Faculdade Sete Lagoas

GABRIEL SANTIAGO GIUGLIO INOCÊNCIO

A UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO COMO PREENCHEDOR NASAL

Uberlândia
2022

Faculdade Sete Lagoas

GABRIEL SANTIAGO GIUGLIO INOCÊNCIO

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial

Área de Concentração: Estética Orofacial

Orientador: Profa. Dra. Liliane Minglini Barbosa Ceccon

UBERLÂNDIA
2022

Faculdade Sete Lagoas

A UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO COMO PREENCHEDOR NASAL

Profa. Dra. Liliane Minglini Barbosa Ceccon

UBERLÂNDIA
2022

FICHA CATALOGRÁFICA

Inocêncio, Gabriel Santiago Giuglio

A UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO COMO PREENCHEDOR NASAL/ Gabriel Santiago Giuglio Inocêncio, 2022

24 folhas.

Uberlândia, Minas Gerais, 2022.

Orientadora: Prof.ª Dra. Liliane Minglini Barbosa Ceccon

Palavras chave:

1- Ácido Hialurônico; 2 - Harmonização Orofacial; 3 - Preenchimento Nasal; 4 – Rejuvenescimento.

REGULAMENTO GERAL DE MONOGRAFIA DA

PÓS-GRADUAÇÃO DA FACSETE

TERMO DE APROVAÇÃO

O aluno Gabriel Santiago Giuglio Inocêncio, matriculado no Curso de Especialização em Harmonização Orofacial, apresentou e defendeu a presente Monografia, tendo sido considerado (_____)

UBERLÂNDIA ___/___/___.

_____

- Prof.

_____

- Prof.

_____

- Prof.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, que são base e sempre estiveram comigo em todas as circunstâncias.

AGRADECIMENTOS

À Deus,

Aos meus pais e minha namorada Lanna.

Ao Dr. Ricardo Lourenço pela oportunidade de cursar uma especialização de tão alto nível.

Aos professores desta especialização que sempre se fizeram presentes e dispostos a fornecer todo o conhecimento necessário para o desenvolvimento dos alunos.

Aos colegas de turma pela convivência e amizade.

RESUMO

O Ácido Hialurônico é uma substância produzido pelo corpo e está presente, primordialmente, em regiões com alta concentração de tecido conjuntivo e água, devido a sua capacidade retentiva e hidrofílica. Contudo, com o passar dos anos, o organismo não consegue mais suprir a demanda da substância e começa a surgir as deficiências de Ácido Hialurônico em diversas regiões, como na pele. Para tanto, diversos cientistas se propuseram no desenvolvimento de Ácido Hialurônico retirado de aves ou produzidos por microrganismos para que em regiões deficientes, possam ser realizadas injeções de Ácido Hialurônico. Muitos processos químicos estão envolvidos para que o produto esteja disponível no mercado em diversas formas, sendo elas seguras e com viabilidade nos tecidos humanos. As propriedades do Ácido Hialurônico vem sendo estudas e devido a sua composição, quando injetado, é capaz de promover a hidratação do tecido, suavização de rugas e linhas de expressão finas, aumento de volume e melhora na consistência da pele. Além disso, efeitos rejuvenescedores podem estar relacionados com a capacidade de promoção na produção de fibroblastos. Assim, quando utilizado na face, o Ácido Hialurônico pode ser capaz de promover o rejuvenescimento facial. Ademais, o produto pode ser utilizado também para correções de deformidades, como em caso de nariz. Quando bem utilizado, o produto pode ser capaz de corrigir deformidades no dorso, pontal e corpo do nariz. O conhecimento da anatomia e do produto são indispensáveis para que o procedimento tenha sua segurança mantida e, dessa forma, realce a beleza do nariz sem intercorrências maiores.

