

**NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISA ANA CAROLINA PUGA – NEPUGA
PÓS GRADUAÇÃO EM ESTÉTICA**

**FERNANDA BOSSATTO LOSS DE OLIVEIRA
MÁRCIA DE LOURDES FERREIRA MEIRA
PATRÍCIA FERNANDA LINS MARTINS RIBEIRO LEITE
PATRÍCIA FRINHANI MARCHIORI**

**BENEFÍCIOS DOS PREENCHIMENTOS COM ÁCIDO
HIALURÔNICO NOS TRATAMENTOS FACIAIS**

Vitória, ES

2019

**NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISA ANA CAROLINA PUGA – NEPUGA
PÓS GRADUAÇÃO EM ESTÉTICA**

**BENEFÍCIOS DOS PREENCHIMENTOS COM ÁCIDO
HIALURÔNICO NOS TRATAMENTOS FACIAIS**

FERNANDA BOSSATTO LOSS DE OLIVEIRA¹

MÁRCIA DE LOURDES FERREIRA MEIRA²

PATRÍCIA FERNANDA LINS MARTINS RIBEIRO LEITE³

PATRÍCIA FRINHANI MARCHIORI⁴

Monografia apresentada ao NEPUGA
para obtenção do título de especialista
em Estética.

Vitória, ES

2019

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus pelo dom da vida e por ter permitido que chegássemos até aqui, a nossa família por toda dedicação e paciência, por sempre nos apoiar em todos os momentos. A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da nossa formação, o nosso muito obrigada.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 OBJETIVOS	7
2.1 Objetivo Geral	7
2.2 Objetivos Específicos	7
3 REVISÃO DE LITERATURA	8
3.1 A pele e o envelhecimento facial	8
3.2 História do Ácido Hialurônico	10
3.3 Ácido Hialurônico nos tratamentos faciais	11
3.4 Composição e efeito do Ácido Hialurônico	13
3.5 Técnicas de Aplicação	14
3.6 Efeitos adversos e contra indicações	17
4 METODOLOGIA	18
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
6 CONCLUSÕES	22
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23

RESUMO

O envelhecimento facial é consequência de inúmeros fatores intrínsecos e extrínsecos que contribuem para as alterações na pele provocando, principalmente, o surgimento das rugas, manchas e perda de elasticidade. A diminuição de volume facial proveniente da perda e do reposicionamento da gordura facial, é considerada componente fundamental no envelhecimento facial. O reconhecimento da importância da perda de volume no processo de envelhecimento, resultou em uma mudança do paradigma do rejuvenescimento, influenciando nas escolhas de técnicas minimamente invasivas. Com o avanço da tecnologia surgiram diversos produtos com capacidade de tratar rugas e sulcos e preencher perdas de volume, assim como tratamento dos contornos faciais, proporcionando o rejuvenescimento à face, nesse sentido, o ácido hialurônico vem sendo usado na área da estética e para fins médicos, com finalidades que variam de acordo com a via de administração. Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de realizar uma pesquisa sobre os efeitos benéficos das técnicas que utilizam os preenchedores faciais com ácido hialurônico nos tratamentos estéticos faciais, resultando em uma revisão bibliográfica que reuniu informações acerca do conteúdo de interesse. A busca deu-se em periódicos nacionais e internacionais indexados em base de dados digital. Os resultados mostraram que o preenchimento com o ácido hialurônico apresenta-se positivo e satisfatório, proporcionando bem estar físico, psicossocial e melhora da auto estima das pessoas. Concluiu-se portanto, que a técnica permite bons resultados desde que a necessidade de cada caso seja analisada corretamente, dentro dos preceitos recomendados.

Palavras-chave: Envelhecimento; Pele; Face; Preenchedores.

¹Graduada em Farmácia e Bioquímica pela Faculdade Pitágoras. ²Graduada em Enfermagem e Obstetrícia pela Universidade Federal do Espírito Santo. ³Graduada em Enfermagem pela Universidade de Cuiabá. ⁴Graduada em Farmácia e Bioquímica pela Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento facial é consequência de inúmeros fatores intrínsecos e extrínsecos que interagem entre si (RASPALDO, 2008). A exposição solar ou fotoenvelhecimento, as alterações provocadas pelo meio ambiente, o uso contínuo de tabaco, e os tratamentos estéticos realizados indevidamente, contribuem de forma importante para as alterações na pele provocando o surgimento das rugas, manchas hipercrômicas, perda de elasticidade, entre outras alterações na pele (TAN & GLOGAL, 2005).

A diminuição de volume facial proveniente da perda e do reposicionamento da gordura facial, é considerada componente fundamental no envelhecimento da face (RASPALDO, 2008; ROHRICH & PESSA, 2007). Com essas alterações, as convexidades típicas de uma aparência jovem tendem a se tornarem achatadas e côncavas (RASPALDO, 2008).

O reconhecimento da importância dessa perda de volume no processo de envelhecimento, resultou em uma mudança do paradigma no rejuvenescimento, influenciando nas escolhas de técnicas minimamente invasivas (CARRUTHERS, et al., 2008). Nesse sentido, o rejuvenescimento facial mudou do simples desaparecimento das rugas e estiramento cirúrgico para um enfoque voltado ao relaxamento muscular e volumização com restauração do contorno da face (TEZEL & FREDRICKSON, 2008).

