

**FACULDADE SETE LAGOAS  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM ESTÉTICA OROFACIAL**

**SIMONE GIMENEZ BASTIDAS**

**TÉCNICAS DE RINOMODELAÇÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO**

**SÃO PAULO  
2018**

**SIMONE GIMENEZ BASTIDAS**

**TÉCNICAS DE RINOMODELAÇÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO**

Monografia apresentada ao curso de Pós Graduação Lato Sensu da FACSETE-Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para a Conclusão do Curso de pós graduação Lato Sensu de Estética Orofacial.

Área de concentração: Odontologia

Orientadora: Prof. Lídia Akemi K. Açano

**SÃO PAULO  
2018**

## **FACSETE FACULDADE SETE LAGOAS**

Monografia intitulada Técnicas de Rinomodelação com ácido hialurônico de autoria de Simone Gimenez Bastidas Brabo, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professoras:

---

Orientador Prof. Lídia Akemi Kanesima Açano  
Faculdade Sete Lagoas

---

Prof. Margarita Ubaldo  
Faculdade seta Lagoas

---

Prof. Lucila Laguna  
Faculdade Seta Lagoas

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a Deus que me proporcionou saúde nesta trajetória e a minha família, pela compreensão, apoio e empenho para que isso também fosse possível.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em especial aos professores envolvidos nesta jornada de aprendizagem e as pessoas que também de alguma forma colaboraram para que isto acontecesse, como meus colegas de curso e colaboradores de uma forma geral.

## **RESUMO**

O objetivo deste estudo foi destacar o que há de consenso sobre as técnicas atualmente disponíveis de rinomodelação (rinoplastia) com o uso de ácido hialurônico. A metodologia utilizada para desenvolver esta temática foi a revisão sistemática da literatura. Concluiu-se que o ácido hialurônico é um material seguro e com grande eficácia na técnica de rinomodelação. Especificamente a técnica de rinomodelação com ácido hialurônico tem sido aplicada como alternativa eficaz e segura à intervenção cirúrgica, trazendo menos riscos, mais rápida recuperação, menos custos e bons resultados por um tempo relativamente considerável. Ainda, os riscos do uso do ácido hialurônico, embora existam, são considerados mínimos em relação ao número de intervenções e procedimentos que são realizados a cada ano com o uso desta técnica já consagrada em medicina estética.

**Palavras-chave:** Rinomodelação. Rinoplastia. Ácido hialurônico.

## **ABSTRACT**

The aim of this study was to highlight the consensus on the currently available rhinoplasty techniques (rhinoplasty) with the use of hyaluronic acid. The methodology used to develop this theme was the systematic review of the literature. It was concluded that hyaluronic acid is a safe material and very effective in the rhinomodeling technique. Specifically, the rhinomodeling technique with hyaluronic acid has been applied as an effective and safe alternative to surgical intervention, bringing less risks, faster recovery, less costs and good results for a relatively considerable time. Moreover, the risks of using hyaluronic acid, even though they exist, are considered minimal in relation to the number of interventions and procedures that are performed each year with the use of this technique already consecrated in aesthetic medicine.

**Keywords:** Rinomodelação. Rhinoplasty. Hyaluronic acid.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1: Presença de convexidade no terço proximal nasal (imagem à esquerda); resultado imediato após a aplicação de ácido hialurônico de densidade média (imagem ao centro) e a evolução após um mês de tratamento (imagem à direita).....20
- Figura 2: Na imagem à esquerda observa-se que a ponta nasal apresenta uma curvatura para baixo. Na imagem à direita, observa-se o resultado imediato após a aplicação do material de preenchimento (ácido hialurônico de densidade média).....21

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	9
2 REVISÃO DE LITERATURA .....	11
3 DISCUSSÃO .....	23
4 CONCLUSÃO.....	27
5 REFERÊNCIAS.....	28

## 1 INTRODUÇÃO

A busca por alternativas e técnicas que possam promover vantagens na melhora do padrão facial é uma constante atualmente. Cada vez mais as pessoas têm buscado e investido em tratamentos e alternativas que possam trazer a si uma satisfação maior com seu padrão de beleza.

Uma das técnicas mais buscadas é a rinomodelação – ou rinoplastia – sendo que o ácido hialurônico é um dos materiais mais usados visando este objetivo.

Atualmente, diversos estudos têm apontado o ácido hialurônico como um importante aliado na busca pela pele rejuvenescida.

Na visão de Parada et al (2010), o ácido hialurônico é um dos preenchedores mais populares, considerado menos imunogênico e mais seguro.

O ácido hialurônico é um polissacarídeo glicosaminoglicano, de alto peso molecular, presente na matriz extracelular da pele, tecido conectivo e no humor vítreo, cerca de 50% ou 7g de todo o ácido hialurônico presente na pele está na derme (HEDÉN et al., 2009).

