



Pós-graduação *Lato Sensu* em Harmonização Orofacial

Danilo Martho

RINOMODELAÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA

Sete Lagoas

2022

Danilo Martho

RINOMODELAÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada no curso de especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em harmonização orofacial.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Márcia Maria Altavista
Romão

Área de concentração: Harmonização
Orofacial.

Sete Lagoas

2022

Martho, Danilo

RINOMODELAÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA/
Danilo Martho – 2022

Orientadora: Márcia Maria Altavista Romão

Monografia Faculdade Sete Lagoas 2022

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1. Rinomodelação | 2. Ácido hialurônico |
| 3. Preenchimento | 4. Nasal |



Danilo Martho

RINOMODELAÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada no 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: Harmonização Orofacial.

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

Prof.^a Dr.^a Márcia Maria Altavista Romão - Facsete

Prof.^a Dr.^a Cristina Arvate Álvares – Facsete

Prof.^a Dr.^a Patrícia Pereira Batalha – Facsete

São Paulo

2022

Este trabalho é dedicado:

A minha mãe, Noeli, por sempre estar ao meu lado desde quando nasci, seja nos melhores, seja nos piores momentos, ensinando, amparando e edificando meu crescimento em todos os aspectos.

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora, Márcia Maria Altavista Romão, pela constância de ensinamentos, direcionamentos e indicações de melhorias nesses meses que seguiram na confecção da monografia.

RESUMO

A crescente procura por serviços de harmonização facial determinou a rinomodelação, com materiais preenchedores, uma alternativa menos invasiva a ser efetivada antes, no lugar ou após as rinoplastias cirúrgicas. **Objetivo:** verificar a eficácia e segurança da utilização do ácido hialurônico por meio do levantamento de estudos realizados sobre rinomodelação. **Método:** a busca foi realizada na base de dados Medline, SciElo, PubMed para a base teórica e exclusivamente PubMed para a revisão integrativa, utilizando publicações dos últimos sete anos (2016-2022). **Resultados:** de acordo com os critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 21 artigos. Todos versaram sobre condições para a segurança da utilização do ácido hialurônico e 17 sobre sua eficiência. **Conclusão:** o ácido hialurônico é notado pela literatura como substância segura e eficaz na rinomodelação, porém são apontados cuidados voltados ao conhecimento da anatomia do nariz (devido à complexidade da região), do produto usado (ainda que o ácido hialurônico seja considerado substância grau ouro) e da técnica para obtenção de um procedimento seguro e eficaz, com resultados satisfatórios aos pacientes, minimizando a possibilidade de complicações (sendo essencial observar sinais e sintomas para realizar intervenções rápidas).

Palavras-chave: Ácido hialurônico; rinoplastia; dorso nasal; nasal.

ABSTRACT

The growing demand for facial harmonization services has determined rhinomodeling, with filling materials, a less invasive alternative to be effected before, in place or after surgical rhinoplasties. **Objective:** to verify the efficacy and safety of the use of hyaluronic acid by surveying studies on rhinomodelling. **Method:** the search was performed in the Medline, SciELO, PubMed database for the theoretical basis and exclusively PubMed for the integrative review, using publications from the last seven years (2016-2022). **Results:** according to the inclusion and exclusion criteria, 21 articles were selected. All were about conditions for the safety of the use of hyaluronic acid and 17 on its efficiency. **Conclusion:** hyaluronic acid is noted in the literature as a safe and effective substance in rhinomodeling, but care aimed at knowledge of the anatomy of the nose (due to the complexity of the region) is pointed out, to the possibility of complications (it is essential to observe signs and symptoms to perform rapid interventions using hyaluronidase), of the product used (even though hyaluronic acid is considered a gold grade substance) and the technique for obtaining a safe and effective procedure, with satisfactory results to patients.

Keywords: Hyaluronic acid, rhinoplasty, nasal, nasal dorsum.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Face frontal.....	17
Figura 2 – Face lateral	18
Figura 3 - Sobreposição de nervos, artérias e veias da face	19
Figura 4 - Apresentação anatômica do nariz.....	20
Figura 5 - Ângulos de inclinação do nariz.....	21
Figura 6 - Vista anterior da anatomia da região do nariz	21
Figura 7 - Vista anterior das artérias, veias e nervos da região do nariz	22
Figura 8 - Efeitos anatômicos da rinomodelação em mulheres e homens.....	23
Figura 9 - Composição do Ácido Hialurônico.....	24
Figura 10 – Hialuronidase indicada por Bravo <i>et al.</i> (2021) para administração ...	27
Figura 11 - Técnica injeção de AH com cânula	30
Figura 12 – Paciente de Lima <i>et al.</i>	31
Figura 13 - Técnica de injeção de AH de Lima <i>et al.</i>	31
Figura 14 - Agulha sendo inserida na espinha nasal.....	32
Figura 15 - Técnica de aplicação na columela	32
Figura 16 - Aplicação do produto fazendo movimento de pinça com os dedos	33
Figura 17 - Modelagem digital e compressão nasal do produto após inserido	33
Figura 18 - Aplicação com cânula e modelagem da ponta nasal.....	33
Figura 19 – Resultados da aplicação de AH	34

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição dos resultados por ano.....	37
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Artigos de interesse da pesquisa (continua)	38
Tabela 2 - Distribuição dos artigos por objetivo da pesquisa.....	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AE	Advento Adverso
AG	Gel de agarose
AH	Ácido Hialurônico
CD	Cirurgião dentista
CFO	Conselho Federal de Odontologia
GlcNAc	N-acetilglicosamina
GlcUA	Dissacarídicas de ácido D-glicurônico
HOF	Harmonização Orofacial
ICH	Conferência Internacional sobre Harmonização
OMS	Organização Mundial da Saúde
PH	Potencial hidrogeniônico
SMAS	Sistema Musculoaponeurótico Superficial Nasal
<i>WHO</i>	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	ANATOMIA FACIAL.....	17
2.1	Anatomia do nariz	19
2.2	Efeitos anatômicos da rinomodelação	23
3	TÉCNICAS DE PREENCHIMENTO.....	24
3.1	Propriedades do ácido hialurônico.....	24
3.2	Benefícios e riscos da utilização do ácido hialurônico	24
3.3	Recomendações para aplicação do ácido hialurônico.....	25
3.4	Complicações decorrentes do uso de ácido hialurônico.....	26
3.5	Descrição de Técnicas do uso de ácido hialurônico	27
3.5.1	Descrição da Técnicas utilizada por Frisina <i>et al.</i>	28
3.5.2	Descrição da Técnicas utilizada por Jung com cânula	29
3.5.3	Descrição da Técnicas utilizada por Lima <i>et al.</i> com cânula e agulha	30
4	DESENVOLVIMENTO METODOLOGICO DA PESQUISA E RESULTADOS.....	36
4.1	Descrição do método, critérios de inclusão e exclusão	36
4.2	Apresentação das informações a serem extraídas da base de dados .	37
5	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DA REVISÃO DE LITERATURA	48
6	CONCLUSÃO.....	51
	REFERÊNCIAS.....	52

1 INTRODUÇÃO

O estudo da beleza humana foi bastante desenvolvido na civilização grega. Aristóteles, no século IV a.C., revelava a importância aplicada na estética dada pelos homens, assunto que também foi muito difundido na arquitetura helênica, ciência que considerava o corpo humano como exemplo perfeito de simetria e harmonia. Dessa forma, algumas obras clássicas foram exemplos de perfeição, utilizando-se como exemplares a face de alguns imperadores romanos em que se enfatizava a masculinidade apresentando um padrão nasal semelhante (discreta giba no dorso, região do *nasio* elevada e pouca projeção nasal) ou, no caso do padrão feminino, as imagens de Afrodite como exemplos de beleza feminina, com um nariz pequeno, dorso reto e ângulo nasolabial obtuso (FURTADO, 2016).

O formato do nariz como estrutura isolada e principalmente em equilíbrio com a face, reproduz harmonia e proporções perfeitas em relação ao complexo craniofacial. E declara ser necessária uma percepção artística e estética comparada com os padrões clássicos de proporção, em casos de dúvidas. Nesse ponto faz alusão ao trabalho do cirurgião plástico comparando-o ao artista que apresenta trabalhos que resultam de sua habilidade para concretizar a entrega de um modelo ideal de beleza (FURTADO, 2016).

A atuação da odontologia no contexto atual atenta para a saúde do paciente de maneira holística e não apenas o combate à presença de doenças orais. Essa percepção alinha-se aos desígnios da *World Health Organization (WHO)*, Organização Mundial de Saúde (OMS), que define saúde como um estado completo de bem-estar físico, mental e social não se resumindo à ausência de doenças (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1946).

Dessa forma, a vertente atual requer que o cirurgião-dentista (CD) busque acolher práticas e habilidades profissionais capazes de promover saúde empregando a harmonia dentária e facial para restabelecimento da função ao mesmo tempo que procura o bem-estar e a beleza funcional da face do paciente. Dessa forma, percebe-se que os conceitos modernos para o análise e plano de tratamento odontológico remetem ao equilíbrio e harmonia dos traços faciais, (MACHADO, 2020).

O crescimento da procura por procedimentos odontológicos estéticos está cada vez mais em ascensão, isso porque o rosto e o sorriso têm importante função

na vida das pessoas, o que é natural, pois é o principal recurso de apresentação e primeiro aspecto notado no processo de comunicação. Frise-se também que a evolução tecnológica nessa área, aliada a maiores exigências dos interessados e alta qualidade da odontologia no Brasil permitem que os CD possam melhorar a harmonia estética da face, aplicando técnicas orofaciais que complementam um belo sorriso e melhoram a estética facial como um todo (MACHADO, 2020).

A ascensão da HOF nos últimos anos e sua normatização para a atuação dos CD determina a relevância desse estudo, pois exigiu que profissionais fossem habilitados para satisfazer o intuito de pacientes dispostos a modificar ou melhorar sua aparência utilizando técnicas seguras, modernas e eficientes.

Diante da crescente procura por serviços dessa natureza e para garantir a boa atuação dos profissionais, amparando-os legalmente, o Conselho Federal de Odontologia (CFO) publicou em 2019 a Resolução nº CFO-198/2019, reconhecendo a Harmonização Orofacial (HOF) como especialidade odontológica e estabelecendo os critérios de atuação do Cirurgião-Dentista especialista em Harmonização Orofacial, em conformidade com a Lei nº 5.081/1966, que regula o exercício da Odontologia no Brasil (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2019).

A regulamentação provocou a divulgação da atividade, estabeleceu legitimidade e ampliou a atuação do CD nessa área, viabilizando que as variadas técnicas de HOF fossem ainda mais buscadas, entre elas, mormente, a que estabelece a beleza advinda das correções estéticas do nariz, assunto que será especialmente tratado nessa monografia.

Muitos métodos cirúrgicos de rinoplastia foram criados, estudos e aprimorados nos últimos anos. Mesmo que em diversas localidades a rinoplastia cirúrgica continue sendo um procedimento muito realizado, inúmeros pacientes com defeitos nasais menores, com insatisfações advindas de fatores de envelhecimento, por medo de cirurgia, por possuírem curiosidade em visualizar na prática como ficaria sua aparência com a intervenção ou outros motivos pessoais, optam por correções menos invasivas do nariz, recorrendo a rinoplastias não cirúrgicas com utilização de preenchimentos dérmicos (PONTES *et al.*, 2021).

Assim a rinoplastia não cirúrgica ou como é conhecida socialmente, a rinomodelação, tornou-se uma das alternativas mais procuradas por aqueles que não pretendem se submeter a um procedimento cirúrgico mais agressivo ou que

pelos motivos já elencados querem os benefícios advindos desse procedimento (LEMOS, 2020).

O elevado interesse pela rinomodelação não cirúrgica traz consigo ainda mais responsabilidades ao CD e percebe-se que, diante da complexidade do tema e de seus efeitos na aparência humana, os aspectos que determinam o sucesso do procedimento estão relacionados ao conhecimento da anatomia da face, sobretudo do nariz, do produto utilizado e da técnica mais adequada, diante dos benefícios e cuidados decorrentes.

A própria Resolução nº CFO-198/2019 prevê as áreas de competência do CD em HOF incluindo: conhecimento sobre preenchedores faciais, o domínio em anatomia aplicada e histofisiologia das áreas de atuação do cirurgião-dentista, bem como da farmacologia e farmacocinética dos materiais relacionados aos procedimentos realizados na HOF (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2019).

Vale registrar que o emprego de preenchimentos dérmicos em torno do nariz popularizaram-se por serem pouco hostis e produzirem correções agradáveis aos pacientes. Ocorre que a região do nariz é particularmente vascularizada e predisposta a isquemias. Portanto, o aprofundamento do conhecimento técnico-anatômico é essencial para resultados estéticos positivos que tragam segurança (LEMOS, 2020).

Quanto à substância utilizada, o Ácido Hialurônico (AH) é o foco do estudo dessa monografia. Sobre esse elemento, vale descrever tratar-se de 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 (LEHNINGER, 1988 *apud* LEMOS, 2020).

De acordo com a literatura, a rinomodelação com AH é um procedimento célere e simples, não demanda paralisação das atividades diárias e tampouco afastamento para recuperação e ainda, proporciona resultados comparáveis aos da rinoplastia cirúrgica convencional (FRISINA, 2021).

Assim, o objetivo da presente pesquisa é verificar, diante o referencial teórico apresentado, a rinomodelação com utilização de AH como procedimento estético de harmonização sob os aspectos de técnica, segurança, riscos e benefícios, aproveitando-se da experiência dos autores selecionados.

Diante do contexto revela-se o problema da pesquisa, voltado à questão principal da investigação: **a técnica de utilização do ácido hialurônico na rinomodelação apresenta riscos controlados e benefícios confiáveis ao paciente?**

Para desenvolver este estudo adotou-se como metodologia a revisão de literatura, consultada na base de dados *PubMed*, com artigos selecionados no período de 2016 a 2022, que se apresentavam em domínio público e na língua inglesa.

A monografia está dividida em seções que, inicialmente, na Introdução apresenta o tema e direciona o leitor às informações gerais. Na segunda seção, aborda a anatomia da face e especialmente a do nariz, elencando sua estrutura óssea, vascular e nervosa e, por fim, a rinomodelação.