Com o avanço da tecnologia, existem hoje, diversos produtos com capacidade de preencher grandes perdas de volume, tornando possível somar os benefícios dos tratamentos de linhas, rugas e sulcos ao tratamento da restauração volumétrica e dos contornos faciais, proporcionando o rejuvenescimento “tridimensional” à face (MONTEIRO & PARADA, 2010).

Atualmente, o mercado oferece grande diversidade de princípios ativos, em termos estruturais e propriedades, que unidos ao avanço tecnológico na área da estética e às exigências do consumidor, servem para o

desenvolvimento de novos tratamentos. Dentre esses ativos, destaca-se o Ácido Hialurônico (AH), que além de se fazer presente na pele de forma natural, também é sintetizado à partir do tecido animal ou fermentação bacteriana (OGRODOWSKI, 2006).

A busca por métodos não invasivos, assim como novas tecnologias, drogas e outros produtos para a correção das alterações cutâneas relacionadas ao envelhecimento, é tendência cada vez mais expressiva. A técnica de preenchimento cutâneo está entre os procedimentos não cirúrgicos mais utilizados, e quando feita com o AH, ocupa o segundo lugar dos cinco procedimentos mais realizados nos Estados Unidos, por exemplo (SAGRILLO, 2008). Preenchedores de AH são atualmente os mais utilizados, devido a facilidade de aplicação, a eficácia previsível, ao bom perfil de segurança e a rápida recuperação do paciente (CARRUTHERS et al., 2009; HUMPHREY et al., 2009).

Nesse sentido, o AH vem sendo usado na área da estética e para fins médicos, sua finalidade varia de acordo com a via de administração. Diante disso, há necessidade de um melhor entendimento desse ativo, assim como suas propriedades, técnicas de aplicações e resultados obtidos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O presente estudo trata de uma revisão bibliográfica cujo objetivo principal é apresentar resultados sobre os benefícios das técnicas que utilizam os preenchedores faciais com ácido hialurônico nos tratamentos estéticos faciais.

2.2 Objetivos Específicos

Para que este trabalho alcance a proposta apresentada, o objetivo geral foi desmembrado nos seguintes objetivos específicos:

- Pesquisar, revisar e apresentar informações importantes sobre o envelhecimento facial;

- Detalhar o que é, e descrever as técnicas dos preenchedores que envolvem a aplicação do ácido hialurônico na pele;

- Apresentar e discutir os resultados de estudos científicos que comprovam os benefícios no rejuvenescimento facial utilizando técnicas de preenchimento com ácido hialurônico.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 A pele e o envelhecimento facial

A pele, o maior órgão do corpo humano, reveste e delimita o organismo, corresponde a 15% do peso corporal e tem por objetivo básico manter o meio interno em constante equilíbrio, protegendo e interagindo com o meio externo. Assim como os demais órgãos do corpo humano, sofre alterações que caracterizam o envelhecimento cutâneo (TAMURA, 2014).

A estrutura da pele é dividida em três camadas com diferentes funções (Tabela 1). A sua saúde é garantida pelo funcionamento eficiente e de forma regular das estruturas que a constituem, garantindo assim, saúde ao órgão e permitindo o bom desempenho de suas funções (LEITE, 2000).

Tabela 1 – Descrição e caracterização das camadas que constituem a pele

Camada	Composição	Funções
Epiderme	- Epitélio multiestratificado composto por células de Malpighi (camada basal).	- Síntese de lipídios e de proteínas (queratinização).
	- Desmossomas (camada espinosa).	- Estabilidade da epiderme contra distorções mecânicas.
	- Queratinócitos.	- Coloração da pele.
	- Grânulos de queratohialina.	- Transferências de substâncias químicas, prevenindo a perda rápida de água da epiderme para o ambiente externo.
	- Células de Langerhans.	- Defesa imunológica da pele.
	- Melanócitos.	- Células especializadas na produção de pigmentos.

	- Fibras colágenas, elásticas e reticulínicas.	- Resistência e elasticidade.
Derme	- Anexos cutâneos dos tipos córneos (pêlos e unhas) e glandulares (glândulas sebáceas e sudoríparas).	- Segunda linha de proteção contra traumatismos.
	- Nervos e terminações nervosas.	- Responsável pela irrigação sanguínea da epiderme, auxiliando nas funções de termorregulação e percepção do ambiente.
Hipoderme	- Estrutura adiposa cercada de septos fibrosos por onde transcorrem vasos e nervos cutâneos de maior volume.	- Reservatório nutritivo, manutenção da temperatura corporal e proteção mecânica contra pressões e traumatismos.

Fonte: A autora. Adaptado de VIGLIOGLIA (1991); SCHNEIDER (2000); PAIXÃO & DALL'IGNA (2002).

Segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia, a pele envelhecida torna-se fina, sem elasticidade com presença de rugas e aprofundamento das linhas de expressão. Além disso, observa-se menor hidratação, perda da luminosidade, aumento da flacidez e tonalidade pouco uniforme (SANDOVAL et al., 2015).