Conforme Salles et al (2011) o ácido hialurônico tem como funções hidratação, lubrificação e estabilização desses meios. Representa uma alternativa no tratamento do envelhecimento facial e tem sido utilizado há mais de uma década no preenchimento de partes moles para corrigir depressões, rugas e sulcos. O comportamento biológico é bem conhecido, com estudos histológicos, sendo absorvido gradativamente ao longo dos meses.

Okada et al (2008) ressaltam que o ácido hialurônico é considerado pelos especialistas como um dos melhores materiais utilizados para o preenchimento cutâneo, no entanto, apesar dos poucos riscos associados ao seu uso, é indispensável que os pacientes estejam a par das possíveis complicações que o seu uso pode causar.

Na visão de Esteves et al (2016), em virtude da maior demanda pela utilização de materiais de preenchimento, efeitos adversos decorrentes do seu uso têm sido reportados na literatura com maior frequência nos últimos anos.

Com o advento de novos injetáveis com menor imunogenicidade e maior longevidade, a rinoplastia não cirúrgica tornou-se uma alternativa viável à cirurgia (JASIN, 2013).

O objetivo deste estudo é destacar o que há de consenso sobre as técnicas atualmente disponíveis de rinomodelação (rinoplastia) com o uso de ácido hialurônico.

A metodologia que será utilizada para desenvolver esta temática será a revisão sistemática da literatura.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Beer (2006) cita que, conforme a Sociedade Americana de Cirurgia Plástica Estética, um total de 200.924 pessoas realizaram rinoplastias no ano de 2005. conforme o autor, diversas são as alternativas para pacientes que buscam este tipo de intervenção, entre elas o preenchimento com toxina botulínica para corrigir a forma da ponta nasal e o uso de vários preenchedores para corrigir defeitos de contorno e perfil. O ácido hialurônico também tem sido relatado como uma importante alternativa a ser usada, considerada como uma alternativa simples e eficaz usando ácido hialurônico para alguns pacientes que necessitam de recontorno nasal. Na conclusão do autor, o procedimento oferece aos pacientes a oportunidade de evitar os riscos e despesas associados à correção cirúrgica, uma vez que a técnica de preenchimento é mais simples e envolve menos riscos em relação a uma intervenção cirúrgica convencional.

Sakai et al (2011) destacaram que o ácido hialurônico é um dos preenchedores mais utilizados atualmente por ser glicosaminoglicana de alto peso molecular, amplamente distribuída em vários tecidos conectivos animais, como componente principal de substâncias intercelulares. A utilização de preenchedores de tecidos moles para a correção de deformidades do nariz se tem tornado uma alternativa atraente pela grande quantidade de vantagens em relação a procedimentos cirúrgicos. Os autores relataram um caso clínico, onde utilizaram o preenchimento com ácido hialurônico após rinoplastia malsucedida. A paciente, sexo feminino, 53 anos, foi submetida à rinoplastia malsucedida há 20 anos. Estava insatisfeita com o resultado, e procurou uma outra alternativa, sem intervenção cirúrgica, para melhor a estética. Nesta paciente, o tratamento foi realizado com sucesso e a paciente demonstrou satisfação com o resultado obtido. Na conclusão dos autores, muitos são os relatos na literatura que reforçam a opção de preenchimento de sulco nasogeniano com ácido hialurônico. Ainda, os autores consideraram que esta nova abordagem para rinoplastia se adequa às reais expectativas do paciente na medida em que apresenta uma alternativa simples e eficaz para os que necessitam de reconstrução nasal.

Humphrey et al (2009) afirmaram que o emprego de preenchedores para correção de defeitos pós rinoplastia é considerado como um procedimento muito

vantajoso, já que geralmente os preenchedores são minimamente invasivos e podem potencialmente ajudar os pacientes que estão preocupados com o gasto financeiro, o risco anestésico ou o tempo de inatividade geralmente associado a uma intervenção cirúrgica. Atualmente, uma grande variedade de materiais de preenchimento está disponível e tem sido usada para o aumento do tecido mole facial. Destes, os derivados de ácido hialurônico (HA), gel de hidroxiapatita de cálcio (CaHA) e silicone têm sido utilizados com maior frequência no tratamento de deformidades nasais. Dentre estes materiais, o silicone é um dos mais usados, sendo conhecido por causar reações granulomatosas graves em alguns pacientes e deve ser evitado. Os ácidos hialurônico também é um dos mais usados e também um dos mais seguros, mas ainda assim podem ocasionalmente levar a complicações como infecção, afinamento do envelope cutâneo e necrose. Para estes autores, o ácido hialurônico é o mais seguro, conforme a literatura pesquisada, mas mesmo sendo dos mais seguros, é importante que os pacientes tratados sejam acompanhados de perto para que se possa intervir diante de qualquer complicação de uma forma precoce.