PALAVRAS CHAVES: Ácido Hialurônico; Harmonização Orofacial; Preenchimento Nasal; Rejuvenescimento

ABSTRACT

Hyaluronic Acid is a substance produced by the body and is primarily present in regions with a high concentration of connective tissue and water, due to its retentive and hydrophilic capacity. However, over the years, the body can no longer meet the demand for the substance and begins to appear as hyaluronic acid deficiencies in various regions, such as the skin. To this end, several scientists have prepared themselves for the development of Hyaluronic Acid from Birds or Microorganisms so that in deficient regions, they can be performed in Hyaluronic Acid injections. Many chemical processes are involved so that the product is available on the market in different forms, which are safe and viable in human tissues. As Hyaluronic Acid's properties have been studied and due to its, when injected, it is able to promote tissue composition, smoothing wrinkles and fine expression lines, volume and improvement in skin consistency. Furthermore, the rejuvenating effects may be related to the ability to promote the production of fibroblasts. Thus, when used on the face, Hyaluronic Acid may be able to promote facial rejuvenation. In addition, the product can also be used for deformities, such as in the case of the nose. When properly used, the product may be able to correct deformities in the dorsum, tip and body of the nose. The product of anatomy and product are observed without knowledge and the procedure has its maintenance, in this way, enhance the beauty of the greatest occurrences.

KEYWORDS: Hyaluronic acid; Nasal Filling; Orofacial Harmonization; Rejuvenation

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 11
REVISÃO DE LITERATURA 12
Ácido Hialurônico 12
Ácido Hialurônico como preenchedor 14
Ácido Hialurônico como preenchedor nasal 16
DISCUSSÃO 18
CONCLUSÃO 20
REFERÊNCIAS 21

1. INTRODUÇÃO

A procura cada vez mais acentuada pela busca da perfeição estética é resultado da constante pressão dos padrões de beleza. Essa preocupação advém desde a Antiguidade, com Aristóteles, buscando compreender o real significado do belo. Por meio de traços geométricos e fórmulas os estudiosos debruçaram-se nos requisitos necessários para possuir atributos considerados como belos ou não. Sabe-se que esses conceitos são mutáveis e ao longo dos anos foram modificados e sofreram variações de acordo com as diferenças de localidades e etnias (KAMMANN e QUIRÓS, 2013).

A demanda em função da estética, nos consultórios odontológicos, é a representação de um movimento de pacientes que, em consequência de pressão externa, possui vontades de readequação de sua aparência física, por intermédio de procedimentos rejuvenescedores. As principais queixas de insatisfação com a aparência física do complexo facial estão relacionadas a desproporções que acarretam no desequilíbrio estético que pode afligir o estado biopsicossocial dos indivíduos (JACOMETTI *et al.,* 2017). Os procedimentos que requerem a alteração no padrão físico dos pacientes, além do ganho estético e funcional, na maioria das vezes, podem auxiliar o paciente na sua auto aprovação e satisfação para poder conviver no meio social (RIBAS *et al.*, 2005).

A maioria das queixas relacionadas a insatisfação estética estão relacionadas com a perda de volume nos terços da fase, flacidez, bem como insatisfações estéticas relacionadas com deformidades ou ausência de estruturas. Para isso, o uso de preenchedores faciais tem sido habitualmente oferecido na rotina dos Cirurgiões Dentistas habilitados em Harmonização Orofacial com o intuito de correção em estruturas como lábios, mandíbula, maxila e nariz (MAGRI e MAIO, 2016). Assim, o preenchimento tem como principal função tornar os terços faciais ou regiões harmônicas pela devolução ou injeção de substâncias para devolver volume (CHATRATH *et al.*, 2019).

Ao longo dos anos, existente a tendência de o organismo humano perder volume e estruturas, devido ao processo fisiológico de envelhecimento. A gordura subcutânea, colágeno intradérmico, principalmente na região da face, são reduzidos ao longo dos anos. Além desses, o ácido hialurônico, um glicosaminoglicano produzido pelo corpo humano, também é perdido ao longo

do tempo e pode causar, clinicamente, em redução de estrutura e perda de volume facial (MOURA *et al.*, 2017). Assim, o uso de preenchedores estéticos são preconizados para áreas com deficiência estrutural relacionada a perda de substância. Ademais, esses preenchedores também possuem aplicação em regiões de deformidades congênitas, isso é, já presentes desde o nascimento do paciente, como no caso de narizes com aparência não agradável (CHEN *et al.*, 2016).