O envelhecimento é um processo complexo e multifatorial do qual resultam alterações severas em termos estéticos e funcionais. Com o passar dos anos, tais alterações levam ao declínio das funções biológicas, que deixa de ter capacidade de adaptar-se às constantes agressões externas. O envelhecimento visível inclui mudanças na aparência da pele ao longo do tempo, como resultado da degradação de seus componentes, variações em textura e alterações de cor (OLIVEIRA, 2009; TAMURA, 2014).

As modificações estruturais decorrentes do envelhecimento, embora normais, podem ser tratadas com produtos específicos de maneira pouco invasiva e eficiente, como é o caso dos tratamentos que utilizam o AH, um

polissacarídeo de alto peso molecular, produzido principalmente por fibroblastos e outras células especializadas do tecido conjuntivo (SALLES et al., 2011).

A quantidade total de AH no organismo é estimada em 12 g, mas é na pele que se encontra a maior quantidade, aproximadamente 7 g, conferindo-lhe volume, sustentação, hidratação e elasticidade (PEREIRA & DELAY, 2017; FERREIRA & CAPOBIANCO, 2016).

3.2 História do Ácido Hialurônico

Em 1934, iniciou-se o estudo do AH, caracterizado como uma molécula versátil. Seu estudo teve início no laboratório de Bioquímica do Departamento de Oftalmologia da Universidade de Columbia, quando Karl Meyer e seu assistente, John Palmer, descreveram o procedimento para isolamento desta substância até então desconhecida, a partir do vítreo bovino. Na década seguinte, Meyer e colaboradores se dedicaram a isolar o AH presente na pele, articulações, cordão umbilical e crista de galo (PAN et al., 2013).

Em 1937, Kendall, Heidelberger e Dawson observaram semelhança entre um polissacarídeo da cápsula de bactérias do gênero *Streptococcus* do grupo A hemolítica e o AH, dando início assim ao estudo do AH de origem microbiana (GARBUGIO & FERRARI, 2010).

Somente em 1950, Meyer e seus assistentes determinaram a estrutura do AH e identificaram as suas propriedades. Trata-se de um polissacarídeo linear de alta massa molar que consiste em unidades dissacarídicas polianiónicas de ácido D-glucurônico (GlcUA) e Nacetilglicosamina (GlcNAc) unidos (PAN et al., 2013; GARBUGIO & FERRARI, 2010).

A nomenclatura deste biopolímero resultou da junção entre o termo grego hialóide, que significa vítreo, e ácido urônico, que é a denominação de uma das moléculas de monossacarídeo que o compõem. O termo hialóide descreve com precisão a sua aparência transparente relativa a vidro (PAN et al., 2013).

3.3 Ácido Hialurônico nos tratamentos faciais

O AH é uma das moléculas mais higroscópicas da natureza, ou seja, possui a capacidade de se ligar à água em uma quantidade até 1000 vezes superior a seu volume. Sendo assim, este efeito é particularmente relevante para a pele, devido a sua capacidade de preenchedor e hidratante, contribuindo para manter ou recuperar a sua elasticidade (AFORNALI et al., 2017).

Embora amplamente distribuídos por todo o corpo, o envelhecimento facial provoca a degradação e a diminuição da síntese de AH. A consequência é a perda da elasticidade e flexibilidade, levando a formação de rugas e desidratação (GARBUGIO & FERRARI, 2010). Para minimizar os danos do envelhecimento, existem os procedimentos não invasivos ou minimamente invasivos, que vem colaborando para o tratamento e suavização dos fatores do envelhecimento.

As principais funções do AH são o enchimento facial, lubrificação de absorção de choque, modulação de células inflamatórias e eliminação de radicais livres. Apresenta um efeito antioxidante, pois atua como sequestrante de radicais livres, aumentando a proteção da pele em relação à radiação UV e contribui para o aumento da capacidade de reparação tecidual, representando assim, uma alternativa no tratamento do envelhecimento facial e no preenchimento de partes moles para corrigir depressões, rugas e sulcos (PEREIRA & DELAY, 2017).

O AH é uma substância absorvível com maior aplicabilidade e com dados publicados sobre seu uso para preenchimento de rugas e sulcos. Com a aplicação, o AH se adapta aos contornos do rosto, tratando as rugas e recuperando o volume e a hidratação natural da pele (GARBUGIO & FERRARI, 2010; SALLES et al., 2011).

O tratamento das deformidades constitucionais ou relacionadas ao envelhecimento nas regiões da face, através do preenchimento com AH foi descrito por AIRAN, 2005; KANE, 2005; e GOLDBERG e FIASCHETTI, 2006, entre outros.

Procedimentos de preenchimento e restauração de volume são técnicas cada vez mais utilizadas quando trata-se de tratamentos pouco invasivos. Ganham papel de destaque nos últimos 20 anos, mas as tentativas de melhora do contorno facial por meio de preenchedores não são recentes. Em 1898 já há relatos médicos de inclusão de materiais na face visando à melhora estética (VLEGGGAAR, 2006).

Atualmente, existem produtos modernos, com poucos efeitos adversos, alta durabilidade e de fácil aplicação, que estão sendo utilizados em estudos com abordagem de diferentes técnicas de aplicação. Tais evoluções permitem a realização de tratamentos eficientes sem que o produto fique perceptível e sem que o efeito fique artificial (REMINGTON, 2008; NIAMTU, 2008).

