



Recredenciamento Portaria MEC 278/2016 - D.O.U 19/04/2016

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE
Pós-graduação em Odontologia

Larissa Raiça Pedecino

HIDRATAÇÃO CUTÂNEA E ÁCIDO HIALURÔNICO EM HARMONIZAÇÃO

Sete Lagoas

2023

Larissa Raiça Pedecino

HIDRATAÇÃO CUTÂNEA E ÁCIDO HIALURÔNICO EM HARMONIZAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Pós-Graduação em Harmonização Orofacial da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial.

Orientador: **Prof. Alexandre Morita**

Área de Concentração: Odontologia

Sete Lagoas

2023

Larissa Raiça

HIDRATAÇÃO CUTÂNEA E ÁCIDO HIALURÔNICO EM HARMONIZAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Pós-Graduação em Harmonização Orofacial da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial.

Área de concentração: Odontologia

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. Alexandre Morita

Profa. Mônica Rodrigues

Sete Lagoas, 1 de Março de 2023

RESUMO

Os níveis de hidratação cutânea influenciam no bom andamento dos procedimentos estéticos, pois é a partir dos mecanismos de hidratação que se obtém resultados satisfatórios. A manutenção de um nível adequado de hidratação na pele está intimamente relacionada com o conteúdo de ácido hialurônico presente na derme. Sua aplicação nos procedimentos de harmonização facial vem se destacando como uma das opções não cirúrgicas mais aceitas pelos usuários, devido a sua natureza hidratante, viscoelástica e biocompatível, e também por ser seguro, de fácil manejo, apresentar efeitos imediatos, previsíveis e naturais. Frente ao exposto, o presente trabalho teve como objetivo discutir a importância da hidratação cutânea para alcançar os resultados esperados com os procedimentos estéticos de harmonização facial com o uso de ácido hialurônico, através de uma revisão da literatura. Para isso, foi realizada uma pesquisa de revisão bibliográfica nas principais bases de dados virtuais, que selecionou artigos recentes que abordassem o tema proposto. Os estudos analisados demonstram a importância da hidratação cutânea para manter a integridade e a saúde da pele, que pode ser afetada por fatores exógenos, gerando alterações estéticas. Nesse sentido, o ácido hialurônico injetável tem conquistado lugar de destaque nos procedimentos estéticos de harmonização facial, mas é necessário que o profissional da Odontologia tenha bom senso e entendimento não só da anatomia facial como também da necessidade e expectativa de cada paciente. Ademais, o presente trabalho serve de embasamento para realização de novos estudos, a fim de trazer mais evidências científicas sobre o tema apresentado.

Palavras-chave: Hidratação cutânea; Harmonização orofacial; Ácido hialurônico; Odontologia; Procedimentos estéticos

ABSTRACT

The levels of skin hydration influence the good progress of aesthetic procedures, as it's from the hydration mechanisms that satisfactory results are obtained. Maintaining an adequate level of moisture in the skin is related to the hyaluronic acid content in the skin. It's application in facial harmonization procedures stands out as one of the most accepted non-surgical options, for being moisturizing, viscoelastic and biocompatible, and also for being safe, easy to use, presenting immediate, predictable and natural effects. Thus, the present work aimed to discuss the importance of skin hydration to achieve the expected results with the aesthetic procedures of facial harmonization with the use of hyaluronic acid, through a literature review. To this end, a bibliographical review was carried out in the main virtual databases, which selected recent articles that addressed the proposed theme. The analyzed studies demonstrate the importance of cutaneous hydration to maintain the integrity and health of the skin, which can be affected by exogenous factors, generating aesthetic alterations. In this sense, injectable hyaluronic acid has gained a prominent place in aesthetic procedures for facial harmonization, but it is necessary for the dental professional to have common sense and understanding not only of the facial anatomy, but also of the needs and expectations of each patient. In addition, this work serves as a basis for further studies, in order to bring more scientific evidence on the subject presented.

Key words: Skin hydration; Orofacial harmonization; Hyaluronic acid; Dentistry; Aesthetic procedures

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 METODOLOGIA	8
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	9
3.1 HIDRATAÇÃO CUTÂNEA	9
3.2 HIDRATAÇÃO E HARMONIZAÇÃO FACIAL	12
3.3 ÁCIDO HIALURONICO EM HARMONIZAÇÃO FACIAL.....	13
3.4 EFICÁCIA DO TRATAMENTO COM ÁCIDO HIALURÔNICO.....	17
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
REFERÊNCIAS.....	21

1 INTRODUÇÃO

A busca por produtos e tratamentos estéticos para transformar o corpo e a aparência em direção a um ideal desejado é universal e sempre esteve presente na sociedade, desde a antiguidade. Nos últimos 20 anos, houve uma popularização da oferta de procedimentos estéticos, e com isso, o aumento da demanda por intervenções estéticas se acentuou ainda mais, levando ao crescimento na realização de intervenções não cirúrgicas no rosto (JORGE, 2022).

O Brasil está em segundo lugar no ranking global da Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética (em inglês, ISAPS), atrás apenas dos Estados Unidos. E, cada vez mais, os brasileiros valorizam procedimentos estéticos que não demandam cirurgias. Segundo o relatório da ISAPS, entre 2016 e 2020 o uso de procedimentos não cirúrgicos injetáveis registrou um aumento de 24,1% em nosso país, com mais de 600 mil realizados só no ano de 2020, considerando apenas procedimentos realizados por cirurgiões plásticos (JORGE, 2022).