Na terceira seção, explana-se sobre técnicas de preenchimento com uso do AH, seus benefícios e cuidados. Na quarta seção faz-se a descrição da metodologia utilizada para a pesquisa de revisão de literatura e apresentação dos resultados das pesquisas que tratam da utilização de técnicas de rinomodelação, seus benefícios e cuidados.

Na seção cinco são discutidas as descobertas e relacionadas com referencial teórico utilizado na revisão de literatura.

Finaliza-se com a sexta seção tecendo-se as considerações finais, ante o problema de pesquisa, objetivo e necessidade de aprofundamento de novos estudos.

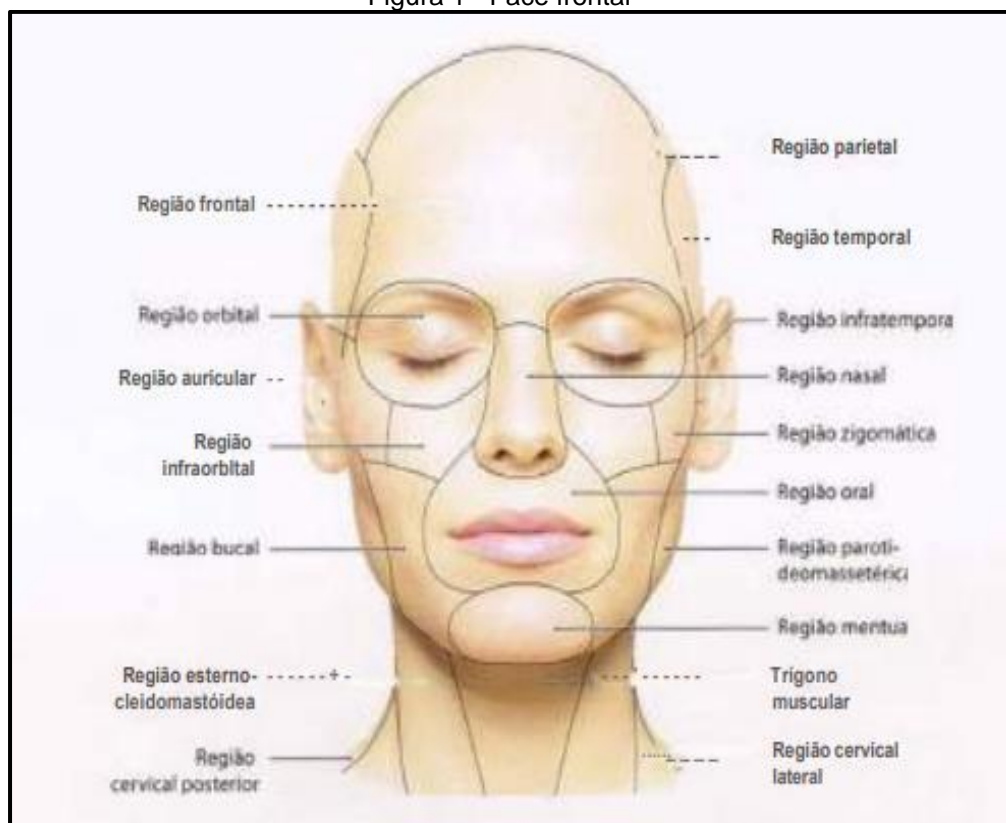
2 ANATOMIA FACIAL

O ser humano estima em demasia a conexão entre a face e o ser, uma vez que, por meio da face, identificamo-nos, reconhecemo-nos e comunicamo-nos com expressões faciais. Apesar de parecidas as pessoas são únicas, pois suas faces diferem em diversos aspectos como: as características da pele, a cor e o formato dos olhos, das sobrancelhas e das bochechas, o contorno do nariz e o corte da boca e do queixo (RADLANSKI; WESKER, 2016).

De maneira geral, as características da face permitem que se distinga o sexo do indivíduo, pois os músculos são mais fortes nos homens o que resulta em inserções musculares maiores e ao crescimento ósseo mais acentuado, percebido em particular na área do queixo e do ângulo da mandíbula, deixando a fronte do homem mais convexa e recuada, enquanto a da mulher parece mais reta (RADLANSKI; WESKER, 2016).

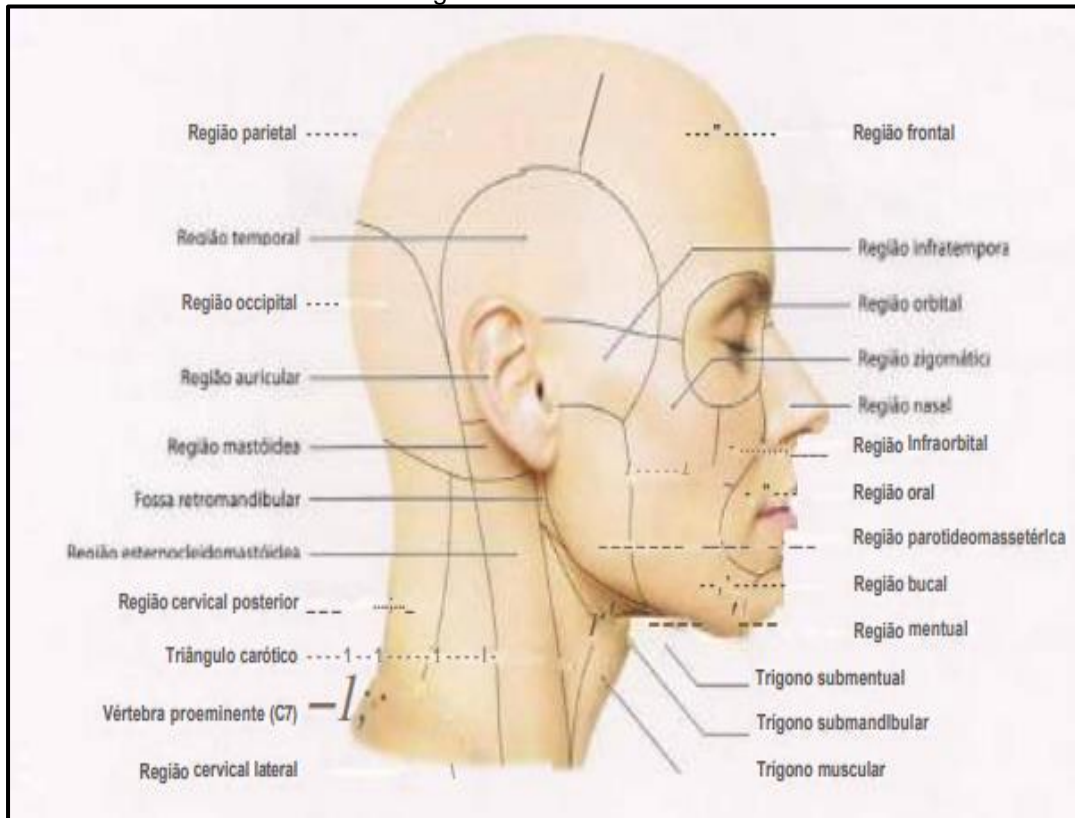
As imagens que seguem demonstram as regiões da face, para que seja desenvolvida a percepção da complexidade das estruturas existentes e que devem ser de domínio do CD:

Figura 1 - Face frontal



Fonte: Radlanski e Wesker (2016, p. 4)

Figura 2 – Face lateral



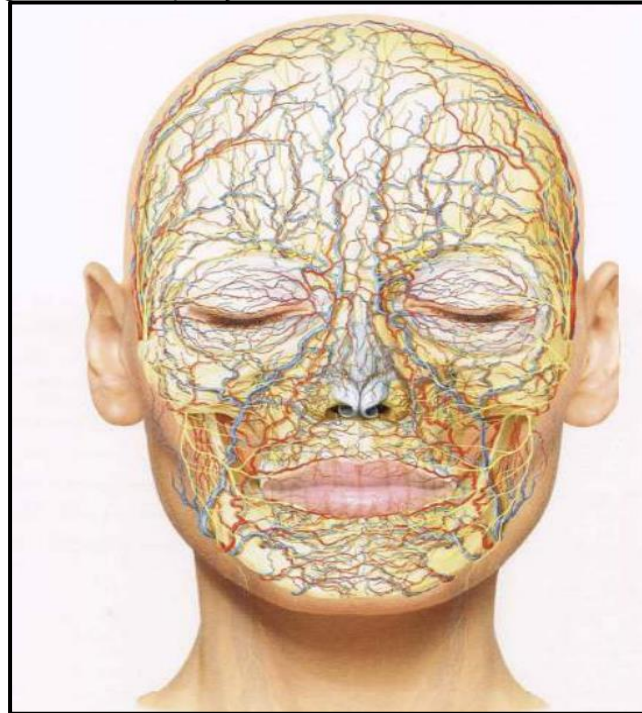
Fonte: Radlanski e Wesker (2016, p. 4)

Os cuidados com as intervenções na face devem levar em conta a estrutura óssea, muscular, adiposa, de irrigação, de drenagem e nervos da face. Assim sobre a composição da face, importante destacar a artéria facial que emerge da artéria carótida externa e contorna o ramo da mandíbula e lateralmente na boca. Em seu curso lateral ao nariz, a artéria facial chama-se angular, e seus vasos e nervos ficam próximos em muitas áreas, quando passam pelos de canais ou forames nos ossos (RADLANSKI; WESKER, 2016).

Para a atuação do CD em HOF o domínio da anatomia da face e, mais especificamente, das áreas onde fará o procedimento é fator primordial para que se evitem intervenções em áreas sensíveis e de risco.

A próxima imagem revela a sobreposição de nervos, artérias e veias da face. As linhas amarelas indicam o posicionamento dos nervos, as linhas vermelhas a irrigação da face por artérias, e as linhas azuis as veias.

Figura 3 - Sobreposição de nervos, artérias e veias da face



Fonte: Radlanski e Wesker (2016, p. 43)

Nas áreas demonstradas na figura pode-se identificar zonas de alto risco como as que se encontram o forame craniano, sulco nasolabial, região glabellar e dorso nasal (LEMOS, 2020). Desse modo o conhecimento e a atenção aos locais de injeção de substâncias, pode evitar procedimentos em localizações inapropriadas e resultados danosos ao paciente.

2.1 Anatomia do nariz

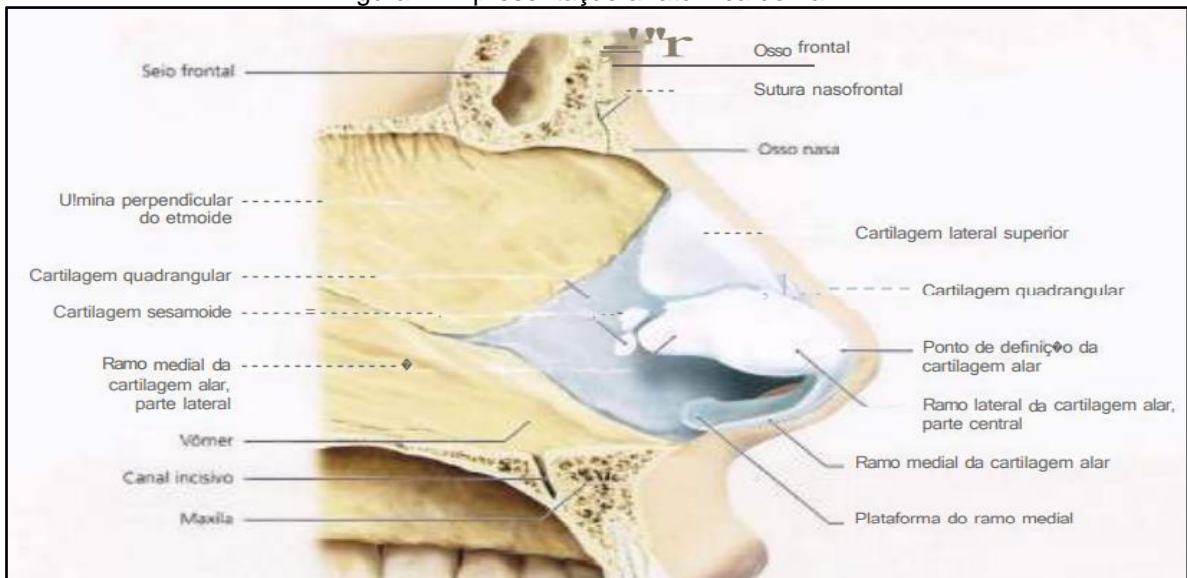
As variações anatômicas do nariz são determinadas por cinco elementos: tipo de pele, camada fibrogordurosa, cartilagem alar, base da asa e pirâmide nasal. Estas variações são particulares de cada grupo racial, que deve ser observado com parcimônia, pois no Brasil existe um grande emaranhado étnico-racial, que abrange principalmente o caucasiano, o índio nativo e o negro africano (FURTADO, 2016) e mais tarde, decorrente de outras migrações, os asiáticos e uma variação de etnias acolhidas no país.

Bravo *et al.* (2018) ratifica que o nariz é muito valorizado quando se considera o apelo estético do rosto, baseando-se também nas preferências que variam de pessoa para pessoa e seu o conceito do nariz "ideal" o que é determinante na

aplicação de procedimento corretivo caso a caso, com relação aos padrões clássicos de antropometria, sexo, grupo étnico e psicossocial.

Ainda, deve-se atentar à estrutura do esqueleto cartilaginoso nasal externo, coberto pelos músculos nasal, dilatador anterior nas narinas e compressor menor das narinas. No limite entre os músculos orbiculares do olho e o nariz, os músculos levantadores do lábio superior e da asa do nariz assumem trajeto estreito, porém, mais longo (RADLANSKI; WESKER, 2016).