O AH está entre as opções mais modernas e utilizadas no tratamento do envelhecimento facial, destacando-se na restauração do volume por se tratar de uma substância absorvível de maior experiência de utilização para preenchimento de rugas e sulcos (PIACQUADIO, 1997; LARSEN et al., 1993).

Ao devolver o AH nas camadas internas da pele, o equilíbrio hídrico é restabelecimento, assim como, filtra-se e regula-se a distribuição de proteínas nos tecidos, constituindo-se um ambiente físico no qual ocorre o movimento das

células, resultando na melhora da estrutura e elasticidade da pele, removendo rugas, realçando e restaurando o volume facial, criando volume labial, suavizando as linhas de expressão e proporcionando o rejuvenescimento facial (FERREIRA & CAPOBIANCO, 2016).

3.4 Composição e efeito do Ácido Hialurônico

A composição do AH apresenta-se de maneira única, independente da fonte, sendo degradado na derme e metabolizado no fígado, resultando em CO₂ e água. À medida que o AH injetado é degradado, outras moléculas de água tendem a se ligar ao AH restante, levando a um processo chamado de degradação isovolêmica. Sendo assim, apesar do preenchedor estar sendo absorvido, o efeito cosmético permanece, pois há uma maior ligação da água à trama de AH menos concentrada (AGOSTIN & SILVA, 2010).

O processo de estabilização varia de acordo com cada método de produção, conforme a marca utilizada. Isso explica as diferenças na durabilidade do efeito e na viscosidade do AH nos diferentes produtos que existem disponíveis no mercado (KALIL et al., 2011).

A duração do efeito é determinada principalmente pela degradação enzimática por parte dos fibroblastos, resultando na formação de cadeias de AH mais curtas, que são então ingeridas por fibroblastos, macrófagos e queratinócitos (JOHN & PRINCE, 2009).

O local a ser tratado também é fator importante na determinação da durabilidade do produto, uma vez que áreas com maior mobilidade apresentam resultados menos duradouros. É difícil ser preciso na duração prevista do efeito e os pacientes devem ser informados sobre isso, no entanto, algumas orientações podem ser citadas (KALIL et al., 2011).

A maioria das aplicações dura no mínimo três meses, podendo chegar até seis meses, embora existam relatos de maior duração e, de fato, alguns dos novos produtos indicam até doze meses de eficácia (JOHN & PRINCE, 2009; KALIL et al., 2011).

3.5 Técnicas de Aplicação

O preenchimento facial tornou-se conhecido pelo fato de melhorar as alterações do contorno facial oriundas do processo de envelhecimento. Quando usado adequadamente, melhora a aparências das rugas e depleções de volume (BORGES, 2006).

O profissional deve avaliar cada caso individualmente antes de iniciar o procedimento. O primeiro passo é avaliar os antecedentes alérgicos e o uso de medicamentos, informar à pessoa interessada sobre os riscos e benefícios, além de discutir sobre a sua expectativa.

Após assepsia local, com clorexidine alcoólico a 4%, o paciente deve permanecer com inclinação de 30° em relação à posição vertical, sendo instruído a olhar para cima com o objetivo e evidenciar os locais a serem preenchidos. Luvas esterilizadas e gaze devem ser utilizadas (KALIL et al., 2011).

A aplicação é feita na derme superficial, média e profunda (ERAZO et al., 2009). A profundidade de aplicação dependerá da viscosidade do produto, sendo que quanto mais fluído for o produto, mais superficial será sua aplicação (derme superficial) e quanto mais viscoso, mais profunda será sua aplicação (derme profunda). Quanto mais superficial a injeção, maior o risco de visibilidade. Em consequência disso, vários produtos de AH passaram a ser usados em diferentes partes do rosto, devido à diferença de tempo de permanência, persistência, injeção e necessidade de anestesia local (LIMA et al., 2016; JOHN & PRINCE, 2009).

Uma maneira de permitir maior conforto aos pacientes é realizar a aplicação com formulações tópicas de anestésico 30 minutos antes do procedimento, algumas marcas de AH possuem em sua formulação um anestésico, a lidocaína, sendo assim desnecessário o uso tópico de anestésico (ALMEIDA & SAMPAIO, 2015).

O uso da agulha é mais simples e mais preciso quando comparado com o uso da cânula, pois atinge uma menor profundidade no tecido, devido a espessura ser mais fina e delicada, porém oferece maior risco de sangramento e formação de hematomas pelo trauma do bisel cortante (FERREIRA & CAPOBIANCO, 2016; OLIVEIRA et al., 2013).

Ao contrário da agulha, a cânula (Figura 1) não promove penetração intravascular, uma vez que a ponta da cânula é romba e não perfurante, diminuindo assim o risco de edema, nódulos e granulomas. Em alguns casos, a cânula pode ser mais confortável tanto para o paciente quanto para o profissional, tornando o procedimento mais rápido e menos doloroso, sendo sugerido, especialmente, para a aplicação na região da glabella, pois essa é considerada uma área de risco pois é irrigada por importantes vasos sanguíneos (ANTONIO et al., 2012; GARCIA & GARCIA, 2011).