O desenvolvimento e a popularização de novas técnicas e materiais abriram importante viés para a estetização da saúde em Odontologia, isto é, para a valorização de padrões estéticos como definidores de condições de saúde bucal, tanto por parte dos profissionais quanto por parte dos pacientes (REZENDE; FAJARDO, 2016).

A Odontologia é uma grande aliada, não apenas no restabelecimento da função e bem-estar, mas, principalmente, na busca por um sorriso em harmonia com uma face equilibrada, o que é definido como beleza e jovialidade.

Desde 2016, com a regulamentação da harmonização orofacial como especialidade odontológica pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO), que autorizou o uso estético da toxina botulínica e do ácido hialurônico pelo cirurgião-dentista no Brasil, muitos profissionais vêm buscando cada vez mais este conhecimento (BRASÍLIA, 2016). A Odontologia contemporânea passou então a ser uma área de grande destaque para alcançar o desejo pela boa aparência, oferecendo procedimentos minimamente invasivos e que restabeleçam função e harmonia (VASCONCELOS et al., 2020).

Com isso, se populariza a harmonização facial, se tornando um dos recursos não cirúrgicos amplamente procurado atualmente por se tratar de uma técnica que traz mais equilíbrio ao formato do rosto.

Inicialmente, o conceito de harmonização era bidimensional e limitava-se apenas à eliminação de linhas de expressão e melhora da textura da pele. Hoje, busca-se uma abordagem tridimensional, considerando o tratamento da face como um todo (LIPKO-GODLEWSKA et al., 2021). Dentre os tratamentos disponíveis, destaca-se o uso dos preenchimentos dérmicos faciais, sendo o ácido hialurônico um dos mais usualmente empregados na atualidade (FINO et al., 2016).

Entretanto, os níveis de hidratação cutânea influenciam no bom andamento dos procedimentos estéticos, pois é a partir dos mecanismos de hidratação que se obtém resultados satisfatórios, além de alcançar uma pele saudável, macia, com flexibilidade e elasticidade (AMARAL; SOUZA, 2019).

A falta de hidratação adequada se torna um fator extrínseco acelerando o processo de envelhecimento da pele, que naturalmente produz o ressecamento cutâneo, além de interferir negativamente nos tratamentos estéticos (SANTOS; MEIJA, 2013). Assim, a pele que não tiver uma hidratação favorável pode sofrer irritação com aplicação de qualquer outra substância de tratamento estético (AMARAL; SOUZA, 2019).

Tendo em vista a abrangência do cenário anteriormente descrito, o presente trabalho teve como objetivo discutir a importância da hidratação cutânea para alcançar os resultados esperados com os procedimentos estéticos de harmonização facial com o uso de ácido hialurônico, através de uma revisão da literatura.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica com base nos artigos científicos indexados nas seguintes plataformas virtuais: Google Acadêmico, *Scientific Eletronic Library Online* (Scielo), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e *National Library of Medicine* (PubMed). A seleção foi realizada pelo critério de inclusão do período de publicação, entre os anos de 2010 a 2023, que abordassem

o tema proposto. Os descritores utilizados na busca foram “hidratação cutânea”, “harmonização facial” e “ácido hialurônico”, e seus respectivos correspondentes em inglês. Foram selecionados os textos que apresentaram informações qualitativas relacionadas à temática da presente pesquisa. Trabalhos duplicados e que, pela análise da leitura dos resumos, não contemplaram o tema central desta pesquisa, foram desconsiderados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 HIDRATAÇÃO CUTÂNEA

O funcionamento do corpo humano depende essencialmente da água, pois constitui o principal componente de órgãos, tecidos e células, além de assegurar as funções vitais do organismo. A água participa a todos os processos fisiológicos de digestão e absorção, atua como sistema de transporte de nutrientes e na eliminação de resíduos metabólicos não digeríveis, funciona como lubrificante e desempenha um papel na manutenção da temperatura corporal (TOMASINO et al., 2013).