Kim et al (2011) destacaram que a necrose da pele após a injeção arterial inadvertida de ácido hialurônico é uma complicação séria. Não está claro se as injeções subcutâneas de hialuronidase diminuem ou não a necrose da pele nas complicações vasculares induzidas pelo ácido hialurônico. Os autores citaram 4 casos de complicações vasculares induzidas por ácido hialurônico, 2 dos quais foram tratados com hialuronidase no dia seguinte. Todos os pacientes tinham necrose e cicatrizes na pele. Foi realizado um estudo em animais com orelhas de coelho em que o material de enchimento de ácido hialurônico foi injetado nas artérias auriculares de ambas as orelhas. Cinco coelhos receberam, cada um, uma injeção subcutânea de 750 UI de hialuronidase 4 e 24 horas após a injeção de carga. As orelhas tratadas com hialuronidase no grupo de intervenção de 4 horas tiveram áreas de necrose significativamente menores, enquanto o grupo de intervenção de 24 horas não apresentou diferenças na área de necrose. A hialuronidase reduziu as complicações vasculares dos preenchedores de ácido hialurônico quando utilizados precocemente, mas não houve benefício para a injeção de hialuronidase após 24 horas.

Bu et al (2012) investigaram os efeitos da injeção multiplano de ácido hialurônico para rinoplastia. O ácido hialurônico foi injetado abaixo ou acima do periósteo no osso nasal, acima do pericôndrio na porção cartilaginosa do nariz e entre a grande cartilagem alar na ponta nasal. O volume de ácido hialurônico foi de 1-1,5 ml, de acordo com a forma do nariz e avaliação estética. A injeção de retoque foi realizada em alguns dos casos, após uma semana da primeira injeção. No período em que foi realizado o estudo, ou seja, de janeiro de 2010 a janeiro de 2012, 60 casos foram submetidos à rinoplastia. Os pacientes foram acompanhados por 10-13 meses com resultado satisfatório. O efeito durou cerca de 9 meses, com o período mais longo em 12 meses e o período mais curto em 6 meses. Os autores concluíram que bons resultados podem ser obtidos com a injeção de ácido hialurônico para a rinoplastia.

Prager et al (2012) apresentaram um estudo que procurou determinar a segurança a longo prazo e a eficácia de três tipos de ácido hialurônico (HA-1 (Belotero Básico / Equilíbrio), HA-2 (Restylane), e HA-3 (Juvéderm Ultra 3 / Juvéderm Ultra Plus XC) no tratamento de dobras nasolabiais. Um total de 20 pacientes participaram do estudo. Os autores concluíram que todos os três tipos de ácidos hialurônicos forneceram resultados essencialmente equivalentes, com exceção dos resultados de uniformidade de 4 semanas, que favoreceram o HA-1. Os volumes de injeção dos materiais também foram semelhantes.

Liapakis et al (2013) apresentaram um estudo onde realizaram a correção de pequenas deformidades do nariz secundárias à rinoplastia com injeções subcutâneas de ácido hialurônico. Onze pacientes foram tratados entre 2009 e 2011 com injeções subdérmicas de ácido hialurônico (24 mg/mL) com lidocaína a 0,3% na visita de acompanhamento de um mês. O volume de ácido hialurônico injetado variou de 0,4 a 1 mL de acordo com a deformidade. As injeções tinham como objetivo corrigir pequenas irregularidades da superfície e fornecer simetria estética. Esses pacientes foram acompanhados por pelo menos 12 meses após a cirurgia. Irregularidades foram corrigidas esteticamente logo após injeções de ácido hialurônico. Não foram relatadas complicações com a exceção de inchaço menor que se resolveu dentro de 1 semana. Os autores destacaram que a correção estética foi alcançada em todos os pacientes, conforme determinado pelo cirurgião, bem como pela satisfação geral do paciente. Ainda, a absorção do ácido hialurônico

é lenta o suficiente para fornecer o tempo necessário para a reabsorção do edema pós-cirúrgico. Os autores afirmaram que a rinoplastia está entre os procedimentos mais utilizados para melhoria estética em homens e mulheres. No entanto, a obtenção do resultado final pode levar vários meses devido ao edema pós-cirúrgico induzido. Desta forma, as injeções subdérmicas de ácido hialurônico podem fornecer correção temporária dessas irregularidades nasais, corrigindo de forma imediata e duradoura essas pequenas deformidades.

Honart et al (2013) destacaram que o ácido hialurônico é o preenchedor dérmico mais utilizado na atualidade. Algumas complicações associadas ao seu uso foram descritas, mas a maioria delas é rara e benigna. Os autores relataram um caso considerado excepcional de necrose de pele da ponta do nariz, em um paciente de 22 anos de idade, após a injeção de ácido hialurônico. A aparência inicial pode ocorrer sequelas estéticas subsequentes. Após a excisão de tecido necrótico, o paciente foi seguido em rápida sucessão. O cuidado local diário levou à cicatrização de feridas, sem qualquer seqüela importante. Para os autores, esta complicação rara faz lembrar que as injeções de hialurônico não são isentas de risco, apesar de sua aparente simplicidade de uso. Além disso, o caso apresentado confirma a potencial cicatrização da ponta nasal, permitindo o tratamento com cicatrização de feridas, ao invés de outros procedimentos invasivos precoces.