Figura 1. Exemplo de aplicação do AH utilizando a cânula.
Fonte: ALMEIDA & SAMPAIO, 2015.

Existem, basicamente, quatro técnicas de aplicação do AH, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 – Principais técnicas de aplicação para o preenchimento com Ácido Hialurônico.

Técnica	Descrição	Local de aplicação
Técnica de retroinjeção ou injeção retrógrada	Introdução de todo o comprimento da agulha na área a ser tratada, injetando o material no movimento de retirar a agulha.	Linha da glabella, sulcos nasolabiais, lábios e sulco lacrimal.
Técnica em leque (variação da técnica retrógrada)	Logo antes de a agulha ser completamente retirada da pele, ela é reinserida em uma direção diferente e o produto é novamente injetado em uma via retrógrada. Esse processo é repetido várias vezes em diferentes direções, até alcançar a correção adequada.	Aumento de malar e na correção do sulco nasolabial.
Técnica de linhas cruzadas (rede ou malha)	Introdução de injeções paralelas entre si, posteriormente injeções cruzadas perpendicularmente com as linhas paralelas iniciais.	Usada no preenchimento de grandes áreas ou para a restauração de volume, sendo usada também para linhas de marionete e aumento de bochecha.

Técnica pontual seriada	Consiste no depósito do material ponto a ponto, sendo realizada em pontos bem próximos para prevenir irregularidades.	Usada na correção do sulco lacrimal e aumento de lábio, mas também no tratamento de rugas e sulcos.
----------------------------	---	---

Fonte: A autora. Adaptado de MONTEIRO & PARADA, 2013; WARREN & NELIGAN, 2015.

As recomendações a serem seguidas após o procedimento, incluem a aplicação de gelo sobre a área e evitar massagem local até o desaparecimento do edema (de 7 a 10 dias). Em caso de hematomas, indica-se a utilização de protetores solares coloridos ou maquiagens corretivas, durante as primeiras 24 horas após o procedimento, de forma a evitar a hiperpigmentação da pele (CYMBALISTA et al., 2012).

3.6 Efeitos adversos e contra indicações

Apesar de ser considerado um procedimento seguro, a aplicação do AH não está isenta de riscos e nem de reações adversas, esses riscos podem ser: equimoses, edema, eritema, infecções, reativação herpética, nódulos, granulomas e as decorrentes de danos/oclusões vasculares. Estas últimas, pela relevância com o tópico apresentado, abrangem sangramento, necrose e embolização (PAIXÃO, 2015).

Alguns autores afirmam que o edema persistente e granulomas podem ser desencadeados por alergia ao material que contém substâncias como: divinil sulfona e butanediol-diglicidil-éter, ou resposta imunológica aos componentes proteicos presentes nas preparações de AH (FERREIRA; & CAPOBIANCO, 2016; LIMA et al., 2016). Além disso, as complicações também podem ser decorrentes de inexperiência do profissional, técnica incorreta ou inerente ao próprio produto, devendo considerar suas diferentes origens, formulações e concentrações (CROCCO et al., 2012; FERREIRA & CAPOBIANCO, 2016).

As contraindicações para o preenchimento são gravidez, lactação, doenças sistêmicas autoimunes e imunodepressão, distúrbios de coagulação ou uso de anticoagulantes, inflamação ou infecção no local a ser tratado e pacientes com distúrbio de comportamento (CROCCO et al., 2012; PIEL, 2011).

4 METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos pospostos nesse trabalho, realizou-se uma revisão bibliográfica capaz de reunir todos os elementos relacionados ao conteúdo de interesse. Todas as informações apresentadas foram resultado de uma busca criteriosa em periódicos nacionais e internacionais indexados em base de dados no portal de periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) à partir do Google acadêmicos, SCIELO (Scientific Electronic Library Online), Medline e PubMed. A prioridade de busca voltou-se para os artigos científicos na área da estética e saúde, além daqueles publicados nos últimos anos com abrangência nos resultados benéficos trazidos pela técnica de preenchimento utilizando AH, em favorecimento ao rejuvenescimento facial.

Para a obtenção dos resultados desejados utilizou-se os seguintes termos de pesquisa: rejuvenescimento da pele, ácido hialurônico, preenchimento facial e envelhecimento facial, que foram suficientes para encontrar os artigos aqui reunidos, atingindo os objetivos do trabalho.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

ALMEIDA & SAMPAIO (2015) asseguram que o AH 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. Nesse contexto, FELIPE & REDONDO (2015), afirmam que embora existam vários agentes de preenchimento permanentes e semipermanentes disponíveis no mercado, os preenchedores de AH representam o produto de primeira escolha da maioria dos profissionais, devido aos raros relatos de hipersensibilidade relacionados ao seu uso, conferindo segurança clínica.

TALARICO et al. (2010) avaliaram o resultado do preenchimento com AH da marca Perfectha®, que contém o ácido de origem não animal, com baixa concentração de resíduos proteicos ($<0,25\% \mu\text{g/ml}$), em 87 mulheres com idades entre 39 e 49 anos, sendo 58 submetidas ao preenchimento dos sulcos nasolabiais, e 29 dos lábios. Após uma semana da aplicação, observou-se melhora no aspecto de 86% das participantes. Os resultados ótimos e excelentes mantiveram-se em 76% e 57% das mulheres nos sulcos nasolabiais e em 72% e 45% das mulheres os lábios, após três e seis meses, respectivamente.