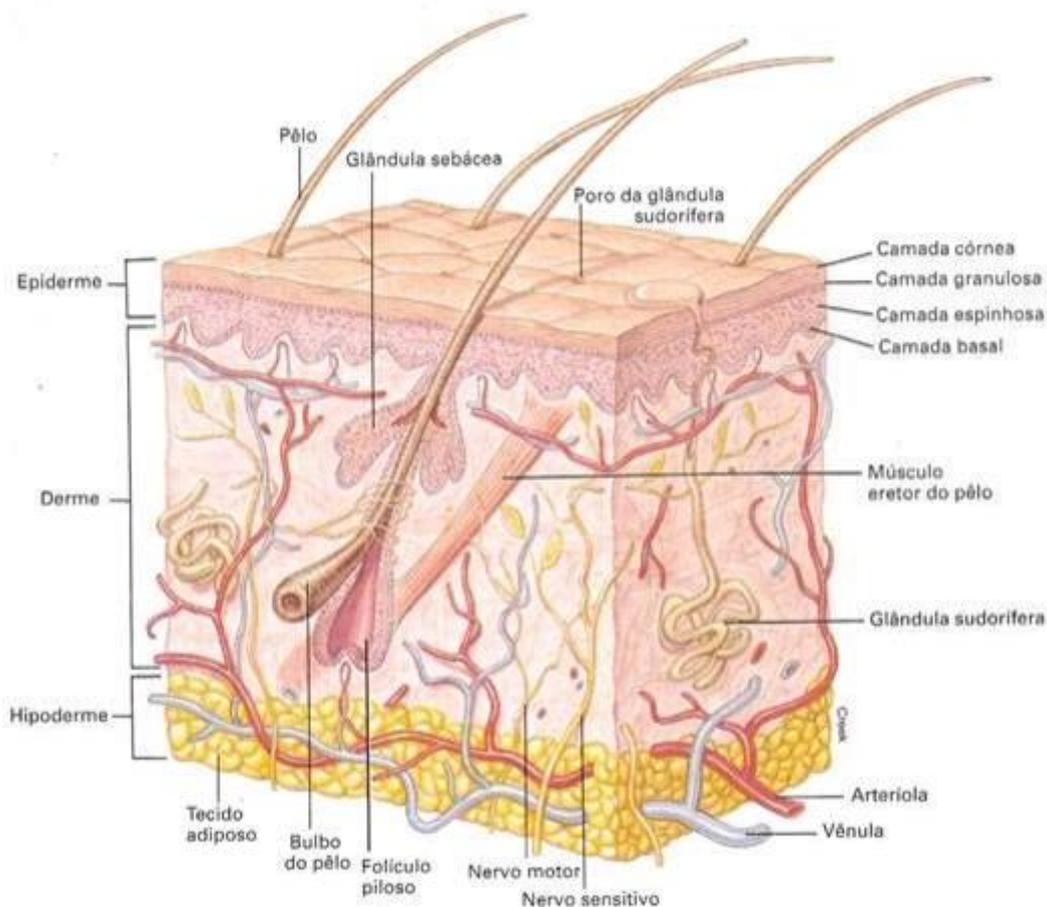
A quantidade de água necessária para o funcionamento normal dos processos fisiológicos provém da metabolização dos macronutrientes (carboidratos, proteínas, lipídios), dos alimentos, e principalmente da ingestão de líquidos. O hipotálamo regula o balanço hídrico do organismo de modo autônomo, mantendo a quantidade de água necessária para evitar a desidratação e um equilíbrio constante entre a água ingerida e a água eliminada (urina, respiração, fezes e pele) (TOMASINO et al., 2013).

A hidratação cutânea é essencial para todas as atividades metabólicas e fisiológicas do corpo humano. A pele atua protegendo a integridade física e bioquímica do corpo, mantém a temperatura corpórea constante e fornece informações sensoriais sobre o ambiente circundante (RIBEIRO; MEJIA, 2013).

A pele, maior órgão do corpo humano, possui uma complexa estrutura de tecidos das mais variadas naturezas, com aproximadamente 3 cm de diâmetro, contém mais de 3 milhões de células, e 50 terminações nervosas. Em termos anatômicos, é constituída fundamentalmente por dois tecidos justapostos que são

a epiderme, mais superficial, e a derme, mais profunda, além da hipoderme. (Figura 1, p. 10) (RIBEIRO; MEJIA, 2013).

Figura 1 - A pele e suas partes



Fonte: VAN DE GRAAF, 2003.

A derme é cerca de 30 vezes mais espessa que a epiderme, e é constituída em mais de 70% de tecido conjuntivo, frouxo na região superficial e denso na mais profunda, servindo de base para a epiderme. Esta camada altamente vascularizada compreende uma substância viscosa rica em mucopolissacarídeos denominada matriz extracelular que mantém as células unidas, além de fornecer uma via porosa para a difusão de nutrientes e oxigênio. Nesta matriz, os fibroblastos (células fusiformes) sintetizam e secretam continuamente macromoléculas como colágeno, elastina e glicosaminoglicanos, onde o ácido hialurônico é o principal (AGOSTINI; SILVA, 2010).

Já a epiderme é composta pelas camadas germinativa (basal), espinhosa, granulosa, lúcida e córnea. A camada basal, ou estrato basal, é mais profunda e

formada por uma única camada de células cúbicas, sendo também considerada como a germinativa, pois nela ocorre a mitose das células epiteliais. A maior barreira de proteção está presente na camada córnea da camada superficial, estruturada com corneócitos, e altamente queratinizada, uma estrutura produzida no estrato basal, conseqüentemente distribuído para o estrato córneo (EC). No EC estão presentes células cimentadas entre si pelos lipídeos epidérmicos e água, que são liberados conforme a divisão celular. Eles retêm água e mantêm as células hidratadas até que se desprendam (AMARAL; SOUZA, 2019; RIBEIRO; MEJIA, 2013).

O teor em água do EC é o mais importante fator de regulação da sua função e de outros tecidos queratinizados. A água afeta a permeabilidade e a flexibilidade do EC e modula a atividade de várias enzimas envolvidas nos processos de formação e dimensionamento da barreira cutânea (TOMASINO et al., 2013).

A diminuição da função da barreira do EC ocasiona o estado da pele desidratada, e conseqüentemente leva ao aumento da taxa de perda transepidérmica de água. A falta de água na pele também pode modificar o cimento intracelular, alterando a permeabilidade cutânea e promovendo tendência à descamação (RIBEIRO; MEJIA, 2013).

Apesar da ingestão de água ser fundamental, ela não é suficiente para manter a integridade da pele, pois diversos fatores podem ocasionar modificações nessas camadas, afetando a saúde cutânea e gerando alterações estéticas. As condições climáticas, aumento de sudorese, involução cutânea, algumas patologias e a ingestão reduzida de água, são indicados como os principais responsáveis pelo desequilíbrio da camada córnea, encarregada de manter o nível de hidratação da pele, chamado de fator natural de hidratação (em inglês, NMF) (AGOSTINI; SILVA, 2010; AMARAL; SOUZA, 2019).