A rinomodelação consiste na aplicação de substâncias preenchedores na região de nariz a fim de corrigir/alterar imperfeições no formato, posicionamento e ápice, de forma não cirúrgica. A infiltração de materiais biocompatíveis são realizadas com o objetivo de apresentar um mais reto e livre de deformidades, principalmente no seu dorso, como osso nasal proeminente. A técnica, que é considerada simples, é bastante procurada pelos pacientes por ser de fácil realização, baixo custo e não invasiva quando se compara ao procedimento cirúrgico (FADANELLI *et al.*, 2007). O principal material preenchedor para a região de nariz é o Ácido Hialurônico devido as suas propriedades e vantagens relacionadas a biocompatibilidade, caráter alergênico e de fácil obtenção (MOURA *et al.*, 2017).

Assim, o objetivo do presente trabalho é descrever a respeito da utilização do Ácido Hialurônico como preenchedor facial na região de nariz, além da sua eficácia como ferramenta na Harmonização Orofacial através de buscas na literatura.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 ÁCIDO HIALURÔNICO

De acordo com Russel e Soliemanzadeh (2009), a substância denominada como Ácido Hialurônico é um glicosaminoglicano composto por duas unidades de dissacarídeos alternadas e com sequência de repetição entre ácido D-glicurônico e N-acetil-D-glicosamina. A composição do Ácido Hialurônico confere uma propriedade hidrofílica e retentiva de moléculas de água, o que propicia o aumento de volume nos

locais em que são injetados além de propiciar a hidratação a longo prazo dos tecidos.

Como ressalta Garbugio e Ferrari (2010), as principais unidades celulares responsáveis pela produção do Ácido Hialurônico são os fibroblastos e queratinócitos. Quando se analisa a camada superficial da derme, as fibras e fibrilas de colágenos são especialmente as principais produtoras dessa substância. Para as camadas mais profundas, os queratinócitos são responsáveis pela excreção do Ácido Hialurônico no meio extracelular para que possa haver a estruturação da matriz, bem como para facilitar o transporte de moléculas como íons e nutrientes para preservação dos tecidos.

Köwitsch *et al.* (2011), afirmam em seu trabalho que, além da hidratação e manutenção dos tecidos, a utilização do ácido hialurônico pode propiciar a proliferação de células em fibroblastos. Essa capacidade pode auxiliar no tratamento de doenças degenerativas que promovam a morte celular e perda de componentes responsáveis pela produção de colágenos e tecidos de suporte, além de promover a diferenciação de células para atuar na cicatrização de feridas. Assim, pode-se observar que, atuando na proliferação e diferenciação celular, o Ácido Hialurônico pode ser uma ferramenta para atuar no envelhecimento.

No estudo de Ferreira e Capobianco (2016), os autores determinam que as cargas elétricas negativas presentes nas moléculas de Ácido Hialurônico são as principais responsáveis pela alta afinidade pelas moléculas de água. Além disso, é possível perceber que no corpo humano há em abundância Ácido Hialurônico pelos tecidos, especialmente naqueles em que exige um alto nível de presença de água, como nos tecidos de sustentação e preenchimento. Por estar presente no corpo humano, o Ácido Hialurônico tem características de biocompatibilidade com as células do corpo humano.

O estudo realizado por Salwowska *et al.* (2016), que avaliou a propriedades físico-químicas e aplicações do ácido hialurônico, constatou que em um corpo humano com 70 kg de massa, cerca de 15 gramas é de Ácido Hialurônico. A sua presença demasiada encontra-se em tecidos em que há grande quantidade de fricção e movimentação, como joelho,

tendões, bainhas, pleura e pericárdio. Outros locais que podem ser encontrados a substância são nos fluidos sinoviais (localizados nas capsulas articulares), corpo vítreo (dentro do olho), no cordão umbilical e, em mais da metade do total encontrado no corpo humano, na pele.