Na região de glabella, para o rejuvenescimento da região frontal o AH apresenta resultado surpreendente, o que pode ser observado na Figura 2 (TRINDADE & SAMPAIO, 2015).



Figura 2. Antes e após preenchimento da glabella com 0,2ml de Ácido hialurônico.

Fonte: TRINDADE & SAMPAIO, 2016.

MUKAMAL & BRAZ (2011), realizaram um estudo em pacientes com queixas estéticas relacionadas aos lábios com deficiência da definição do contorno, do volume e da projeção labial, utilizando o preenchimento do AH na apresentação de 24mg/ml com acréscimo de lidocaína, com o objetivo de melhorar o contorno labial. 55 pessoas participaram da pesquisa, sendo 47 mulheres e oito homens, com idades entre 18 e 71 anos. Os pacientes relataram alto grau de satisfação (Figura 3).

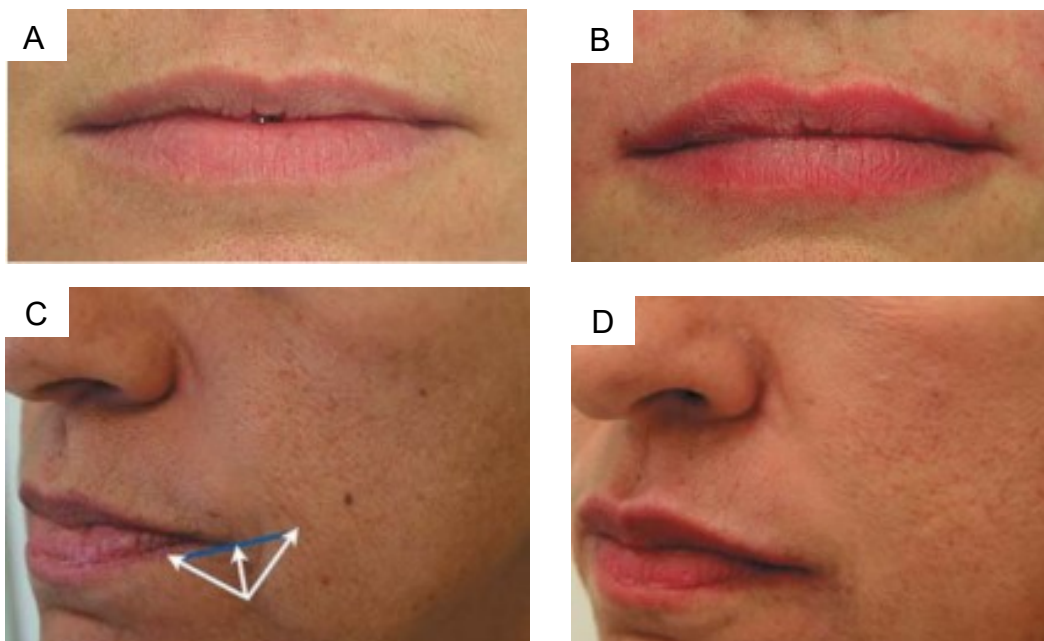


Figura 3. Lábio antes do tratamento de preenchimento com AH. **A e C** Pré-aplicação; **B e D** resultado dos lábios recém preenchidos com AH através da microcânula 30Gx25mm.

Fonte: MUKAMAL & BRAZ, 2011.

COIMBRA, 2009 realizou o preenchimento com AH de baixa concentração (Juvéderm Refine® - 18 mg/ml) na região infraorbital e sulco nasojugal, em 30 pacientes, sendo 24 mulheres e 6 homens, com idade variando de 19 a 55 anos. Os pacientes foram tratados das deformidades na região orbitalinferior e para o tratamento das pseudo-herniações de gordura. O autor considerou os resultados excelentes (Figuras 4 e 5), concluindo que a técnica pode trazer ótimos resultados estéticos, maior facilidade na aplicação e um menor risco de complicações e efeitos indesejados.



Figura 4. Resultados do preenchimento de AH. **A** Antes do tratamento; **B** Imediatamente após a aplicação de 0,2 ml de ácido hialurônico em cada órbita; **C** Antes; **D** Imediatamente após a aplicação de 0,3 ml por órbita no tratamento da região lateral da órbita; **E** Três semanas após o tratamento.

Fonte: COIMBRA, 2009.



Figura 5. Resultados do preenchimento de AH. **A** Pré-aplicação; **B** Trinta dias após aplicação; **C** Doze meses após aplicação.
Fonte: COIMBRA, 2009.

6 CONCLUSÕES

De acordo com a revisão bibliográfica conferida à este trabalho, foi possível concluir que os resultados do preenchimento com ácido hialurônico para tratamento do envelhecimento facial, apresenta-se satisfatório e promissor. Como resultado, proporciona ao paciente bem estar físico, psicossocial e melhora da auto estima.