Gassia et al (2013) apresentaram um estudo cujo objetivo foi fornecer um guia prático e detalhado para o rejuvenescimento da área perioral, nariz e orelhas, com base em recomendações consensuais de especialistas. Foram levados em consideração tanto aspectos volumétricos quanto dinâmicos do tratamento, bem como os benefícios das combinações de tratamento, por exemplo, combinando toxinas botulínicas com cargas e volumizadores de ácido hialurônico. Preenchimentos de ácido hialurônico são considerados como ideais para repor a perda de volume nos lábios, enquanto que as ritides ao redor dos lábios podem ser tratadas com pequenas doses de toxina botulínica. A toxina botulínica também pode ser utilizada para promover a elevação da ponta do nariz, para remodelar as narinas e para estreitar o reflexo nasal, bem como para corrigir pequenos defeitos. Na conclusão dos autores, a aplicação destas técnicas, na atualidade, tem possibilitado o alcance de bons resultados para diferentes intervenções estéticas.

Monteiro (2014) citaram que numerosos preenchedores dérmicos têm sido utilizados durante a última década. Uma série de inconvenientes tem sido relatados e, por vezes, podem ocorrer complicações graves. As reações adversas secundárias quando do uso de produtos biodegradáveis são geralmente por pouco tempo, mas com os produtos não biodegradáveis podem ser observadas complicações graves, persistentes e recorrentes. Na conclusão dos autores, não há preenchimento dérmico ideal e todas as cargas podem levar a eventos adversos, sendo essencial que se informe os riscos ao paciente antes da aplicação de qualquer método.

Nicoletti et al (2014) destacaram que os métodos reconstrutivos tradicionais, como a sutura direta, a cicatrização secundária, enxertos de pele e retalhos cutâneos locais, mostraram resultados não tão satisfatórios. Com base nesta afirmação, os autores propuseram um método inovador e alternativo de reconstrução cosmética de pequenos defeitos da pele da narina com base na regeneração da pele induzida por ácido hialurônico. Tal procedimento permitiu a cura de áreas relativamente grandes de perda de pele com a formação de um tecido verdadeiramente regenerado, cujas características clínicas se assemelham às da pele normal local. No entanto, afirmaram que o procedimento proposto é demorado e consome tempo e requer altos níveis de cooperação dos pacientes. Ainda, para os autores, na prática, a regeneração da pele induzida por ácido hialurônico é agora considerada a primeira escolha para a reconstrução cosmética de pequenos defeitos da narina em pacientes que precisam de intervenção estética.

Jallut e Nguyen (2014) afirmaram que o uso de preenchedores para camuflagem após a rinoplastia cirúrgica ou durante o processo de rinoplastia médica representa uma técnica atrativa que permite evitar ou retardar o tempo cirúrgico muitas vezes temido pelos pacientes. Esta técnica, aparentemente bastante simples, deve ser aplicada com cuidado, a fim de evitar possíveis complicações que às vezes podem ser muito graves. Os autores analisaram os resultados obtidos com o ácido hialurônico e hidroxilapatita de cálcio, ambos aprovados pelos órgãos fiscalizadores vigentes. Os autores concluíram que a hidroxilapatita de cálcio é o material de preferência para o uso em áreas do dorso, enquanto o ácido hialurônico é recomendado para a ponta da região nasal nos casos de rinoplastia.

Kim et al (2014) relataram um caso de um homem de 23 anos com infarto cerebral e perda visual permanente após a injeção de um preenchedor de gel de

ácido hialurônico para rinoplastia de aumento. A paciente foi admitida no hospital com queixas de perda de visão no olho direito, paralisia facial no lado direito e paralisia dos membros esquerdos com dor intensa durante a rinoplastia de aumento com injeção de material de enchimento. A ressonância magnética cerebral e tomografia computadorizada evidenciaram obstrução da artéria oftálmica e infarto da artéria cerebral média direita. Uma trombólise aguda foi realizada para tratar o infarto; no entanto, a condição do paciente não melhorou. Ainda, hemorragia intracerebral no lobo temporal / frontal / occipital / parietal direito, hemorragia subaracnoidea e desvio da linha média foram observados na tomografia computadorizada do cérebro após 24 horas após a trombólise. A craniectomia descompressiva de emergência foi realizada. Após a cirurgia, o paciente continuou a sentir sonolência, sem melhora na perda visual e fraqueza motora. Três meses depois, ele podia andar com o auxílio de muletas. Para os autores, este caso clínico indica que os cirurgiões que administram injeções de preenchimento devem estar familiarizados com a possibilidade de injeção intravascular acidental e devem explicar os efeitos adversos dos enchimentos aos pacientes antes da cirurgia.

