Faculdade Sete Lagoas

ESPECIALIZAÇÃO EM HAMONIZAÇÃO FACIAL

BIANCA DOMINGUES SPESSOTO

APLICAÇÃO DE ÁCIDO HIALURÔNICO PARA SUSTENTAÇÃO FACIAL

SÃO PAULO

2022

BIANCA DOMINGUES SPESSOTO

APLICAÇÃO DE ÁCIDO HIALURÔNICO PARA SUSTENTAÇÃO FACIAL

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - Facsete, como requisito parcial para conclusão do Curso de Harmonização Orofacial.

Área de concentração: Estética Orofacial

Orientador: Rogério Albuquerque Marques.

SÃO PAULO

2022

Bianca Domingues Spessoto

APLICAÇÃO DE ÁCIDO HIALURÔNICO PARA SUSTENTAÇÃO FACIAL

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - Facsete, como requisito parcial para conclusão do Curso de Harmonização Orofacial.

Área de concentração: Estética Orofacial

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

São Paulo, de de 2022

RESUMO

O ácido hialurônico é atualmente uma das substâncias mais utilizadas na medicina estética para resolver diversos problemas estéticos como rugas, linhas de expressão e preenchimentos. O ácido hialurônico tornou-se uma das substâncias mais utilizadas para reduzir os sinais de envelhecimento. Atualmente, existem vários métodos de tratamento que devem ser indicados de acordo com o grau e tipo de envelhecimento do paciente, utilizando as diferentes classificações descritas na literatura. O objetivo do trabalho é abordar sobre as principais técnicas e possibilidades da utilização do Ácido Hialurônico na estética facial. A pesquisa apontou que é possível concluir que o ácido hialurônico ajuda no crescimento dos tecidos moles, estimula o corpo a produzir mais colágeno e elastina, mantém a pele hidratada, evita o aperto, a elasticidade e reduz as cicatrizes, através das diversas possibilidades de técnicas e procedimentos disponíveis atualmente no mercado.

Palavras-chave: Procedimentos estéticos. Ácido Hialurônico. Rejuvenescimento facial.

ABSTRACT

Hyaluronic acid is currently one of the most used substances in aesthetic medicine to solve various aesthetic problems such as wrinkles, expression lines and fillers. Hyaluronic acid has become one of the most used substances to reduce the signs of aging. Currently, there are several treatment methods that should be indicated according to the patient's degree and type of aging, using the different classifications described in the literature. The objective of this work is to address the main techniques and possibilities of using Hyaluronic Acid in facial aesthetics. The research pointed out that it is possible to conclude that hyaluronic acid helps in the growth of soft tissues, stimulates the body to produce more collagen and elastin, keeps the skin hydrated, prevents tightness, elasticity and reduces scars, through the various possibilities of techniques. and procedures currently available on the market.

Keywords: Aesthetic procedures. Hyaluronic acid. Facial rejuvenation.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 7

2 PREPOSIÇÃO.....9

3 REVISÃO DA LITERATURA 10

3.1 Ácido Hialurônico (AH).....10

4 DISCUSSÃO 14

5 CONCLUSÃO.....18

REFERENCIAS.....19

1 INTRODUÇÃO

Criar um rosto atraente usando procedimentos minimamente invasivos ou não invasivos está se tornando cada vez mais popular, procurado em grande parte por idosos preocupados com os efeitos do envelhecimento. As percepções do rosto de um indivíduo estão associadas a ideias sobre idade, etnia, gênero, cultura, estado emocional e atratividade.

A principal questão nos efeitos percebidos do envelhecimento são os sinais de envelhecimento facial, incluindo a descida dos tecidos moles, perda de volume facial e flacidez da pele. O processo de envelhecimento de todas as estruturas faciais de cada indivíduo, incluindo ossos, ligamentos, músculos, gordura e pele, envolve levar a vários graus de mudança gradual, como parecer cansado ou infeliz ou até mesmo irritado. Devido às mudanças na textura da pele e alterações na forma facial, os procedimentos de estética facial vêm ganhando destaque e a técnica de contorno facial vem desempenhando um papel fundamental na estética de toda a face (PENG, *et al*., 2021).

