

RINOMODELAÇÃO: UMA REVISÃO SOBRE TÉCNICA, SEGURANÇA E INTERCORRÊNCIAS

Eduarda Thaís Beckert Kinalski¹

Luana Taís Hartmann Backes²

Resumo: A rinomodelação é um procedimento estético minimamente invasivo que utiliza preenchedores dérmicos, como o ácido hialurônico, para melhorar o formato do nariz sem a necessidade de cirurgia. Esse método oferece benefícios atrativos, como recuperação rápida e a possibilidade de reverter o resultado caso o paciente não esteja satisfeito. No entanto, é fundamental avaliar sua segurança e possíveis contraindicações. Este estudo tem como objetivo investigar os principais receios, riscos, complicações e contraindicações da rinomodelação para aprimorar os protocolos de segurança na prática clínica. A qualificação do profissional que realiza a rinomodelação é um fator decisivo para a segurança do procedimento. Somente profissionais experientes, com conhecimento detalhado da anatomia nasal, conseguem reduzir o risco de complicações, como injeções acidentais em vasos sanguíneos, que podem resultar em necrose tecidual ou até cegueira. O ácido hialurônico é comumente utilizado, pois, além de ser bem tolerado, é dissolúvel caso o resultado não seja satisfatório. No entanto, complicações graves, embora incomuns, podem ocorrer se o procedimento for mal executado. A análise das contraindicações é essencial para garantir a segurança do paciente. Indivíduos com doenças autoimunes não devem realizar a rinomodelação, pois estão sujeitos a reações adversas e complicações imunológicas. Gestantes e lactantes também devem evitar o procedimento, já que a segurança dos preenchedores dérmicos não está estabelecida nesses períodos. Além disso, pessoas com tendência a formar queloides e problemas de coagulação apresentam maior risco de desenvolver cicatrizes anormais e hematomas graves. É necessário, ainda, que infecções ativas na área nasal sejam tratadas antes do procedimento, para prevenir infecções mais graves. Portanto, a escolha de um especialista qualificado é essencial para garantir a segurança e a eficácia do tratamento. Uma avaliação criteriosa do histórico de saúde do paciente é necessária antes de realizar a rinomodelação, considerando que, apesar de ser minimamente invasiva, a técnica exige rigor e precisão para evitar complicações. A rinomodelação, quando feita por profissionais experientes e com os cuidados adequados, pode oferecer uma alternativa segura e eficaz para a remodelação estética do nariz, reforçando a necessidade de protocolos de segurança e uma abordagem personalizada para cada paciente.

Palavras-chaves: Intercorrência, Segurança, Ácido Hialurônico, Contraindicações; Estética.

¹ Acadêmica do curso de Biomedicina – Faculdade CNEC de Santo Ângelo.

² Professora orientadora - Faculdade CNEC de Santo Ângelo.

Abstract: *Rhinomodeling is a minimally invasive procedure that offers benefits such as quick recovery and the possibility of reversing the results, but it is essential to critically analyze its safety and contraindications. Despite being an attractive alternative to surgical rhinoplasty, rhinomodeling carries risks and is not suitable for everyone. Therefore, the aim of this research is to investigate and understand the main concerns, risks, complications, and contraindications of rhinomodeling, serving as a reference for improving safety protocols for performing the procedure. The safety of rhinomodeling heavily depends on the qualifications of the professional performing the procedure. A qualified professional understands the complex anatomy of the nose and can minimize risks, such as injecting into blood vessels, which can lead to tissue necrosis or even blindness. Since the procedure uses dermal fillers, hyaluronic acid is generally well-tolerated and has the advantage of being dissolvable if the result is unsatisfactory. Nevertheless, serious complications, although rare, can occur, especially if the treatment is not performed correctly. The contraindications of rhinomodeling are a critical aspect that must be rigorously assessed. The procedure is not recommended for people with autoimmune diseases due to the risk of exaggerated reactions and immunological complications. Pregnant and breastfeeding women should also avoid rhinomodeling, as the safety of using dermal fillers during these periods is not well-established. Individuals prone to keloids and with clotting problems are another group for whom rhinomodeling is not advised. These conditions increase the risk of abnormal scarring and severe bruising, compromising the safety of the procedure. Additionally, active infections in the nasal area or nearby regions must be fully treated before the procedure, as they increase the risk of infectious complications. Although rhinomodeling is safe for many patients, a detailed health history assessment is essential before choosing to undergo the procedure. Contraindications indicate that, despite being minimally invasive, rhinomodeling requires strict precautions and a qualified professional to avoid complications. Choosing an experienced specialist who understands the anatomical nuances and proper techniques is crucial to ensuring not only the efficacy but also the safety of the procedure.*

Keywords: *Rhinomodeling; Intercurrence; Safety; Hyaluronic acid; Contraindications.*

Introdução

Os preenchimentos dérmicos têm uma história que remonta ao início do século XX, quando cirurgiões começaram a explorar técnicas para restaurar e melhorar o volume facial perdido devido ao envelhecimento, traumas ou condições médicas (Lemos, 2020).

O ácido hialurônico é notável por sua biocompatibilidade, capacidade de biodegradação e contribuição em diversos processos biológicos associados à formação estrutural e à recuperação dos tecidos, à vista disso, o ácido hialurônico têm sido uma boa estratégia

para preenchimento facial e rinomodelação (João, 2023). Além disso, por ser um componente natural do organismo humano, o ácido hialurônico não provoca reações inflamatórias, reduzindo significativamente os riscos de complicações durante os procedimentos (Santos *et al.*, 2022).

O ácido hialurônico é um componente essencial da matriz celular da pele e possui funções como hidratação, lubrificação e estabilidade (Vasconcelos *et al.*, 2020). Embora presente em nosso organismo desde o nascimento, o ácido hialurônico se torna menos abundante com o envelhecimento natural da pele. Isso resulta em uma diminuição da hidratação dérmica, contribuindo para o desenvolvimento de rugas, linhas de expressão, perda de volume e depressões na derme (Souza *et al.*, 2023)

Com o avanço da tecnologia, os tratamentos utilizando ácido hialurônico se popularizaram devido à sua capacidade de aumentar volume nas áreas aplicadas, sendo maleável e com resultados de longa duração (Silveira *et al.*, 2021). Adicionalmente, o ácido hialurônico possui propriedades elásticas que conferem resistência à compressão, sustentação e elasticidade (Boppré, 2022).