Kurkjian et al (2014) analisaram a técnica de injeção e escolha de preenchimento adequado para os casos de rinoplastia. Para os autores, a aplicação de preenchedores de tecidos moles à rinoplastia certamente ampliou o arsenal do cirurgião nasal. Enquanto as principais mudanças estruturais do nariz são melhor realizadas através de alteração cirúrgica da estrutura ósseo-cartilaginosa, os preenchedores de tecidos moles oferecem um método excelente para aumentar áreas ou refinar irregularidades. Essas alterações, muitas vezes sutis, exigem uma análise nasal precisa antes da realização de qualquer procedimento.

Coimbra et al (2015) destacaram que o preenchimento nasal pode ser empregado como alternativa à rinoplastia tradicional para a correção de pequenos defeitos nasais e como complementação ou correção após procedimentos cirúrgicos. Os autores descreveram o perfil dos pacientes que foram submetidos ao preenchimento nasal e demonstrar a eficácia e segurança de um novo preenchedor de ácido hialurônico. A análise retrospectiva com estudo estatístico, de preenchimento nasal realizado em 280 pacientes. A amostra foi constituída em sua maioria por mulheres caucasianas com média de idade de 43 anos, e as regiões do nariz mais comumente tratadas com o preenchedor foram a raiz, a ponta e o septo

nasal. Os pacientes apresentaram melhora significativa e se revelaram satisfeitos com os resultados. Foram tratados novamente 17,1%, e 7,2% apresentaram complicações de fácil resolução. Na conclusão dos autores, os resultados foram duradouros e naturais, principalmente aqueles relacionados ao afinamento da ponta nasal.

Schuster (2015) avaliaram o resultado, vantagens, efeitos adversos e avaliação do paciente submetido à rinoplastia por injeção, usando cargas sintéticas degradáveis. Um total de 46 pacientes que foram submetidos à rinoplastia por injeção usando cargas degradáveis nos últimos 3 anos foram avaliados (hidroxiapatita de cálcio: 26 pacientes, ácido hialurônico: 20 pacientes). Na avaliação da satisfação dos pacientes, na terceira semana pós-tratamento, 85% dos pacientes estavam satisfeitos com os resultados do tratamento. Aos 9 meses ou mais tarde, após o tratamento, 87% dos pacientes estavam muito / completamente satisfeitos com os resultados do tratamento, independentemente do preenchimento utilizado. A longevidade do tratamento variou entre 6 e 30 meses (média de 13,5 meses). A avaliação positiva foi principalmente devido à previsão precisa dos resultados alcançáveis para atender às expectativas do paciente. Houve uma complicação moderada e duas graves, todas após o tratamento com hidroxiapatita de cálcio. Dois dos casos foram resolvidos completamente após o tratamento e um paciente foi perdido para acompanhamento, o que resultou no uso exclusivo subsequente do preenchimento com ácido hialurônico. Os autores concluíram que os enchimentos biodegradáveis injetáveis são eficazes para correção de pequenas deformidades nasais ou irregularidades.

Han et al (2015) destacaram que o ácido hialurônico tem sido amplamente utilizado para rinoplastia não cirúrgica. Os autores investigaram a aplicação de ácido hialurônico multiplano em rinoplastia pela técnica de agulha contusa e aguda em mulheres chinesas. De junho de 2011 a fevereiro de 2014, foram aplicados 280 casos de rinoplastia não cirúrgica por ácido hialurônico; o período de acompanhamento foi de 1 a 9 meses, e mostrou uma aparência satisfatória na maioria dos casos. Os resultados pós-operatórios não mostraram complicações, como infecção ou necrose do retalho. Na conclusão dos autores, em razão de fatores estéticos e de segurança, sugere-se que sejam realizadas aplicações múltiplas, utilizando técnica de preenchimento com agulha.

Johnson et al (2016) destacaram que a rinoplastia não cirúrgica é um termo que se refere ao uso de preenchimentos temporários injetáveis usados para aumentar áreas selecionadas do nariz para obter melhor aparência ou função. Uma série de produtos denominados preenchedores não permanentes podem ser usados, sendo considerados como opções seguras, devendo ser escolhidos adequadamente com base em suas propriedades e no efeito desejado. Além da seleção adequada de pacientes e produtos, um conhecimento profundo da anatomia nasal, análise da deformidade e técnicas de injeção recomendadas são absolutamente necessárias para obter bons resultados e evitar complicações. O plano adequado para a injeção é a camada gordurosa profunda, apenas superficial ao pericôndrio e ao periósteo. A reavaliação deve ser constante, sendo considerada como a melhor maneira de evitar o excesso de enchimento ou a produção de irregularidades e assimetrias. As complicações mais devastadoras e temidas são o comprometimento vascular, a necrose tecidual e até a cegueira, tornando o nariz uma área desafiadora a ser tratada com o uso de preenchedores. O cirurgião que deseja usar enchimentos no nariz deve estar familiarizado com a técnica adequada, saber reconhecer problemas de desenvolvimento e ter um plano prático para reversão imediata diante de situações que envolvam a ocorrência de efeitos indesejáveis.