Os preenchedores de ácido hialurônico (AH) são a base da era moderna de materiais injetáveis bioativos para fins estéticos. As injeções de preenchedores de AH são os segundos procedimentos de medicina estética mais realizados no mundo depois das injeções de toxina botulínica. objetivos estéticos. Os principais conceitos do uso dos preenchedores de AH incluem rejuvenescimento, embelezamento e restauração. O rejuvenescimento visa reverter as alterações relacionadas ao envelhecimento na pele, bolsas de gordura, ossos e músculos, restaurando o volume e o contorno. Os procedimentos de embelezamento alteram as proporções e proporções inatas da face para os ideais estéticos desejados definidos por um paciente e um médico. Por fim, a restauração visa a melhoria da qualidade da pele (VASCONCELOS *et al*., 2020).

Os preenchedores de gel de ácido hialurônico são injetados para restaurar o volume perdido devido à idade ou doença, fornecer contorno facial e ajudar a manter uma aparência jovem. A injeção de preenchimento tornou-se um dos procedimentos mais realizados na prática cosmética dermatológica. Muitos tipos diferentes de preenchedores de gel de ácido hialurônico diferem em sua concentração de ácido hialurônico, tamanho de partícula, densidade de reticulação, duração e presença de lidocaína. Preenchimentos

de partículas grandes de alta densidade são recomendados para injeções dérmicas profundas, enquanto os preenchimentos de partículas pequenas de baixa densidade são recomendados para linhas finas (SALSBERG *et al*., 2019).

O preenchimento de ácido hialurônico tornou-se popular devido à sua baixa resposta alérgica, facilidade de injeção, rápida recuperação, reprodutibilidade e resultados imediatos. Os locais comuns de injeção são glabela, sulcos nasolabiais, sulcos melolabiais, lábios, cavidades malares, cavidades infraorbitais, rugas periorais e queixo (WALKER *et al*., 2021).

As injeções intra-articulares de ácido hialurônico também são amplamente utilizadas, principalmente para alívio da dor em pacientes com osteoartrite de joelhos. Eles se tornaram populares como uma modalidade de tratamento não cirúrgico, especialmente no que diz respeito à maioria dos médicos com injeções intra-articulares repetidas de corticosteróides. Várias preparações estão disponíveis, incluindo várias injeções comercialmente disponíveis de hialuronato de sódio, polímeros de hilano A e B e hialuronano (WALKER *et al*., 2021).

2 PREPOSIÇÃO

O objetivo do trabalho é abordar sobre as principais técnicas e possibilidades da utilização do Ácido Hialurônico na estética facial.

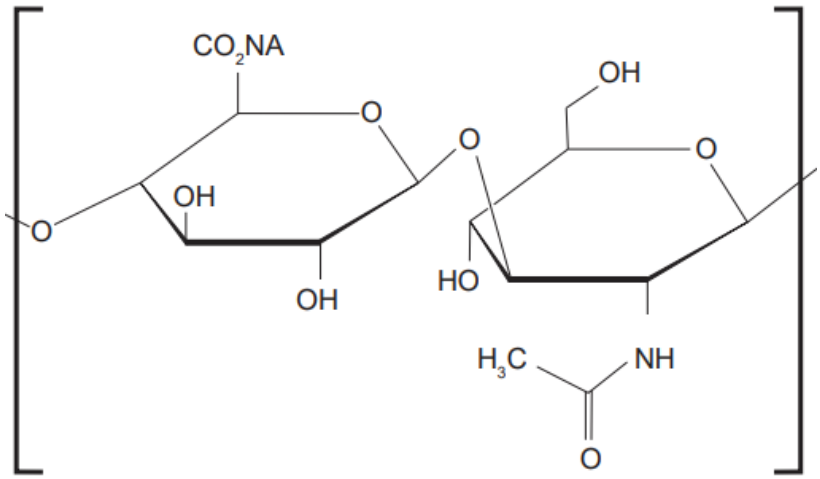
3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Ácido Hialurônico (AH)

O Ácido Hialurônico - AH ocorre naturalmente na pele, constituindo uma porção significativa da matriz extracelular envolvida na reparação do tecido, juntamente com o colágeno e a elastina, estabilizando as estruturas intercelulares e contribuindo para a proliferação e migração celular. Derivados de AH reticulados injetáveis, cultivadas a partir da fermentação sintética da bactéria *Staphylococcus equine*, atraem e se ligam à água na pele para aumento de volume imediato, com evidências para indução de neocolagênese por alongamento mecânico e possível envolvimento na adipogênese para efeitos estéticos mais persistentes (PENG, *et al*., 2021).

