

FACULDADE SETE LAGOAS

GLEIZER SHIRLEY SOARES DUCATI

RINOMODELAÇÃO NÃO CIRÚRGICA COM ÁCIDO HIALURÔNICO

SÃO PAULO

2021

GLEIZER SHIRLEY SOARES DUCATI

RINOMODELAÇÃO NÃO CIRÚRGICA COM ÁCIDO HIALURÔNICO

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

Área de concentração: Odontologia.

Orientador Prof^ª. Dr^ª Márcia Maria Altavista Romão.

SÃO PAULO

2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus pela minha vida e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização desse trabalho, a minha família que eu amo tanto e que sempre me ofereceu apoio.

Agradeço ao instituto TWM por me permitir concluir esse curso e a professora Dr^a Márcia Romão, que além de excelente profissional é uma grande mentora.

RESUMO

O presente trabalho trata a respeito de revisão de literatura abordando a utilização do ácido hialurônico nas rinomodelações não cirúrgicas. A técnica proporciona a correção de pequenos defeitos nasais como uma alternativa menos invasiva quando comparada a cirurgia plástica de rinoplastia. O ácido hialurônico é indicado como preenchedor dérmico por possuir importante particularidade na eficácia de retenção de fluídos ou água, e devido a sua propriedade hidrofílica apresenta capacidade de atração e fixação de moléculas de água no tecido mole, gerando então o preenchimento do nariz. Constata-se que o procedimento é satisfatório diante dos efeitos obtidos nos pacientes e o aumento da estima dos mesmos, mas também é importante ressaltar a necessidade de novos estudos para melhor descrever a técnica e comprovar os resultados do método.

Palavras-chaves: rinoplastia, rinomodelação, ácido hialurônico, preenchedores dérmicos.

ABSTRACT

The present work deals with a literature review addressing the use of hyaluronic acid in non-surgical rhinomodeling. The technique provides the correction of small nasal defects as a less invasive alternative when compared to rhinoplasty plastic surgery. Hyaluronic acid is indicated as a dermal filler because it has an important particularity in the efficiency of fluid or water retention, and due to its hydrophilic property, it has the ability to attract and fix water molecules in the soft tissue, thus generating the filling of the nose. It appears that the procedure is satisfactory in view of the effects obtained on the patients and the increase in their esteem, but it is also important to emphasize the need for further studies to better describe the technique and confirm the results of the method.

Keywords: rhinoplasty, rhinomodeling, hyaluronic acid, dermal fillers.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	06
DESENVOLVIMENTO	08
ANATOMIA	09
RINOMODELAÇÃO	09
ÁCIDO HIALURÔNICO	12
RINOMODELAÇÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO	14
RINOMODELAÇÃO COM FIOS DE PDO	17
.....	
CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
.....	

INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata a respeito da rinomodelação não cirúrgica com ácido hialurônico. A rinoplastia é um procedimento cirúrgico invasivo para as correções das imperfeições do nariz, sendo considerada uma cirurgia mais trabalhosa por causa da sua dupla importância entre as correlações das aparências e funções nasais.

A procura pelos procedimentos estéticos vem crescendo muito nos últimos anos. Os profissionais que são habilitados têm satisfeito o desejo das pessoas que estão dispostas a mudarem ou melhorarem suas aparências. A rinomodelagem que também é denominada rinoplastia não cirúrgica é uma das alternativas destes procedimentos, para aqueles que não estão dispostos a se submeterem a procedimentos cirúrgicos mais invasivos.

Por causa da importância das aparências, as correções estéticas do nariz é um dos motivos mais procurados desde a antiguidade. Pode-se mencionar que, na Idade Média, Gaspari Agliacozzi introduziu o método de reconstrução de traumas de deformidades nasais. No século XX, diversas técnicas de rinoplastia surgiram, porém, Broeckaert é considerado o pai da rinoplastia moderna, sendo o primeiro que realizou as correções nasais utilizando preenchimentos com parafinas líquidas no começo do século. Depois disso, diversos profissionais que são favoráveis aos procedimentos poucos invasivos conseguiram desenvolver algumas técnicas e materiais que são mais seguros para os preenchimentos nasais.

Pode-se mencionar que, os usos dos preenchimentos dérmicos temporários para aumentarem os tecidos moles são um dos procedimentos cosméticos mais comuns. Os materiais como preenchedores dérmicos são usados para isso, mas os preenchedores de ácido hialurônico (AH) são os que se tornaram materiais de escolhas para aumentos temporários. Os preenchedores de AH contam com algumas vantagens como: reações que são

mais duradouras e menos imunogênicas e que podem ser hidrolisados pelas enzimas hialuronidasas.

Ressalta-se que o ácido hialurônico é um polissacarídeo minoglicano que é formado pelas unidades alternantes e que são constantes de ácido D-glicurônico e N-acetil-D-glicosamina, possuindo algumas características hidrofílicas, apresentando algumas afinidades com as moléculas de água e são solúveis nelas, conseguindo promover aumento local dos tecidos (COIMBRA; OLIVEIRA; URIBE, 2015).