Os estudos mostraram que a técnica permite que o profissional tenha bons resultados desde que identifique a melhor maneira de utilização conforme a necessidade de cada caso e esteja tecnicamente preparado para realizar o procedimento dentro dos preceitos recomendados.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFORNALI, V. I. H. et al. **Análise prévia da eficácia da hidratação utilizando diferentes formulações contendo ácido hialurônico.** 2017.

AGOSTIN, T.; SILVA, D. **Ácido hialurônico:** princípio ativo de produtos cosméticos. Santa Catarina, 2010.

AIRAN, L. E.; BORN, T. M. Nonsurgical lower eyelid lift. **Plast Reconstr Surg.**, vol. 116, n 6, p. 1785-92, 2005.

ALMEIDA, A. R. T.; SAMPAIO, G. A. A. Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face: revisão e atualização - Parte 1. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, São Paulo, v. 8, n. 2, p.148-153, 2015.

ANTONIO, C. R. et al. Tratamento da hiperpigmentação periorbital com preenchimento de ácido hialurônico justaosseo através de cânula – uma avaliação retrospectiva. **Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, v. 69, p. 24-29, 2012.

BORGES, F. S. **Dermato-funcional:** modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. São Paulo: Phorte, 2006.

CARRUTHERS, J.; COHEN, S. R.; JOSEPH, J. H.; NARINS, R. S.; RUBIN, M. the science and art of dermal fillers for soft-tissue augmentation. **J. Drugs Dermatol.**, v. 8, n. 4, p. 335-50, 2009.

CARRUTHERS, J. D. A.; GLOGAU, R. G.; BLITZER, A. Facial Aesthetics Consensus Group Faculty. Advances in facial rejuvenation: botulinium toxin type A, hyaluronic acid dermal fillers, and combination therapies – consensus recommendations. **Plast Reconstr Surg.**, 121:5S, 2008.

COIMBRA, D. D. Preenchimento dos sulcos orbital inferior e naso-jugal com ácido hialurônico de baixa concentração: uma nova técnica de aplicação. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 2, n. 1, p. 67-70, 2009.

CROCCO, E. I.; ALVES, R. O.; ALESSI, C. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 4, n. 3, p. 259-263, 2012.

CYMBALISTA, N. C.; GARCIA, R.; BECHARA, S. J. Classificação etiopatogênica de olheiras e preenchimento com ácido hialurônico: descrição de uma nova técnica utilizando cânula. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 4, n. 4, p. 315-21, 2012.

ERAZO, P. J. et al. Relleno facial con ácido hialurónico: técnica de pilares y malla de sustentación. Principios básicos para obtener una remodelación facial. **Cirurgia Plástica Ibero-Latinoamericana**, v. 35, n. 3, p.181-194, 2009.

FELIPE I., REDONDO P. The Liquid Lift: Looking natural without lumps. **J Cutan Aesthet Surg.**, v. 8, p. 134-8, 2015.

FERREIRA, N. R.; CAPOBIANCO, M. P. **Uso do ácido hialurônico na prevenção do envelhecimento facial.** 2016.

GARBUGIO, A. F.; FERRARI, G. F. Os benefícios do ácido hialurônico no envelhecimento facial. **Revista UNINGÁ Review**, v. 2, n. 4, p. 25-36, 2010.

GARCIA, R. C.; GARCIA, A. C. Uso de microcânulas em tratamento de restauração do volume facial com ácido poli-L-lático. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 3, n. 1, p. 74-76, 2011.

GOLDBERG, R. A.; FIASCHETTI, D. Filling the periorbital hollows with hyaluronic acid gel: initial experience with 244 injections. **Ophthalm Plast Reconstr Surg.**, v. 22, n. 5, p. 335-41; discussion 341-3, 2006.

HUMPHREY, C. D.; ARKINS, J. P.; DAYAN, S. H. Soft tissue fillers in the nose. **Aesthet. Surg J.**, v. 29, n. 6, p. 477-484, 2009.

JOHN, H. E.; PRINCE, R. D. Perspectives in the selection of hyaluronic acid fillers for facial wrinkles and aging skin. **Patient Preference and Adherence**, v. 3, p. 225-230, 2009.

KALIL, C. L. P. V.; CARAMORI, A. P. A.; BALKEY, M. D. Avaliação da permanência do ácido hialurônico injetável no sulco nasogeniano e rítmides labiais. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 3, n. 2, p. 112-115, 2011.

KANE, M. A. Treatment of tear trough deformity and lower lid bowing with injectable hyaluronic acid. **Aesthetic Plast Surg.**, v. 29, n. 5, p. 363-7, 2005.

LARSEN, N. E.; POLLAK, C. T.; REINER, K.; LESCHINER, E.; BALAZS, E. A. Hylan gel biomaterial: dermal and immunologic compatibility. **J Biomed Mar Res.**, v. 27, p. 1129-34, 1993.

LEITE, J. R. A. C. Desenvolvimento de Bases Cosméticas. **Revista Racine**, ano X, v.57, p. 26-31, 2000.

LIMA, C. C.; MACHADO, A. R. S. R.; MARSON, R. F. A utilização de implantes faciais a base de ácido hialurônico. **Revista Conexão Eletrônica**, v. 13, n. 1, 2016.