O AH é um polissacarídeo linear de ocorrência natural que consiste em unidades alternadas ligadas a β-1,4 de ácido glucurônico ligado a β-1,3 e N-acetil-Dglucosamina (Figura 4). AH é um componente principal da matriz extracelular nos tecidos conjuntivos, epiteliais e neurais e é conhecido por desempenhar um papel importante na hidratação dos tecidos e no transporte de água, principalmente devido à sua enorme capacidade de ligação à água (SMEJKALOVA, *et al.,* 2015).

Figura 1 - Estrutura do Ácido Hialurônico - AH



Fonte: Smejkalova, *et al.,* 2015

Entre os muitos efeitos biológicos, o AH proporciona diferenciação celular, desenvolvimento embriológico, inflamação, cicatrização de feridas, viscoelasticidade, dentro outras. A massa molecular e o modo de sua síntese ou degradação definem os efeitos biológicos do AH. Por um mecanismo passivo, o AH de alto peso molecular (HMW-AH) permite a hidratação do tecido, contribui para o equilíbrio osmótico e estabiliza a estrutura da matriz extracelular. Por outro lado, o AH interage com diferentes proteínas de ligação ao receptor, e seu peso molecular pode influenciar a afinidade do receptor ou sua captação pelas células, levando a efeitos opostos (WALKER *et al.,* 2021).

Funções biológicas adicionais de AH incluem manutenção e viscoelasticidade de tecidos conjuntivos líquidos, como fluido sinovial articular e vítreo ocular, montagem supramolecular de proteoglicanos na matriz extracelular e numerosos papéis mediados por receptor em células, mitose, migração, desenvolvimento de tumor e metástase e inflamação (SMEJKALOVA, *et al.,* 2015).

O preenchedor de ácido hialurônico contém partículas de ácido hialurônico modificadas que são reticuladas, o que permite a produção de um ácido hialurônico mais concentrado e com maior resistência à degradação química e física. Durante a degradação e quebra do preenchedor de ácido hialurônico, a água lentamente toma seu lugar, resultando em um gel hialurônico menos concentrado, mas ocupando a mesma quantidade de volume. Essa ação é denominada “degradação isovolumétrica”. Os efeitos do preenchimento de ácido hialurônico duram de 4 a 6 meses, dependendo da localização, da marca específica do preenchimento usado e da técnica de injeção (FALLACARA *et al*., 2018).

O mecanismo de ação do ácido hialurônico quando usado por via intra-articular é semelhante. O ácido hialurônico é uma parte natural do líquido sinovial e da cartilagem e, na osteoartrite, a concentração de ácido hialurônico diminui juntamente com a diminuição do tamanho das moléculas individuais de ácido hialurônico, diminuindo assim a viscosidade do líquido sinovial. Quando injetado na articulação, o ácido hialurônico é eliminado em várias horas, com meias-vidas variando de 17 horas a 1.5 dias. A meia-vida é mais longa para preparações de ácido hialurônico purificado ou sintetizado com um grande peso molecular (PENG, *et al*., 2021).

Os preenchimentos de ácido hialurônico estão disponíveis em várias formulações e são apropriados para implantação dérmica e subdérmica superficial a profunda, dependendo da viscoelasticidade e da capacidade de elevação do produto escolhido. Preenchimentos altamente viscosos fornecem maior sustentação e são ideais para implantes mais profundos, enquanto produtos com baixa viscoelasticidade são mais leves e mais adequados para injeção mais superficial (ALMEIDA *et al.* 2017).

Os preenchedores de ácido hialurônico são frequentemente combinados com injeções de toxina botulínica para maiores benefícios estéticos. Uma das principais vantagens dos preenchedores de AH é sua fácil reversibilidade. Esta qualidade é útil como um meio de abordar a insatisfação do paciente devido à colocação superficial ou inadequada após a injeção de preenchimento (URDIALES-GALVEZ, *et al*., 2018).

