidade de todo dermatologista que aplica ácido hialurônico injetável. Surg Cosmet Dermatol. 4; 2014. Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/details/358/pt-BR>. Acesso em: 26 nov. 2023.
31. MAIO, M. de. Desvendando os códigos para rejuvenescimento facial: uma abordagem passo a passo para uso de injetáveis – Editora Allergan -2015. Disponível em: Acesso em: 26 nov. 2023.
32. ALMEIDA, A. D., et al. Diagnóstico e tratamento dos eventos adversos do ácido hialurônico: recomendações de consenso do painel de especialistas da América Latina - Surg Cosmet Dermatol. 9(3):204-13, 2017. Disponível em:

- <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-880344>. Acesso em 26 nov. 2023.
33. CROCCO, et al. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável. *Surgical & Cosmetic Dermatology*. Sociedade Brasileira de Dermatologia. 4 (3): 259-263, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2655/265524650007.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2023.

 34. SIGNORINI, M.; et al. Global aesthetics consensus: Avoidance and management of complications from hyaluronic acid fillers: evidence, and opinion, based review and consensus recommendations - *Plast Reconstr Surg*. 137 (6): 961-971, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27219265/>. Acesso em 28 nov. 2023.

 35. TAMURA, Bhertha M. Topografia facial das áreas de injeção de preenchedores e seus riscos. *Surg Cosmet Dermatol*. 5(3):23-48, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2655/265530932008.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2023.
 36. Lee A, et al. Hyaluronidase. *Dermatol Surg*. 36(7):1071-77, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20482727/>. Acesso em: 30 nov. 2023.
 37. Borchard K, et al. Hyaluronidase allergy: a rare cause of periorbital inflammation. *Australas J Dermatol*. 51(1):49-51, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20148844/>. Acesso em 30 nov. 2023
 38. KIM, J., et al. Selection of a *Streptococcus equi* Mutant and Optimization of Culture Conditions for the Production of High Molecular Weight Hyaluronic Acid. *Enzyme and Microbial Technology*. (19):440-445,1996. Disponível em: [https://www.scrip.org/\(S\(vtj3fa45qm1ean45vvffcz55\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1028957](https://www.scrip.org/(S(vtj3fa45qm1ean45vvffcz55))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1028957). Acesso em 30 nov. 2023.
 39. ALMEIDA, Ada Regina Trindade de et al. Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face: revisão e atualização-Parte 1. *Surgical & Cosmetic Dermatology*. 8(2):148-153, 2016. Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/details/483/pt-BR>. Acesso em 30 nov. 2023.