De acordo com Moura *et al.* (2017), o processo fisiológico do envelhecimento pode ser exacerbado por fatores internos, como produção de radicais livres, apoptose em demasia e também por fatores externos, como radiação ultravioleta e exposição a fumaças. A associação do processo fisiológico com a ação dos agentes internos e externos altera a responsividade das células para a produção de determinados componentes. Dessa forma, com o envelhecimento, a produção do Ácido Hialurônico é afetada negativamente, a partir da 3ª década de vida, o que propicia no surgimento de deformidades, rugas, ressecamento e flacidez da pele.

Para Bernardes *et al.* (2018), por ser um produto em grandes quantidades na matriz extracelular dos tecidos e, principalmente, da derme, o Ácido Hialurônico é imobilizador das moléculas de água, o que altera o volume intratecidual e aumento a viscoelasticidade dos tecidos e, nesse caso, da pele. Além disso, a síntese do Ácido Hialurônico pelos fibroblastos é realizada a partir da ação da enzina ácido hialurônico sintetase sobre a membrana plasmática das células, o que confere a textura gelatinosa para a substância.

2.2. ÁCIDO HIALURÔNICO COMO PREENCHEDOR

Em 2017, no estudo de Pereira e Delay, os autores afirmam que, devido as propriedades do Ácido Hialurônico presente no organismo, procedimentos estéticos utilizando a substância para reversão dos efeitos do envelhecimento começaram a surgir. Uma vez que com o passar dos tempos há a diminuição na produção do Ácido Hialurônico, em determinadas áreas começam a surgir os efeitos dessa deficiência apresentando rugas, ressecamento e flacidez tecidual.

De acordo com Cordeiro *et al.* (2017), a fim de utilizar como produto estético, a primeira fonte de obtenção do Ácido Hialurônico para

uso foi a crista de aves e globo ocular e fluído sinovial de bovinos. O processo de retirada, purificação e rearranjo molecular da substância tornou-se dispendioso e inviável, uma vez que o produto era de baixa qualidade com poucas unidades de dissacarídeos. Além disso, a utilização de animais a fim de obter os produtos para o mercado dermatológico acabou se tornando condenada.

No estudo de Pan *et al.* (2017), os autores elucidaram como a produção e extração do Ácido Hialurônico como produto de processos microbianos tem sido preferidos ao invés do uso em animais. Assim, para que isso seja possível, são necessárias a utilização de bactérias da família Streptococcus. Através de condições de pH, temperatura e substrato favorável é possuir extrair a substância para que seja utilizada em humanos de maneira ética e de baixo custo.

Para Oliveira e Jalil (2018), o estudo do Ácido Hialurônico como ferramenta rejuvenescedora possui origem nos anos de 1989 com o desenvolvimento de um preenchedor a base de Ácido Hialurônico, porém com tempo de duração extremamente rápido. Para uso e permanência a longo prazo nos tecidos, foi preciso que o produto passasse por processamentos químicos que permitissem a sua maior estabilidade e duração nos tecidos a partir da reticulação. Após a reticulação, são formadas ligações entre as moléculas da substância que permitem a sua durabilidade em procedimentos estéticos.

O trabalho de Bacos e Dayan (2019), em 2017, cerca de 2,69 milhões de procedimento estético com preenchedores foram realizados nos Estados Unidos. A busca por tratamentos com Ácido Hialurônico é crescente desde de 1989. A procura pelo preenchimento com esse material se deve pelo caráter de baixa invasibilidade, recuperação rápida e baixo custo quando comparado aos procedimentos cirúrgicos. Além disso, as características do produto o tornam elegível pelo fato de ser versátil, biocompatível, pouco reativo e propiciador de volumização e corretor de deformidades.