Os preenchimentos faciais com ácido hialurônico são usados na odontologia, tendo as intenções de realizarem harmonizações faciais, atenuações de rugas, melhoras dos contornos faciais, suavizações das olheiras e bolsas e aumentos dos volumes labiais. Este tratamento consegue ser capaz de substituir na maioria das vezes os procedimentos cirúrgicos, conseguindo apresentar alguns resultados estéticos que são muito satisfatórios, mas, existe a possibilidade de ocorrer alguns efeitos que são indesejados. Para isso, é preciso conhecer as possíveis intercorrências, analisar como preveni-las e tratá-las.

O ácido está presente na matriz celular da pele e possui algumas funções como: hidratações, lubrificações e estabilidades (SALLES et al., 2011).

Na estética facial utilizam-se frequentemente preenchedores de ácidos hialurônicos para os tecidos moles, classificados como absorvíveis e existem outros preenchedores como permanentes ou não absorvíveis e as gorduras autólogas. Os preenchedores de ácido hialurônico são produtos que são injetáveis degradáveis que são usados na reparação de depressões das peles e remodelação das perdas de volumes faciais (MOLLIARD; ALBERT; MONDON, 2016; MARINELLI et al., 2016).

Os preenchimentos com ácido hialurônico apresentam diversas indicações para a face, porém, é bastante usado para os pacientes que estão insatisfeitos com sua fisionomia nasal.

Estes procedimentos que são conhecidos como rinomodelação são muito procurados por apresentarem resultados bastante satisfatórios, sendo menos invasivo e pouco dolorido se for comparado aos procedimentos cirúrgicos, mas, apresentam efeitos temporários de 4 a 8 meses, com isso, é preciso novas reaplicações das técnicas (SAKAI et al., 2011; MAIO, 2004).

DESENVOLVIMENTO

As conformações do nariz representam parte essencial no equilíbrio, harmonia e proporção da face, não existindo um padrão estético único para toda estrutura do nariz, pode-se observar que as suas adequações relacionados à face das pessoas oferecem aspectos estéticos que fazem referências à beleza (FURTADO, 2016).

O nariz se encontra no centro da face e a partir da sua relação com as demais estruturas faciais, dentre elas: a glabella, os olhos, os lábios, o mento e a região malar, as alterações estéticas no nariz podem proporcionar desajustes na aparência, provocando insatisfações no equilíbrio da face. Assim, pela sua relevância, o nariz é o grande alvo que é frequentemente uma insatisfação e aperfeiçoamento estético do nariz que tem se tornado um procedimento comum atualmente (LINTZ, 2009).

O preenchimento nasal é uma boa opção terapêutica para as correções das imperfeições envolvendo o nariz, principalmente as modificações dos dorsos do nariz e das suas extremidades, a ponta do nariz. Além disso, este procedimento (rinomodelação) constitui alternativa para as cirurgias plásticas que, mesmo não sendo permanente, consegue proporcionar grandes resultados estéticos, rapidamente e poucos riscos, desde que se tenham conhecimentos amplos das estruturas anatômicas locais e técnicas de aplicações.

As correções das pequenas imperfeições do dorso nasal e as estruturas anexas com o ácido hialurônico via intradérmica se tornou bastante comum nos últimos anos por conseguir apresentar menores traumas e rápidas recuperações pela rinoplastia não cirúrgica. O ácido hialurônico é um material que preenche e é mais usado no momento em procedimentos estéticos, mesmo sendo bioidêntico se tem alguns relatos de complicações que permanecem raras e benígnas.

Alguns dos eventos que são adversos do ácido hialurônico se associam as compressões vasculares externas, embolizações intravasculares, onde obliteram os vasos conseguindo impedir os suprimentos de oxigênio para os tecidos, sendo raramente envolvido nos casos de hipersensibilidades.

Ao considerar importante a segurança dos procedimentos estéticos, este estudo tem como objetivo identificar junto a literatura os eventos adversos originados na rinomodelagem, com a aplicação do ácido hialurônico injetável.

Anatomia

Pode-se mencionar que, o grande suprimento sanguíneo colateral do nariz faz com que este procedimento seja mais seguro. Verifica-se que mesmo no ramo da carótida interna (supratroclear) ou ramo da carótida externa, as artérias faciais originam ramos que podem atravessar as linhas médias. Estes ramos conseguem formar redes vasculares que atravessam os dorsos.

Durante o caminho inferiores ao nariz, as artérias faciais originam as artérias labiais superiores que originam artérias dos filtros e fornecem contribuições para as artérias columelares ascendentes. É importante mencionar que, existem diversas arcadas que aparecem nas artérias supratrocleares e nas artérias faciais. As artérias nasais laterais são as principais fontes para suprir a parte sanguínea para o nariz (FRISINA; et al, 2021).

Rinomodelação

Por causa da importância das formas nasais nos perfis faciais das pessoas, a rinoplastia estética se torna cada vez mais popular. Os pacientes que estão se queixando das assimetrias, depressões e irregularidades dos contornos antes ou depois da rinoplastia têm prazer ao ouvir das possibilidades das terapias não-cirúrgicas com os preenchedores, estando satisfeitos com menores tempos de permanências, menores edemas e menores custos.

Pode-se mencionar que, a rinomodelação é uma técnica injetável que visa preenchimentos e modelar o nariz, onde os preenchedores de ácido hialurônico são atualmente os mais usados por causa da facilidade de aplicar,

às eficácias previsíveis, aos bons perfis de seguranças e rápidas recuperações dos pacientes (CARRUTHERS et al., 2009).