Figura 4 - Apresentação anatômica do nariz



Fonte: Radlanski e Wesker (2016, p. 249)

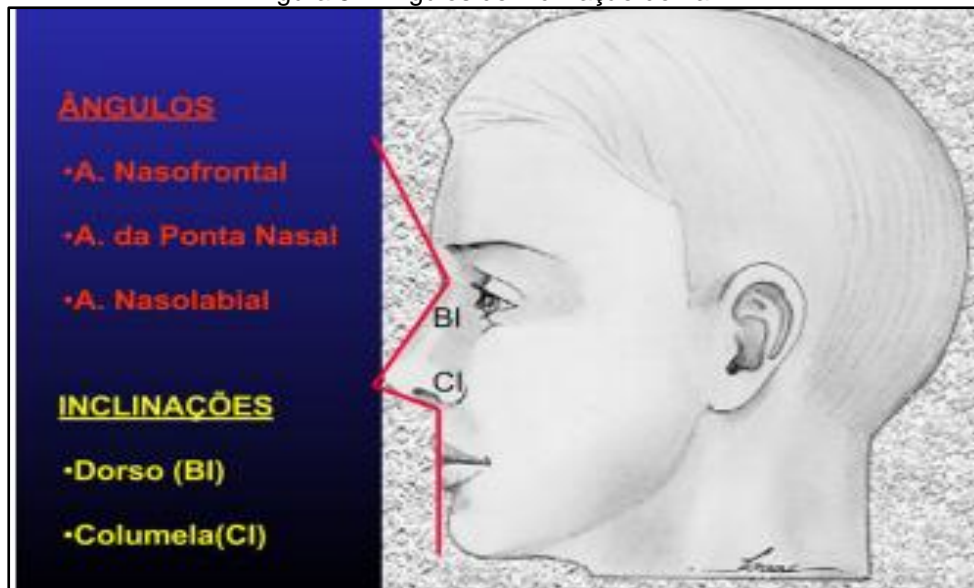
Trata-se de um órgão olfativo e respiratório, composto pelo esqueleto nasal, onde localiza-se a cavidade nasal, que, por sua vez, desempenha as funções de:

- a) aquecer e umidificar o ar inspirado;
- b) reter impurezas do ar;
- c) possibilitar o olfato;
- d) drenar e limpar os seios paranasais e canos lacrimais (A CAVIDADE..., 2021).

É uma estrutura piramidal composta por osso e cartilagem, em que sua raiz corresponde ao ápice e a abertura das narinas à base da estrutura. Possui em sua composição pele, tecido subcutâneo, músculos, interligados pelo Sistema Musculoaponeurótico Superficial Nasal (SMAS) e periósteo. Sua formação dá-se pela composição: osso nasal, cartilagens laterais superiores, laterais inferiores (cartilagem alar maior) e alares menores. As várias cartilagens são ligadas entre si e aos ossos por membrana fibrosa resistente (BRAZ; SAKUMA, 2017).

Os índices de proporção nasal são 16 no total e estabelecem o comprimento, a largura, a inclinação e as angulações do nariz. A figura demonstra ângulos de inclinações principais.

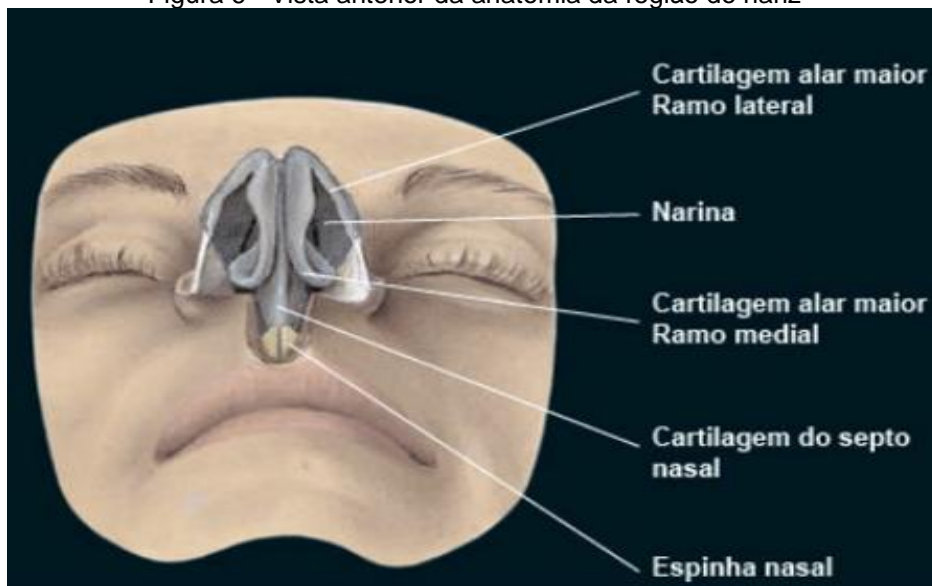
Figura 5 - Ângulos de inclinação do nariz



Fonte: Furtado (2016, p. 602)

A divisão da cavidade nasal é efetivada pelo septo nasal, estrutura osteocartilaginosa vertical. Sua porção superior é óssea e formada pela lâmina perpendicular do osso etmoide e pelo vômer, enquanto sua parte anterior é formada pela cartilagem quadrangular ou do septo. A pele e o tecido subcutâneo que recobrem o septo entre as narinas são chamados de columela (BRAZ; SAKUMA, 2017).

Figura 6 - Vista anterior da anatomia da região do nariz

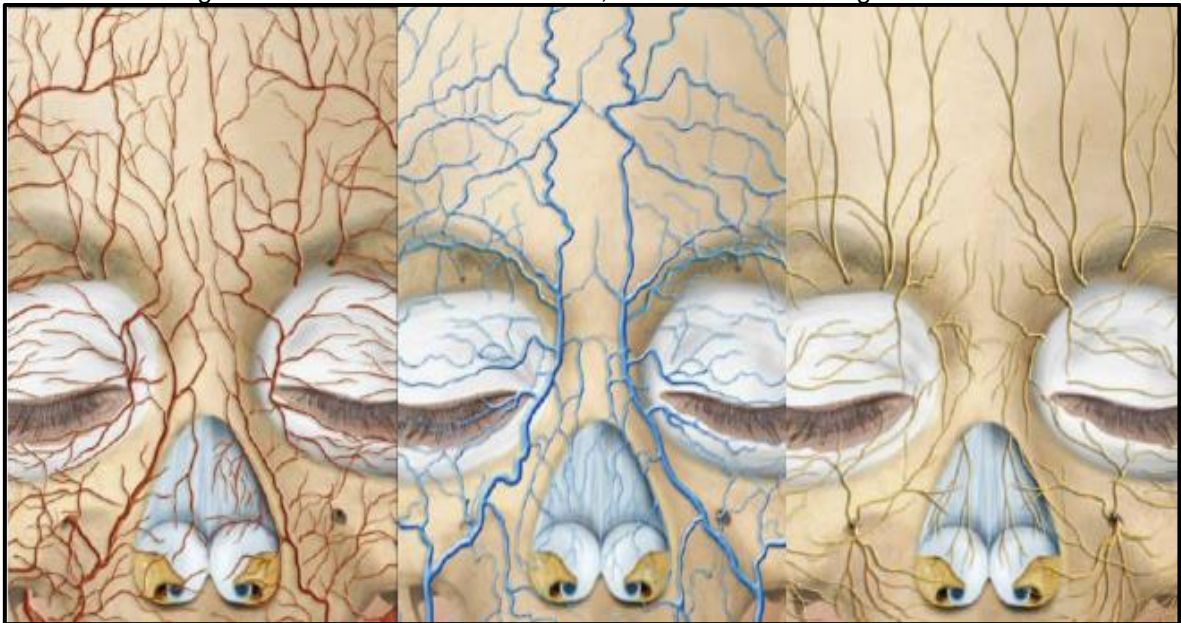


Fonte: Braz e Sakuma (2017, p. 471)

A parte externa o nariz tem uma porção cefálica fixa e uma porção caudal móvel, assim, as estruturas nasais fixas contemplam a pirâmide óssea e a porção cefálica das cartilagens laterais superiores, com tegumento delgado frouxamente aderente às estruturas subjacentes. Chama-se lóbulo ou nariz mole as estruturas cartilagosas caudais móveis (BRAZ; SAKUMA, 2017).

A seguir, pode-se visualizar a estrutura circulatória e de nervos da região do nariz:

Figura 7 - Vista anterior das artérias, veias e nervos da região do nariz



Fonte: Braz e Sakuma (2017, p. 471)

Percebe-se que a porção externa do nariz é vascularizada por ramos das artérias oftálmica (ramo da carótida interna) e facial (ramo da carótida externa), sendo seu dorso nasal irrigado na sua porção superior pela artéria do dorso nasal (ramo da artéria oftálmica), e inferiormente pela artéria nasal lateral (ramo da artéria facial), ao passo que a columela é irrigada por ramos da artéria labial superior (ramo da facial) e a ponta por ramos das artérias nasal lateral, do dorso nasal e labial superior (BRAZ; SAKUMA, 2017).

O nariz possui estrutura vascular extremamente rica, recebendo sangue tanto da artéria carótida interna quanto da externa. Um cuidado valioso diz respeito ao caso de alguns pacientes, cujas veias nasais unem-se ao seio sagital (um seio venoso dural), o que representa uma via potencial por meio da qual uma infecção pode propagar-se do nariz para a cavidade craniana (A CAVIDADE..., 2021).

2.2 Efeitos anatômicos da rinomodelação

Como já relatado, a procura por intervenções estéticas faciais cresce a cada ano e as rinomodelações com materiais preenchedores tem se tornado uma alternativa às rinoplastias cirúrgicas devido a seu caráter pouco agressivo (PONTES *et al.*, 2021).

Os efeitos anatômicos da rinoplastia não cirúrgica por meio de preenchedores mostra-se eficaz para aumentar ou fornecer novos contornos ao nariz, tendo boa indicação para casos de ondulação leve no dorso e nariz curto, plano ou em sela, além desse fato a intervenção pode ser realizada em consultório, promovendo resultados instantâneos e sem a necessidade de período de recuperação pós-cirúrgico (BRAZ; SAKUMA, 2017).

Figura 8 - Efeitos anatômicos da rinomodelação em mulheres e homens



Fonte: Ramos *et al.* (2019, p. 580)

O efeito de preenchimento inicial está diretamente relacionado com o volume do preenchedor injetado; no entanto, existe um efeito indireto quando injetado na derme, devido à ativação de fibroblastos (PONTES *et al.*, 2021).

Trata-se de intervenção simples, financeiramente atrativa, e mesmo possuindo efeitos temporários, tem se tornado cada vez mais popular. Contudo para que os efeitos anatômicos sejam satisfatórios, o conhecimento profundo da anatomia local é imprescindível antes do procedimento (BRAZ; SAKUMA, 2017).

3 TÉCNICAS DE PREENCHIMENTO

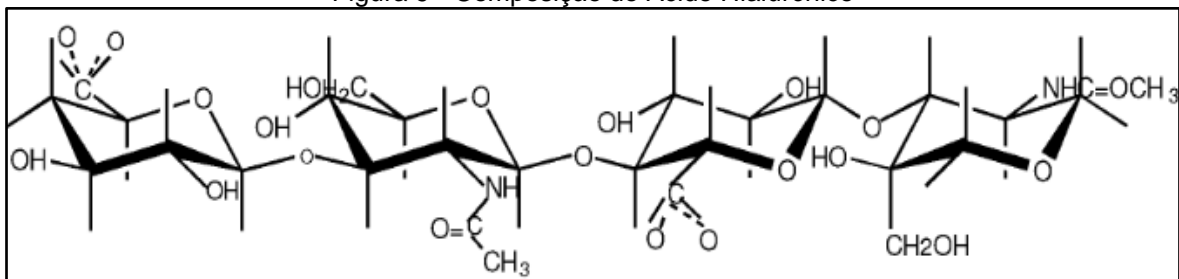
Compreender a anatomia, as limitações do preenchimento e procedimento adequado podem reduzir o risco de efeitos adversos. Assim pode-se progredir para a próxima fase: a escolha da melhor técnica, fator essencial para o sucesso da intervenção.

3.1 Propriedades do ácido hialurônico

O AH é um polissacarídeo com propriedades hidrofílicas, o que provoca o aumento do tecido quando injetado. Sua duração no organismo varia de seis a 24 meses e quando um volume apropriado é colocado no plano correto esse material fatalmente não será visualmente perceptível, nem à palpação (PONTES *et al.*, 2021).

Trata-se de um polímero natural encontrado na matriz extracelular de vários tecidos como cartilagem humana, fluido sinovial articular, derme, cérebro, fluido vítreo e tecidos conectivos. A um potencial hidrogeniônico (PH) fisiológico, o AH apresenta propriedades físicas e biológicas notáveis, pois é altamente hidrofílico retendo aproximadamente 6 litros água para cada 1 grama de AH o que lhe atribui características hidrodinâmicas essenciais para tensão, integridade e hidratação dos tecidos gerando efeitos positivos para finalidades estéticas (MAIA; SALVI, 2018).

Figura 9 - Composição do Ácido Hialurônico



Fonte: Romanholi (2005, p.12)

3.2 Benefícios e riscos da utilização do ácido hialurônico

Em especial, no nariz, a utilização do AH é mais comumente solicitada, por sua reversibilidade com o uso da hialuronidase. O AH atua como preenchedor de

tecidos moles devido à sua estrutura de glicosaminoglicano, que permite reter água e, por sua vez, volumizar a pele sobreposta (PONTES *et al.*, 2021).

Estudos indicam que o AH não causa reação inflamatória, por estar presente nas camadas basais da pele sendo sua injeção praticamente indolor, devido ao preenchimento depender de anestesia local. Um ponto essencial é que administrá-lo auxilia na reparação de tecidos, no estímulo e síntese do colágeno, além de proteger a pele contra alguns fatores intrínsecos e extrínsecos (MORAES *et al.*, 2017 *apud* MAIA; SALVI, 2018).

O AH é produto tido como seguro e capaz de promover resultados imediatos e duradouros, mesmo que não permanentes, podendo ser revertidos por meio do uso da hialuronidase, o que o diferencia em comparação às outras substâncias preenchedoras (ALMEIDA; SAMPAIO, 2015 *apud* MAIA; SALVI, 2018).

Esses benefícios convergem para que o AH configure-se no elemento de primeira escolha da maioria dos profissionais, devido aos raros relatos de hipersensibilidade relacionados ao seu uso, conferindo segurança clínica (FELIPE; REDONDO, 2015 *apud* MAIA; SALVI, 2018).

Desse modo, o uso do AH na HOF confere volume, sustentação, hidratação e elasticidade à pele, possuindo diferentes apresentações farmacêuticas disponíveis que permitem a seleção de um produto com reticulação e densidade apropriadas à reposição volumétrica em diferentes planos de tecidos e regiões anatômicas, de forma a atender ao paciente satisfazendo-o (MAIA; SALVI, 2018).