Para o estudo realizado por Ogilvie *et al.* (2020), os autores demonstraram a importância do uso do Ácido Hialurônico para deformidades extensas e com alto grau de profundidade, como sulcos na

região da bochecha. Foram realizadas injeções de Ácido Hialurônico em pacientes do gênero feminino para correção das linhas de expressões demarcadas. Os resultados demonstram que, mesmo imediatamente após a aplicação do produto, houve a suavização das linhas de expressão e as expectativas positivas dos pacientes foram alcançadas. Houveram melhoras significadas nas marcas e também na textura da pele influenciando nos indicadores sociais dos pacientes a partir da percepção e felicidade no autorreconhecimento.

Como ressalta Scarano *et al.* (2021), a medicina estética tem como objetivo, além de preencher áreas com deficiência de volume, promover o rejuvenescimento através da diminuição do processo fisiológico de envelhecimento. Estudando a aplicação de Ácido Hialurônico misturado com aminoácidos em mulheres entre 45 e 64 anos. Os resultados do presente estudo demonstram que o uso de Ácido Hialurônico promove a melhora da textura e aspecto da derme a partir do aumento das atividades metabólicos de fibroblastos pela secreção de colágenos.

2.3. ÁCIDO HIALURÔNICO COMO PREENCHEDOR NASAL

Helmy (2018) avaliou em seu trabalho a experiência de profissionais adeptos a realização de preenchimento nasal com Ácido Hialurônico. A experiência e a análise de 332 casos demonstram a segurança na injeção de Ácido Hialurônico. Quando comparado aos procedimentos cirúrgicos, as injeções promovem maior conforto, rápida recuperação e pouco custo. A correção temporária de deformidades nasais é satisfatória, mesmo com o tempo de reabsorção do produto, com pouca ou nenhuma complicação quando respeitada a técnica e com conhecimentos anatômicos.

Como o trabalho de Sung *et al.* (2019), é importante frisar que a aplicação de Ácido Hialurônico pode ser utilizada mesmo em casos de pacientes fragilizados sistemicamente devido o acometimento por doenças graves. O tratamento de doenças como o câncer pode causar efeitos adversos como fragilizada das camadas da pele e deformações superficiais. No estudo, os autores demonstram a segurança ao realizar

aplicações de Ácido Hialurônico na região nasal de um paciente diagnosticado com leucemia crônica. Quando bem planejado e com conhecimentos teóricos e práticos, a utilização de preenchimento é segura mesmo em pacientes imunodeprimidos.

Como ressalta Harb e Brewster (2020), a rinomodelação não cirúrgica torna-se uma opção viável pela contraindicação de procedimentos cirúrgicos e seu alto custo. Assim, após a consulta em dados de 5000 pacientes que foram submetidos ao tratamento estético entre 2016 e 2019 foi possível chegar aos resultados que poucos efeitos colaterais foram relatados e, quando foram, as queixas de inchaço e eritema foram as mais relatadas, contudo com passagem breve. Os dados atestam a segurança e a positividade dos procedimentos com preenchimento de Ácido Hialurônico.

Para Santorelli e Marlino (2020), a procura por procedimentos estéticos criou a demanda de estudos sobre produtos e técnicas ideais para o preenchimento nasal com Ácido Hialurônico. Dessa forma, em seu trabalho, utilizando software, os autores se propuseram a avaliar os ângulos nasais após a remodelação da região com 12 meses de acompanhamento. O software e suas análises evidenciaram que as alterações dos parâmetros faciais foram seguras e eficazes, utilizando a quantidade correta de produto e seguindo à risca as técnicas para um procedimento minimamente invasivo.

De acordo com Baser *et al.* (2021), avaliou a utilidade de preenchedores dérmicos para pacientes que não tenham interesse na realização de cirurgias corretivas além de selecionar pacientes com assimetrias pós operatórias. Os pacientes foram avaliados antes da realização do procedimento estético com Ácido Hialurônico e após, de acordo com o seu grau de insatisfação nasal. Após isso, os pacientes apresentaram níveis satisfatórios com a sua estética após a realização dos preenchimentos com Ácido Hialurônico. Especialmente devido as características do tratamento que se opõe aos procedimentos em centro cirúrgico com necessidade de anestesia geral.