O NMF é composto por uma mistura de substâncias que funciona como uma esponja absorvendo a água e mantendo a hidratação da pele (MELO; CAMPOS, 2016). O funcionamento inadequado do NMF gera uma perda hídrica maior, e menor oxigenação dos tecidos, ocasionando uma desidratação da superfície cutânea, o que torna a pele sem brilho, áspera e favorece o aparecimento de rugas. Desta forma, independentemente do tipo de pele, a hidratação é fundamental para repor a camada natural de proteção da pele (AGOSTINI; SILVA, 2010).

3.2 HIDRATAÇÃO E HARMONIZAÇÃO FACIAL

A hidratação cutânea é importante para manter as atividades metabólicas e fisiológicas do corpo humano. Quando o nível de água do corpo está baixo, começa o processo de desidratação, apresentando muitas vezes: aspereza, sensação de repuxamento, opacidade, coceira e em alguns casos até mesmo inflamação cutânea (RIBEIRO, 2010).

A pele desidratada traz como consequência disfunções estéticas e pode impactar diretamente os procedimentos aplicados (AMARAL; SOUZA, 2019).

Cada vez mais busca-se utilizar substâncias com o intuito de melhorar a estética facial. Atualmente existe uma série de produtos e fórmulas cosméticas que estão no mercado para serem utilizadas para hidratação e reidratação da pele, e em sua maioria apresentam uma ação preventiva contra o envelhecimento. Os produtos hidratantes constituem uma das classes mais importantes dos cosméticos, pois apresentam uma ação preventiva, principalmente contra o envelhecimento precoce (PAZ et al., 2015).

Há diversos meios para a hidratação cutânea, que contam com a adição de substâncias ativas nas formulações, desde a forma tópica, como também intradermo. Alguns exemplos de ativos hidratantes são os aminoácidos, as ceramidas, o ácido hialurônico, a uréia, a glicerina, o colesterol, os ácidos graxos, entre outros. Tais substâncias também fazem parte da matriz lipídica intercelular, que preenche os espaços entre os corneócitos proporcionando à pele a função de barreira. A redução desses lipídeos na camada córnea, provocada por alguns fatores que inclui a exposição à solventes orgânicos e substâncias detergentes, envelhecimento, fatores genéticos, entre outros, alteram a barreira cutânea, provocando uma diminuição da hidratação da pele (RIBEIRO, 2010).

As alterações estéticas faciais em geral, e a insatisfação da autoimagem, têm repercussões negativas sobre a vida do indivíduo, comprometendo principalmente sua autoestima (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2021).

Frente a isto, os procedimentos estéticos podem trazer de volta o viço da pele de uma forma mais eficaz em um curto tempo, principalmente os tratamentos intradermo, como a harmonização facial (HF).

A HF é um procedimento estético muito procurado na área médica e odontológica, visando um equilíbrio funcional e integrado, diretamente relacionado ao uso de preenchedores dérmicos, capazes de promover aumento de volume, restauração dos contornos faciais e equilíbrio simétrico (ARSIWALA, 2015).

Os procedimentos utilizados para a HF são variáveis de acordo com a região e o resultado esperado, podendo ser cirúrgicos ou não cirúrgicos. Atualmente, dentre os procedimentos autorizados para realização por cirurgiões-dentistas estão o uso da toxina botulínica, do ácido hialurônico, dos bioestimuladores de colágeno, a laserterapia, a lipoplastia facial e a bichatectomia (GARBIN, et al., 2019).

Cada procedimento possui suas próprias indicações e contraindicações, variando do local a ser realizado, do resultado esperado e, acima de tudo, das especificidades biológicas e anatômicas do paciente (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2021).

Dentre os tratamentos disponíveis em HF, destaca-se o uso dos preenchimentos dérmicos faciais, sendo o ácido hialurônico um dos mais usualmente empregados na atualidade em razão de sua eficácia e ideais propriedades de volumização, além de ser financeiramente acessível (FINO et al., 2016).

3.3 ÁCIDO HIALURONICO EM HARMONIZAÇÃO FACIAL

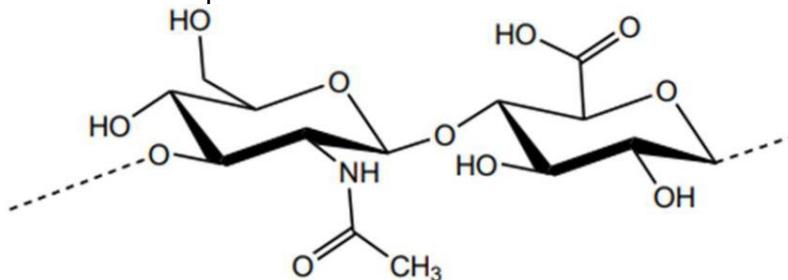
A manutenção de um nível adequado de hidratação na pele está intimamente relacionada com o conteúdo de ácido hialurônico (AH) presente na derme, devido à grande capacidade que ele apresenta de reter água (PINHEIRO, 2023).

O AH é uma substância higroscópica presente naturalmente na pele, o qual oferece hidratação, preenchimento, sustentação e estrutura, mas com o passar dos anos essa substância diminui e acarreta uma perda hídrica superficial causando a desidratação da pele e conseqüentemente algumas linhas de expressões, (AGOSTINI; SILVA, 2010). É encontrado na matriz extracelular de vários tecidos como cartilagem humana, fluido sinovial articular, derme, cérebro, fluido vítreo e tecidos conectivos (MORAES et al., 2017).