Diante desse panorama o AH é considerado o padrão ouro no quesito preenchedores, por ser biocompatível, o que resulta em mais segurança, ser biodegradável, não permanecendo indeterminadamente na face do indivíduo e, por fim, por gerar traços naturais e discretos, não deixando sinais evidentes de preenchimento, se atendida à correta técnica injetora (MACHADO, 2020).

3.3 Recomendações para aplicação do ácido hialurônico

Inicialmente deve-se registrar que, embora chamado de preenchimento dérmico, a maioria dos AH é injetado abaixo da derme. Para a aplicação eficiente deve-se considerar, quanto à HOF, do ponto de vista anatômico, que os

compartimentos gordurosos superficiais e profundos evoluem de forma diferente em decorrência do envelhecimento, logo, devendo ser utilizada a abordagem fundada em técnica voltada à restauração dos volumes profundos e posteriormente, dos volumes superficiais (MAIA; SALVI, 2018).

Com respeito à rinomodelação, são diversos os fatores a serem respeitados na escolha do produto como por exemplo a elasticidade (capacidade de resistir à deformação) e viscosidade (capacidade de resistir a força aplicada evitando a propagação) do produto para resultarem em maior suporte com menor volume. Sobre o plano tecidual de aplicação, recomenda-se o uso do AH no subcutâneo ou derme profunda de todas as outras áreas nasais que podem ser corrigidas como o dorso, ponta, columela e ângulo nasolabial (RAMOS *et al.*, 2019).

A intervenção é muito procurada para a correção de pequenos defeitos nasais e como complementação ou correção após procedimentos cirúrgicos como alternativa à rinoplastia invasiva. Com a utilização de AH é considerada um tipo de preenchimento absorvível, ou seja, a molécula injetada é biodegradável e com isso tende a uma diminuição gradativa ao decorrer do tempo após a aplicação (LEMOS, 2020).

A utilização do AH deve ser evitada quando se tratar de indivíduos com hipersensibilidade conhecida, mulheres grávidas ou no período de amamentação, bem como não deve ser injetado em uma área onde um implante permanente tenha sido colocado, ou aplicado próximo a áreas em que haja doença ativa de pele, inflamações ou feridas (MORAES *et al.*, 2017 *apud* MAIA; SALVI, 2018).

Recomenda-se que seja realizada adequada antissepsia da face com clorexidina aquosa e anestésico tópico contendo lidocaína 23% + tetracaína 7% em gel por 10 minutos, seguido da aplicação do preenchedor dérmico (AH) para segurança e conforto do paciente (RAMOS *et al.*, 2019).

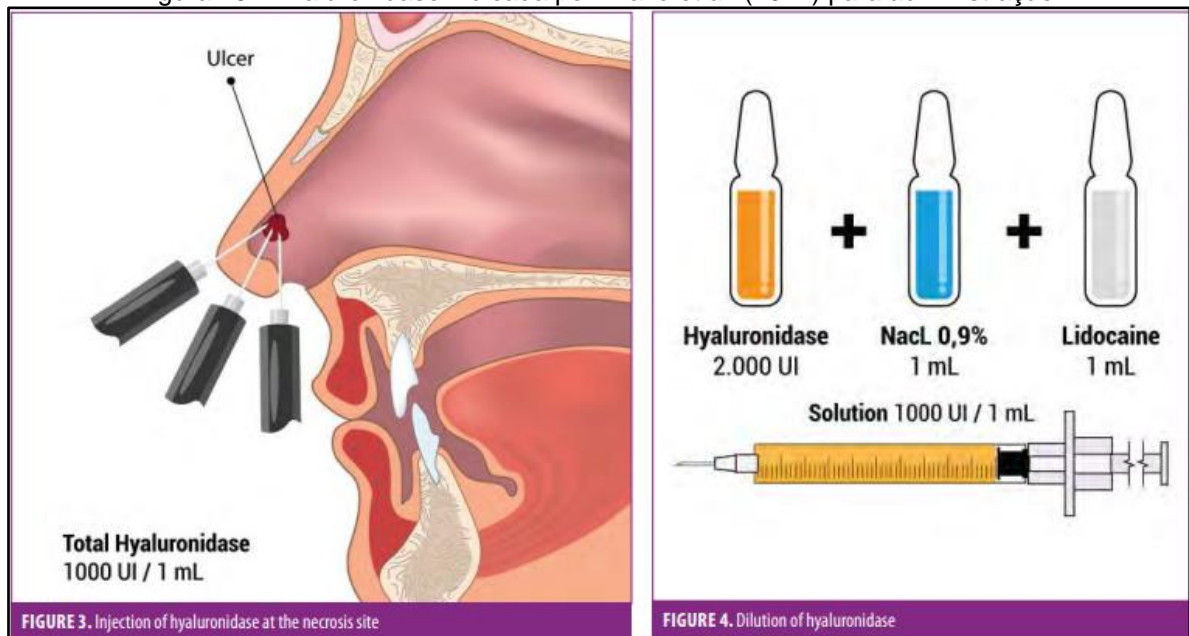
3.4 Complicações decorrentes do uso de ácido hialurônico

As intercorrências vasculares causadas pela compressão do AH são avaliadas como uma complicação não comum, entretanto, se não observados os fatores de impedimentos como hipersensibilidade conhecida, gravidez ou no

período de amamentação, administração em local de implante permanente ou aplicação em regiões com doença ativa de pele, inflamações ou feridas, podem gerar resultados potencialmente devastadores e capazes de levar à necrose de tecidos e infecções (MAIA; SALVI, 2018).

O AH perfaz a substância mais comumente utilizada devido à segurança oferecida pela hialuronidase, enzima que permite certo grau de reversibilidade a sua ação. O CD deve manter muita atenção, pois em casos em que haja sinais de má perfusão, a aplicação de AH deve ser interrompida, a área massageada e a hialuronidase injetada (10 unidades por cada 0,1ml de AH injetado), associado ao uso de antiagregantes plaquetários, vasodilatadores periféricos ou oxigênio hiperbárico (RAMOS *et al.*, 2019).

Figura 10 – Hialuronidase indicada por Bravo *et al.* (2021) para administração



Fonte: Bravo *et al.* (2021, p. 24)

Assim, é importante que o CD disponha da hialuronidase e tenha conhecimentos de como e quanto injetá-la, se houver complicações, bem como identificar o tipo de complicação para especificar a necessidade e sequência de tratamento.

3.5 Descrição de Técnicas do uso de ácido hialurônico

Nessa seção serão descritas algumas técnicas utilizadas para a realização da rinoplastia não cirúrgica, a fim de que seja verificada a práxis dessa intervenção.

3.5.1 Descrição da Técnicas utilizada por Frisina *et al.*

Frisina *et al.* (2021) relata que a quantidade de AH a ser administrada é uma porção que varia de paciente para paciente, sendo em média, entre 0,6 ml e 2ml, pois as adequações são provenientes da elevação da ponta nasal, aumento do ângulo nasolabial e correção de irregularidade do dorso nasal com reposicionamento da raiz nasal desejada.

Os autores revelam um roteiro a ser seguido para a injeção da substância:

- a) fotografar o paciente nos ângulos frontal, lateral e caudocranial para comparação com os resultados;
- b) realizar antissepsia para a segurança do procedimento;
- c) injetar anestésicos para diminuir o desconforto do paciente (lidocaína com epinefrina);
- d) utilizar cânulas longas o suficiente para alcançar desde a ponta até a raiz nasal (agulhas 50mm ou cânulas 22G 50mm);
- e) avaliar o ângulo de entrada e avançar a cânula ao longo do plano subcutâneo, até a espinha nasal para proceder a injeção de AH lentamente;
- f) assim que for corrigido o ângulo nasolabial, a cânula deve ser orientada anteriormente com a intenção de fortalecer e retificar a columela, o que pode produzir uma projeção de ponta mais anterior e com menos rotação craniana;
- g) para corrigir o dorso a injeção posterior ser injetada para projetar a raiz e criar uma raiz no nível aproximado da dobra supratarsal, com angulação de aproximadamente 135 graus do dorso nasal com a frente, com perfil nasal esteticamente agradável;
- h) aplicar injeções profundas nas áreas de interesse e pequenos volumes para evitar compressão vascular externa, o que pode causar isquemia e necrose da pele;

- i) a correção deve ser lenta e constante para tornar-se mais segura e alcançar melhores resultados;
- j) o procedimento deve ser interrompido imediatamente, caso haja alterações isquêmicas da pele do nariz;
- k) verificar atentamente sinais de isquemia, especialmente aqueles com histórico de rinoplastia;
- l) evitar compressão desnecessária e providencie um curativo nos pontos de entrada para evitar a expulsão do AH (FRISINA *et al.*, 2021).

3.5.2 Descrição da Técnicas utilizada por Jung com cânula

Jung (2019) inicia o relato indicando a realização de um bloqueio nervoso aplicado ao nervo infratroclear e ramo nasal interno de infraorbital nervo usando 1% de lidocaína com 1:200.000 epinefrina 10 minutos antes de iniciar a intervenção. Após esse período foi realizada a assepsia com dihidrocloro para desinfetar a pele. A quantidade de preenchimento de AH utilizado variou de 0,4 a 1,2 ml.

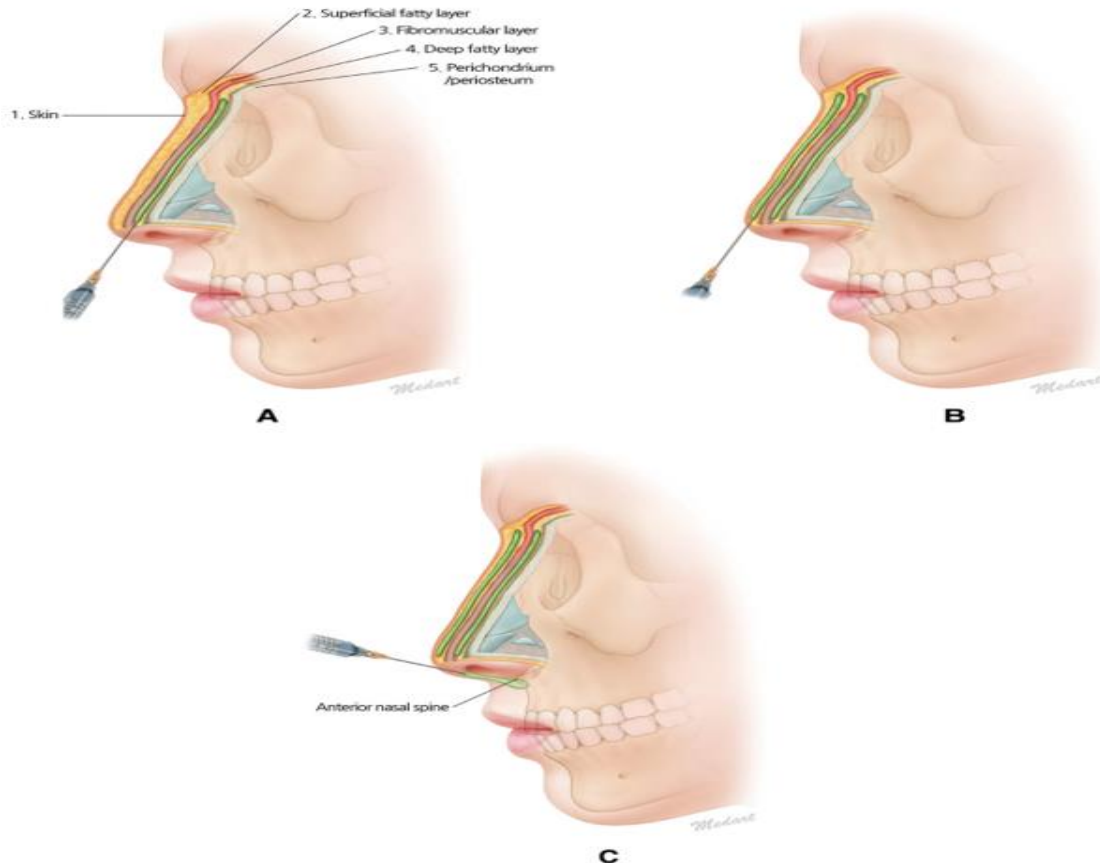
O preenchimento de AH (Teosyal® PureSense Ultra Deep, Teoxane Lab, Suíça) foi injetado na camada gordurosa profunda, utilizando-se 25 medidores e uma cânula sem cortes de 70 mm o enchimento, sendo que no ponto de entrada foi usada agulha afiada calibre 25 no lobule infratipo.

Na continuidade a cânula foi lentamente movida da camada profunda de gordura até atingir o radix e a pele do dorso nasal foi gentilmente levantada com o polegar. Assim que a cânula atingiu o radix, o enchimento foi injetado no dorso nasal na camada gordurosa profunda por uma técnica de retroinjeção. Em seguida, uma cânula do mesmo tamanho foi usada no mesmo ponto de entrada para injetar o moderadamente elástico preenchimento de AH (Teosyal® PureSense Ultimate, Teoxane Lab, Suíça).

A cânula foi lentamente movida para a frente na camada gordurosa superficial até a base. O enchimento foi injetado no dorso nasal na camada gordurosa superficial por técnica de retroinjeção. Depois, a mesma cânula foi inserida perpendicular ao nasal ponta no orifício de entrada, sendo posteriormente, movida suavemente para a frente da ponta para o columela e ângulo nasolabial.

Assim, quando a cânula atingiu a coluna nasal anterior, ocorreu o preenchimento de AH (Teosyal® PureSense Ultra Deep) na camada supracartilagínea por uma técnica de retroinjeção. Finalmente, a cânula foi removida da ponta do nariz.

Figura 11 - Técnica injeção de AH com cânula



Fonte: Jung (2019, p. 96)

3.5.3 Descrição da Técnicas utilizada por Lima *et al.* com cânula e agulha

Lima *et al.* (2022) descreve um caso clínico para apresentar a prática da utilização do AH na rinomodelação de paciente do gênero feminino, com 38 anos, e queixa de insatisfação com sua estética nasal, derivado de seu dorso de nariz ser proeminente e a ponta levemente caída.

Figura 12 – Paciente de Lima *et al.*

Fonte: Lima *et al.* (2022, p. 4)

O procedimento iniciou com antissepsia em toda a região do nariz com álcool 70%. Aplicou-se anestesia (mepivacaína com epinefrina – vasoconstrictor) na região de 1 pré-molares e na região de ponta de nariz. Na região lateral (direto e esquerdo) da raiz do nariz foi aplicado o anestésico mepivacaína sem vasoconstrictor para que o vaso não contraísse e não se perdessem os parâmetros da isquemia, por ser uma região muito vascularizada e de alto risco.