A presença de deformidades indesejadas no nariz pode impactar negativamente na autoestima dos pacientes. Aqueles que expressam insatisfação com a aparência nasal frequentemente apresentam assimetrias, como um dorso proeminente ou uma ponta caída. Uma estratégia de correção é a rinomodelação, que consiste na reestruturação nasal utilizando o ácido hialurônico (Jung, *et al* 2019). A rinomodelação define o nariz, proporcionando uma aparência mais estreita, e corrige pequenas depressões e assimetrias que podem surgir após uma intervenção cirúrgica (Lima, *et al.*, 2022).

O ácido hialurônico é absorvido pelo organismo ao longo de 6 a 18 meses, sendo considerado um preenchedor biocompatível e biodegradável (Vasconcelos *et al.*, 2020). Em caso de complicações, como hematomas, edemas, e em situações mais severas, isquemia e necrose, é possível reverter o procedimento utilizando a enzima hialuronidase (Silveira *et al.*, 2021).

A hialuronidase é uma enzima capaz de degradar o ácido hialurônico. De acordo com a *Food And Drugs Administration*, é indicada para facilitar a absorção e degradar o produto (Mena, 2022).

Diante disso, a rinomodelação e os preenchimentos faciais tornaram-se extremamente

populares na busca por uma melhoria estética facial sem a necessidade de cirurgia invasiva. Estas técnicas não apenas proporcionam resultados estéticos satisfatórios, mas também minimizam os riscos e o tempo de recuperação. É crucial, porém, adotar uma abordagem integrada que considere não apenas os objetivos estéticos desejados, mas também a segurança e as possíveis contraindicações associadas a esses procedimentos (Lima, *et al.*, 2022).

A realização da rinomodelação exige o conhecimento detalhado da anatomia do nariz. Intercorrências associadas ao procedimento podem ser relatadas, sendo que estas podem ser consideradas leves, transitórias e reversíveis, como, por exemplo, edema, eritema e dor local. No entanto, complicações mais graves associadas incluem necrose alar nasal e isquemia (Kum, 2020; Langlois, *et al* 1990). Complicações vasculares são incomuns, sendo a necrose geralmente associada à oclusão ou trauma vascular. É mais frequente ocorrer na região nasolabial (artéria angular) e na glabella (supratrocLEAR). Diante disso, as complicações podem resultar da inexperiência do profissional, aplicação de técnicas incorretas ou das características próprias do produto, incluindo suas diversas origens, formulações e concentrações (Vasconcelos *et al.*, 2020).

A rinomodelação é um procedimento estético cada vez mais popular, mas ainda com questões técnicas e éticas a serem exploradas, visto seus riscos potenciais, incluindo complicações graves. Muitos profissionais biomédicos podem sentir-se inseguros em realizar tal procedimento, devido a inseguranças relacionadas à falta de formação específica ou experiência clínica nessa área. Dessa forma, o objetivo da presente pesquisa é investigar e compreender quais os principais receios, riscos, complicações e contraindicações da rinomodelação, a fim de servir como fonte de consulta para o aprimoramento de protocolos de segurança para a realização do procedimento.

Esclarecer os receios dos biomédicos em relação à rinomodelação pode levar a melhorias na prática clínica, incluindo o desenvolvimento de diretrizes e protocolos para garantir a segurança e a qualidade dos procedimentos, bem como a satisfação dos pacientes.

Metodologia

A pesquisa se caracteriza como um estudo de abordagem qualitativa, do tipo revisão integrativa de literatura. A bibliografia utilizada foi selecionada a partir da busca dos seguintes descritores (DeCS): intercorrência, segurança, ácido hialurônico, contraindicações e estética.

A base de dados utilizada foi Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google acadêmico.

Foram incluídos no estudo, bibliografia publicada entre os anos de 2019 a 2024, em língua portuguesa e que abordassem o tema de pesquisa.

Os critérios de exclusão adotados foram: duplicados e que não abordassem a temática da pesquisa.

A seleção da bibliografia foi realizada a partir da leitura dos títulos e resumos.

Resultados e Discussão

Anatomia Nasal

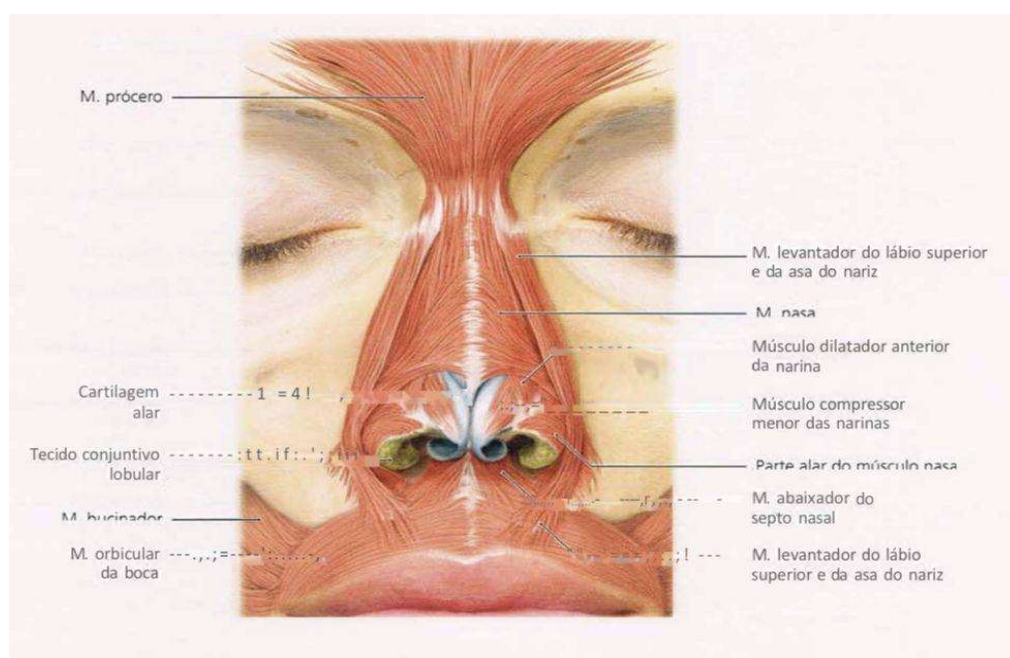
O nariz externo apresenta estruturas como a base, ápice, raiz, dorso, asas e narinas. Essas estruturas são cobertas por pele, tecido subcutâneo e músculos, como o nasal, prócero, levantador do lábio superior, dilatador do nariz e depressor do septo, além das cartilagens alares maiores e menores (Nascimento, 2020).