Foi descoberto em 1934, por Karl Meyer e John Palmer, cientistas da Columbia University, em Nova Iorque, por meio do isolamento da substância presente no corpo vítreo do globo ocular de bovinos (FALLACARA et al., 2018).

O AH é um polissacarídeo da família das Glicosaminoglicanas (GAG's), de alto peso molecular, composto por unidades D-ácido glucurônico e N-acetil D-glucosamina unidas de forma alternadas por ligações glicosídicas (MAIA; SALVI, 2018) (Figura 2, p. 14). Contém diversos grupos carboxílicos que conferem carga negativa a molécula, a tornando hidrofílica. Devido a essas propriedades o AH proporciona grande hidratação a pele ao se ligar a moléculas de água, promovendo mais firmeza e elasticidade (ABATANGELO, et al. 2020).

Figura 2 - Estrutura química da unidade dissacarídica do ácido hialurônico



Fonte: MERO; CAMPISI, 2014.

Atualmente, o AH comercial é produzido principalmente pela biotecnologia de fermentação bacteriana, pelo risco quase nulo de induzir resposta imunológica em comparação ao processo de extração de tecidos de animais. Para que o mesmo exerça papel de preenchimento dérmico, além de purificada a substância também é submetida a um processo químico chamado reticulação ou *cross-linking* (MAIA; SALVI, 2018). É uma técnica que insere substâncias capazes de induzir ligações intermoleculares ao ácido, que minimizam sua toxicidade e aumentam sua resistência à degradação sua retenção in vivo e suas propriedades viscoelásticas (FAGIEN et al., 2019).

Devido às características moleculares sua consistência é gelatinosa e espessa, com alto visco, elasticidade e alto grau de hidratação, dessa forma na derme o AH age como preenchedor de espaços, absorvendo choques, oferecendo estabilização e contribuindo com as propriedades elásticas por formar uma rede de estruturas helicoidais (AGOSTINI; SILVA, 2010).

Assim, os cosméticos que contém AH podem ser usados por via tópica para aumentar a hidratação, formando um filme transparente sobre a epiderme, que

ajuda a compensar a perda de água, melhorando as condições da pele e proporcionando desta forma elasticidade, suavidade e uma superfície mais homogênea (AGOSTINI; SILVA, 2010).

Outra via de administração é a forma injetável, onde sua aplicação visa preencher sulcos e rugas, aumentar o volume de certas áreas como lábios e a hidratação, além de disfarçar cicatrizes (AGOSTINI; SILVA, 2010)

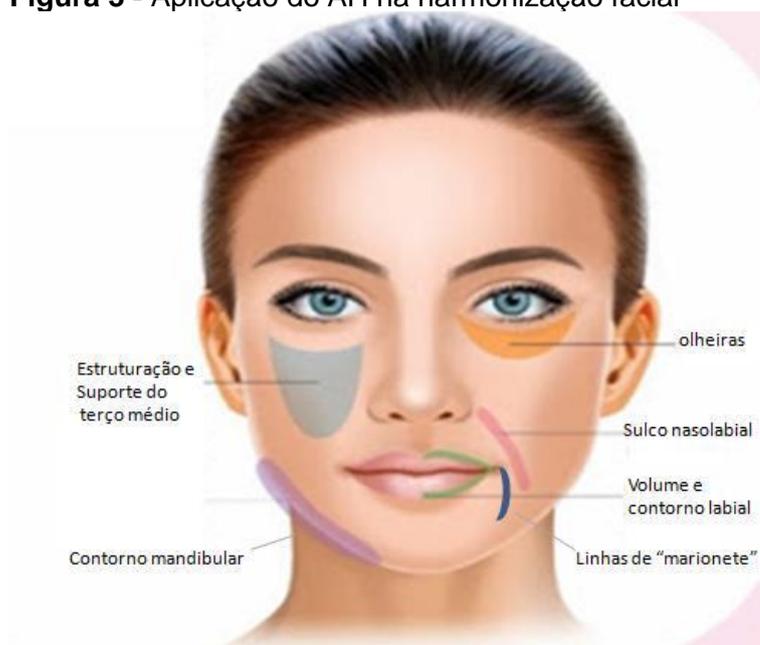
A aplicação é feita na derme superficial, média ou profunda, dependendo da viscosidade do produto. Quanto mais fluído for o produto, mais superficial será sua aplicação (derme superficial), e quanto mais viscoso, mais profunda será sua aplicação (derme profunda). Com isso, quanto mais superficial a injeção, 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 (SANTONI, 2018).

Na harmonização facial deve-se preferenciar a associação de AH de alto e baixo peso molecular, pois se retém nas camadas mais externas, sem exercer alta penetração. Além de serem os mais indicados por preencherem melhor os sulcos (PINHEIRO, 2023). Neste caso, a aplicação deve ser realizada em pontos estratégicos, conforme evidencia a Figura 3 (p.16).

Pode ser usado agulha ou cânula, depende do nível de profundidade e reticulação do produto. O preenchimento utilizando a microcânula é menos invasivo, pois não são feitas punções como no método tradicional com agulha, porém, em ambos os modos poderá haver a necessidade de anestesia na área, dependendo da sensibilidade de cada paciente (GUIDONE et al., 2019).