Figura 13 - Técnica de injeção de AH de Lima *et al.*

Fonte: Lima *et al.* (2022, p. 4-5)

A quantidade de AH utilizada variou de acordo com cada região, somando no total 1ml de AH. A cada aplicação, fez-se uma aspiração de 30s. A intervenção iniciou-se com a aplicação na espinha nasal com seringa e agulha colocadas em orientação 90 graus, depositando 1,5 mm da substância.

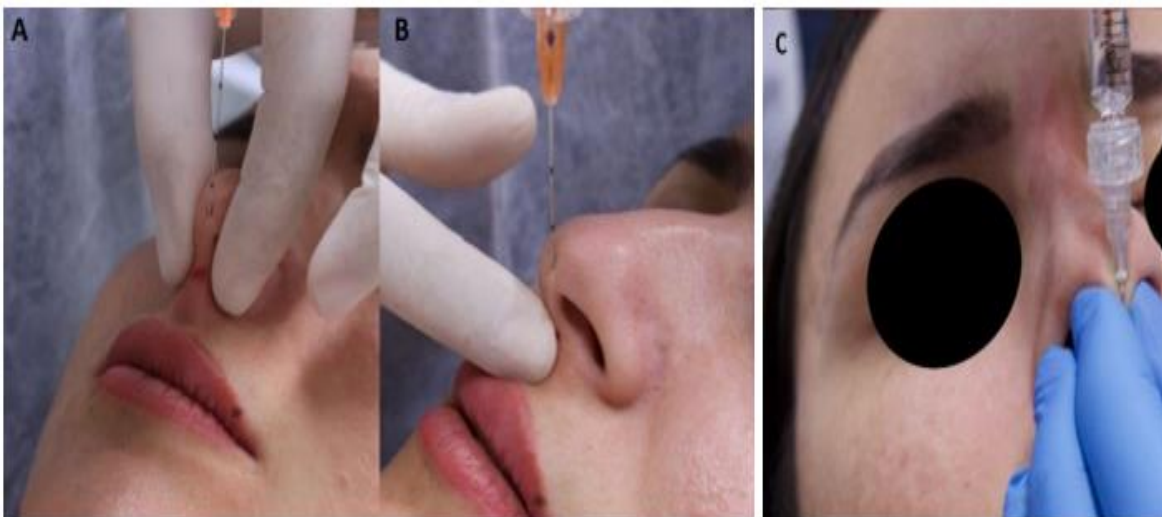
Figura 14 - Agulha sendo inserida na espinha nasal



Fonte: Lima *et al.* (2022, p. 8)

A aplicação no dorso foi feita primeiramente com cânulas, devido a sua flexibilidade e distribuição de maneira mais uniforme, tendo uma maior capacidade de preencher os contornos nasais.

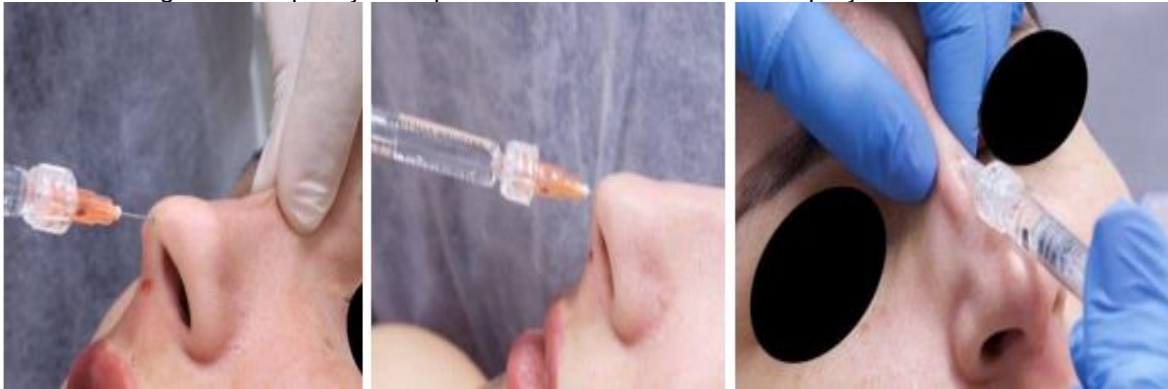
Figura 15 - Técnica de aplicação na columela



Fonte: Lima *et al.* (2022, p. 9)

O ingresso da cânula foi a 90 graus em relação ao septo nasal, até a giba óssea, levantando a pele em forma de pinça, para ter o plano correto. A deposição do material foi feita de forma retrógrada. Em seguida, foi inserida a agulha em ângulo de 30 graus no espaço supraperiosteal do osso nasal, fazendo com que o produto se espalhasse de forma simétrica com a ajuda da outra mão.

Figura 16 - Aplicação do produto fazendo movimento de pinça com os dedos



Fonte: Lima *et al.* (2022, p. 10)

A modelagem digital e a compressão foram realizadas por serem ações de suma importância para obter o contorno harmônico do nariz. Aspiração de 30s antes da aplicação e a inserção de forma delicada foi realizada.

Figura 17 - Modelagem digital e compressão nasal do produto após inserido



Fonte: Lima *et al.* (2022, p. 11)

A aplicação na ponta do nariz foi perpendicular à ponta nasal com a cânula entre as cartilagens alares. Antes da colocação do material, foi aspirado por 30s, e após feita a modelagem e compressão digital, para dar o formato triangular à ponta nasal.

Figura 18 - Aplicação com cânula e modelagem da ponta nasal

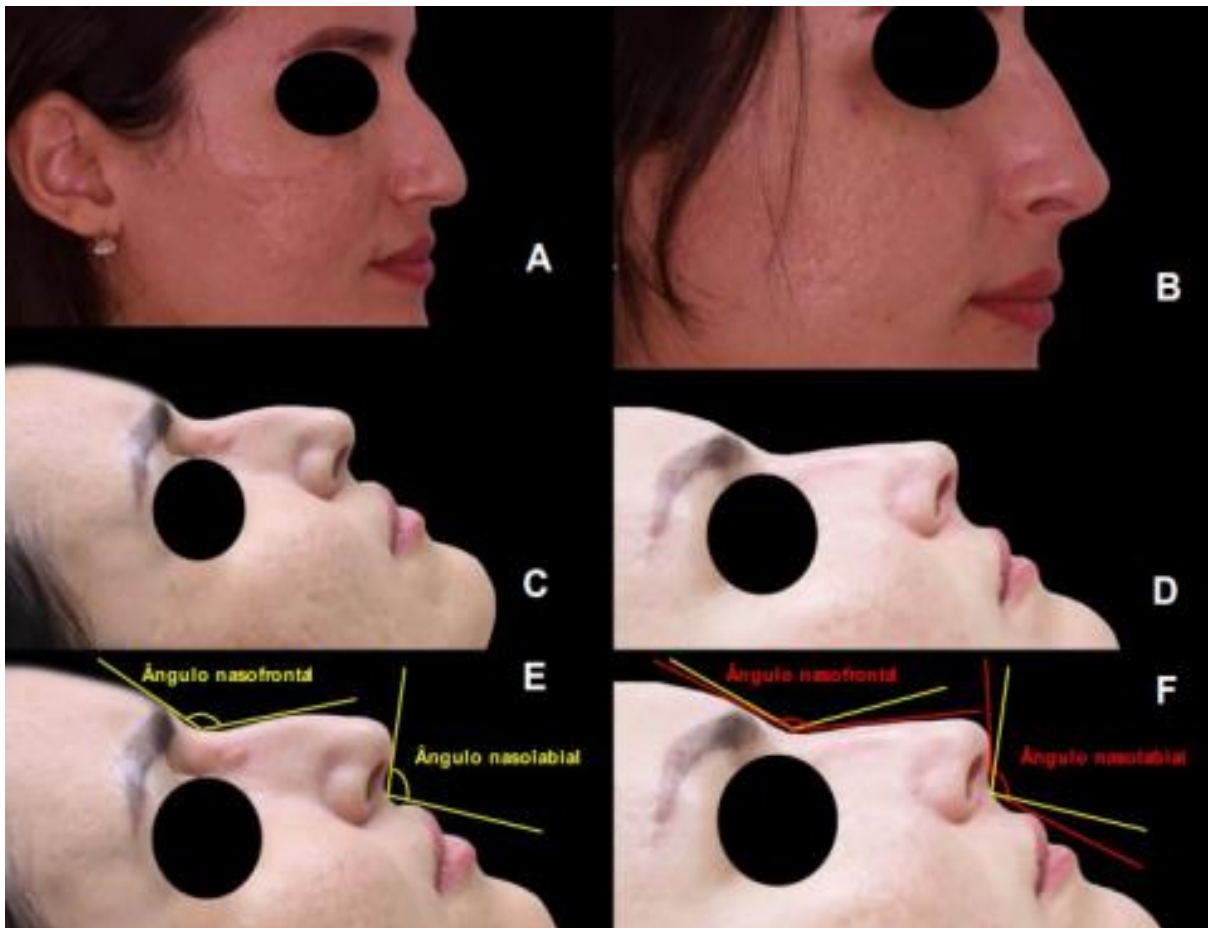


Fonte: Lima *et al.* (2022, p. 12)

O procedimento foi realizado entre 20 e 30 minutos, sendo que os efeitos de inclinação do nariz foram notados pelo paciente no mesmo dia e tiveram um parecer positivo do paciente. Foram indicadas as seguintes precauções, em que pese o pós-procedimento ser muito mais simples que um pós-operatório: evitar realizações de exercícios físicos intensos no dia do procedimento, não ficar tocando no nariz após a aplicação, evitar exposição solar nos primeiros dias do procedimento e usar continuamente o protetor solar.

Com a técnica utilizada fizeram-se perceptíveis as variações nos ângulos frontal, abertura do ângulo nasolabial, redução objetiva da giba óssea (dorso do nariz), e a ponta do nariz, apresentando melhora significativa da anatomia nasal, decorrendo grau de satisfação alto da paciente, somado ao fato de ser procedimento eficaz e seguro, com mínimas intercorrências de complicações.

Figura 19 – Resultados da aplicação de AH



Fonte: Lima *et al.* (2022, p. 13)

Na Figura anterior é possível visualizar a evolução anatômica partindo-se das tomadas A, C e E (ângulos nasofrontal e nasolabial) da paciente antes do

procedimento de rinomodelação. As tomadas B, D e E (ângulos nasofrontal e nasolabial) demonstram os resultados da paciente logo após o procedimento de rinomodelação, sendo possível, na tomada E, observar aumento dos dois ângulos representados na Figura.

4 DESENVOLVIMENTO METODOLOGICO DA PESQUISA E RESULTADOS

Nessa seção será apresentada de maneira detalhada a metodologia utilizada para a obtenção dos resultados que serão organizados e apresentados.

4.1 Descrição do método, critérios de inclusão e exclusão

A pesquisa bibliográfica, foi caracterizada pela busca de conceitos essenciais e verificada nas bases Scielo, PubMed e Bibliotecas de Saúde garantir a sustentação teórica do estudo. Todo material pesquisado manteve-se em alinhamento com a questão central da pesquisa: **a técnica de utilização do ácido hialurônico na rinomodelação apresenta riscos controlados e benefícios confiáveis ao paciente?**

Por sua vez, a revisão de literatura integrativa baseou-se em artigos científicos e foi realizada exclusivamente na base de dados PubMed. Foram adotados os seguintes descritores: *hyaluronic acid, rhinoplasty, nasal, nasal dorsum*. Os critérios de inclusão foram: período de 2016 a 2022, língua inglesa, artigos do tipo caso controle, artigos originais, relato de caso e caso clínico.

Foram utilizados como critério de exclusão artigos que não apresentavam os materiais de interesse na pesquisa, utilização de técnicas invasivas para a rinomodelação e fora das datas estipuladas para a pesquisa, além de livros, capítulos de livros, resumos e cartas ao leitor.

A busca foi realizada por combinações. A primeira combinação agrupou os descritores *hyaluronic acid AND rhinoplasty*, foram encontrados 87 resultados; a segunda combinação agrupou *nasal OR nasal dorsum AND hyaluronic acid*, obtendo-se 133 artigos; ao serem mescladas as duas buscas foram obtidos 51 resultados.

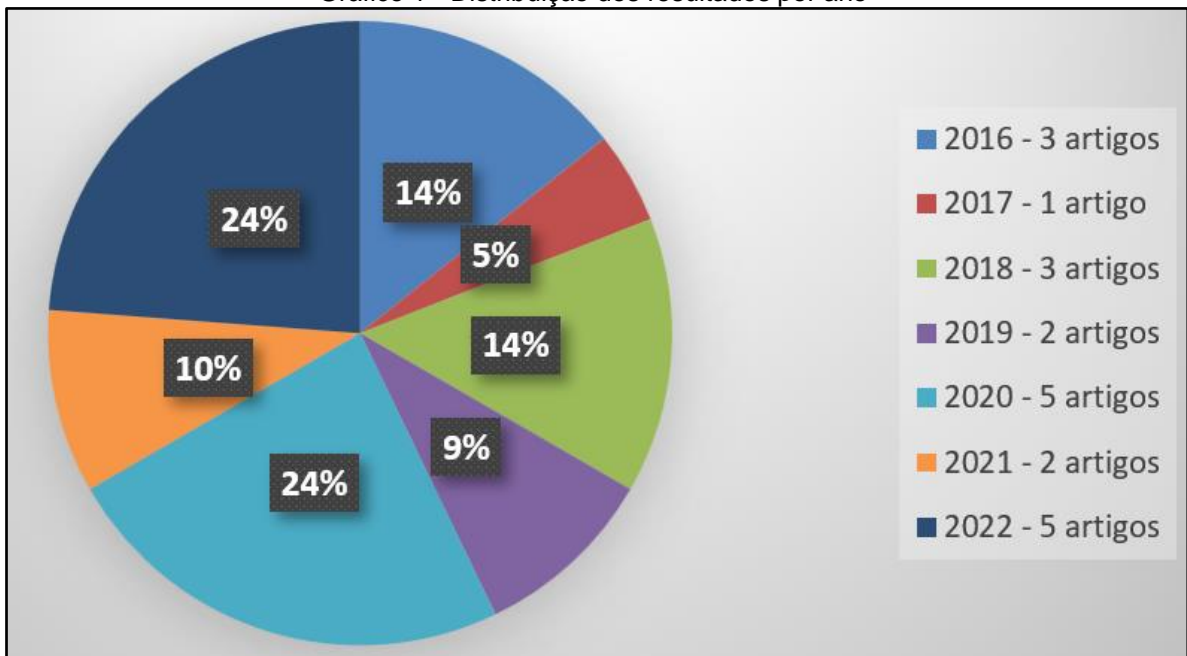
Dos 51 artigos foram selecionadas 21 das publicações por leitura qualitativa, com admissão de artigos que abordassem acerca da rinoplastia não cirúrgica ou rinomodelação, suas aplicações, materiais, detalhes na técnica e complicações, assim foram eliminados 30 achados por não atenderem às delimitações da pesquisa.