Os músculos nasais são integrados ao sistema músculo-aponeurótico superficial. Para visualizar os músculos, a camada de gordura precisa ser removida. Depois que essa camada for removida, os músculos corrugador do supercílio e o prócero ficam visíveis, irradiando para a região glabellar. O músculo prócero cobre o corrugador do supercílio e pode estender-se até o dorso do nariz em diferentes graus. Além dos músculos citados acima, a estrutura óssea é envolvida pelo músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz, que originam-se nas partes superiores e laterais do nariz, seguindo um trajeto vertical em cada lado, conectando-se à região alar com algumas fibras e, por fim, inserindo-se no lábio superior. As fibras transversais do músculo nasal direcionam - se para o dorso do nariz e, em parte, cobrem os músculos menores da região alar. Na região alar, encontra-se o músculo compressor menor e mais lateralmente, o músculo

dilatador anterior da narina. O músculo alar acompanha a parede lateral da asa do nariz (Radlanski; Wesker, 2016).

Ao planejar um procedimento estético injetável, é essencial selecionar a camada exata para a aplicação do preenchedor. Do mesmo modo para a aplicação da anestesia, para não haver risco de isquemia (Radlanski, Wesker, 2016).

Figura 1: Nariz em vista anterior com a pele e camada de gordura removidas de modo a revelar os músculos.



Fonte: Radlanski; Wesler. A Face - Atlas Ilustrado de Anatomia Clínica, 2016.

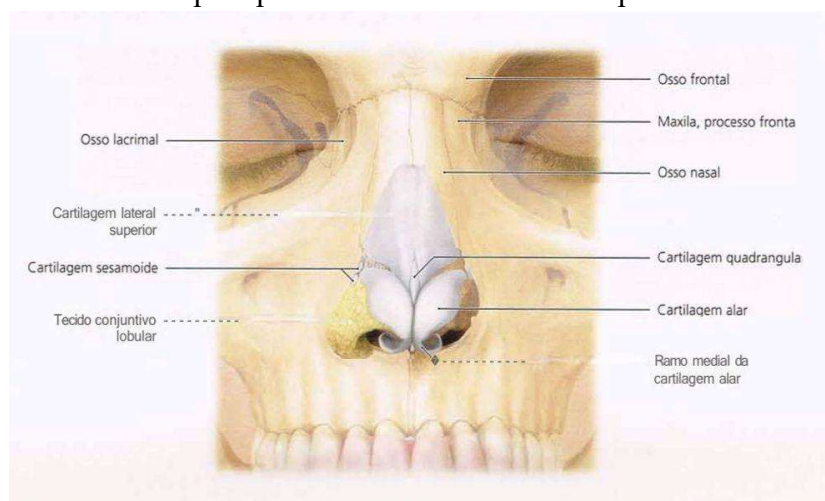
A estrutura óssea do nariz é composta por ossos e cartilagens. Os principais ossos dessa região incluem o osso nasal, que forma a parte superior e a ponte do nariz, o processo frontal da maxila, que se articula com o osso nasal para dar suporte à estrutura nasal, e a espinha nasal anterior, que, formada pelos maxilares, também contribui para essa sustentação (Radlanski; Wesker, 2016).

As principais cartilagens que compõem o nariz são a cartilagem lateral superior, contribuindo para a forma da parte superior do nariz, a cartilagem lateral inferior, formando a ponta nasal e narinas, cartilagens alares menores, localizadas atrás das cartilagens laterais inferiores, ajudam a dar forma e sustentação às narinas e cartilagem

septa, a maior e mais central, forma a parte anterior do septo nasal, dividindo as cavidades nasais em dois lados (Lemos, 2022).

Segundo Radlanski e Wesker, “as cartilagens laterais inferiores são estruturas pareadas que se mesclam e se fundem com o septo. O ângulo septal anterior projeta-se entre as cartilagens alares. As cartilagens alares, que são livremente integradas ao tecido conjuntivo lobular, servem como esqueleto de apoio para a região do ápice do nariz. O principal suporte, porém, é fornecido pelo septo nasal. Lateralmente, os lobos alares são compostos por tecido conjuntivo compartimentalizado altamente fibroso, que contém certa quantidade de gordura. Uma cartilagem sesamoide ou um pequeno grupo delas em geral fica incrustada no tecido conjuntivo compartimentalizado, embora também possa estar ausente.

Figura 2: Esqueleto nasal em vista frontal. Tecido conjuntivo alar removido do lado direito para permitir o acesso à abertura piriforme.



Fonte: Radlanski; Wesler. A Face - Atlas Ilustrado de Anatomia Clínica, 2016.

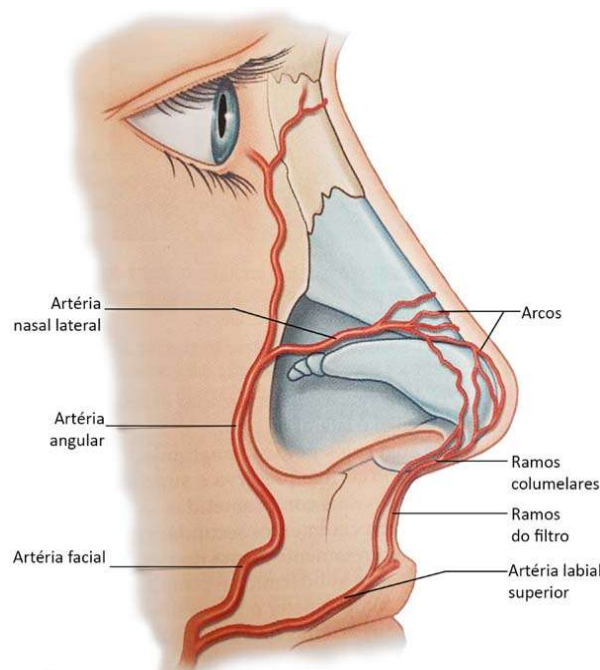
A abertura piriforme é o orifício ósseo que compõe a principal entrada para a cavidade nasal. Ela é formada por cristas ósseas dos ossos nasal e maxilar. Na parte inferior, as metades do maxilar se unem para formar a espinha nasal anterior, que serve como ponto de inserção para a porção caudal e anterior da parte óssea do septo nasal (Radlanski; Wesker, 2016).