Existem muitos tipos diferentes de preenchimentos de gel de ácido hialurônico que diferem em sua concentração de ácido hialurônico, tamanho de partícula, densidade de reticulação, duração e presença de lidocaína. Enchimentos de partículas grandes de alta densidade são recomendados para injeções dérmicas profundas, enquanto os enchimentos de partículas pequenas de baixa densidade são recomendados para linhas finas. O preenchimento de ácido hialurônico se tornou popular devido à sua baixa resposta alérgica, facilidade de injeção, recuperação rápida, reprodutibilidade e resultados imediatos. Os locais de injeção comuns são glabela, dobras nasolabiais, dobras melolabiais, lábios, cavidades malar, cavidades infraorbitais, rítides periorais e queixo (WALKER *et al.,* 2020).

O AH tem uma infinidade de aplicações baseadas em propriedades específicas como: alta higroscopicidade; natureza viscoelástica; biocompatibilidade; não imunogenicidade. No entanto, o mecanismo de penetração do AH na pele ainda é pouco compreendido. Vários fatores são estudados, incluindo a existência de receptores de AH para um transporte ativo e uma estrutura particular do AH hidratado. O efeito geral de hidratação da pele também pode otimizar a absorção dérmica de ingredientes ativos e pode ajudar na retenção deles dentro das camadas epidérmicas hidratadas. O AH é apropriado para biomacromoléculas porque garante propriedades estabilizadoras de proteínas. No entanto, o mecanismo preciso para o transporte transdérmico de AH ainda precisa ser elucidado (JUNCAN *et al*., 2021).

Os efeitos adversos mais comuns associados ao preenchimento com ácido hialurônico são dor, hematomas, vermelhidão, coceira e inchaço. Esses efeitos colaterais são autolimitados e geralmente não duram mais do que sete dias. O paciente pode mitigá-los aplicando uma bolsa de gelo no local da injeção, permanecendo em pé e, uma semana antes do procedimento, interrompendo medicamentos ou suplementos que aumentam o risco de sangramento (VASCONCELOS, *et al.,* 2020).

De acordo com Moraes, *et al* (2017), o AH não deve ser utilizado em:

> [...] indivíduos com hipersensibilidade conhecida, em mulheres grávidas ou no período de amamentação, não deve ser injetado em uma área onde um implante permanente tem sido colocado, nem ser aplicado dentro ou próximas de áreas em que haja doença ativa de pele, inflamações ou feridas (MORAES, *et al.*, 2017, p. 3003).

Os efeitos do preenchimento com ácido hialurônico são reversíveis com a hialuronidase, uma enzima que decompõe o ácido hialurônico nativo e injetado. A hialuronidase é particularmente útil quando a determinação é que a injeção de preenchimento foi muito superficial, o que é evidenciado por uma descoloração azulada (WALKER *et al.,* 2020).

As contraindicações para o uso de preenchedores de ácido hialurônico incluem: hipersensibilidade ao ácido hialurônico ou a qualquer um dos componentes da formulação; história de reação alérgica grave ou anafilaxia ao ácido hialurônico; reação de hipersensibilidade a proteínas bacterianas gram-positivas (para produtos derivados de fonte bacteriana); reação de hipersensibilidade à lidocaína (para produtos contendo lidocaína); distúrbio hemorrágico; e injeção em locais diferentes dos locais recomendados para rotulagem. Os efeitos do preenchimento com ácido hialurônico são reversíveis com a hialuronidase, uma enzima que quebra o ácido hialurônico nativo e injetado. A hialuronidase é particularmente útil quando a determinação é que a injeção de preenchimento foi muito superficial, como evidenciado pela descoloração azulada (WALKER *et al.,* 2020).