O conhecimento da anatomia facial e fisiologia do tratamento é indispensável ao profissional que realiza o procedimento, para que minimize os riscos de injeção intravascular de AH e compressão do mesmo, evitando áreas com o propósito de prevenir complicações vasculares, formação de nódulos, necrose e morte (FULCO; SILVA, 2020).

Figura 3 - Aplicação do AH na harmonização facial



Fonte: MAIA; SALVI, 2018.

Dentre as técnicas mais aplicadas com o AH, estão as volumizadoras e bioestimuladoras, a primeira tem por função repor o volume perdido em regiões estratégicas da face e a segunda, promover o estímulo da síntese de colágeno e elastina, restaurando a pele e combatendo o efeito do envelhecimento (PAVANI; FERNANDES, 2017).

As técnicas podem ser combinadas durante o preenchimento. Após o produto ser injetado, o local poderá ser modelado com a ponta dos dedos para suavizar qualquer irregularidade (SANTONI, 2018).

Existem no mercado várias linhas de produtos à base de AH para tratamento facial. O resultado de uma única aplicação do ácido pode ser notado imediatamente e pode durar até um ano, quando usado em forma injetável (PEREIRA; DELAY, 2017).

O AH deve possuir massa molar adequada para sua aplicação, e um nível elevado de pureza, principalmente porque as com grande peso molecular podem provocar comportamentos de reações granulosas de corpo estranho, logo após a aplicação das injeções intradérmica. Visto esse fato das moléculas iniciais possuírem meia-vida e não sendo estabilizadas nas primeiras 24 horas, buscou-se melhorar essa técnica através do *cross-linking*, e por meio dessa nova tecnologia

ocorreram as ampliações e melhoramento da estabilidade e do tempo clínico do AH nos pacientes (CROCCO; ALVES; ALESSI, 2012).

Desta forma, os preenchimentos dérmicos a base de AH podem ser qualificados de duas maneiras: com *cross-link*, compostos pelas substâncias causadoras de ligações intermoleculares que aumentam a estabilidade e durabilidade clínica do preenchimento, e sem *cross-link*, que não contém substâncias estabilizadoras (FERREIRA; CAPOBIANCO, 2016). As diferentes apresentações do AH correlacionados com a sua utilização nos tratamentos estéticos, podem ser observadas no Quadro 1 (p. 17)

Quadro 1 - Diferentes apresentações do AH

Apresentação	Utilização
Sem <i>cross-link</i>	Hidratação da derme
Baixa Viscosidade com <i>cross-link</i>	Rugas finas superficiais
Moderada viscosidade	Rugas médias e sulcos
Moderada para alta viscosidade	Sulcos moderados
Alta viscosidade	Rugas e sulcos profundos, aumento de volume

Fonte: FERREIRA; CAPOBIANCO, 2016.

A origem não animal do produto facilita a sua utilização devido à quase inexistência de reações alérgicas e não é necessário realizar testes de sensibilidade (SANTONI, 2018).

Além disso, 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 apenas de anestesia local (MORAES et al., 2017)

3.4 EFICÁCIA DO TRATAMENTO COM ÁCIDO HIALURÔNICO

O AH tem conquistado destaque como um dos preenchedores dérmicos temporários mais utilizados na reposição volumétrica e melhoramento dos contornos faciais (MAIA; SALVI, 2018).

Embora, o uso do AH na harmonização da face não seja um substituto para a cirurgia plástica, sua aplicação vem se destacando como uma das opções não cirúrgicas mais aceitas pelos usuários por alguns fatores, dentre os quais se

destacam: conveniência, menor custo inicial, menor tempo de inatividade e temores por procedimentos cirúrgicos (MAIA; SALVI, 2018).

Mesmo existindo 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 (FELIPE; REDONDO, 2015).

O AH possui propriedades biológicas tais como lubrificação, viscoelasticidade, capacidade de retenção de água, biocompatibilidade, além de ser biodegradável, com a mesma estrutura química em todas as espécies animais. É relatado que o AH hidrata e restaura a pele facial, assim alcançando um efeito satisfatório. A literatura aponta que seu potencial de hidratação é maior do que a de outros polissacarídeos, devido a sua capacidade de reter a água. O AH também pode influenciar na proliferação celular, na diferenciação e no reparo dos tecidos (PEREIRA; DELAY, 2017; KALIL et al., 2011).

As maiores funções do AH são o espaço de 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; FERREIRA; CAPOBIANCO, 2016).

Ao devolver o AH nas camadas internas da pele, se restabelece o equilíbrio hídrico, filtra-se e regula-se a distribuição de proteínas nos tecidos e compõe-se um ambiente físico no qual ocorre o movimento das células, contribuindo para melhora na 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).

Um dos principais benefícios da técnica é a durabilidade que pode ser temporária, ou permanente. A duração do procedimento estético é determinada pela degradação do AH pelo organismo e de acordo com o local a ser tratado. A maioria das aplicações dura pelo menos três meses podendo chegar a um ano de

eficácia dependendo do produto utilizado. A recuperação é eficaz e imediata e o paciente pode retornar as suas atividades logo após o procedimento, atentando-se ao uso diário de fotoprotetor, evitando a exposição ao sol em caso de hematoma e sem praticar atividade física intensa no dia da aplicação (SANTONI, 2018).

Outro benefício da aplicação do ácido hialurônico é possuir um antídoto próprio para reverter, ou pelo menos minimizar, sequelas de reações adversas: a enzima hialuronidase, o que o diferencia em comparação às outras substâncias preenchedoras (GOODMAN et al., 2020).