A rinomodelagem é considerada uma técnica alternativa e não cirúrgica para aumentar o nariz usando preenchedores injetáveis, ou seja, injeções que são subcutâneas para conseguirem melhorar e embelezar as formas nasais. A segurança precisa ser considerada inicialmente, então qualquer material de preenchimento deve ser não tóxico, não imunogênico e ter biocompatibilidade tecidual. Porém, os transplantes das gorduras autólogas, as injeções de colágenos e de ácido hialurônico se tornaram as principais técnicas nos preenchimentos cosméticos, tendo seus próprios benefícios e suas deficiências.

Este procedimento tem por objetivo aspirar o produto com seringa, palpando a pele para conseguir analisar o local da injeção e aplicar lentamente, com baixas pressões e agulhas profundas nas regiões das linhas médias, nos planos subgaleais do nariz. As quantidades de ácidos aplicados dependerão das gravidades dos defeitos nos locais das aplicações (MAIO et al., 2017; ALMEIDA e SAMPAIO, 2015).

A rinomodelação tem por objetivo usar a técnica injetável visando os preenchimentos e as modelações do nariz, nos quais os preenchedores de ácido hialurônico são mais usados por causa das facilidades de aplicações, das eficácias previsíveis, aos bons perfis de seguranças e às rápidas recuperações dos pacientes.

Os preenchimentos podem ser classificados como: preenchedores absorvíveis que duram até um ano (ácido hialurônico e colágeno), absorvíveis que duram em torno de dois anos (dextrana, ácido polilático e a hidroxiapatita de cálcio) e os não absorvíveis ou permanentes (polimetilacrilato e gel de poliacrilamida). Pode-se mencionar que existe as gorduras autólogas que são consideradas preenchimentos duradouros ou permanentes, sem ter efeitos imunológicos ou tóxicos, funcionando para conseguir diminuir, reverter ou prevenir os processos de envelhecimentos (MARINELLI et al., 2016).

Os aperfeiçoamentos estéticos do nariz pelas inserções das substâncias preenchedoras são consideradas excelentes alternativas à rinoplastia, excepcionalmente por apresentarem resultados de melhores previsibilidades e menores riscos aos pacientes.

Conforme mencionam Ramos et al (2019) apud Kurkjian, Ahmad e Rohrich (2014), a técnica surgiu no final do século XIX, usando parafinas pelo Dr. Robert Gersuny, com o objetivo de conseguir aumentar o dorso nasal. Anos depois, Robert Kotler e Jack Startz realizaram aplicações de injeções de silicone com alta taxa de granulomas e úlceras. No ano de 1981, o uso de colágeno bovino se tornou o primeiro preenchedor facial que foi aprovado para usar na área de cosmética; mas, devido a necessidade de produtos mais seguros, exsurge a hidroxiapatita de cálcio (CaHa) para conseguir moldar os defeitos no nariz. Posteriormente a isso, popularizando e devido às experiências dos profissionais usando ácido hialurônico (HA), acabou se tornando preenchedores mais comuns e usados, porém, pela sua reversibilidade usando hialuronidase nos casos de hipercorreções ou lesões vasculares inadvertidas, como, durabilidades menores quando comparados à CaHa. Os usos dos preenchedores na região nasal é muito amplo. No nariz sem abordagens cirúrgicas prévias, podem ser usados nos dorsos para definir novas origens nasais mais altas, suavizando gibas ósseas discretas ou um supratip break muitos marcados. Deve-se dar uma atenção aos desvios nasais, onde os mais suaves podem se beneficiar de preenchimentos nas definições das pontas nasais ou para projetá-las e aumentar os ângulos nasolabiais. Os pacientes com as pontas bulbosas e peles mais grossa não devem ser candidatos a este procedimento, assim como os de pontas com quedas acentuadas (MAGRI; MAIO, 2016).

Conforme mencionam Coimbra, Oliveira e Uribe (2015), este procedimento começa após as assepsias locais e as anestésias que podem ser tópicas ou infiltrativa. Ressaltando-se que os preenchimentos podem ser realizados com agulhas ou microcânulas. A quantidade de ácido hialurônico usada em cada região poderá variar conforme as necessidades de cada pessoa e de cada caso que deve ser tratado conforme os respectivos planos de aplicações. Nos terços nasais que são superiores, as agulhas ou cânulas são colocadas na pele a 90 graus em relação à raiz nasal e o produto precisa ser depositado no subcutâneo ou justa perióstio. No terço nasal médio são aplicadas algumas pequenas quantidades para melhorar a qualidade ou arredondar a pele no local. As injeções nas bases das columelas são realizadas com as agulhas a 90 graus e se depositam de 0,1 a 0,3ml de ácido

hialurônico num único bólus nos planos retrocolumelares sobre a espinha nasal. A aplicação no septo cartilaginoso deverá ser realizada pelo mesmo orifício inferior, mas, com a agulha inclinada a 45 graus em direção à ponta nasal e com deposição de 0,1 a 0,2ml em retroinjeção desde a porção superior até a base do septo (COIMBRA; OLIVEIRA; URIBE, 2015).

A elevação da ponta nasal é obtida com a deposição do ácido hialurônico na área entre cartilagens alares. As aplicações devem ser profundas, inserindo a agulha a 90 graus em relação ao septo. As elevações ocorrem imediatamente quando são depositados de 0,1 a 0,3ml sobre as estruturas que compõem o septo nasal (COIMBRA; OLIVEIRA; URIBE, 2015).