A inervação da região nasal é mantida pelos nervos supra e infratroclear, que são os ramos do nervo frontal e do nervo nasociliar respectivamente. Ambos se unem, por fim,

ao nervo oftálmico. Os ramos nasais externos que percorrem o dorso do nariz são originários do nervo nasociliar. O nervo infraorbital, proveniente do nervo maxilar, é responsável pela inervação sensorial das regiões média e caudal do nariz (Radlanski; Wesker, 2016).

O nariz é irrigado por artérias que são responsáveis pelo suprimento sanguíneo do nariz e derivam principalmente das artérias carótidas interna e externa. Internamente, a região nasal é irrigada pela artéria carótida, que se ramifica nas artérias nasal dorsal, etmoidal anterior e etmoidal posterior. A irrigação da parte externa do nariz é garantida pela artéria facial, através das ramificações das artérias labial superior, nasal lateral, oftálmica e angular (Trevisani, 2022).

Figura 3: Irrigação arterial nasal



Fonte: Revista Brasileira de Cirurgia Plástica.

Definição da rinomodelação

A rinomodelação é um procedimento estético minimamente invasivo, realizado para melhorar a forma e o contorno do nariz sem a necessidade de cirurgia. Utilizando preenchedores injetáveis, como o ácido hialurônico, o objetivo é corrigir pequenas imperfeições e criar uma aparência mais harmoniosa do rosto. Ao contrário da rinoplastia cirúrgica, a rinomodelação é temporária e indicada para quem deseja

alterações sutis e rápidas, com mínima interrupção na rotina. Essa técnica é especialmente eficaz para corrigir deformidades leves, como a giba nasal, depressões no dorso do nariz, ponta caída ou assimetrias. Durante o procedimento, o profissional aplica o preenchedor nas áreas que precisam de ajuste, moldando o nariz conforme o desejado. O uso de ácido hialurônico é o mais comum, devido à sua capacidade de volumizar e proporcionar resultados naturais, além de ser um produto seguro e biocompatível, que pode ser absorvido pelo organismo ao longo do tempo (Mendes, 2021).

A rinomodelação oferece resultados quase imediatos, com uma recuperação rápida e poucas restrições após o procedimento. A técnica não requer cortes ou tempo de internação, o que a torna uma opção popular entre pacientes que desejam melhorar o aspecto do nariz sem o tempo de recuperação e os riscos associados a uma cirurgia plástica tradicional. No entanto, é importante ressaltar que os resultados são temporários, durando de 12 a 18 meses, dependendo do tipo de preenchedor utilizado e do metabolismo do paciente (Silva, 2021).

Embora a rinomodelação seja um procedimento seguro, é fundamental que seja realizada por profissionais capacitados, que possuem conhecimento aprofundado da anatomia nasal e da técnica de aplicação. Além disso, a avaliação prévia de cada paciente é essencial para determinar se ele é um bom candidato ao procedimento, pois casos mais complexos ou estruturais podem requerer intervenção cirúrgica. A rinomodelação é uma excelente opção para quem busca mudanças sutis e temporárias, mantendo a naturalidade do rosto (Trevisani, 2022).

História e evolução da técnica

A rinomodelação, também conhecida como rinoplastia não cirúrgica, é um procedimento estético que surgiu como uma alternativa para corrigir pequenos defeitos no nariz. Sua história começou no final do século XIX, com o Dr. Robert Gersuny usou parafina para aumentar o dorso nasal. Com o passar dos anos, foram empregadas injeções de silicone e colágeno bovino. Para oferecer uma alternativa mais segura, surgiu a hidroxiapatita de cálcio para corrigir certos defeitos nasais. Mais recentemente, o ácido hialurônico passou a ser utilizado devido à sua capacidade de reversão em casos

de complicações (Ramos *et al.*, 2019).

Na década de 2000, com o avanço das técnicas de preenchimento facial e a popularização do ácido hialurônico, a rinomodelação começou a ser mais amplamente praticada. Esse composto, descoberto em 1934 por Meyer e Palmer e sintetizado em 1989 por Endre Balazs, é biocompatível e não causa reações imunológicas, apesar de ter curta duração na pele. Atualmente, o ácido hialurônico injetável pode ter origem tanto animal, sendo extraído da crista de galo, quanto sintética, por meio de fermentação bacteriana, especialmente de culturas de *Streptococcus*. A versão sintética tem se tornado a mais utilizada nos últimos anos, devido a suas vantagens em relação à biocompatibilidade e à segurança do procedimento (Vasconcelos *et al.*, 2020).

Hodiernamente, a rinomodelação é reconhecida por sua eficácia e segurança, principalmente devido à introdução de novos tipos de preenchedores e técnicas de aplicação mais avançadas. Essas inovações permitem que os profissionais obtenham resultados mais naturais e duradouros, atendendo à crescente demanda por soluções estéticas menos invasivas. A popularidade da rinomodelação reflete não apenas a busca por melhorias estéticas, mas também a necessidade de procedimentos com um tempo de recuperação reduzido e menos riscos associados (Mendes, 2021).

Diferença entre rinomodelação e rinoplastia não cirúrgica

Rinoplastia consiste na técnica cirúrgica e invasiva que altera a estrutura do nariz, podendo modificar o tamanho, a forma e a função respiratória. A rinoplastia envolve incisões e reestruturação dos tecidos nasais. A rinoplastia estética é realizada para aprimorar a estética do nariz, corrigindo características como seu tamanho, forma e proporção em relação ao rosto. Por outro lado, a rinoplastia funcional é indicada para tratar problemas respiratórios, como desvios do septo nasal ou obstruções nas vias aéreas superiores. Essa distinção é importante, pois a rinoplastia não apenas visa a aparência, mas também a funcionalidade do nariz, melhorando a qualidade da respiração (Takano *et al.*, 2024).

Entre os riscos associados às rinoplastias, independentemente da indicação cirúrgica, incluem-se a ruptura de pequenos vasos sanguíneos no nariz, assimetria nasal,

cicatrização desfavorável, coágulos sanguíneos (hematomas), infecções, cicatrização excessiva, dormência ou alterações na sensibilidade da pele, despigmentação e inchaço prolongado. Após rinoplastias e septoplastias, podem ocorrer alterações nas vias aéreas nasais, interferindo no fluxo normal de ar pelo nariz. A perfuração do septo nasal, embora menos comum, pode necessitar de tratamento cirúrgico adicional para reparação. Em algumas situações, pode ser difícil ou até impossível corrigir essas complicações. Esses riscos ressaltam a importância de uma avaliação adequada e de um acompanhamento pós-operatório cuidadoso para minimizar possíveis complicações (Felippe *et al*, 2022).