3. DISCUSSÃO

O ácido hialurônico é alvo constante de estudo, especialmente nos últimos anos, devido a popularização da substância como ferramenta na Harmonização Orofacial. Diversos autores se dispuseram a estudar a sua composição, bem como a sua segurança sobre os tecidos do organismo. Em diferentes os estudos, os autores chegaram as mesmas conclusões a respeito da produção do Ácido Hialurônico no corpo humano e a sua localização. As células como fibroblastos e queratinócitos são as principais responsáveis pela produção da substância e, dessa forma, pode ser encontrada em localidades do organismo onde há grande presença de tecido conjuntivo, como joelho, tendões, bainhas, pleura e pericárdio e, principalmente, na pele (GARBUGIO e FERRARI, 2010; SALWOWSKA *et al.*, 2016; Bernardes *et al.*, 2018).

Além disso, a composição química e a implicação dela nas propriedades do Ácido Hialurônico são tópicos recorrentes da literatura atual. O composto é caracterizado por ser um glicosaminoglicano formado por duas unidades de dissacarídeos alternadas e com sequência de repetição entre ácido D-glicurônico e N-acetil-D-glicosamina (RUSSEL e SOLIEMANZADEH, 2009). Tal composição explica em grande parte as propriedades de hidrofilia do Ácido Hialurônico, bem como o seu poder de preenchimento nos tecidos, uma vez que as cargas elétricas negativas da substância são responsáveis por atrair moléculas de água para o local de aplicação, o que contribui clinicamente para o aspecto de hidratação, bem como aumento de volume em áreas deficientes. (FERREIRA e CAPOBIANCO, 2016; BERNARDES *et al.*, 2018).

As funções do Ácido Hialurônico não se restringem somente ao grau de hidratação e para a volumização dos tecidos em que ele se encontra. Alguns autores tentaram entender quais seriam as funções específicas do produto no corpo humano e diversas hipóteses foram geradas. O estudo de Garbugio e Ferrari (2010) traz como informação que a presença do Ácido Hialurônico nos tecidos é importante para o transporte de moléculas, uma vez que a retenção de moléculas de água propicia a movimentação de compostos nos tecidos. Ademais, aparentemente, a presença de Ácido Hialurônico no

organismo está relacionada com a maior taxa de proliferação de fibroblastos, o que contribui para a reversão dos sinais de envelhecimento, já que o Ácido Hialurônico endógeno começa a decair a produção a partir dos 30 anos de idade (KÖWITSCH *et al.*, 2011; MOURA *et al.*, 2017; PEREIRA e DELAY, 2017).

A segurança do Ácido Hialurônico deve ser sempre colocada em prova, principalmente quando este é retirado de animais ou produzido através de microorganismo para o uso cosmético (PAN *et al.*, 2017). Por ser algo produzido pelo corpo humano e os produtos exógenos produzirem o composto com a mesma composição daquele encontrando em humanos, é preciso reconhecer a segurança do produto. Diversos passos são necessários para que o produto esteja devidamente pronto para ser usado no corpo humano de forma segurança, sem provocar efeitos colaterais como rejeição, alergias e até danos mais graves (OLIVEIRA e JALIL, 2018; BACOS e DAYAN; 2019).

O uso da substância para efeito rejuvenescedor vem sendo cada vez maior, a medida que as propriedades do Ácido Hialurônico estão sendo desvendados e a sua segurança comprovada. O uso estético deu-se início a partir da descoberta de que o corpo humano, com o passar dos anos, apresenta um déficit nas taxas de Ácido Hialurônico e a sua ausência é responsável por queda dos tecidos, perda de volume e desidratação, principalmente da pele (PEREIRA e DELAY, 2017; OLIVEIRA e JALIL; 2018). Além de tudo, as propriedades de biocompatibilidade, produto alérgico, baixa taixa de absorção pelo organismo são favoráveis ao uso e explicam a grande demanda por procedimentos preenchedores utilizando Ácido Hialurônico (BACOS e DAYAN; 2019). Utilizando tal produto, os profissionais são capazes de preencher áreas deficientes na face, reduzir linhas de expressões e trazer aspecto jovial em pacientes com segurança (OGILVIE *et al.*, 2020; SCARANO *et al.*, 2021).