Ácido Hialurônico

Continuamente busca-se por materiais que sejam seguros, duradouros e de efeitos previsíveis, desta forma, conforme mencionam Coimbra, Oliveira e Uribe (2015), revelam que os preenchedores de ácido hialurônico são mais utilizados por causa da facilidade de aplicar, da eficácia previsível, do bom perfil de segurança e das rápidas recuperações dos pacientes. Na estética facial utiliza-se frequentemente os preenchedores de ácido hialurônico para os tecidos moles que são classificados como sendo absorvíveis, mas existem outros como os permanentes ou não absorvíveis e a gordura autóloga. Os preenchedores de ácido hialurônico são produtos que são injetáveis degradáveis e são usados na reparação das depressões das peles, remodelando as perdas de volumes faciais.

Conforme mencionam Salles et al (2011), o ácido hialurônico é um polissacarídeo glicosaminoglicano que está presente nas matrizes extracelulares da pele, tecido conectivo e no humor vítreo, apresentando como principais funções as hidratações, lubrificações e estabilizações dos meios. Esses componentes representam alternativas aos tratamentos de aperfeiçoamentos estéticos faciais e são usados nos preenchimentos das partes moles para conseguir corrigir as depressões, rugas e sulcos, conferindo volumes em zonas específicas.

Além das reposições de volumes em si, conforme mencionam Trindade e Sampaio (2015), o ácido hialurônico é adotado para remodelar a parte

cutânea, por causa da persistência dos efeitos de preenchimentos por tempo maior do que a biodisponibilidade dos preenchedores. Os autores justificam que isso acontece porque o ácido hialurônico pode ser capaz de favorecer os aumentos nas produções de colágenos e elastinas, conseguindo restaurar a matriz extracelular pelos estímulos diretos e/ou por estiramentos mecânicos dos fibroblastos. O ácido hialurônico é um polissacarídeo composto de unidades dissacarídicas de ácido D-glicurônico (GlcUA) e N-acetilglicosamina (GlcNAc) unidas alternadamente por ligações glicosídicas β -1,3 e β -1,4.

Vale mencionar que, o ácido hialurônico é um componente dos tecidos conjuntivos dos mamíferos e um polissacarídeo natural, tendo como estrutura química bastante parecida entre as espécies, minimizando os risco de algumas reações imunológicas, e por ser natural e gradualmente degradado, costuma apresentar baixas propensões a problemas que são associados às rejeições e as reações granulomatosas e pode ser dissolvido de forma mais fácil com o uso de hialuronidase.

O ácido hialurônico é um moldável o que viabiliza as remodelações cutâneas da região do nariz, assim como, outros benefícios, favorecendo resultados mais imediatos e duradouros, conseguindo apresentar possibilidades de reversibilidades com as utilizações de substâncias conhecidas como hialuronidase. O ácido hialurônico usado em técnicas de rinomodelação tem origem não-animal, bioidêntico ao componente presente no organismo do homem e são produzidos em processos de fermentações de cepas de *Streptococcus*. Este produto é estabilizado por várias ligações cruzadas, se tornando biocompatível e não-imunogênico (CYMBALISTA, GARCIA, BECHARA, 2012).

O ácido hialurônico tem uma tolerância orgânica grande e apresenta poucos efeitos colaterais transitórios, como por exemplo, hematomas, hipersensibilidades, eritemas e edemas que duram em torno de um a três dias. Vale mencionar que estas reações locais estão associadas às injeções e às inflamações locais desencadeadas pelos procedimentos (SALVAL et al., 2017).

Estas reações inflamatórias desencadeadas costumam sofrer fortes influências relacionadas aos calibres das agulhas usadas, das propriedades físico-químicas dos materiais utilizados, das quantidades de produtos aplicados e da rapidez das injeções. As presenças dos eritemas podem estar associadas

a realização de massagens locais depois dos procedimentos que devem ser evitadas. Os edemas são as reações comuns que consistem nas retenções de fluídos no corpo, provendo quando existem extravasamentos dos líquidos dos vasos sanguíneos, o que ocasiona acúmulo e inchaços (PARADA et al., 2016).

Nas injeções superficiais dos materiais dos preenchimentos podem haver complicações conhecidas como efeito Tyndall, que acontece nas pessoas com fototipo baixo, onde as regiões preenchidas apresentam colorações azuladas que são sinais de hemossiderina depois das lesões vasculares ou das alterações visuais das refrações de luzes através da pele ocasionada pelos materiais usados (PARADA et al., 2016).

Caso ocorra alguma infecção local, os pacientes poderão apresentar endurecimentos, sensibilidades, eritemas e pruridos locais. Os microorganismos são associados à microbiota residente, como *Staphylococcus* ou *Streptococcus* sp, e podem ter sido inseridos durante as aplicações. As infecções tardias se iniciam por volta de oito a doze dias depois das injeções (PARADA et al., 2016).

As complicações vasculares são as que mais preocupam por causa das necroses, quando ocorre isso junto da aplicação do ácido hialurônico pode-se haver alguns branqueamentos transitórios nos primeiros segundos, seguidos por hiperemias reativas em minutos, descolorações preto-azuladas em minutos a horas e posteriormente algumas formações de bolhas, necroses e ulcerações cutâneas (PARADA et al., 2016).