4.2 Apresentação das informações a serem extraídas da base de dados

Nessa seção demonstram-se os 21 resultados encontrados no período de 2016 a 2022, que tratam sobre a aplicação de AH em pacientes que buscam a rinomodelação, indicando assim as percepções dos pesquisadores.

A seguir apresenta-se a distribuição por ano de publicação:

Gráfico 1 - Distribuição dos resultados por ano



Fonte: o autor, 2022.

Tabela 1 - Artigos de interesse da pesquisa (continua)

TÍTULO	AUTORES	N/ANO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	CONCLUSÃO	PUBLICAÇÃO
Filler Rhinoplasty Evaluated by Anthropometric Analysis	Sung Hwan Youn, Kyle K Seo	1 2016	Demonstrar objetivamente e a eficácia da rinoplastia de enchimento por meio da análise antropométrica.	242 pacientes que revisitaram a clínica em 2 meses após a rinoplastia do preenchimento de AH foram analisados com base no local da injeção, volume injetado e mudança na antropometria.	A rinoplastia de enchimento é uma modalidade de tratamento simples e eficaz produzindo resultados comparáveis com a rinoplastia de aumento cirúrgico. Entre várias medidas antropométricas, a altura do radix nasal foi a mais útil para avaliar o aumento do dorso, enquanto o NLA foi o melhor para a rotação de ponta nasal.	Dermatol Surg
Facing the Worst Risk: Confronting the Dorsal Nasal Artery, Implication for Non-surgical Procedures of Nasal Augmentation	Tansatit, T.; Prawit, A.; Thavorn, P.	2 2016	Investigar a anatomia do dorsal artéria nasal na parte superior do nariz para esclarecer como complicações oculares ocorrem.	Dissecções foram realizadas em 50 narizes do cadáveres embalsamados.	Durante as injeções na parte superior (óssea) e parte do meio (cartilaginosa) do nariz para dorsal nasal houve aumento, o profissional deve acautelar-se quanto ao posicionamento da ponta da cânula quanto ao plano pré-periosteal, reinserindo-a se necessário, devido à chance de encontrar a artéria nasal dorsal na linha média.	Aesth Plast Surg
Efficacy and Safety of a Hyaluronic Acid Filler to Correct Aesthetically Detracting or Deficient Features of the Asian Nose: A Prospective, Open-Label, Long-Term Study	Steve Surg J. <i>et al.</i>	3 2016	Avaliar a segurança, a eficácia e a longevidade de um preenchimento de AH na correção de características estéticas ou depreciativas ou deficientes do nariz asiático.	Vinte e nove pacientes asiáticos cuidadosamente examinados tiveram seus narizes corrigidos com o enchimento do estudo (Juvéderm VOLUMA [Allergan plc, Dublin, Irlanda] com gel injetável lidocaína), refletindo metas de tratamento individualizadas e utilizando um procedimento de injeção padronizado, e foram seguidos por mais de 12 meses.	Utilizando critérios específicos de elegibilidade, metas de tratamento individualizadas e um procedimento de injeção padronizado, o preenchimento do estudo corrigiu características esteticamente depreciativas ou deficientes do nariz asiático, com os efeitos terapêuticos com duração superior a 12 meses, consistentes com um alto grau de satisfação do paciente. Este estudo apoia a segurança e a eficácia deste preenchimento HA para procedimentos específicos de aumento do nariz em pacientes asiáticos selecionados.	Aesthet Surg J

Tabela 1 - Análise final dos artigos de interesse da pesquisa (continuação)

TÍTULO	AUTORES	N/NO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	CONCLUSÃO	PUBLICAÇÃO
Safety and early satisfaction assessment of patients seeking nonsurgical rhinoplasty with filler	RAUSO, R. <i>et al.</i>	4 2017	Avaliar a segurança e a satisfação precoce de 52 pacientes consecutivos, que foram submetidos a rinoplastia não-cirúrgica com injeção de um preenchimento de ácido hialurônico liso, coeso e viscoso de 20 mgs/mL.	Cinquenta e dois pacientes saudáveis consecutivos, insatisfeitos com a aparência de seu nariz, foram tratados com injeções AH entre Novembro de 2014 e novembro de 2016. Complicações e efeitos colaterais foram documentados. Os desfechos estéticos foram pontuados numa escala de 1 a 4 de satisfação.	A remodelagem do nariz, com o uso de um 20 mg/mL liso, coeso e viscoso de AH é uma técnica segura e previsível, com um alto grau de satisfação para o Pacientes.	J Cutan Aesthet Surg
Evaluation and Proportion in Nasal Filling with Hyaluronic Acid	BRAVO; B.S.F. <i>et al.</i>	5 2018	Apresentar uma revisão objetiva da anatomia do região nasal, a avaliação e indicações de preenchimento nasal com ácido hialurônico, uma descrição de a técnica, e breve discussão de associados a complicações.	Foram analisados os dados clínicos de 44 pacientes submetidos ao preenchimento nasal com AH entre dezembro de 2016 e julho 2017. Todos os pacientes assinaram um termo de consentimento e foram informado sobre o procedimento.	Rinoplastia não-cirúrgica requer estudo mais aprofundado a fim de determinar sua segurança e eficácia, devido o nariz ser uma região de anatomia complexa, compreendendo vários tecidos diferentes, o uso de AH requer prática e técnica especializadas, devendo haver avaliação cuidadosa da região nasal de aplicação para garantir o resultado ideal e a segurança do enchimento. O AH pode ou ser usado concomitante ou de modo alternativo ao procedimento da rinoplastia, e está emergindo como uma solução eficaz para pequenas correções indicando satisfação dos pacientes.	J Clin Aesthet Dermatol
The Risk of Skin Necrosis Following Hyaluronic Acid Filler Injection in Patients With a History of Cosmetic Rhinoplasty	ROBATI, R. M.; MOEINEDDIN, F.; ALMASI-NASRABADI, M.	6 2018	Destacar a importância do histórico do paciente de procediment os estéticos anteriores, incluindo rinoplastia, no surgimento de vascular Complicações.	Foram avaliados pacientes que realizaram preenchimentos com AH e tiveram complicações entre os anos de 2016 e 2017. Foram verificados dados do sujeito (sexo e idade), hábitos, histórico médico e cirúrgico, os sintomas e apresentação clínica na primeira visita, o intervalo de tempo entre a injeção e o início dos sintomas,	O estudo sugere que a vascularidade distinta do nariz e da área circundante pode causar aumento de preenchimento induzindo complicações vasculares em pacientes cuja circulação vascular já foi comprometida por uma cirurgia anterior no nariz.	Cosmetic Medicine

Tabela 1 - Análise final dos artigos de interesse da pesquisa (continuação)

TÍTULO	AUTORES	N/ANO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	CONCLUSÃO	PUBLICAÇÃO
				material de enchimento injetado e marca, locais de injeção		
Injection Rhinoplasty Using Filler	MOON, H. J.	7 2018	Verificar as substâncias mais usadas em preenchimentos nasais, a duração da correção, segurança do procedimento e reações.	Análise de literatura e de casos clínicos relatados.	Os componentes proteicos contidos na substância do preenchimento podem causar reações inflamatórias e edema, identificando-se o AH para atenção. Os sintomas ocorrem em todos os locais de injeção de preenchimento e são melhorados facilmente pelo tratamento antibiótico adequado e curativo.	Facial Plast Surg Clin
A Safer Non-surgical Filler Augmentation Rhinoplasty Based on the Anatomy of the Nose	JUNG, G. S. <i>et al.</i>	8 2019	Investigar medidas para superar as complicações vasculares baseado na anatomia do nariz.	Um enchimento colorido foi injetado em cadáveres para aumento do dorso nasal usando o retrógrado técnica de injeção e injeção percutânea direta como técnica. A concavidade da área de venda foi medida usando imagens de raios-X de visão lateral. Por último, foi utilizada ultrassonografia para determinar a localização do preenchimento em 20 Pacientes coreanos.	O enchimento com injeção mais precisa no nível supraperiosteal pode reduzir complicações como perda visual e necrose cutânea devido ao vascular comprometido.	Aesth Plast Surg

Tabela 1 - Análise final dos artigos de interesse da pesquisa (continuação)

TÍTULO	AUTORES	N/ANO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	CONCLUSÃO	PUBLICAÇÃO
Advanced Techniques in Nonsurgical	MEHTA, U.; FRIDIRICI, Z.	9 2019	Analisar a segurança e eficácia do uso de AH para enchimento de nariz.	Utilizaram-se cadáveres para injeção, análise de reações e correções e indicação de estruturas anatômicas do nariz.	A rinoplastia não-cirúrgica representa um tratamento seguro e eficaz quando o enchimento é colocado no nariz cuidadosamente e criteriosamente. O injetor deve ter um conhecimento íntimo da anatomia vascular nasal e entender o que Deve fazer em situações de comprometimento vascular. Preenchimento com AH no nariz pode ser usado para aumento dorsal, bem como camuflagem do corcunda nasal.	Facial Plast Surg Clin
Nonsurgical Rhinoplasty With the Novel Hyaluronic Acid Filler VYC-25L: Results Using a Nasal Grid Approach	BERTOSSI, D. <i>et al.</i>	10 2020	Os autores procuraram avaliar a segurança e eficácia do AH VYC-25L para o tratamento do nariz utilizando um protocolo baseado em grade previamente publicado.	Análise retrospectiva, de um único centro de dados de pacientes adultos em tratamento do nariz com AH VYC-25L entre fevereiro e abril de 2019 utilizando o sistema de rede como referência para quantidade de injeção e Sequenciamento. Procedimentos específicos incluíram correção de projeção inadequada, tratamento de glabella profunda, correção de uma corcunda nasal, e ajuste do ângulo nasolabial e columella. Os pacientes foram acompanhados por 6 a 9 meses	O VYC-25L é seguro e eficaz para o tratamento do nariz, com altos níveis de satisfação do paciente. Tem potencial para ser uma ferramenta valiosa na rinoplastia não-cirúrgica.	Aesthet Surg J

Tabela 1 - Análise final dos artigos de interesse da pesquisa (continuação)

TÍTULO	AUTORES	N/ANO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	CONCLUSÃO	PUBLICAÇÃO
Non-surgical Rhinoplasty with Hyaluronic acid Fillers: Predictable Results Using Software for the Evaluation of Nasal Angles	SANTORELLI, A.; MARLINO, S.	11 2020	Avaliar a eficácia e a segurança de remodelagem nasal com preenchimentos AH, usando um <i>software</i> livre (Face Master) para medir parâmetros faciais.	Estudo prospectivo, de marca aberta, single-center de adultos consecutivos com intervenção no nariz (dorso ósseo e cartilaginoso e/ou columella) com VYC-20 ou VYC-17,5. Foi utilizado um máximo de 1 mL de enchimento. Todos os pacientes (exceto um) tinham pelo menos 12 meses de acompanhamento.	Remodelação nasal não cirúrgica com VYC-20 ou VYC-17.5 apresenta-se eficaz e segura; Foram demonstradas, objetivamente, as mudanças significativas nos ângulos nasais.	Aesthetic Plast Surg
Hyaluronic Acid Filler in the Treatment for Drooping Tip: Anatomical Concepts and Clinical Results	RAMOS, H. H. A.; BERNARDINO, I. P. L.; ROCHA, R. C. C.	12 2020	Analisar método de tratamento com uso de AH em nariz de ponta caída, considerando o sua base anatômica.	Estudo descritivo que intercorrências sobre pacientes com ponta nasal caída usando preenchimento de ácido hialurônico.	O preenchimento de AH produz efeitos satisfatórios para a ponta caída porque pode abordar as principais causas da deformidade. No entanto, não é um procedimento permanente e o paciente deve estar ciente das limitações e complicações, especialmente vasculares.	Aesth Plast Surg

Tabela 1 - Análise final dos artigos de interesse da pesquisa (continuação)

TÍTULO	AUTORES	N/ANO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	CONCLUSÃO	PUBLICAÇÃO
A comparison of the safety, efficacy, and longevity of two different hyaluronic acid fillers in filler rhinoplasty: A multicenter study.	RHO, N. K. <i>et al.</i>	13 2020	Analisar os impactos do tratamento na anatomia facial usando dados antropométricos adquiridos antes, imediatamente após, 2 semanas, 12 semanas, 24 semanas e 48 semanas após o procedimento com AH.	Trata-se de um estudo prospectivo e multicêntrico de sujeitos submetidos à rinoplastia não cirúrgica com preenchimentos injetáveis. O estudo foi realizado em três clínicas privadas de dermatologia respeitando regulamentos e diretrizes, incluindo as diretrizes da Conferência Internacional sobre Harmonização (ICH). Os indivíduos elegíveis eram do sexo feminino de 20 a 45 anos que queriam melhorar a aparência estética do nariz. Os critérios de exclusão incluíam qualquer condição pré-existente que poderia afetar a eficácia e/ou avaliação de resposta.	É necessária a compreensão das propriedades e características de cada o produto de enchimento, além da anatomia do nariz e as especificações técnicas para injetar o AH, a fim de evitar complicações graves e estender o período de satisfação do paciente.	Wiley Periodicals LLC.
Nonsurgical Rhinoplasty Using Injectable Fillers: A Safety Review of 2488 Procedures	RIVKIN, A.	14 2020	Determinar uma taxa global de evento adverso (AE) para o procedimento de rinoplastia não-rinocirúrgica e avaliar se a rinoplastia cirúrgica prévia aumenta as chances de um AE.	Uma revisão retrospectiva de gráficos de 2275 pacientes e 2488 procedimentos procedimento não cirúrgico nasal no período de 10 anos.	Procedimento relativamente seguro com a maioria das reações comuns do local de injeção dos AEs. Pacientes com rinoplastia cirúrgica anterior demonstraram significativamente maiores chances de um AE potencialmente devido a alterações cirúrgicas na anatomia.	Facial Plast Surg Aesthet Med