4 DISCUSSÃO

Nos últimos anos, o número de pacientes que necessitam de cosméticos faciais vem aumentando com o tempo. A intervenção não cirúrgica está se tornando o tratamento estético facial mais popular. O significado clínico da presente estratégia inclui os passos fáceis de seguir para os clínicos e menos efeitos colaterais para os pacientes individuais no processo estético facial. Os resultados estéticos desses procedimentos clínicos demonstraram tanto a segurança e eficácia das técnicas quanto a satisfação dos pacientes com os resultados. De acordo com Jacono *et al*. (2010), a beleza é muito subjetiva e depende de fatores nacionais, sociais, culturais e étnicos que podem contribuir para as diferenças individuais.

O desejo pela perfeição facial faz parte da natureza humana, portanto, a abordagem do tratamento estético deve se concentrar na beleza pessoal única, removendo as linhas finas ou rugas do rosto e aprimorando as características pessoais únicas. Por outro lado, as expressões faciais também representam os pensamentos e atitudes de cada pessoa, suas informações ou sentimentos sobre outras pessoas, representando assim tanto as relações interpessoais quanto a autoestima, e até mesmo afetando a qualidade de vida. Para fornecer os melhores resultados estéticos, os médicos devem considerar abordagens abrangentes com base em toda a face e nas profundidades de diferentes tecidos moles para desenvolver a estratégia de tratamento pessoal mais adequada.

O ácido hialurônico (AH) é um produto natural distribuído na pele de humanos e não exibe efeitos imunogênicos e nenhuma especificidade de órgão. O corpo humano contém um total de 15 g de HA em média, metade dos quais são expressos na pele. As propriedades do AH incluem excelente tolerância por parte dos pacientes e é higroscópico, o que significa que absorve a umidade, o que reflete a adequação dessa molécula como um cosmético facial implantável ideal. Portanto, os preenchedores de AH são amplamente utilizados para a medicina estética (GOLDMAN *et al*., 2020).

O envelhecimento e o desenvolvimento relacionado com as dobras e rugas são processos naturais que ocorrem durante a vida humana; esses efeitos geralmente são causados pela perda de AH, tecido adiposo subcutâneo, colágeno e fibras elásticas. Para

tratar essas linhas da face, os preenchedores de AH são os melhores candidatos para restaurar o volume perdido e para o tratamento dos sinais de envelhecimento na parte inferior da face, linhas labiais e sulcos nasolabiais. Clinicamente, o AH injetável foi reconhecido como tratamento dos sinais de envelhecimento na última década e revelou a melhora significativa na eficácia e tolerabilidade que vem com resultados clínicos aceitáveis (VASCONCELOS, *et al.,* 2020).

De acordo com Lipko-Godlewska *et al*. (2021), as injeções de preenchedores de HA são uma excelente alternativa para a rinoplastia. O uso de AH é menos invasivo, menos oneroso e requer tempo de recuperação mais curto do que uma cirurgia. A área é reservada apenas para injetores avançados. O tratamento combina injeções visando embelezamento, correção de assimetria e rejuvenescimento, pois o formato do nariz muda com o envelhecimento. O conhecimento adequado das técnicas adequadas e da anatomia do paciente é essencial para o preenchimento nasal.

Ao usar uma agulha, as injeções são colocadas diretamente no pericôndrio e periósteo para evitar os principais vasos presentes nas camadas gordurosas e fibromusculares superiores e minimizar o risco de comprometimento vascular. Nariz muito baixo, achatado e com corcunda excessiva necessitam do uso de agulha ao invés de cânula (COTOFANA; SCHENCK, 2015).

A abordagem mínima inclui injeção de AH diretamente na ponta do nariz, que diminui com a idade e devido à animação facial. O volume de um preenchedor varia de acordo com o tamanho do nariz, espessura da pele e número de locais tratados. O bolus único deve ser de até 0,1 mL ou menos, e o volume subsequente deve ser injetado usando a técnica retrógrada linear (LIPKO-GODLEWSKA *et al.,* 2021).