Desta forma, trata-se de um produto seguro e moldável capaz de promover resultados imediatos e duradouros, entretanto, não permanentes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos analisados na presente revisão demonstram a importância da hidratação cutânea para manter a integridade e a saúde da pele. Entretanto, os fatores exógenos trazem desequilíbrio da camada córnea, que é encarregada de manter o nível de hidratação da pele, afetando a saúde cutânea e gerando alterações estéticas.

Nesse sentido, o ácido hialurônico injetável tem conquistado lugar de destaque nos procedimentos estéticos de harmonização facial, sobretudo devido a sua natureza hidratante, viscoelástica e biocompatível, além de apresentar vários benefícios por ser de fácil manejo, sem intervenção cirúrgica e, principalmente, por apresentar efeitos imediatos, previsíveis e naturais. Suas propriedades antioxidantes conferem turgor e contribuem para a correção de rugas, sulcos e depressões, resultando em contornos faciais mais harmônicos.

As diferentes apresentações farmacêuticas disponíveis permitem a escolha do produto com reticulação e densidade apropriada à reposição volumétrica em diferentes planos de tecidos e zonas anatômicas, de forma a atender as necessidades individuais do paciente.

Entretanto, a ingestão diária de água em quantidade adequada também é de extrema importância para a manutenção da hidratação e nutrição da camada córnea.

Ressalta-se, ainda, que o profissional da Odontologia deve ter bom senso e entendimento não só da anatomia facial como também da necessidade e expectativa de cada paciente, além de proporcionar orientação quanto à necessidade da hidratação.

O presente trabalho não possui o objetivo de esgotar a temática, mas de servir de embasamento para realização de novos estudos, a fim de trazer mais evidências científicas, pois se refere a um tema expansivo que promove inovações no meio estético.

REFERÊNCIAS

- ABATANGELO G.; VINDIGNI, V.; AVRUSCIO, G.; PANDIS, L.; BRUN, P. Hyaluronic Acid: Redefining Its Role. **Cells**, v. 9, n. 7, p. 1743, 2020.
- AGOSTINI, T.; SILVA, D. **Ácido hialurônico: princípio ativo de produtos cosméticos**. Monografia (Tecnologia em Cosmetologia e Estética). Universidade do Vale do Itajaí. Balneário Camboriú, 2010.
- AMARAL, K. F. V.; SOUZA, R. B. A. A Importância da Hidratação Cutânea para melhor tratamento das Disfunções Estéticas. **Id on Line Rev.Mult. Psic.**, n. 48, v. 13, p. 763-771, 2019.
- ARSIWALA, S. Z. Current Trends in Facial Rejuvenation with Fillers. **Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery**, n. 8, v. 3, p. 125–126, 2015.
- BRASÍLIA. Conselho Federal De Odontologia. Resolução CFO-176, de 06 de setembro de 2016. Revoga as Resoluções CFO-112/2011, 145/2014 e 146/2014, referentes à utilização da toxina botulínica e preenchedores faciais, e aprova outra em substituição. **Conselho Federal de Odontologia**, Brasília (DF), 2016.
- 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.
- FAGIEN, S.; BERTUCCI, V.; VON GROTE, E.; MASHBURN, J. H. Rheologic and Physicochemical Properties Used to Differentiate Injectable Hyaluronic Acid Filler Products. **Plast Reconstr Surg**, n. 143, v. 4, p. 707-720, 2019.
- FALLACARA, A.; BALDINI, E.; MANFREDINI, S.; VERTUANI, S. Hyaluronic Acid in the Third Millennium. **Polymers (Basel)**, n. 10, v. 7, p. 701, 2018.
- FELIPE, I.; REDONDO, P. The Liquid Lift: Looking natural without lumps. **J Cutan Aesthet Surg**, n. 8, p. 134-8, 2015.
- FERREIRA, N. R.; CAPOBIANCO, M. P. Uso do ácido hialurônico na prevenção do envelhecimento facial. **Revista científica UNILAGO**, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2016.
- FINO, P.; MARUCCIA, M.; CIOTTI, M.; AMOROSI, V.; SCUDERI, N. Patient satisfaction as an excellent track record in nonsurgical rejuvenation procedures. **Eur Rev Med Pharmacol Sci.**, n. 20, v. 10, p. 1911-1917, 2016.
- FULCO, T. O.; SILVA, H. L. O. Eficácia e segurança do preenchimento com ácido hialurônico para o tratamento de olheiras. In: SIMPÓSIO DE PESQ. E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB, 8., 2020, Volta Redonda. **Anais eletrônicos [...]**, Volta Redonda: UGB-FERP, 2020. Disponível em: <http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/simposio/article/view/1940> Acesso em: 22 fev 2023.

GARBIN, A. J. I.; WAKAYAMA, B.; SALIBA, T. A.; GARBIN, C. A. S. Harmonização orofacial e suas implicações na odontologia. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 27, n. 2, p. 116-122, 2019.

GOODMAN, G. J.; LIEW, S.; CALLAN, P.; HART, S. Facial aesthetic injections in clinical practice: Pretreatment and posttreatment consensus recommendations to minimise adverse outcomes. **Australas J Dermatol.**, n. 61, v. 3, p. 217-225, 2020.