Já a rinomodelação, como citado anteriormente, consiste em um procedimento estético não cirúrgico que visa corrigir imperfeições no nariz, como pequenas assimetrias, depressões ou a famosa "giba" (o calombo no dorso do nariz), utilizando substâncias preenchedoras, geralmente o ácido hialurônico. O objetivo é modelar o nariz de forma harmoniosa e sem a necessidade da rinoplastia. O procedimento consiste em uma aplicação de forma lenta, com baixa pressão e com a utilização de cânula (Lemos, 2020).

Indicações da rinomodelação

Casos que podem ser tratados

A rinomodelação é recomendada para aqueles que desejam realizar alterações estéticas no nariz sem a necessidade de cirurgia. Este procedimento é especialmente eficaz para corrigir pequenas imperfeições, como giba nasal (corcova), elevar a ponta do nariz ou ajustar assimetrias leves no dorso nasal. É uma excelente opção para quem busca modificações sutis, como suavizar desníveis ou adicionar um leve volume ao nariz. No entanto, não é indicada para alterações mais significativas ou problemas respiratórios, situações em que a rinoplastia seria mais apropriada (Frisina *et al.*, 2021).

Os candidatos ideais são aqueles com deformidades menores que desejam resultados rápidos e de recuperação mínima, pois a rinomodelação é minimamente invasiva e permite que o paciente retome as atividades cotidianas rapidamente (Leandro, 2024).

Benefícios estéticos e funcionais

A rinomodelação oferece uma série de benefícios estéticos e, em alguns casos, funcionais. Esteticamente, o procedimento permite corrigir pequenas imperfeições, como assimetrias, desníveis, ou uma giba nasal. Além disso, a técnica pode levantar a ponta do nariz, melhorar o contorno e trazer mais harmonia ao rosto de forma rápida e sem necessidade de cirurgia (Frisina *et al*, 2021).

A rinomodelação, conforme o blog Agr Medical, oferece benefícios como resultados rápidos, recuperação mínima e possibilidade de ajustes personalizados. Como é um procedimento minimamente invasivo, apresenta menor risco de complicações, o que facilita uma recuperação rápida e confortável. Os efeitos do ácido hialurônico são imediatos e se aprimoram nas semanas seguintes, conforme o inchaço desaparece e o preenchedor se adapta à pele. Além disso, é possível ajustar a quantidade e a distribuição do preenchedor para atender às preferências do paciente. Caso o resultado não seja satisfatório, o preenchedor pode ser dissolvido com hialuronidase.

Em termos funcionais, embora a rinomodelação não seja indicada para corrigir problemas respiratórios, ela pode, em alguns casos, contribuir para uma pequena melhora na função nasal. Isso ocorre, por exemplo, ao levantar a ponta do nariz, que pode abrir ligeiramente as vias aéreas e facilitar a respiração, embora de forma limitada (Lage, 2021).

Segurança na rinomodelação

Preenchedores dérmicos

Os preenchedores dérmicos são géis injetáveis aplicados nos tecidos moles com o intuito de corrigir mudanças decorrentes do envelhecimento e da perda de volume. Eles visam recuperar a firmeza e a elasticidade da pele, oferecendo uma aparência mais jovem e revitalizada. Esses produtos são amplamente utilizados para suavizar rugas, sulcos e tratar regiões afetadas pela perda de volume ao longo do tempo (Faivre, 2021).

Quando trata-se de volumização e correção de assimetrias, os preenchedores dérmicos indicados são aqueles com capacidade de serem absorvidos pelo organismo, ou seja, classificados como biodegradáveis. Além disso, para um procedimento seguro, o efeito do preenchedor deve ser semi-permanente ou temporário, para que assim possa haver reversão em casos necessários (Barbedo, 2023).

A *Food and Drug Administration*, aprovou os seguintes elementos como preenchedores: o polimetilmetacrilato, o ácido hialurônico, o colágeno, o ácido polilático 10 e a hidroxiapatita de cálcio (Oliveira, 2024).

Entre os tipos de preenchedores utilizados nas práticas clínicas, destaca-se o PMMA, uma substância não biodegradável que gera uma reação de corpo estranho, induzindo a deposição de fibroblastos e colágeno ao redor de suas microesferas não absorvíveis. Esse processo é conhecido por estimular a cicatrização e a formação de tecido (Pires et al., 2021).

O ácido polilático é considerado um polímero sintético, que começou a ser utilizado em 2004 em pacientes com HIV que possuíam lipoatrofia facial, sendo aprovado para fins estéticos apenas em 2009 (Pires *et al.*, 2021). Este polímero atua contra a perda da elasticidade, possibilitando a correção do volume facial. O produto é biodegradável e biocompatível com o organismo (Bessa, 2022). O ácido polilático estimula a produção de colágeno, e é biodegradável. Seu mecanismo de ação ocorre através da absorção de água após a injeção, isso significa que o efeito do preenchedor depende da resposta do organismo ao estímulo inicial. A capacidade de induzir essa resposta inflamatória mínima é fundamental para promover a neoformação de colágeno e manter o efeito volumétrico desejado (Oliveira, 2024).

A hidroxiapatita de cálcio, presente naturalmente nos ossos e dentes, é considerada um preenchedor semipermanente e apresenta poucas reações adversas. Segundo Oliveira et al., ela possui maior elasticidade e viscosidade em comparação ao ácido hialurônico, sendo uma opção eficaz para a volumização facial. Sua formulação consiste em microesferas suspensas em um gel de carboximetilcelulose (Oliveira et al., 2021; Oliveira, 2024).

O ácido hialurônico é o preenchedor mais comum na rinomodelação devido à sua biocompatibilidade, reversibilidade, segurança e eficácia. Suas propriedades, como alta viscosidade, coesividade e elasticidade, permitem ajustar o dorso nasal, destacar a columela e melhorar os ângulos nasolabial e nasofrontal (Oliveira, 2024; Frisina et al., 2021). Este glicosaminoglicano está presente em abundância na matriz extracelular da derme e epiderme, sendo produzido por fibroblastos e queratinócitos (Vasconcelos et al., 2020).