Liew et al (2016) avaliaram a segurança, eficácia e longevidade de uma carga de ácido hialurônico na correção de características esteticamente depreciativas ou deficientes do nariz de pacientes asiáticos. Um total de 29 pacientes asiáticos cuidadosamente selecionados tiveram seus narizes corrigidos com o preenchimento 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. Uma correção clinicamente significativa ( $\geq 1$  grau de melhora na Escala de Avaliação da Melhoria Estética) foi alcançada em 27 (93,1%) pacientes na primeira consulta de acompanhamento. Isso foi mantido em 28 (96,6%) pacientes na consulta final, com base nas avaliações independentes de um médico central não-injetável e dos pacientes. Nessa visita final, 23 (79,3%) pacientes estavam satisfeitos ou muito satisfeitos com o preenchimento do estudo e 25 (86,2%) recomendariam a outros. Nessa pequena série de pacientes, não houve eventos adversos graves, com todos

os eventos adversos relacionados ao tratamento sendo leves a moderadas, reações transitórias no local da injeção, não relacionadas ao preenchimento do estudo. Na conclusão dos autores, usando critérios de elegibilidade específicos, objetivos de tratamento individualizados e um procedimento de injeção padronizado, o preenchedor do estudo corrigiu esteticamente as características do nariz asiático, com duração de mais de 12 meses, consistente com um alto grau de satisfação do paciente. Conforme os autores, este estudo suporta a segurança e a eficácia deste preenchimento de ácido hialurônico para procedimentos específicos de aumento do nariz em pacientes asiáticos selecionados.

Thomas et al (2016) ressaltaram que os injetáveis nasais e os tratamentos de superfície alteram a aparência do nariz tanto primordialmente quanto após a cirurgia nasal. Os preenchedores, como os ácidos hialurônicos, a hidroxiapatita de cálcio e a gordura, apresentam diversas vantagens e desvantagens na eliminação de pequenas assimetrias pós-transplastias. Segundo os autores, todos os injetáveis nasais têm complicações isquêmicas oculares e cerebrais raras, mas graves. A injeção de esteroides após a reconstrução nasal tem um papel na prevenção do inchaço e pode melhorar a aparência dos enxertos no nariz. Na conclusão dos autores, as técnicas de preenchimento reduzem a necessidade de intervenções mais complexas e de maior risco, com eficácia comprovada em diversos estudos realizados em todo o mundo.

Fan et al (2016) destacaram que o ácido hialurônico (AH) é um dos componentes naturais do corpo humano com alta biocompatibilidade, biodegradabilidade e não imunogenicidade, o que o torna o agente de preenchimento ideal. No entanto, para muitos médicos, as injeções de preenchimento de HA permanecem um item relativamente novo a ser realizado. Na prática, é inevitável encontrar algumas dificuldades e reações adversas em sua aplicação. Estes autores relataram 2 casos clínicos de reações adversas a injeções de preenchimento à base de HA, incluindo reação anafilática na face e trombose vascular após rinoplastia de aumento com preenchimento de HA. Os autores destacaram que a trombose vascular é uma das complicações graves e os injetores devem saber como evitá-la e como lidar com ela, aumentando assim a segurança da HA.

Pérez et al (2017) destacaram que a aplicação de cargas para fins cosméticos é o segundo procedimento cosmético não invasivo mais realizado após de toxina botulínica. A técnica de rinomodelação com recheios é uma alternativa à cirurgia estética nasal com alguns benefícios quanto aos custos, risco cirúrgico, complicações e tempo de recuperação. Na visão dos autores, o tipo de preenchimento, a região topográfica a ser tratada e a experiência do médico são fundamentais para um resultado satisfatório. Ainda, a quantidade de produto deve ser proporcional ao defeito e ao tamanho do nariz. Da mesma forma, usando o ácido hialurônico, uma densidade média deve ser usada para reduzir o efeitos colaterais da compressão arterial por introdução de produtos muito densos. Também é preferível realizar o procedimento em 2 ou até 3 vezes, com o objetivo de não usar grandes volumes e com isso também diminui o risco de compressão de alguma artéria (Figura 1 e 2).