MONTEIRO, E. O.; PARADA, M. B. Preenchimentos faciais parte um. **Revista Brasileira de Medicina – Edição Especial de Dermatologia e Cosmiatria**, v. 67, n. 7, p. 6-14, 2010.

MUKAMAL, V. L.; BRAZ, V. A. Preenchimento labial com microcânulas. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 3, n. 3, p. 257-260, 2011.

NIAMTU, J. Filler Injection with Micro-Canulla Instead of Needle. **Dermatol Surg.**, v. 35, n. 12, p. 2005-8, 2008.

OGRODOWSKI, C. S. **Produção de ácido hialurônico por *Streptococcus***: estudo da fermentação e caracterização do produto. 2006. 121 f. Tese (Doutorado em Engenharia Química) – Faculdade de Engenharia Química, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2006.

OLIVEIRA, Â. Z. M. **Desenvolvimento de formulações cosméticas com ácido hialurônico**. 2009. Dissertação de Mestrado em Tecnologia Farmacêutica – Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, 2009.

OLIVEIRA, M. E. et al. Analysis of improvement of the clinical signs of skin aging with assistance of intradermotherapy: clinical, photographic, and ultrasonographic analyses. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 5, n. 4, p. 315-322, 2013.

PAIXÃO, A. P.; DALL'IGNA, S. H. Farmacoterapia Dermatológica. In: SILVA, P. **Farmacologia**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 1261-1267. 2002.

PAIXÃO, M. P. Conheço a anatomia labial? Implicações para o bom preenchimento. **Surg Cosmet Dermatol.**, v. 7, n. 1, p. 10-6, 2015.

PAN, N. C. et al. Ácido hialurônico: características, produção microbiana e aplicações industriais. **BBR - Biochemistry and biotechnology reports**, v. 2, n. 4, p. 42-58, 2013.

PEREIRA, K. P.; DELAY, C. E. **Ácido hialurônico na hidratação facial**, 2017.

PIACQUADIO, D.; JARCHO, M.; GOLTZ, R. Evaluation of hylan b gel as a soft tissue augmentation implant material. **J Am Acad Dermatol**, v. 36, p. 544-9, 1997.

PIEL, Latinoamericana. **Capítulo 107**: Preenchimentos avançados. Dermatologia Ibero-Americana Online. Abr. 2011. Disponível em: <<https://piel-l.org/libreria/item/1290>> Acesso em: 10 de Abr. de 2019.

RASPALDO, H. Volumizing effect a new hyaluronic acid sub-dermal facial filler: a retrospective analysis based on 102 cases. **J Cosmet Laser Ther.**, v. 10, p. 134-142, 2008.

REMINGTON, B. The Aging Face: **The Role of Dermal Fillers in Rejuvenating the Cheeks** [Internet]. Medscape Dermatology. [cited 2008 Apr 30]. Available from: <http://www.medscape.com/dermatology>.

ROHRICH, R. J.; PESSA, J. E. The fat compartments of the face: anatomy and clinical implications for cosmetic surgery. **Plast Reconstr Surg**, v. 119, p. 2219-2227, 2007.

SAGRILLO, D. P. Emerging trends with dermal fillers. **Plast Surg Nurs.**, v. 28, n. 3, p. 152-3, 2008.

SALLES, A. G. et al. Avaliação clínica e da espessura cutânea um ano após preenchimento de ácido hialurônico. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, São Paulo, v. 26, n.1, p. 66-69, 2011.

SANDOVAL, M. H. L.; CAIXETA, C. M.; RIBEIRO, N. M. Avaliação *in vivo* e *in vitro* da eficácia de um produto com associação de vitamina C, ácido hialurônico fragmentado e manose na prevenção do envelhecimento cutâneo. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 7, n. 1, p. 37-44, 2015.

SCHNEIDER, L. **Estrutura da Pele e seus Anexos**, V Curso Extensivo de Cosmetologia, módulo I., p., 2-13, 2000.

TALARICO, S. et al. Avaliação da segurança e eficácia de novo preenchedor à base de ácido hialurônico no tratamento dos sulcos nasolabiais e contorno dos lábios. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 2, n. 2, p. 83-86, 2010.

TAMURA, B. M. Could injectable rehydration of the skin be an option with clinical results? **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 6, n. 3, p. 249-253, 2014.

TAN, S. R.; GLOGAU, R. G. Filler esthetics. In: Carruthers A, Carruthers J, editor. Procedures in cosmetic dermatology series: soft tissue augmentation, **Pa WB Saunders Company**, 2005.

TEZEL, A. FREDRICKSON, G. H. The Science of hyaluronic acid dermal fillers. **J Cosmet Laser Ther.**, v. 10, p. 35-42, 2008.

VIGLIOGLIA, P. A. Biologia cutânea da pele normal. In: VIGLIOGLIA, P. A.; RUBIN, J. **Cosmiatria II**. 2ª ed. Buenos Aires: A P Americana, p. 22-37, 1991.

VLEGGGAAR, D. Soft-Tissue Augmentation and the Role of Poly-L-Lactic Acid. **Plast Reconstr Surg.**, v. 118, n. 3, . 46S-54S, 2006.

WARREN, R. J.; NELIGAN, P.. **Cirurgia plástica: estética**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.