A elasticidade refere-se à firmeza de um preenchedor e à sua capacidade de resistir à deformação quando submetido a uma força externa. Essa propriedade é essencial para garantir que o preenchedor mantenha sua forma e funcionalidade após a aplicação, proporcionando resultados estéticos satisfatórios e duradouros. Géis com alto G' têm a capacidade de elevar os tecidos, proporcionando um efeito de lifting facial. Por essa razão, são indicados para aplicações profundas, onde se busca precisão e manutenção do contorno local. Em contrapartida, géis com baixo G' são mais adequados para aplicações superficiais, focando no suporte dos tecidos tratados. Essas características são fundamentais para garantir resultados estéticos satisfatórios e duradouros (Cassuto *et al.*, 2021). Já a coesividade refere-se à integridade e resistência do gel. Está relacionada à capacidade de sustentar e manter a regularidade da superfície facial (Heitmiller *et al.*, 2021).

Além disso, para realizar os preenchedores faciais, é essencial priorizar a segurança, garantindo que os produtos e materiais utilizados estejam devidamente autorizados pela ANVISA, além disso, o material utilizado precisa ser compatível com o organismo e não tóxico. O material deve ser biocompatível, com baixo potencial alergênico e baixa imunogenicidade (Santos *et al.*, 2022).

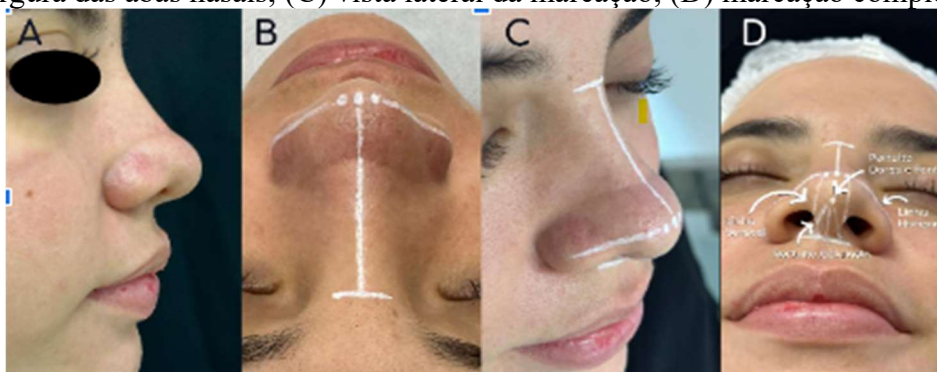
Técnica da rinomodelação

A rinoplastia não cirúrgica vem se destacando como uma excelente opção para aqueles que apresentam insatisfação com o dorso nasal convexo e a ptose nasal. Esse método possibilita ajustes na assimetria, proporcionando um efeito de estreitamento do nariz e aprimorando as irregularidades na área. A técnica consiste em remodelar o nariz através de preenchedores, com o objetivo de aprimorar a anatomia nasal e proporcionar um rosto equilibrado e natural. A aplicação de preenchedores no nariz pode ser realizada em diferentes áreas, como o ângulo nasofrontal, dorso nasal, ponta do nariz, columela e ângulo nasolabial, dependendo da necessidade do paciente. Os preenchedores devem ser inseridos em camadas profundas, como nas regiões músculo aponeuróticas, supra pericondril e supra periostal, para evitar lesões nos vasos subdérmicos, proporcionando resultados naturais e maior segurança. No entanto, pacientes com pontas bulbosas, pele

espessa, deformidades nasais graves ou que buscam redução do tamanho nasal não são indicados para o procedimento (Banhos; Pereira; 2022).

O procedimento inicia-se com a assepsia da região e a marcação dos pontos a serem trabalhados. Primeiramente, marca-se o dorso e a largura das abas nasais. Em seguida, é feito um ponto na columela para a inserção da cânula e aplicação do produto. Logo após, é aplicada a anestesia, que pode ser injetável, por meio da infiltração no nervo infraorbital, ou tópica, dependendo da necessidade. (Neta *et al*, 2024).

Figura 5: Marcação inicial - (A) foto inicial; (B) vista superior da marcação do dorso e largura das abas nasais; (C) vista lateral da marcação; (D) marcação completa.



Fonte: Neta *et al*. Rinomodelação com aplicação de ácido hialurônico: relato de caso clínico.

Figura 6: Pontos realizados na anestesia. (A) anestesia infiltrativa no nervo infraorbital. (B) botão anestésico columela © pertuito na lateral da columela (D) debridamento e retroinjeção na columela.



Fonte: Neta *et al*. Rinomodelação com aplicação de ácido hialurônico: relato de caso clínico.

Recomenda-se o uso de microcânulas para a técnica. A cânula deve ser inserida em um ângulo de 90° em relação à raiz nasal, com o produto sendo depositado no subcutâneo. Para realizar o preenchimento no dorso nasal, inicia-se o procedimento criando um pertuito abaixo da ponta do nariz. Em seguida, a cânula é inserida no tecido subcutâneo em direção à ponta nasal, com o objetivo de contornar a cartilagem. Após girar sobre a cartilagem, a cânula continua em linha reta ao longo do dorso até alcançar o násio (Neta *et al*, 2024). Para elevar a ponta do nariz, o ácido hialurônico é inserido nas cartilagens alares, em uma aplicação profunda a 90° em relação ao septo. Quando utilizado microcânulas, o procedimento requer apenas uma inserção por meio de um único orifício (Trevisani, 2022).

Profissional habilitado e a importância da formação

A importância de um profissional habilitado na técnica de rinomodelação é fundamental para garantir a segurança e a eficácia do procedimento. A rinomodelação envolve o uso de preenchedores dérmicos para alterar a aparência do nariz de forma não cirúrgica, mas requer um conhecimento profundo da anatomia nasal e das técnicas adequadas para evitar complicações e obter resultados naturais.

Um profissional capacitado possui a habilidade de avaliar a estrutura nasal individual de cada paciente e determinar as áreas que precisam ser tratadas, levando em conta as particularidades anatômicas e estéticas. Além disso, o domínio das técnicas de aplicação garante a precisão no uso dos preenchedores, minimizando riscos como infecções, obstruções vasculares e assimetrias.

Por ser um procedimento estético minimamente invasivo, a rinomodelação é atraente para quem busca resultados rápidos e sutis. No entanto, o uso inadequado dos preenchedores ou a falta de habilidade do profissional pode resultar em resultados insatisfatórios ou até mesmo em danos permanentes. Por isso, é essencial buscar um especialista qualificado, que tenha experiência comprovada na técnica e que siga os protocolos de segurança para alcançar um resultado satisfatório e seguro.