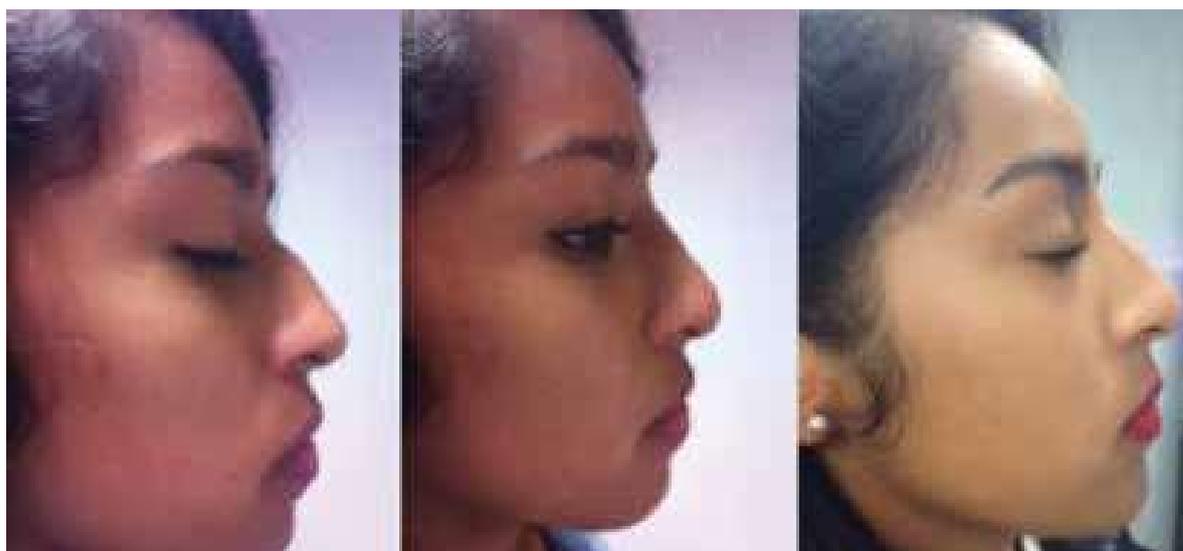


Figura 1: Presença de convexidade no terço proximal nasal (imagem à esquerda); resultado imediato após a aplicação de ácido hialurônico de densidade média (imagem ao centro) e a evolução após um mês de tratamento (imagem à direita).

Fonte: Pérez et al, 2017, p.57.



Figura 2: Na imagem à esquerda observa-se que a ponta nasal apresenta uma curvatura para baixo. Na imagem à direita, observa-se o resultado imediato após a aplicação do material de preenchimento (ácido hialurônico de densidade média).

Fonte: Pérez et al, 2017, p.58.

Pérez et al (2017) afirmaram que alguns apontam que o preenchimento de escolha para topografia nasal é a hidroxiapatita de cálcio por sua duração, alta viscosidade e elasticidade; mas que a melhor alternativa para esse tipo de intervenção é o ácido hialurônico. Da mesma forma, os recheios temporários são sempre mais seguros ou semi-permanente, e que em todo o material de enchimento usado devemos estar sempre atentos às complicações já discutidos, especialmente quando estão envolvidas áreas como nariz e glabella. A aplicação de enchimentos em geral é uma prática seguro nas mãos de um profissional especializado; o conhecimento da anatomia facial, bem como a experiência na aplicação de substâncias de enchimento é a chave para alcançar um procedimento de rinomodelação eficaz e seguro. Independente do tipo de material a ser usado, uma vez que o material é aplicado, deve ser realizada uma leve compressão moldando o local de aplicação do preenchimento. Outro ponto considerado importante é que se mantenha o paciente sob observação pelo menos 15 minutos após a aplicação do preenchimento, a fim de identificar possíveis áreas de isquemia.

Zhang et al (2017) avaliaram o efeito clínico do preenchimento de gel de hialuronato de sódio modificado injetável no tratamento de modificação do perfil facial e rejuvenescimento. Um total de 125 pacientes que receberam injeção facial de gel de hialuronato de outubro de 2013 a outubro de 2015 foram coletados. Os

pacientes incluíram 62 casos para rinoplastia, 28 para aumento do queixo, 20 para correção da dobra nasolabial e 15 para correção do sulco lacrimal. Os resultados pós-operatórios, inquérito de satisfação e reação adversa foram observados. Todas as posições injetadas melhoraram imediatamente, e o escore médio instantâneo de satisfação foi de  $9,3 \pm 0,7$ , seguido por  $8,1 \pm 0,7$  após 3 meses,  $6,9 \pm 0,8$  após 6 meses e  $5,2 \pm 0,8$  após 1 ano. Um total de 30 casos exibiram inchaço, 5 casos machucados e todos se recuperaram em uma semana. Os autores concluíram que o ácido hialurônico é eficaz e estável no tratamento da modificação do contorno facial e rejuvenescimento.

### 3 DISCUSSÃO

A rinomodelação é uma técnica que tem sido cada vez mais realizada no cotidiano da clínica médica em dermatologia e estética. Caracteriza-se como sendo um procedimento muito comum, na atualidade, tendo em vista a busca por padrões estéticos mais satisfatórios.

Na visão de Jasin (2013), este procedimento, por ser uma técnica não cirúrgica, tem alcançado cada vez mais destaque, tornando-se uma alternativa viável e menos traumática em relação aos procedimentos cirúrgicos tradicionalmente conhecidos.

Assim como em muitos outros procedimentos, o emprego do ácido hialurônico em estética também é consagrado, sendo um material de grandes vantagens e ainda poucas desvantagens ou riscos para o profissional e o paciente em si.