Conforme mencionam Harrison e Rhodes (2017), mesmo com as altas incidências dos pacientes que fazem a utilização dos preenchedores faciais para restaurar, os efeitos adversos ainda são muito baixos. Assim, os preenchimentos dérmicos são os mais frequentes e mesmo possuindo poucos efeitos adversos, uma avaliação mais cautelosa, planejamentos do que serão realizados e as técnicas adequadas podem ser capazes de alcançarem resultados muito satisfatórios (PARADA et al., 2016).

Algumas contraindicações para este tipo de preenchimento são: gravidez, lactação, doenças sistêmicas autoimunes e imunodepressão, distúrbios de coagulação ou uso de anticoagulantes, inflamação ou infecção no local a ser tratado, e pacientes com distúrbios de comportamento.

Rinomodelação com Ácido Hialurônico

A rinomodelação com ácido hialurônico pode ser considerada um preenchimento que é absorvível, ou seja, as moléculas injetadas são biodegradáveis e, por este motivo, tendem a diminuir gradativamente com o decorrer do tempo depois das aplicações. Assim, a durabilidade da técnica costuma variar de quatro a oito meses, mas na maioria das vezes, os pacientes retornam de duas a três vezes por ano para conseguir garantir as manutenções dos resultados obtidos (ZHU et al., 2017).

O tempo de duração do ácido hialurônico pode chegar a perdurar de dois a três anos no nariz, podendo haver melhores estabilidades dos ácidos quando associados ao colágeno nos preenchimentos cutâneos. Porém, a duração das aplicações dos preenchimentos absorvíveis costumam variar entre os pacientes, mesmo porque, como acontece as degradações das moléculas do ácido hialurônico posteriores a sua injeção sob a pele, as digestões enzimáticas, os movimentos faciais e fatores externos como o fumo e o álcool são principais responsáveis pela duração dos efeitos dos preenchimentos (NANDA; BANSAL, 2013).

Pode-se indicar o ácido hialurônico para preencher a parte dérmica por possuir certa particularidade nas eficácias das retenções dos fluídos ou águas e por causa das suas propriedades hidrofílicas apresentam grande capacidade de atração e fixação das moléculas de água nos tecidos moles, podendo gerar o preenchimento do nariz (HOTTA, 2017).

Como mencionado anteriormente, pode-se empregar a rinomodelação como sendo alternativa, a rinoplastia tradicional para corrigir pequenos defeitos nasais e para complementar ou corrigir depois procedimentos cirúrgicos. A rinomodelação com ácido hialurônico pode ser considerada tipo de preenchimento absorvível, onde as moléculas injetadas são biodegradáveis e tendem a diminuir gradativamente no decorrer do tempo depois das aplicações. Assim, a durabilidade da técnica costuma variar de quatro a oito meses, porém, na maioria das vezes, os pacientes costumam retornar de duas a três vezes ao ano para realizar a manutenção dos resultados obtidos.

Desta forma, usa-se quando os pacientes almejam corrigir ou ajustarem as falhas existentes no nariz, como alternativa que é menos invasiva

comparadas à cirurgia plástica e com os mínimos efeitos colaterais como hematomas, eritemas e ou edemas locais (BRAVO et al., 2018).

Deve-se evitar usar preenchedores que são absorvíveis nos locais onde já tenham algum tipo de aplicações permanentes por causa dos riscos relevantes e possíveis formações de nódulos de fibroses. Esta técnica não é indicada nas presenças de infecções ativas próximas aos locais, presenças de processos inflamatórios ou alérgicos nas regiões, gravidez ou amamentação (PARADA et al., 2016).

Os preenchimentos com ácido hialurônico podem ser usados como complementações de cirurgias de rinoplastia ou septoplastia, tendo por objetivo corrigir alguns pequenos defeitos que por ventura permaneçam depois da realização do procedimento. Porém, por causa das modificações nas vascularizações das regiões e fibroses em algumas áreas, existe probabilidades que ocorram dificuldades nas aplicações do ácido hialurônico, o que pode ser contraindicado para realizar as técnicas (BRAVO et al., 2018).

Deve-se evitar realizar os procedimentos em pacientes que possuem cirurgia nasal para não ter riscos de edemas, os locais almejados das aplicações do ácido hialurônico é na derme profunda ou camadas subdérmicas, onde se recomenda agulha com calibre de 30G. Caso haja erro nas aplicações ou insatisfações dos pacientes, o ácido aplicado pode ser tratado utilizando a hialuronidase ou aspiração local pelas agulhas. Vale mencionar que, a hialuronidase é uma enzima disponível para usar sob forma de soluções enzimáticas injetáveis que possuem como função conseguir acelerar as decomposições naturais do ácido hialurônico (LIAPAKIS et al., 2013).

As características do ácido hialurônico biomecânicas fracas são preenchedores dérmicos por causa da baixa viscoelasticidade e meia vida curta quando é injetado na pele. É importante compreender que, para conseguir proporcionar melhora nas propriedades biomecânicas, existe a reticulação que é modificação química das moléculas que não alteram as biocompatibilidades (FAKHARI; PHAN e BERKLAND, 2014). Ela é utilizada para conseguir aumentar a viscosidade das fórmulas (FAKHARI; PHAN e BERKLAND, 2014). Os produtos que são reticulados costumam ser mais resistentes às ações das hialuronidas e devem ser pensados caso aconteça algum efeito que não seja desejado (HOTTA, 2017).