Contraindicações

A rinomodelação, apesar de ser uma opção atraente para muitas pessoas, possui algumas contraindicações importantes. Ela não é indicada para pessoas que possuem doenças autoimunes, pois pode aumentar o risco de complicações após o procedimento. Para gestantes ou lactantes, embora não haja estudos conclusivos sobre a segurança de preenchedores dérmicos durante a gravidez ou amamentação, é aconselhável evitar o procedimento nesses períodos (Trevisani, 2022).

Além disso é contraindicada para pessoas com alergias ou hipersensibilidade ao ácido hialurônico, pessoas com problemas de coagulação, pois condições que afetam a circulação sanguínea ou a coagulação podem aumentar o risco de hematomas graves e outras complicações, tornando o procedimento arriscado (Lage, 2021).

Essas contraindicações devem ser avaliadas durante uma consulta prévia, onde o profissional qualificado faz uma análise do histórico de saúde do paciente para garantir a segurança e o sucesso do procedimento.

Intercorrências

De acordo com Harb e Brewster, a rinomodelação é considerada uma técnica segura, desde que realizada por um profissional qualificado. No entanto, Ramos *et al*, destaca que pode ocorrer inchaço e eritema, especialmente em casos de reações alérgicas à substância utilizada.

Evidências científicas têm apontado para possíveis complicações associadas ao procedimento, sendo elas os processos inflamatórios, nódulos - decorrentes do excesso de produto na região -, biofilmes, granulomas, cicatrizes hipertróficas, cegueiras e complicações vasculares (Nascimento *et al*, 2023).

De acordo com Daher *et al* (2020), as complicações precoces incluem equimose, dor, hematomas, hiperemia e inflamação local, frequentemente associadas ao calibre da agulha, às propriedades físico-químicas do material utilizado e à técnica de aplicação.

O estudo de Furtado *et al*. aponta a necrose como a intercorrência mais grave da rinomodelação, sendo a ponta nasal a principal área afetada, com descoloração visível da região. Esse problema ocorre devido à obstrução vascular ou venosa, o que leva à morte celular e tecidual, geralmente causada pela aplicação inadequada do produto (Vasconcelos *et al.*, 2020).

Por outro lado, Oh et al. destacaram o caso de uma paciente que experimentou dor orbital após o procedimento, resultando em perda súbita de visão. Apesar da aplicação de hialuronidase, a perfusão arterial não foi restabelecida.

Isso ocorre devido à oclusão da artéria retiniana e lesão no nervo óptico. Quando há uma lesão em um dos ramos que ultrapassa a pressão intra-arterial, o produto injetado pode deslocar-se em direção à artéria retiniana central. Após a liberação da pressão, o material se desloca para a retina, bloqueando o suprimento sanguíneo e causando cegueira ou deficiência visual (Nascimento *et al*, 2023). Em determinados casos, podem ser observados sinais clínicos como olho seco, dor ocular, dilatação da pupila e distúrbios visuais (Lopes *et al*, 2020).

A isquemia cerebral pode ocorrer como uma complicação imediata após a inserção da cânula com força excessiva, o que pode superar a pressão arterial e permitir que o ácido se mova de forma retrógrada pelo fluxo sanguíneo, atingindo a circulação cerebral e resultando em embolia cerebrovascular. Por outro lado, a aplicação de uma força insuficiente pode causar a oclusão da artéria cerebral média, também provocando isquemia cerebral (Ansari et al., 2019).

Conclusão

A rinomodelação se destaca como uma alternativa minimamente invasiva para indivíduos que buscam alterações estéticas no nariz, proporcionando benefícios como rápida recuperação e a possibilidade de reversão dos resultados. O uso de preenchedores, especialmente o ácido hialurônico, permite que os pacientes alcancem melhorias significativas em simetria, projeção e definição nasal, atendendo à crescente demanda por procedimentos estéticos eficazes e com tempo de recuperação reduzido (Mendes, 2021).

Entretanto, a segurança deste procedimento é uma questão de suma importância que deve ser abordada com rigor. A qualificação do profissional responsável pela rinomodelação é essencial para garantir resultados positivos e minimizar riscos potenciais, como injeções acidentais em vasos sanguíneos, que podem resultar em complicações severas, incluindo necrose tecidual e até cegueira. O ácido hialurônico, por ser geralmente bem tolerado e reversível, oferece uma segurança adicional, mas é

fundamental que o tratamento seja realizado de maneira adequada. (Oliveira, 2024; Frisina et al., 2021).

As contraindicações à rinomodelação devem ser analisadas cuidadosamente. Pacientes com doenças autoimunes, gestantes, lactantes e aqueles com histórico de queloides ou problemas de coagulação devem ser orientados a evitar o procedimento devido aos riscos associados. Infecções ativas na região nasal também representam um fator de risco que deve ser considerado antes de realizar a rinomodelação (Trevisani, 2022; Lage, 2021)

Em suma, embora a rinomodelação seja uma opção atraente e segura para muitos, é imprescindível que os candidatos ao procedimento passem por uma avaliação detalhada de seu histórico de saúde. A escolha de um profissional experiente, que compreenda as complexidades anatômicas do nariz e esteja familiarizado com as técnicas apropriadas, é crucial para garantir não apenas a eficácia, mas, acima de tudo, a segurança do procedimento. A realização responsável da rinomodelação pode proporcionar resultados satisfatórios e duradouros, contribuindo para a autoestima e bem-estar dos pacientes.

Referências

ANSARI, Zubair *et al.* **Infarto ocular e cerebral por injeção de preenchimento periocular.** *Órbita*, v. 38, n. 4, p. 322-324, 2019. Acesso em: 18 de novembro de 2024.

BERNARDES, *et al.* **Preenchimento com ácido hialurônico - Revisão de Literatura.** *Revista Saúde em Foco*, edição n. 10, 2018. Acesso em: 1 de outubro de 2024.

BESSA, Vicente. **O uso do ácido poli-L-láctico para rejuvenescimento facial.** *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 4901-4911, mar./abr. 2022. Acesso em: 1 de outubro de 2024.

CASSUTO, D. *et al.* **An overview of soft tissue fillers for cosmetic dermatology: from filling to regenerative medicine.** *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, v. 14, p. 1857–1866, 2021. Acesso em: 25 de outubro de 2024.