Tabela 1 - Análise final dos artigos de interesse da pesquisa (continuação)

TÍTULO	AUTORES	N/ANO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	CONCLUSÃO	PUBLICAÇÃO
Septal Ulcer After Nasal Filling with Hyaluronic Acid	BRAVO, B. S. F. <i>et al.</i>	15 2021	Descrever um caso de um paciente com uma úlcera septo secundário causada por uso de AH, devido à raridade da condição foi realizado diagnóstico tardio.	Estudo de caso de uma paciente saudável de 29 anos que passou correção nasal com AH para com propósitos estéticos. Não sendo possível detectar a técnica usada.	É importante uma abordagem multidisciplinar para o diagnóstico precoce e resolução de condição de isquêmica. O profissional deve ter como recurso a hialuronidase par utilização evitando-se complicações.	JOURNAL OF CLINICAL AND AESTHETIC DERMATOLOGY
Non-Surgical Rhinoplasty: The Ascending Technique and a 14-Year Retrospective Study of 2130 Cases	KASSIR, R. <i>et al.</i>	16 2021	Apresentar técnica dos autores aplicada em 2.130 casos.	Foram analisados 2.130 casos entre 2006 a 2019. Todos os pacientes foram injetados com preenchimentos de AH. Foi empregada abordagem ascendente que consistia em quatro locais: ponta nasal, base columellar, dorsum (incluindo supratip) e radix.	É importante definir a ponta, projeção e tamanho desejados e, em seguida, levantar o dorso em conformidade com o desejado. A alta taxa de satisfação apresentada no estudo foi elevada e 2130 os pacientes validam a eficácia desta técnica ascendente.	Aesthetic Plast Surg.
Consensus Recommendations on the Use of Hyaluronic Acid-Based Fillers for Nonsurgical Nasal Augmentation in Asian Patients	TREVIDIC, P. <i>et al.</i>	17 2022	Delinear recomendações para aumento nasal não cirúrgico utilizando preenchimentos de ácido hialurônico, com foco no dorso, ponta e columella.	Revisão da literatura foi realizada no Pubmed e Google Scholar. Foram incluídos estudos relevantes para formular recomendações. As declarações de consenso foram classificadas utilizando-se os critérios descritos pelo Grupo de Avaliação, Desenvolvimento e Avaliação de Recomendações.	As injeções de AH são seguras e eficazes no aumento nasal não cirúrgico. O conhecimento aprofundado da anatomia vascular e técnicas adequadas de injeção utilizando produtos adequados são necessários para alcançar objetivos estéticos com segurança.	Plast Reconstr Surg

Tabela 1 - Análise final dos artigos de interesse da pesquisa (continuação)

TÍTULO	AUTORES	N/ANO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	CONCLUSÃO	PUBLICAÇÃO
VYC-20L is Safe and Effective for Improving Volume and Aesthetic Appearance of the Nose in Chinese Adults	LI, D. <i>et al.</i>	18 2022	Avaliar a segurança e eficácia do preenchimento de tecido mole nasal com AH VYC-20L (Juvéderm Voluma® XC) para melhoria de volume e estética aparência do nariz em chineses adultos.	Estudo prospectivo, multicêntrico, foram randomizados 3:1 para receber VYC-20L (grupo de tratamento) ou ter tratamento opcional atrasado por 24 semanas (grupo controle).	O AH VYC-20L é seguro e eficaz para o aumento do nariz em chineses adultos.	Clin Cosmet Investig Dermatol
An Italian Online Survey Regarding the Use of Hyaluronidas e in Previously Hyaluronic Acid-Injected Noses Looking for Surgical Rhinoplasty	STAGLIANO, S. <i>et al.</i>	19 2022	O objetivo do nosso estudo é avaliar o processo de tomada de decisão e gestão dos pacientes submetidos rinoplastia, com injeção de AH para avaliar se o consenso poderia ser alcançado para recomendar essas diretrizes.	Entre abril e maio de 2021, uma pesquisa online foi enviada para 402 cirurgiões italianos especialistas em cirurgia de nariz. As questões versaram sobre a utilização do AH, sua eficiência e segurança após a cirurgia corretora, buscando-se um consenso sobre a utilização do produto nessas condições.	A injeção de AH se mostrou eficiente para amenizar pequenas irregularidades após a rinoplastia cirúrgica com o objetivo de evitar a cirurgia secundária. AH tem potencial para substituir outra intervenção devido ao seu excelente resultado de segurança, capacidade de moldagem e natureza temporária.	Aesthetic Surgery Journal Open Forum

Tabela 1 - Análise final dos artigos de interesse da pesquisa (continuação)

TÍTULO	AUTORES	N/ANO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	CONCLUSÃO	PUBLICAÇÃO
Effects of hyaluronic acid filler injection for non-surgical rhinoplasty on first impressions and quality of life (FACE-Q scale)	DEMESH, D. <i>et al.</i>	20 2022	Avaliar os efeitos da injeção de preenchimento de ácido hialurônico em nasal não cirúrgico aumento nas primeiras impressões, qualidade de vida, e avaliar a eficácia do tratamento em reduzindo a altura da convexidade dorsal nasal.	Dez indivíduos do sexo feminino foram submetidos a injeção de preenchimento de AH de partículas de pequeno porte em os tecidos moles nasais. Fotos dos sujeitos foram tiradas na linha de base e pós-tratamento depois de alcançar um resultado de correção ideal. Pacientes relataram satisfação com os desfechos utilizando uma ferramenta de medição de desfecho relatada pelo paciente validado. A altura da convexidade dorsal nasal pré e pós-injeção foi Comparada.	Injeções de preenchimento AH para remodelação nasal não cirúrgica são seguras e método eficaz para melhorar as primeiras impressões percebidas e melhorar a autoestima relatada pelo paciente e a satisfação estética com os narizes.	J Cosmet Dermatol
Hybrid Nasal Filler: Combining Agarose Gel and Hyaluronic Acid for Nonsurgical Rhinoplasty	BUHSEM, O.; KIRAZOGLU, A.	21 2022	Comparar os modelos de tratamento híbrido aplicando dois estruturais diferentes tipos de enchimentos com AH e um material hidrofílico, e gel de agarose (AG), um material não-hiperfílico verificando as vantagens e desvantagens.	No estudo, foram inscritas a correção do nariz em um período de 2 anos. HA foi usado intradermicamente 0,1 ml. A melhora clínica foi avaliada duas semanas depois por meio da Melhoria Estética Global Escala de 1 a 5 (1: melhora excepcional; 5: paciente piorado). A satisfação do paciente foi avaliada em uma escala de 0 a 10 (0: não satisfeito; 10: muito satisfeito).	O conceito híbrido de enchimento HA e AG aplicado em diferentes locais anatômicos representa uma opção segura e conveniente para procedimentos de rinoplastia não-cirúrgica.	Plast Reconstr Surg Glob Open

Fonte: o autor, 2022

Diante da apresentação dos resultados e da necessidade de se verificar dois pontos importantes um voltado à segurança da utilização do AH e outro relacionado a sua eficiência dos resultados para satisfação do paciente, organizou-se a tabela que segue que demonstra o viés adotado por cada artigo científico que será analisado:

Tabela 2 - Distribuição dos artigos por objetivo da pesquisa

Ano	Artigo	Eficiência	Segurança
2016	Efficacy and Safety of a Hyaluronic Acid Filler to Correct Aesthetically Detracting or Deficient Features of the Asian Nose: A Prospective, Open-Label, Long-Term Study	x	x
2016	Facing the Worst Risk: Confronting the Dorsal Nasal Artery, Implication for Non-surgical Procedures of Nasal Augmentation		x
2016	Filler Rhinoplasty Evaluated by Anthropometric Analysis	x	x
2016	A case report of ophthalmic artery emboli secondary to Calcium Hydroxylapatite filler injection for nose augmentation- long-term outcome		x
2017	Safety and Early Satisfaction Assessment of Patients Seeking Nonsurgical Rhinoplasty with Filler	x	x
2018	Evaluation and Proportion in Nasal Filling with Hyaluronic Acid	x	x
2018	Injection rhinoplasty using filler		x
2018	The Risk of Skin Necrosis Following Hyaluronic Acid Filler Injection in Patients With a History of Cosmetic Rhinoplasty		x
2019	Advanced Techniques in Nonsurgical Rhinoplasty	x	x
2019	A Safer Non-surgical Filler Augmentation Rhinoplasty Based on the Anatomy of the Nose		x
2020	Nonsurgical Rhinoplasty Using Injectable Fillers: A Safety Review of 2488 Procedures	x	x
2020	Hyaluronic Acid Filler in the Treatment for Drooping Tip: Anatomical Concepts and Clinical Results	x	x
2020	A comparison of the safety, efficacy, and longevity of two different hyaluronic acid fillers in filler rhinoplasty: A multicenter study	x	x
2020	Non-surgical Rhinoplasty with Hyaluronic acid Fillers: Predictable Results Using Software for the Evaluation of Nasal Angles	x	x
2020	Nonsurgical Rhinoplasty With the Novel Hyaluronic Acid Filler VYC-25L: Results Using a Nasal Grid Approach	x	x
2021	Septal Ulcer After Nasal Filling with Hyaluronic Acid		x
2021	Non-Surgical Rhinoplasty: The Ascending Technique and a 14-Year Retrospective Study of 2130 Cases	x	x
2022	VYC-20L is Safe and Effective for Improving Volume and Aesthetic Appearance of the Nose in Chinese Adults	x	x
2022	Effects of hyaluronic acid filler injection for non-surgical rhinoplasty on first impressions and quality of life (FACE-Q scale)	x	x
2022	Hybrid Nasal Filler: Combining Agarose Gel and Hyaluronic Acid for Nonsurgical Rhinoplasty	x	x
2022	Consensus Recommendations on the Use of Hyaluronic Acid-Based Fillers for Nonsurgical Nasal Augmentation in Asian Patients	x	x
2022	An Italian Online Survey Regarding the Use of Hyaluronidase in Previously Hyaluronic Acid-Injected Noses Looking for Surgical Rhinoplasty	x	x

Fonte: o autor, 2022

5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DA REVISÃO DE LITERATURA

Nessa seção será apresentada a análise decorrente dos achados da revisão integrativa, buscando relacioná-los entre si com base no problema da pesquisa: **a técnica de utilização do ácido hialurônico na rinomodelação apresenta riscos controlados e benefícios confiáveis ao paciente?**

Inicialmente, nota-se que todos os artigos analisados apresentaram alguma narrativa sobre a questão da segurança do uso do AH. Indicam, em sua maioria, que a região nasal é um local sensível que demanda da atenção do CD quanto a sua anatomia, material e técnica utilizados. A maioria dos artigos também indica o uso do AH como substância eficaz e segura, desde que adotadas precauções necessárias.

Bravo *et al.* (2018) apresenta em seu estudo que nas rinomodelações a injeção de AH deve ser administrada com cautela e seguindo uma avaliação clínica que considere a composição tecidual e arquitetura estrutural e desaconselha a continuidade do uso se uma ou outra se mostrarem muito alteradas o que também é apresentado como ponto de atenção por Moon (2018). A injeção no dorso nasal pode acidentalmente romper a anastomose, resultando em embolia retrógrada da oftálmica e cegueira clínica para o paciente (RAUSO *et al.*, 2017).

Assim o profissional deve considerar não só o risco de complicações, mas também a gravidade de complicações potenciais, e pesar cuidadosamente o benefícios estéticos esperados, por fim considera o AH uma solução eficaz para pequenas correções (BRAVO *et al.*, 2018)

Ainda sobre as cautelas há que se considerar os casos de alergia e reações decorrentes de injeção de enchimento de AH e que podem ser causadores de necrose (ROBATI; MOEINEDDIN; ALMASI-NASRABADI, 2018) ou complicação ocular causando embolia do sistema oftalmológico arterial, oclusão da artéria da retina e outros eventos vasculares relacionados a complicações importantes, sendo necessário que tanto profissional quanto paciente estejam cientes sobre a possibilidade de intercorrências, ainda que seja raras.

Liew *et al.* (2016) aponta a necessidade de boa seleção do paciente, descartando-se aqueles que possam ser mais vulneráveis aos eventos de reação e

destaca o uso do AH como eficaz, ao ser cumprido o protocolo. Outra questão de natural cuidado é a angulação que a cânula ou agulha serão inseridas o que pode resultar em intercorrências se não realizado com a devida técnica (YOUN; SEO, 2016; JUNG *et al.* 2019), além do volume que de AH que também deve considerar os aspectos da região, sendo considerado, pelo estudo apresentado por Rivkin (2020) como parcialmente seguro para utilização em pacientes que já realizaram cirurgia corretiva do nariz.

Por sua vez, em seu estudo, Kassir *et al.* (2021), revelam diante do estudo de caso de uma disparidade de pacientes dos dois sexos e etnias diversificadas resultados muito satisfatórios com o uso do AH com intuito de melhora apresentação da estrutura do nariz. Ainda que tenham surgido episódios de vermelhidão persistente não houve necrose, sendo todos os casos recuperados espontaneamente, sem necessidade do uso de hialuronidase em nenhum caso, denotando a segurança da utilização do produto.

A literatura tem demonstrado que a rinoplastia não cirúrgica ou rinomodelação é uma alternativa segura e eficaz para remodelar o nariz. Também aponta que o conhecimento da anatomia vascular e a escolha e colocação adequadas do preenchedor são de suma importância para seu sucesso (MEHTA; FRIDIRICI, 2019).

A absorção pelo corpo do AH revela-se um fator positivo que favorece a raridade do evento de complicações, sendo assim considerado procedimento ouro por muitos especialistas em rinomodelação, todavia não há estudos que sejam conclusivos quanto a que parte do AH é reabsorvida e quanto dele pode permanecer e por que período permitindo alguma reação (RAMOS; BERNARDINO; ROCHA, 2020), sendo assim reafirma-se a importância sobre o conhecimento adequado da anatomia do nariz e as especificações do AH e as técnicas para injetá-lo nessa área crítica e evitar complicações graves (RHO, 2020).