A técnica de rinomodelação pode ser associada ao uso da lidocaína que é um anestésico usado conjuntamente com o ácido hialurônico. Não existe aplicação de anestésico tópico ou injetável antes de realizar o procedimento (COIMBRA; OLIVEIRA e URIBE, 2015).

No final das aplicações das injeções existe a aplicação de um creme que é à base de extratos de melilotus e castanha-da-índia e compressas geladas para conseguir dar um alívio ao processo inflamatório e aos possíveis edemas. Os pacientes podem voltar a sua rotina normal depois da aplicação do ácido, não precisando de repouso, mas com cautela quanto a realização de atividades físicas (SAKAI et al, 2011).

Rinomodelação com Fios de PDO

A rinomodelação com fios de PDO é uma técnica mais recente, unindo duas abordagens que vinham se consolidando entre os tratamentos estéticos: a rinomodelação e o lifting facial não cirúrgico (PEPINO, 2021).

A rinomodelação é realizada com ácido hialurônico e, em alguns casos, com PMMA. Nos tratamentos, a substância pode ser aplicada com um micro cânula, permitindo realizar alterações mais sutis na estética nasal (PEPINO, 2021).

O procedimento com ácido hialurônico costuma promover retenções de moléculas de água nos locais das aplicações, corrigindo pequenas assimetrias, aumentando o volume nasal ou alterando proeminências da ponta.

O PDO é utilizado no lifting facial com fios de PDO (polidioxanona), que é um tratamento de rejuvenescimento facial, onde as substâncias em fios são aplicadas nos tecidos subcutâneos com auxílio de agulha e criando uma rede embaixo da pele.

A tração dos fios de PDO costuma promover o efeito lifting, enquanto a substância é absorvida pelo organismo, estimula produção de colágeno, deixando a pele mais elástica. Nesta técnica de rinomodelação, os compostos são usados promovendo trações da ponta do nariz e alterando a angulação, deixando-a mais empinada, podendo ser utilizada, conseguindo assim, amenizar as narinas dilatadas, reduzindo as asas nasais (PEPINO, 2021).

Os fios de sustentação no nariz é alternativa com excelente resultado em pacientes que tem as asas do nariz mais largas ou que costumam abri-las, de forma involuntária quando sorriem. Não é indicada para mulheres grávidas ou que estão amamentando, ou para pessoas que tenham ferimentos no local (ODONTO BUSCA CONTEÚDO, 2021).

As pessoas que fazem uso regularmente de medicamentos precisam saber com seus médicos se podem ou não fazer o lifting nasal, assim como, para pacientes que tenham hipersensibilidade ou rejeição corporal à determinadas substâncias, sendo preciso observar que tipo de anestesia e material dos fios serão usados (ODONTO BUSCA CONTEÚDO, 2021).

Como mencionado anteriormente, a rinomodelação com fios de PDO é uma técnica nova, tendo poucos estudos que possam comprovar a segurança e eficácia deste método, demandando maior atenção das pacientes. É importante que as mesmas estejam conscientes que existem riscos relacionados à técnica, como:

- desconfortos durante o tratamento, porque é realizado com anestesia local sem ter nenhuma sedação;
- inchaços e hematomas nos períodos imediatos depois do tratamento;
- riscos de formações de fibroses, prejudicando as realizações posteriores de rinoplastias;
- riscos de infecções;
- riscos de rejeições do organismo, ocasionando retirada dos fios de PDO;
- riscos de necroses se houver obstruções das circulações sanguíneas locais (PEPINO, 2021).

A duração da rinomodelação com fios de PDO é de cerca de um ano, sendo preciso refazer depois deste período.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que, as aplicações de preenchedores de ácidos hialurônicos no nariz é um procedimento cada vez mais frequente na prática

médica e odontológica, que propicia bons resultados estéticos quando bem indicados.

Geralmente, esta técnica é considerada segura, sendo uma possibilidade alternativa à cirurgia plástica, devido ao baixo índice de efeitos colaterais, custo inferior, recuperação rápida e ao aumento da satisfação dos pacientes.

A necessidade de novos estudos sobre este tema com melhor descrição metodológica para a comparação com resultados já publicados, visando o aprimoramento do conhecimento sobre o método, assim como maior segurança na sua indicação.

O cenário atual remete à amplitude dos procedimentos estéticos, vinculados a diferentes áreas de atuação profissional. O trabalho expôs as implicações do preenchimento com ácido hialurônico para o aperfeiçoamento estético do nariz, com uma leitura das consequências e possíveis intervenções clínicas biomédicas no tratamento das intercorrências.

A percepção das intercorrências em procedimentos estéticos é a ferramenta que irá diferenciar a qualidade de um profissional, visto que as consequências (ditas intercorrências), por vezes, são inerentes à atuação profissional, podendo estar estabelecidas em algumas situações específicas de cada paciente.

Atenta-se no curso do trabalho para o manejo dos protocolos de intercorrências, com importância para quais ações/procedimentos/intervenções devem ser realizados. Observa-se que a zona nasal é compreendida por inúmeras e delicadas estruturas de cunho anatomofisiológico que favorecem o desenvolvimento de efeitos colaterais diante do preenchimento e compreendeu-se que o adequado discernimento da anatomia local é crucial para evitar ou, até mesmo, minimizar os riscos provenientes da rinomodelação.