Sparavigna *et al.* (2019), realizaram um estudo com objetivo de determinar clinicamente e por avaliações instrumentais não invasivas a eficácia, tolerabilidade e a duração dos efeitos de um novo gel de ácido hialurônico (AH) em voluntários humanos com envelhecimento/fotoenvelhecimento moderado. Os resultados dos estudos apontaram uma melhora significativa do grau de rugas ao redor dos olhos, linhas verticais dos lábios e gravidade das rugas nas dobras nasolabiais foi registrada após a primeira injeção e o efeito aumentou após a segunda injeção. O grau de envelhecimento/fotoenvelhecimento e o micro relevo da superfície melhoraram 2 meses

após o primeiro procedimento de injeção. Essas melhorias clínicas foram acompanhadas pela melhora no perfil da pele instrumental e da colorimetria óptica. Os tratamentos foram muito bem tolerados pelos voluntários, conforme determinado pela pontuação de autoclassificação.

O AH representa o preenchedor dérmico mais utilizado para o tratamento do envelhecimento cutâneo. Tem demonstrado eficácia clínica no tratamento de rugas superficiais e profundas e na redução da gravidade das rugas. Representa um composto ideal a ser utilizado como preenchedor dérmico graças à sua tolerabilidade, biocompatibilidade e ausência de reações alérgicas, por ser um componente da matriz extracelular e estar presente em quantidades elevadas em diferentes tecidos. Todas essas características levaram à geração de várias preparações de AH. Uma das características mais importantes de um preenchedor dérmico é sua capacidade não apenas de melhorar o processo de envelhecimento da pele, mas também de manter sua eficácia por tempo suficiente (SPARAVIGNA *et al*., 2019).

Outro procedimento estético com o AH é o rejuvenescimento das bochechas. Com o envelhecimento, a área superior da bochecha achata e muda de forma devido à reabsorção óssea e à diminuição do volume das almofadas de gordura. As almofadas de gordura da bochecha profunda são cruciais no rejuvenescimento facial médio, aumentam o volume da bochecha e melhoram a projeção malar. Na maioria dos casos, a reposição de volume nas bochechas laterais e médias é o ponto de partida do tratamento. Dependendo da extensão da flacidez da pele, são usados produtos com capacidade de levantamento intermediária ou alta, integridade razoável e espalhabilidade limitada (COTOFANA *et al.*, 2015).

O tratamento de uma bochecha começa com a injeção de dois pontos estruturais de sustentação do terço médio da face: arco zigomático e proeminência zigomática. e o encurtamento do sulco palpebral-malar. Com o suporte estabelecido, os próximos passos visam a volumização da bochecha. A injeção na bochecha ântero-medial visa melhorar a junção pálpebra-bochecha medial e suaviza a calha lacrimal. A injeção direta profunda no forame infraorbitário, onde se origina a artéria infraorbitária, pode ser perigosa. Assim, usando uma agulha, proteja o forame infraorbitário com o dedo indicador ou use uma cânula para entregar um produto à bochecha ântero-medial. O próximo ponto de injeção

da bochecha lateral inferior aborda a perda de volume na área afundada no nível da parótida. Esta injeção também pode influenciar um maxilar. Por fim, o tratamento da região bucal visa corrigir a perda de volume na região submalar e sulco pré-mandíbula (SPARAVIGNA *et al*., 2019).

5 CONCLUSÃO

A elaboração do trabalho possibilitou alcançar o objetivo inicial de é abordar sobre as principais técnicas e possibilidades da utilização do Ácido Hialurônico na estética facial.

O AH injetável é usado para reduzir a aparência de linhas finas e rugas, dobras faciais e para criar estrutura, estrutura e volume no rosto e nos lábios. Os efeitos do ácido hialurônico injetável são vistos imediatamente.

Os enchimentos injetáveis geralmente contêm principalmente ácido hialurônico, que proporciona benefícios imediatos ao aumentar a retenção de umidade da pele, mas, mais significativamente, recentemente foi comprovado que estimula a produção natural de colágeno do corpo por períodos significativos.

Quando o gel de ácido hialurônico é injetado por razões estéticas, ele age como uma almofada inflada que sustenta as estruturas e tecidos faciais que podem ter perdido volume ou elasticidade devido ao envelhecimento normal. O ácido hialurônico se liga às moléculas de água para preencher a pele.

É possível concluir que o ácido hialurônico ajuda no crescimento dos tecidos moles, estimula o corpo a produzir mais colágeno e elastina, mantém a pele hidratada, evita o aperto, a elasticidade e reduz as cicatrizes, através das diversas possibilidades de técnicas e procedimentos disponíveis atualmente no mercado.