Recentemente, o uso de Ácido Hialurônico vem sendo discutido para a correção de áreas que, além de deficiência, possuem deformidades que possam ser corrigidas com o preenchimento da substância, como em caso de narizes. Diversos autores demonstram que, quando realizado adequadamente, o produto é capaz de promover o realce do órgão, a partir

de correções na base, ponta e dorso, removendo sobressalências e trazendo aspecto mais retilíneo e arrebitado (HELMY, 2018; HARB e BREWSTER, 2020). O procedimento em nariz é conhecido no rinomodelação e, apesar de não ser substituinte a cirurgia maior, tem como vantagem o baixo custo, a pouca incidência de intercorrência, pós operatório rápido e bom prognóstico com altas taxas de satisfação (HELMY, 2018; HARB e BREWSTER, 2020; BASER *et al.*, 2021).

Por fim, um fato importante a ser considerado é a duração do produto no organismo, especialmente no nariz, uma vez que a alta taxa de procura demanda que o produto supere as expectativas dos pacientes. Alguns estudos demonstraram que o Ácido Hialurônico, quando bem injetado e sem intercorrência que necessitem a sua remoção, pode durar no organismo por cerca de 12 meses (SANTORELLI e MARLINO, 2020). Os autores atestam a sua segurança durante a permanência do produto no corpo humano, até mesmo em caso de uso em pessoas com algum tipo de comorbidade, o que torna o produto eficaz e elegível para ser utilizado na região de nariz (SUNG *et al.*, 2019).

4. CONCLUSÃO

A utilização do Ácido Hialurônico em procedimentos estéticos é uma preocupação antiga e que nos últimos anos intensificou-se. Contudo, estudos já demonstraram a segurança e a eficácia do uso da substância, mesmo que exógeno, em regiões da face. Com foco no nariz, os procedimentos de rinomodelação possuem altas taxas de segurança e quando bem realizados, conseguem preencher áreas com deformidades e deficiência de tecido, trazendo harmonia para a região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACOS, J. T.; DAYAN, S. H. Superficial dermal fillers with hyaluronic acid. **Facial Plastic Surgery**, 35, n. 03, p. 219-223, 2019.

BASER, B.; SINGH, P.; SHUBHA, P.; ROY, P. K. et al. Non-surgical Rhinoplasty and Use of Hyaluronic Acid Based Dermal Filler-User Experience in Few Subjects. **Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery**, 73, n. 1, p. 52-58, 2021.

BERNARDES, I. N.; COLI, B. A.; MACHADO, M. G.; OZOLINS, B. C. et al. Preenchimento com ácido hialurônico: revisão de literatura. **Revista saúde em foco**, 10, n. 1, p. 603-612, 2018.

CHATRATH, V.; BANERJEE, P. S.; GOODMAN, G. J.; RAHMAN, E. Soft-tissue filler–associated blindness: a systematic review of case reports and case series. **Plastic and Reconstructive Surgery Global Open**, 7, n. 4, 2019.

CHEN, Q.; LIU, Y.; FAN, D. Serious vascular complications after nonsurgical rhinoplasty: a case report. **Plastic and Reconstructive Surgery Global Open**, 4, n. 4, 2016.

FADANELLI, R. G.; TERRES, M.; BINS-ELY, P. Reconstrução de nariz após necrose por injeção de polimetilmetacrilato na face-relato de dois casos. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, 36, n. Suplemento 01, 2007.

FERREIRA, N. R.; CAPOBIANCO, M. P. Uso do ácido hialurônico na prevenção do envelhecimento facial. **Revista Cientifica UNILAGO**, 1, n. 1, p. 1-10, 2016.