GUIDONI, G. O.; OLIVEIRA, R. C. G.; OLIVEIRA, R. C. G.; FREITAS, K. M. S. Anatomia do lábio e preenchimento labial com micro cânula para melhoria estética: relato de caso. **Rev. UNINGÁ**, n. 56, S3, p. 24-32, 2019.

JORGE, M. A. No Brasil, procedimentos de estética facial realizados por pessoas sem treinamento médico têm mais chances de gerar complicações, mostra estudo feito em 19 estados. **Jornal da Unesp**, 2022. Disponível em:

<https://jornal.unesp.br/2022/04/29/no-brasil-procedimentos-de-estetica-facial-realizados-por-pessoas-sem-treinamento-medico-tem-mais-chances-de-gerar-complicacoes-mostra-estudo-feito-em-19-estados/#:~:text=Segundo%20o%20relat%C3%B3rio%20da%20ISAPS,%2C1%25%20em%20nosso%20pa%C3%ADs>. Acesso em 18 fevereiro 2023.

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

LIPKO-GODLEWSKA, S.; BOLANČA, Ž.; KALINOVÁ, L.; KERMEN, I.; ONISAK, B.; PAPP, I.; REBROV, M.; VALANČIENĚ, G. Whole-Face Approach with Hyaluronic Acid Fillers. **Clin Cosmet Investig Dermatol.**, n. 14, p. 169-178, 2021.

MAIA, I. E. F.; SALVI, J. O. O Uso do Ácido Hialurônico na Harmonização Facial: Uma Breve Revisão. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, n. 23, v. 2, p. 135-139, 2018.

MELO, M. O.; CAMPOS, P. M. M. Função de barreira da pele e PH cutâneo. **Cosmetics & Toiletries (Brasil)**, v. 28, 2016.

MERO, A.; CAMPISI, M. Hyaluronic Acid Bioconjugates for the Delivery of Bioactive Molecules. **Polymers**, v. 6, n. 2, p. 346–369, 2014.

MORAES, B. R.; BONAMI, J. Á.; ROMUALDO, L.; COMUNE, A. C.; SANCHES, R. A. Ácido hialurônico dentro da área de estética e cosmética. **Revista Saúde em Foco**, n 9, 2017.

OLIVEIRA, B. D. S. R.; OLIVEIRA, C. A. **Harmonização Orofacial: Revisão de Literatura**. Monografia (Graduação em Odontologia). Universidade de Uberaba. Uberaba, 2021.

PAZ, T. S.; VARGAS, A. P.; CASTRO, A. B.; SANTOS, T. M.; BORBA, T. T.; DEUSCHLE, V. N. Ativos hidratantes e suas funções. In: SEMINÁRIO

INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 20., 2015, Cruz Alta. **Anais eletrônicos** [...], Cruz Alta: UNICRUZ, 2015. Disponível em: <https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2015/XX%20SEMIN%C3%81RIO%20INTERINSTITUCIONAL%202015%20-%20ANAI/Graduacao/Graduacao%20-%20Resumo%20Expandido%20-%20Ciencias%20Biologicas%20e%20da%20Saude/ATIVOS%20HIDRATANTES%20E%20SUAS%20FUNCOES.pdf> Acesso em: 22 fev 2023.

PAVANI, A. A.; FERNANDES, T. R. L. Plasma rico em plaquetas no rejuvenescimento cutâneo facial: uma revisão de literatura. **Revista UNINGÁ**, n. 29, v. 1, p. 227-236, 2017.

PEREIRA, K. P.; DELAY, C. E. **Ácido hialurônico na hidratação facial**. Monografia (Tecnologia em Estética e Imagem Pessoal) - Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2014.

PINHEIRO, T. M. O papel do Ácido Hialurônico na Harmonização Facial: Uma Revisão. **Epitaya E-books**, v. 1, n. 28, p. 105-114, 2023.

REZENDE, M. C. R. A.; FAJARDO, R. S. Abordagem estética na Odontologia. **Archives of Health Investigation**, v. 5, n. 1, 2016.

RIBEIRO, A. M. A.; MEJIA, D. P. M. **A importância dos canais de aquaporinas na hidratação da pele**. Monografia (Pós-graduação em Estética e Cosmetologia) - Faculdade Sul Americana, Goiânia, 2013.

RIBEIRO, C. **Cosmetologia aplicada a Dermoestética**. 2ª Ed, Pharmabooks Editora, 2010.

SANTONI, M. T. S. **Uso de ácido hialurônico injetável na estética facial: uma revisão da literatura**. Monografia (Pós-Graduação em Estética da Saúde) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2018.

SANTOS, I. M. L.; MEJIA, D. P. M. **Abordagem fisioterapêutica no envelhecimento facial**. Monografia (Pós-graduação em Dermato-Funcional) - Faculdade Ávila, Goiânia, 2013.

TOMASINO, F.; PALMA, M. L. L. M. G. D.; MONTEIRO, C.; TAVARES, L. P. D. V. D. B.; BUJÁN VARELA, J.; RODRIGUES, L. M. A água da dieta parece favorecer a hidratação cutânea sem afectar a hemodinâmica. **Biomed Biopharm Res.**, n. 10, v. 1, 2013.

VASCONCELOS, S. C. B.; NASCENTE, F. M.; SOUZA, C. M. D.; SOBRINHO, H. M. R. O uso do ácido hialurônico no rejuvenescimento facial. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, v. 6, n. 14, p. 8-15, 2020.

VAN DE GRAAF, K. M. **Anatomia Humana**. Barueri: Manole, 2003.