REFERENCIAS

ALMEIDA, A. R. T.; SAMPAIO, G. Â. de A.; QUEIROZ, N. P. F. **Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face:** revisão e atualização. Parte 2: regiões temporal e supraorbitária. Surg Cosmet Dermatol, v. 9, n. 2, p. 113-21. 2017.Disponível em: < file:///C:/Users/Acer/Downloads/v9-Acido-hialuronico-no-rejuvenescimento-do-terco-superior-da-face--revisao-e-atualizacao--Parte-2--regioes-temporal-e-supraorbitaria.pdf>. Acesso em: 27 maio 2022

COTOFOANA, S.; SCHENCK, T. L.; TREVIDIC, P, et al. Midface: clinical anatomy and regional approaches with injectable fillers. **Plast Reconstr** SurgV. 136, p. 219S–234S. 2015.

FALLACARA, A.; BALDINI, E.; MANFREDINI, S.; VERTUINI, S. Hyaluronic Acid in the Third Millennium. **Polymers (Basel)**. V. 25, n. 10, n. 7, 2018.

GOLDMAN, 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**.; v. 61, n. 3, p. 217–225. 2020 Aug

JACONO, A. A.; MALONE, M. H.; LAVIN, T. J Nonsurgical facial rejuvenation procedures in patients under 50 prior to undergoing facelift habits, costs and results. **Aesthetic Surg J**, v. 37, n. 448. 2017.

JUNCAN, A. M.; MOISA, D. G.; SANTINI, A. et al. Advantages of Hyaluronic Acid and Its Combination with Other Bioactive Ingredients in Cosmeceuticals. **Molecules**. V. 26, n. 15, p. 4429. 2021 Aug. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8347214/#:~:text=Hyaluronic%20acid%20is%20used%20in,antioxidant%20properties%20to%20hyaluronic%20acid. Acesso em: 10 jun. 2022

LIPKO-GODLEWSKA, S.; BOLANCA, Z.; KALINOVA, L. et al. Whole-Face Approach with Hyaluronic Acid Fillers. **Clin Cosmet Investig Dermatol**, v. 14, p. 169–178. 2021.

PENG, Y. P.; LIN, Y. W.; YANG, Y. Y. System strategy to achieve full-face aesthetic with hyaluronic acid fillers: Yes-lifting and pyramid-volumized approaches. **Advances in Oral and Maxillofacial Surgery,** v. 5, 2022.

MORAES, B. R.; BONANI, J. A.; ROMUALDO, L. *et al.* Ácido Hialurônico dentro da área de estética e cosmética. **Revista Saúde em Foco**. Edição nº 9. Ano: 2017. Disponível em: < https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/062_acidohialuronico.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2022

SALSBERG, J.; ANDRIESSEN, A.; ABDULLA, S.; et al. A review of protection against exposome factors impacting facial skin barrier function with 89% mineralizing thermal water. **J Cosmet Dermatol,** v.18, n. 3, p. 815-820, 2019

SMEJKALOVA, D.; HUERTA-ANGELES, G.; T. Hyaluronan (hyaluronic acid) a natural moisturizer for skin care. Contipro Pharma, **Doln Dobrouc** v. 401, n. 561, p. 02. Disponível em: < file:///C:/Users/Acer/Downloads/Hyaluronan-Anaturalmoisturizerskincare.pdf>. Acesso em: 18 maio 2022

SPARAVIGNA, A.; TENCONI, B.; GIORI, A. M. et al. Evaluation of the efficacy of a new hyaluronic acid gel on dynamic and static wrinkles in volunteers with moderate aging/photoaging**. Journal List Clin Cosmet Investig Dermatol** v.12; 2019. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6340359/. Acesso em: 15 jun. 2022

URDIALES-GALVEZ, F.; DELGADO, N. E. et al. Treatment of soft tissue filler complications: expert consensus recommendations. **Aesthetic Plast Surg** v. 42, p. 498-510. 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5840246/. Acesso em: 30 maio 2022

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

WALKER, K.; BASEHORE, B. M.; GOYAL, A.; ZITO, P. M. **Hyaluronic Acid**. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482440/. Acesso em: 25 maio 2022.