Esses e demais cuidados como a assepsia local, a escolha das melhores técnicas e equipamentos e a aspiração prévia à injeção do ácido hialurônico são consolidados como alguns dos mecanismos profiláticos que devem ser adotados como regra para a execução do procedimento com segurança.

Já em relação ao manejo das complicações, algumas semelhanças foram identificadas nos estudos registrados nessa pesquisa, em especial a adoção da hialuronidase, enzima que degrada o ácido hialurônico, para remover o produto quando se observa indícios de oclusão vascular. O uso de antibióticos também foi pontuado para a recuperação de possíveis infecções e, em casos mais graves onde a necrose é presente, recomendou-se a câmara hiperbárica como melhor medida.

Mesmo com a relevância do tema desse estudo, ainda carece a falta de consenso para a melhor condução clínica diante dos casos mais graves de complicações. E, apesar da prática da rinomodelação ser comum entre diferentes profissionais da saúde, ainda é pouco frequente a presença de pesquisas originalmente descritas pela classe biomédica.

Por fim, destaca-se que a cada dia se observa a disseminação das práticas biomédicas no campo da harmonização facial, circunstância essa que requer o maior envolvimento dos biomédicos em pesquisas sobre as técnicas mais avançadas de preenchimento, bem como a busca por conhecimento dos melhores recursos para sanar as complicações decorrentes desses procedimentos. Com base nos resultados encontrados, observa-se a segurança da técnica de preenchimento com ácido hialurônico na harmonização facial. Contudo, faz-se necessário um bom conhecimento de anatomia e da técnica empregada, anamnese detalhada do paciente, assepsia e utilização de microcânulas a fim de minimizar as principais intercorrências que são inflamação, hematomas, infecção, nódulos, cicatrizes hipertróficas e necrose tecidual. Caso ocorra complicações, apesar de todos os cuidados necessários, a maioria delas pode ser tratada com injeção local de hialuronidase, oferecendo ao paciente um tratamento seguro e eficaz. Nos últimos anos a utilização do ácido hialurônico, tem se destacado nos procedimentos referentes a harmonização facial, do qual é observado um significativo resultado do melhoramento nas depressões e estruturas faciais, diminuindo consideravelmente os sinais de envelhecimento. Dentro desse âmbito é destacado inúmeros aspectos positivo referentes a esse polissacarídeo.

Apesar de o ácido hialurônico ser considerado seguro pela FDA, o mesmo deve ser usado por profissionais habilitados e capazes de diagnosticar

complicações imediatas, evitando dessa forma, eventos adversos tardios que geralmente progridem para lesões severas, como necrose tecidual causando sequelas estéticas e permanentes. Além disso, mostramos que tratamento para casos como este deve ser pautado exclusivamente por protocolos de consenso científico, a fim de resolver o evento o mais precoce possível. Pois, essa abordagem terapêutica é padrão para a correção da isquemia causada por preenchedores à base de ácido hialurônico, e se realizada corretamente possui taxa muito baixa de transformação para necrose.

Pode-se considerar que, a técnica de preenchimento é indolor uma vez que o paciente é submetido à anestesia local e em questão de minutos pode retomar suas atividades cotidianas sendo bastante eficaz e seguro para o retardo do envelhecimento precoce, melhorando significativamente as linhas de expressão e atenuando a assimetria facial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

BARBOSA, J.R.A. Necrose em Ponta Nasal e Lábio após Rinomodelação com Ácido Hialurônico – Relato de Caso. *AHOF*, Vol. 01, n. 01, p. 62-67.

BARBOSA, K.L.; FURTADO, G.R.D.; MARTIN, E.E.B.; VELENÇA, J.L.B.; KRAUSE, R.G.S.; MENDES JUNIOR, W.C.; CARDOSO, C.S.; LIMA, L.A.C.; VON ZUBEN, J.A. Diretrizes em harmonização orofacial para abordagem de tratamentos minimamente invasivos durante a pandemia COVID-19. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, Vol. 13(8), 2021.

CARRUTHERS, J; COHEN, S; JOSEPH, H; NARINS, R; RUBIN; M. The science and art of dermal fillers for soft-tissue augmentation. *Journal of Drugs in Dermatology*, Canada v. 8, n.4, p. 335-350, apr.2009.

COIMBRA, D; OLIVEIRA, B; URIBE, N. Preenchimento nasal com novo ácido hialurônico: série de 280 casos. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 320-326, nov. 2015.

CYMBALISTA, C. N.; GARCIA, R.; BECHARA, S. J. Classificação etiopatogênica de olheiras e preenchimento com ácido hialurônico: descrição de uma nova técnica utilizando cânula. *Surg Cosmet Dermatol.*, v. 4, n. 4, São Paulo, 2012.

FAKHARI, A; PHAN, Q; BERKLAND, C. Hyaluronic acid colloidal gels as self-assembling elastic biomaterials. *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials*, v. 102, n. 3, p. 612-618, apr.2014.

FARIA, T.R.; BARBOSA JUNIOR, J. Possíveis Intercorrências do Preenchimento Facial com Ácido Hialurônico. *Revista Conexão Ciência*, Vol. 15, Nº 3, 2020.