A utilização do AH como alternativa de correção da apresentação do nariz também é discutida entre os médicos, sendo que uma pesquisa italiana, em 2021, captou a percepção de médicos especialistas em cirurgias plásticas de correção de nariz, que indicaram o uso eficiente e seguro do AH, inclusive para ajustes de correção pós-cirúrgicas (STAGLIANÒ *et al.*, 2022). Por fim, as injeções de

preenchimento de AH para remodelação nasal não cirúrgica apresentam-se como uma forma segura e método eficaz para melhorar a autoestima sendo rotineiramente relatado por pacientes sua satisfação com os resultados estéticos advindos no nariz (DEMESH *et al.*, 2022).

6 CONCLUSÃO

O interesse por procedimentos que satisfaçam a apresentação pessoal tem aumentado vertiginosamente nessa nova versão de mundo em que as redes sociais impõe ainda mais a beleza. Esse fator reflete nos serviços desenvolvidos pelo CD em HOF. É fato que o aumento de demanda também implicou necessidades como a especialização profissional, por conta das responsabilidades geradas pela administração de substâncias no organismo e pela variedade de novas técnicas.

O presente estudo teve o enfoque voltado ao procedimento de rinomodelação, ou rinoplastia não cirúrgica, buscando melhor entendimento quanto aos aspectos da segurança do uso AH, como produto injetado, e sua eficácia nos resultados para a satisfação dos pacientes.

No decorrer da pesquisa foram averiguadas as cautelas necessárias para a injeção do AH, as intercorrências mais comuns, os benefícios advindos do produto em tela, além das indicações de procedimentos necessários nas técnicas utilizadas para enchimentos nasais com AH.

A revisão apresentada destacou o AH como sendo um dos produtos mais seguros e com menor possibilidade de reações, o que determina como primeira escolha pelos profissionais especializados na modelagem do nariz, sendo o procedimento de maneira primária, com ou sem intenção de artifício cirúrgico, ou após uma cirurgia de rinoplastia, para correções ainda indispensáveis.

Ainda que a literatura assumo o AH como seguro, muitas precauções foram enumeradas por conta da possibilidade rara, mas existente, de intercorrências graves como: necrose, oclusão da artéria da retina e outros eventos vasculares. Esses perigos sugerem que o CD deva obter conhecimentos intensos sobre a anatomia da região nasal, sobre as características do AH, sobre as condições clínicas do paciente e sobre a utilização imediata de hialuronidase se houver suspeita de tais complicações.

Por derradeiro, conclui-se, baseado nos artigos da revisão integrativa, que o AH é substância eficaz sendo considerada segura, desde que observadas as indicações necessárias para sua administração.

REFERÊNCIAS

A CAVIDADE nasal. **Isnca**. California, 23 mar. 2021. Disponível em: <https://isnca.org/pt/a-cavidade-nasal/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

BERTOSSI, Dario *et al.* Nonsurgical Rhinoplasty With the Novel Hyaluronic Acid Filler VYC-25L: Results Using a Nasal Grid Approach. **Aesthet Surg J. [S.l.]** (United States), v. 18 n.41, May. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32628267/>. Acesso em: 2 set. 2022.

BRAVO, Bruna Souza Feliz *et al.* Evaluation and Proportion in Nasal Filling with Hyaluronic Acid. **J Clin Aesthet Dermatol. . [S.l.]** (United States), v. 11 n. 4, p. 36-40, Apr. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29657670/>. Acesso em: 2 set. 2022.

BRAVO, Bruna Souza Feliz *et al.* Septal Ulcer After Nasal Filling with Hyaluronic Acid. **J Clin Aesthet Dermatol. . [S.l.]** (United States), v. 14 n. 1, p. 24-26, Jan. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33584963/>. Acesso em: 2 set. 2022.

BRAZ, André; SAKUMA, Thais. **Atlas de anatomia e preenchimento global da face**. 1 ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

BUHSEM, Omer; KIRAZOGLU, Ahmet. Hybrid Nasal Filler: Combining Agarose Gel and Hyaluronic Acid for Nonsurgical Rhinoplasty. **Plast Reconstr Surg Glob Open. [S.l.]** (United States), v. 6, n. 10, Apr. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35402124/>. Acesso em: 2 set. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. **Resolução CFO-198, de 29 de janeiro de 2019**. Reconhece a Harmonização Orofacial como especialidade odontológica, e dá outras providências. Brasília, 2019. Disponível em: <https://sistemas.cfo.org.br/visualizar/atos/RESOLU%c3%87%c3%83O/SEC/2019/198>. Acesso em: 7 jun. 2022.

DEMESH, Daniel *et al.* Effects of hyaluronic acid filler injection for non-surgical rhinoplasty on first impressions and quality of life (FACE-Q scale). **J Cosmet Dermatol. . [S.l.]** (United States), v. 21 n. 8, p. 3351-3357, Aug. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35398952/>. Acesso em: 2 set. 2022.

FRISINA, André Campoli *et al.* Rinomodelação com ácido hialurônico: técnica, riscos e benefícios. **Rev. Bras. Cir. Plást.** São Paulo, v. 36, n.1, jan./mar. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcp/a/3czGvNdnXHYLy9L6SnFBcx/>. Acesso em: 7 out. 2022.

FURTADO, Isaac Rocha. Morfologia nasal - harmonia e proporção aplicadas à rinoplastia. **Revista brasileira de cirurgia plástica**. São Paulo, v. 31, n. 4, p. 599-608, ago. 2016. Disponível em: <http://www.rbcp.org.br/details/1805/pt-BR/morfologia-nasal---harmonia-e-proporcao-aplicadas-a-rinoplastia>. Acesso em: 2 set. 2022.

JUNG, Gyu Sik. Filler rhinoplasty based on anatomy: The dual plane technique. **JPRAS Open**. [S.l.] (United States), v. 17, n. 20, p. 94-100, Apr. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32158877/>. Acesso em: 2 set. 2022.

JUNG, Gyu Sik *et al.* A Safer Non-surgical Filler Augmentation Rhinoplasty Based on the Anatomy of the Nose. **Aesthetic Plast Surg**. [S.l.] (United States), v. 43, n.2, p. 447-452, Apr. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33216177/>. Acesso em: 12 set. 2022.

KASSIR, Ramtin *et al.* Non-Surgical Rhinoplasty: The Ascending Technique and a 14-Year Retrospective Study of 2130 Cases. **A esthetic Plast Surg**. [S.l.] (United States), v. 45, n.3, p. 1154-1168, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30560283/>. Acesso em: 2 set. 2022.

LEMOS, Renata Pastano. **Rinomedalação e suas complicações**. 2020. Monografia (Curso de Especialização em Harmonização Facial) - Instituto Pós-Saúde, Três Lagoas, 2020. Disponível em: <https://faculadefacsete.edu.br/monografia/files/original/5381a2803b4eb924594a15d57e7c9032.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2022.

LI, Dong *et al.* VYC-20L is Safe and Effective for Improving Volume and Aesthetic Appearance of the Nose in Chinese Adults. **Clin Cosmet Investig Dermatol**. [S.l.]. v. 30, n. 15, p. 1195-1204, Jun. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35795723/>. Acesso em: 2 set. 2022.

LIEW, Steven *et al.* Efficacy and Safety of a Hyaluronic Acid Filler to Correct Aesthetically Detracting or Deficient Features of the Asian Nose: A Prospective, Open-Label, Long-Term Study. **Aesthet Surg J**. [S.l.] (United States), v. 36 n.7, p. 760-772, Jul. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27301371/>. Acesso em: 2 set. 2022.

MACHADO, Larissa Lopes. **Atuação do cirurgião dentista na harmonização orofacial**. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Pesquisa Clínica) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/214031/001117885.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 11 jun. 2022.

MAIA, Ilma Elizabeth Freitas; SALVI, Jeferson de Oliveira. O uso do ácido hialurônico na harmonização facial: uma breve revisão. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**. Cianorte, v.23, n.2, p.135-139, Jun/Ago. 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/336341014_O_uso_do_acido_hialuronico_na_harmonizacao_facial_Uma_revisao_de_literatura#:~:text=Resultados%3A%20Nos%20%C3%BAltimos%20anos%20a%20utiliza%3%A7%C3%A3o%20do%20%C3%A1cido,estruturas%20faciais%2C%20diminuindo%20consideravelmente%20os%20sinais%20de%20envelhecimento. Acesso em: 2 set. 2022.

MEHTA, Umang; FRIDIRICI, Zachary. Advanced Techniques in Nonsurgical Rhinoplasty. **Facial Plast Surg Clin North Am.** [S.l.] (United States), v. 27 n. 3, p. 355-365, Aug. 2019. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31280849/#:~:text=Advanced%20maneuvers%20are%20also%20possible%2C%20including%20increasing%20tip,Injection%20rhinoplasty%3B%20Nonsurgical%20rhinoplasty%3B%20Nose%3B%20Rhinoplasty%3B%20Tip%20rotation.> Acesso em: 2 set. 2022.

MOON, Hyoung Jin. Injection Rhinoplasty Using Filler. **Facial Plast Surg Clin North Am.** [S.l.] (United States), v. 26 n. 3, p. 323-330, Aug. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30005788/>. Acesso em: 2 set. 2022.

PONTES, Fabíola Moreira *et al.* Rinomodelação em harmonização orofacial: revisão de literatura. **Revista Gestão & Saúde.** Curitiba, v. 2, n. 23, 2021. Disponível em:

<https://www.herrero.com.br/files/revista/filec3f7b89e400f5c0a118cf00c5638c11f.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2022.

RADLANSKI, Ralf J.; WESKER, Karl H.; **A Face:** Atlas Ilustrado de Anatomia Clínica. 2 ed. São Paulo: Quintessence Editora, 2016.

RAMOS, Helena Hotz Arroyo; BERNARDINO, Ingrid Paula Lückmann; ROCHA, Ritha de Cássia Capelato. Hyaluronic Acid Filler in the Treatment for Drooping Tip: Anatomical Concepts and Clinical Results. **Aesthetic Plast Surg.** [S.l.] (United States), v. 44 n.6, p. 2173-2182, Dec. 2020. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32583007/>. Acesso em: 2 set. 2022

RAMOS, Renato Matta *et al.* Rinomodelação ou rinoplastia não-cirúrgica: uma abordagem segura e reprodutível. **Rev. Bras. Cir. Plást.** São Paulo, v. 34, n. 4, p. 576-581, 2019. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/porta/resource/pt/biblio-1047935#:~:text=A%20rinoplastia%20%C3%A9%20uma%20cirurgia%20que%20muitas%20vezes,corrigir%20pequenas%20altera%C3%A7%C3%B5es%20externas%20nasais%20em%20casos%20espec%C3%ADficos.> Acesso em: 2 set. 2022.

RAUSO, Raffaele *et al.* Safety and Early Satisfaction Assessment of Patients Seeking Nonsurgical Rhinoplasty with Filler. **J Cutan Aesthet Surg.** [S.l.] (United States), v. 10 n.64 p. 207-214, Oct./ Dec. 2017. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29491656/>. Acesso em: 2 out. 2022

RHO, Nark Kyoung *et al.* A comparison of the safety, efficacy, and longevity of two different hyaluronic acid fillers in filler rhinoplasty: A multicenter study. **Wiley Periodicals LLC.** [S.l.], Jul. 2020. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33368945/>. Acesso em: 2 set. 2022.

RIVKIN, Alexander. Nonsurgical Rhinoplasty Using Injectable Fillers: A Safety Review of 2488 Procedures. **Facial Plast Surg Aesthet Med.** [S.l.] (United States), v. 23, n.1, Jan./Feb. 2020. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33270519/>. Acesso em: 7 set. 2022.

ROBATI, Reza M.; MOEINEDDIN, Fatemeh; ALMASI-NASRABADI, Mina. The Risk of Skin Necrosis Following Hyaluronic Acid Filler Injection in Patients With a History of Cosmetic Rhinoplasty. **Aesthet Surg J.** [S.l.] (United States), Jan. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29506052/>. Acesso em: 2 set. 2022.

ROMANHOLI, Lilian Kelly dos Santos. **Estudos das propriedades dos complexos de ácido hialurônico com os íons metálicos Cu⁺², Zn⁺² E Gd⁺³.** 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Ciências dos Materiais). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005. Disponível em: <https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/2459/R%20-%20D%20-%20LILIAN%20KELLY%20DOS%20SANTOS%20ROMANHOLI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 2 set. 2022.

SANTORELLI, Adriano; MARLINO, Sergio. Non-surgical Rhinoplasty with Hyaluronic acid Fillers: Predictable Results Using Software for the Evaluation of Nasal Angles. **Aesthetic Plast Surg.** [S.l.] (United States), v. 44 n.3, p. 919-926, Jun. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31832736/>. Acesso em: 2 set. 2022.

STAGLIANÒ, Samuel *et al.* An Italian Online Survey Regarding the Use of Hyaluronidase in Previously Hyaluronic Acid-Injected Noses Looking for Surgical Rhinoplasty. **Aesthet Surg J Open Forum.** [S.l.] (United States), v. 4 n. 4, Jul. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35903517/>. Acesso em: 2 set. 2022.

TANSATIT, T.; PRAWIT, A.; THAVORN, P. Facing the Worst Risk: Confronting the Dorsal Nasal Artery, Implication for Non-surgical Procedures of Nasal Augmentation. **Aesth Plast Surg.** [S.l.] (United States), Dec. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28032167/>. Acesso em: 2 set. 2022.

TREVIDIC, Patrick *et al.* Consensus Recommendations on the Use of Hyaluronic Acid-Based Fillers for Nonsurgical Nasal Augmentation in Asian Patients. **Plast Reconstr Surg.** [S.l.] (United States), v. 1 n. 49, p. 384-394, Feb.2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35077414/>. Acesso em: 2 set. 2022.

YOUN, Sung Hwan; SEO, Kyle K. Filler Rhinoplasty Evaluated by Anthropometric Analysis. **Dermatol Surg.** Rolling Meadows, v. 42, n. 9, Sep. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27465254/>. Acesso em: 2 set. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Official records Of the World health orgamzation.** New York, 19 jun. 14946. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85573/Official_record2_eng.pdf;jsessionid=70D11F48FE5E5A8888E3FDB8F72426A8?sequence=1. Acesso em: 11 jun. 2022.