CÔRREA, *et al.* **Mecanismo de ação, benefícios e intercorrências no tratamento facial com ácido hialurônico - uma revisão de literatura.** Revista Amazônica de Ciências Farmacêuticas, 2021; 2(2): 64-73. Acesso em: 21 de outubro de 2024.

DAHER MENDES, Leticia. **Rinomodelação: Preenchimento nasal com ácido hialurônico.** Acesso em: 1 de outubro de 2024.

DAHER, José Carlos *et al.* **Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento.** Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, v. 35, n. 1, p. 2-7, 2023. Acesso em: 18 de novembro de 2024.

DE OLIVEIRA, Ellen. **Tipos de preenchedores: propriedades reológicas e indicações - uma revisão sistemática.** Facsete. Acesso em: 7 de outubro de 2024.

FAIVRE, J. *et al.* **Advanced concepts in rheology for the evaluation of hyaluronic acid-based soft tissue fillers.** *Dermatologic Surgery*, v. 47, p. 159-167, 2021. Acesso em: 15 de outubro de 2024.

FELIPPE, *et al.* **As complicações pós-operatórias em pacientes submetidos a rinoplastia: uma revisão de literatura.** Revista Eletrônica Acervo Médico, v. 16, 2022. Acesso em: 4 de outubro de 2024.

FURTADO, Gisele Rosada Dônola *et al.* **Necrose em ponta nasal e lábio superior após rinomodelação com ácido hialurônico – relato de caso.** *Aesthetic Orofacial Science*, v. 1, n. 1, p. 62-67, 2020. Acesso em: 18 de novembro de 2024.

HEITMILLER, K. *et al.* **Rheologic properties of soft tissue fillers and implications for clinical use.** *Department of Dermatology and Cutaneous Biology*, 2021. Acesso em: 8 de outubro de 2024.

JOÃO, Caroline. **Desenvolvimento e Aplicação de Ácido Hialurônico em Fármacos Anti-Tumorais.** Coimbra, 2023. Acesso em: 26 de junho de 2024.

LIMA, Camila *et al.* **Utilização de ácido hialurônico para rinomodelação: relato de caso.** *Research, Society and Development*, v. 11, n. 3, 2022. Acesso em: 26 de junho de 2024.

LEANDRO, Mirela. **Rinomodelação - saiba o que é, indicações e como é realizada.** Clínica Vitaliza, São Paulo, 2024. Acesso em: 7 de outubro de 2024.

LOPES, Nathalia *et al.* **Complicações em procedimentos de harmonização orofacial: uma revisão sistemática.** *Revista Brasileira Cirurgia Plástica*, v. 37, n. 2, p. 204-217, 2022. Acesso em: 18 de outubro de 2024.

MENA, Marco *et al.* **O uso da hialuronidase na harmonização orofacial - revisão narrativa.** *Research, Society and Development*, v. 11, n. 5, 2022. Acesso em: 23 de outubro de 2024.

MENDES, Camila. **Revisão de literatura: rinomodelação em harmonização orofacial.** Centro Universitário Uniguaracá, Graduação de Odontologia, Guarapuava, 2022. Acesso em: 1 de outubro de 2024.

MUNIZ DOS SANTOS, Manoelly *et al.* **Atuação Farmacêutica na estética e o uso do ácido hialurônico.** *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 8, n. 2675-3375, 2022. Acesso em: 25 de junho de 2024.

NASCIMENTO-JÚNIOR, Braz José. **Anatomia humana sistemática básica.** Petrolina, PE: UNIVASF, 2020. 228 p. ISBN: 978-65-991384-4-7. Acesso em: 26 de setembro de 2024.

NETA, Maria *et al.* **Rinomodelação com aplicação de ácido hialurônico: relato de caso clínico.** *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 1, 2024 ISSN 2447-0961. Acesso em: 16 de outubro de 2024.

OLIVEIRA, Cristiani *et al.* **Hidroxiapatita de cálcio: uma revisão quanto à eficácia, segurança e imagiologia quando usado como preenchedor e como bioestimulador.** *Research, Society and Development*, v. 10, n. 14, e05101421689, 2021. Acesso em: 1 de outubro de 2024.

OLIVEIRA, MEBM *et al.* **Complicações necrosantes e intercorrências na rinomodelação com ácido hialurônico: revisão integrativa da literatura.** Anais da Faculdade de Medicina de Olinda, Olinda, 2023. Acesso em: 4 de outubro de 2024.

PIRES, *et al.* **Preenchedores faciais.** ACTA MSM, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, dez. 2022. Acesso em: 7 de outubro de 2024.

RAMOS, *et al.* **Rinomodelação ou rinoplastia não-cirúrgica: uma abordagem segura e reprodutível.** Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, Porto Alegre, 2019. Acesso em: 1 de outubro de 2024.

SILVEIRA, *et al.* **As implicações do preenchimento com ácido hialurônico para o aperfeiçoamento estético do nariz e as possíveis intervenções clínicas biomédicas no tratamento de intercorrências.** REIS, v. 8, n. 2, 2021. Acesso em: 26 de junho de 2024.

SOUZA, *et al.* **Os benefícios do ácido hialurônico no tratamento do envelhecimento facial: uma revisão integrativa.** v. 4, n. 2, 2023. Acesso em: 26 de junho de 2024.

TAKANO, *et al.* **Complicações pós-operatórias em cirurgias de rinoplastia: revisão integrativa.** *Contribuciones a Las Ciencias Sociales*, São José dos Pinhais, v. 17, n. 6, p. 01, 2024. Acesso em: 1 de outubro de 2024.

TREVISANI, Leticia. **Rinomodelação: o procedimento de modulação do nariz sem cirurgia.** Facsete, 2022. Acesso em: 1 de outubro de d2024.

VASCONCELOS, Suelen *et al.* **O uso do ácido hialurônico no rejuvenescimento facial.** Revista Brasileira Militar de Ciências, v. 6, n. 14, 30 jan. 2020. Acesso em: 25 de junho de 2024.

SILVA, Aiandra. **Rinomodelação com ácido hialurônico: eficácia, durabilidade e efeitos adversos.** Facsete. Acesso em: 1 outubro 2024.

NASCIMENTO, Beatriz *et al.* **As principais intercorrências na rinomodelação com ácido hialurônico.** *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 6, n. 5, p. 26373-26381, set./out. 2023. Acesso em: 18 de novembro de 2024.