FRISINA, A.C.; BARBOSA, B.O.; TEIXEIRA, G.H.C.; FERNANDES, R.L. Rinomodelação com ácido hialurônico: técnica, riscos e benefícios. *Rev. Bras. Cir. Plást.* 2021;36(1):108-114.

FURTADO, I. R. Morfologia nasal: harmonia e proporção aplicadas à rinoplastia. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica. Fortaleza (CE)*, v. 3, n.4, 2016.

HARRISON, J; RHODES, O. Hyaluronidase: Understanding Its Properties and Clinical Application for Cosmetic Injection Adverse Events. *Plastic Surgical Nursing, United States*, v. 37, n.3, jul./set. 2017.

HOTTA, T. The Expanding Market of Health Canada-Approved Hyaluronic Acid-Injectable Dermal Fillers. *Plastic Surgical Nursing, United States*, v. 37, n. 1, jan./març. 2017.

LEMOS, R.P. *Rinomodelação e suas Complicações*. São Luis: Faculdade Sete Lagoas – Facsete, 2020.

LIAPAKIS, I; ENGLANDER, M; VRENTZOS, N; DERDAS, S; PASCHALIS, E. Secondary rhinoplasty fixations with hyaluronic acid. *Journal of Cosmetic Dermatology, Greece*, v. 12, n. 3, p. 235-9, sep. 2013.

LINTZ, J. E. Análise comparativa das rinoplastias aberta e fechada no tratamento da ponta nasal. *Rev. Bras. Cir. Plást.* v. 34, n. 3, São Paulo, 2009.

MAGRI, I. O.; MAIO, M. Remodelamento do terço médio da face com preenchedores. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica. v.31, n.4. São Paulo, 2016.

MAIO, M. et al. Facial Assessment and Injection Guide for Botulinum Toxin and Injectable Hyaluronic Acid Fillers: Focus on the Midface. Plastic and Reconstructive Surgery, Hagerstown, v. 140, n 4, p. 540-550, oct. 2017.

MAIO, MAURÍCIO. The Minimal Approach: An Innovation in Facial Cosmetic Procedures. Aesthetic Plastic Surgery, São Paulo, v. 28, n.5, p. 295-300, set./out.2004.

MARINELLI, E; VERGALLO, G; REALE, G; CATARINOZZI; I; NAPOLETANO, S; ZAAMI, S. The role of fillers in aesthetic medicine: medico-legal aspects, European Review for Medical and Pharmacological Sciences, v. 20, n. 22, p. 4628-4634, nov.2016.

MENDES, C. Revisão de Literatura: Rinomodelação em Harmonização Orofacial. Guarapuava: Centro Universitário Uniguairacá, 2021.

MOLLIARD, S; ALBERT, S; MONDON, K. Key importance of compression properties in the biophysical characteristics of hyaluronic acid soft-tissue fillers. Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials, Switzerland, v. 61, p. 290-298, apr.2016.

NANDA, S; BANSAL; S. Upper face rejuvenation using botulinum toxin and hyaluronic acid fillers, Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology, India, v. 79, n.1, p. 32-40, jan. 2013.

ODONTO BUSCA CONTEÚDO. Fios de sustentação no nariz garantem remodelação nasal sem bisturi. 05/07/2021. Disponível em: <https://blog.odontobusca.com.br/estetica/fios-de-sustentacao-no-nariz-garantem-remodelacao-nasal-sem-bisturi/>, acesso em: 15/09/2021.

PARADA, M; CAZERTA, C; AFONSO, J; NASCIMENTO, D. Surgical & Cosmetic

Dermatology, Rio de Janeiro, v. 8, n. 4, p. 342-351, dez. 2016.

PEPINO, L.L. Riscos da Rinomodelação com fios de PDO. Disponível em:

<https://www.lucianapepino.com.br/blog/rinomodelacao-com-fios-de-pdo/>,

acesso em 15/09/2021.

RAMOS, R. M. et al. Rinomodelação ou rinoplastia não-cirúrgica: uma abordagem segura e reprodutível. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica. v.34, n. 4. Rio de Janeiro, 2019.

RODRIGUES, L.G. Harmonização Orofacial: Análise do Conhecimento dos Cirurgiões-Dentistas sobre os Riscos Clínicos e Aspectos Legais e Éticos na Prática da Rinomodelação e Bichectomia. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2021.

SAKAI, F; GRIPP, C; MACEDO, A; SANDIN, J; CURI, C. Preenchimento de nariz, após rinoplastia malsucedida, com ótimo resultado estético. Revista Brasileira de Medicina, São Paulo, v. 68, n. 6, s.p. ,out. 2011.

SALLES, A; REMIGIO, A; ZACCHI, V; SAITO, O; FERREIRA; M. Avaliação clínica e da espessura cutânea um ano após preenchimento de ácido hialurônico. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, São Paulo, v.26, n.1, p.66-69, fev. 2011.

SALVAL, A; CIANCIO, F; MARGARA, A; BONOMI, S. Impending Facial Skin Necrosis and Ocular Involvement After Dermal Filler Injection: A Case Report. Aesthetic Plastic Surgery, New York, v. 41, p. 1198- 1201, mai.2017.

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, 2020.

ZHU, Y; KRUGLIKOV, I; AKGUL, Y; SCHERER, P. Hyaluronan in adipogenesis, adipose tissue physiology and systemic metabolism. Elsevier, novembre.2017