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

HARB, A.; BREWSTER, C. T. The nonsurgical rhinoplasty: a retrospective review of 5000 treatments. **Plastic and Reconstructive Surgery**, 145, n. 3, p. 661-667, 2020.

HELMY, Y. Non-surgical rhinoplasty using filler, Botox, and thread remodeling: Retro analysis of 332 cases. **Journal of Cosmetic and Laser Therapy**, 20, n. 5, p. 293-300, 2018.

JACOMETTI, V.; COLTRI, M. V.; SANTOS, T. D. S.; SILVA, R. H. A. D. Procedimento de bichectomia: uma discussão sobre os aspectos éticos e legais em odontologia. **Rev. bras. cir. plást**, p. 616-623, 2017.

KAMMANN, M. A.; QUIRÓS, O. Análisis facial en ortodoncia interceptiva. **Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría**, 1, n. 1, p. 1-11, 2013.

KÖWITSCH, A.; YANG, Y.; MA, N.; KUNTSCHE, J. et al. Bioactivity of immobilized hyaluronic acid derivatives regarding protein adsorption and cell adhesion. **Biotechnology and applied biochemistry**, 58, n. 5, p. 376-389, 2011.

MAGRI, I.; MAIO, M. Remodelamento do terço médio da face com preenchedores. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, 31, n. 4, p. 573-577, 2016.

MOURA, M. C.; MIRANDA, J.; GRIGNOLI, L.; SEGANTIN, J. O uso de ácidos e ativos clareadores associados ao microagulhamento no tratamento de manchas hipercrômicas: estudo de caso. **Revista Científica da FHO| Uniararas**, 5, n. 2, 2017.

OGILVIE, P.; FINK, B.; LEYS, C.; LIPKO-GODLEWSKA, S. et al. Improvement of Radial Cheek Lines With Hyaluronic Acid–Based Dermal Filler VYC-17.5 L: Results of the BEAM Study. **Dermatologic Surgery**, 46, n. 3, p. 376-385, 2020.

OLIVEIRA, N.L.; JALIL, S. M. A. Tratamento com uso do ácido hialuronico na prevenção do envelhecimento. **Rev. Conexão Eletrônica**. 2018, v-5: 869-876

PAN, N. C.; PEREIRA, H. C. B.; DA SILVA, M. D. L. C.; VASCONCELOS, A. F. D. et al. Improvement production of hyaluronic acid by Streptococcus zooepidemicus in sugarcane molasses. **Applied Biochemistry and Biotechnology**, 182, n. 1, p. 276-293, 2017.

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

RIBAS, M. D. O.; REIS, L. F. G.; FRANÇA, B. H. S.; LIMA, A. A. S. D. Cirurgia ortognática: orientações legais aos ortodontistas e cirurgiões bucofaciais. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, 10, p. 75-83, 2005.

RUSSELL, W.; SOLIEMANZADEH, P. **Nasal tip management utilizing the open approach, rhinology and facial plastic surgery**. New York:, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2009.

SALWOWSKA, N. M.; BEBENEK, K. A.; ŻĄDŁO, D. A.; WCISŁO-DZIADECKA, D. L. Physiochemical properties and application of hyaluronic acid: a systematic review. **Journal of cosmetic dermatology**, 15, n. 4, p. 520-526, 2016.

SANTORELLI, A.; MARLINO, S. Non-surgical rhinoplasty with hyaluronic acid fillers: predictable results using software for the evaluation of nasal angles. **Aesthetic plastic surgery**, 44, n. 3, p. 919-926, 2020.

SCARANO, A.; SBARBATI, A.; AMORE, R.; IORIO, E. L. et al. The role of hyaluronic acid and amino acid against the aging of the human skin: A clinical and histological study. **Journal of cosmetic dermatology**, 20, n. 7, p. 2296-2304, 2021.

SUNG, Y.; KIM, M. H.; CHO, E. Successful hyaluronic acid filler injection in a chronic myeloid leukemia patient taking imatinib mesylate. **Journal of Cosmetic and Laser Therapy**, 21, n. 4, p. 243-244, 2019.