Sem dúvida que o ácido hialurônico é um material preenchedor de grande destaque nos mais diferentes procedimentos estéticos. Também neste caso, o ácido hialurônico alcançou destaque, sendo um dos mais aceitos e utilizados conforme os estudos encontrados na literatura abordando a temática dos materiais utilizados para rinoplastia ou rinomodelação.

Este destaque dado ao ácido hialurônico deve-se às suas inúmeras vantagens, já devidamente consagradas e comprovadas na literatura científica mundial.

Estaremos analisando as principais vantagens deste material preenchedor a partir desta etapa do estudo, e por fim fazendo um apanhado geral dos resultados obtidos com o emprego deste material em rinomodelação.

Basicamente, o ácido hialurônico é um material que se destaca entre os demais especialmente por sua segurança, já que é um material natural. De acordo com Parada et al (2010), este produto, por ser natural, é menos imunogênico, ou seja, não desencadeia uma resposta inflamatória a nível local ou sistêmico.

Outra vantagem que é atribuída a este material é o fato de que o mesmo é naturalmente absorvido pelo organismo a médio prazo, ou seja, é bem assimilado. De acordo com Salles et al (2011), ele é naturalmente absorvido ao longo de meses. Para Héden et al (2009) isto deve-se ao fato de que o ácido hialurônico já é um material presente na pele, especialmente na derme (que aloja em torno de 50% do total do ácido hialurônico natural do organismo humano), ou seja, é um produto já natural do organismo. Suas principais funções no organismo são, de acordo com Salles et al (2011), a promoção da hidratação, da lubrificação e da estabilização da matriz extracelular, especialmente na derme, mas atuando em outras áreas e tecidos.

Especificamente para fins estéticos, o produto tem sido usado há muitos anos especialmente em procedimentos que envolvam o preenchimento de partes moles, como correção de pressões, rugas e sulcos nasofaciais, entre outros.

Analisando especificamente as vantagens e mais precisamente a efetividade do ácido hialurônico como material preenchedor em rinomodelação, foi possível selecionarmos diversos estudos que utilizaram e relataram bons resultados na prática.

Na visão de Beer (2006), o procedimento de rinomodelação com ácido hialurônico oferece aos pacientes a oportunidade de evitar os riscos e despesas associados à correção cirúrgica, uma vez que a técnica de preenchimento é mais simples e envolve menos riscos em relação a uma intervenção cirúrgica convencional. Da mesma forma, Sakai et al (2011) também concordaram que a utilização de preenchedores de tecidos moles para a correção de deformidades do nariz tem se tornado uma alternativa atraente pela grande quantidade de vantagens em relação a procedimentos cirúrgicos.

No estudo de Beer (2006), os autores atribuíram a este material uma alternativa simples e eficaz para pacientes que necessitam de recontorno nasal. Dentro desta visão, também, Sakai et al (2011) apresentaram um estudo com a aplicação da técnica na prática, obtendo excelentes resultados e satisfação total do paciente, concluindo que esta nova abordagem para rinoplastia se adequa às reais expectativas do paciente na medida em que apresenta uma alternativa simples e eficaz para os que necessitam de reconstrução nasal.

De fato, foi possível observar que o material tem sido muito utilizado também como forma de correção de rinoplastias cirúrgicas malsucedidas. Isto ficou evidente no estudo de Sakai et al (2011), Liapakis et al (2013) e também no estudo de Humphrey et al (2009), que destacaram as vantagens na correção de rinoplastia que apresenta sinais de defeito de qualquer ordem. Liapakis et al (2013) apontaram que as injeções subdérmicas de ácido hialurônico permitem bons resultados e uma boa correção temporária das irregularidades nasais, corrigindo de forma imediata e duradoura essas pequenas deformidades e sem os riscos das intervenções cirúrgicas.

Analisando a durabilidade dos efeitos, apesar de ser um material absorvido pelo organismo, especialmente em rinomodelação a durabilidade é considerada boa. Abordando esta temática, segundo Bu et al (2012) em seu estudo este tempo variou entre 9 e 12 meses em média. O tempo mais curto de duração dos efeitos foi de 6 meses, o que, na visão dos autores, caracteriza-se como um bom prazo de durabilidade.

Apesar de sua eficácia e segurança, não podem ser totalmente descartados riscos e eventos adversos relacionados ao seu uso. Humphrey et al (2009) destacaram que, embora seja muito seguro, ainda assim podem ocasionalmente levar a complicações como infecção, afinamento do envelope cutâneo e necrose.

Na visão de Kim et al (2011) a necrose nestes casos é a complicação mais grave, e ocorre em razão da aplicação arterial inadvertida do produto. Os autores citaram um estudo realizado em coelhos, onde foram 4 casos de complicações vasculares induzidas por ácido hialurônico, utilizando a hialuronidase imediatamente após o caso e no dia seguinte – 24 horas - ao caso, observando que a hialuronidase foi capaz de diminuir as complicações vasculares, mas deve ser aplicada em poucas horas após o evento, sendo que após 24 horas os sinais passam a ser irreversíveis.

No entanto, também corroborando com a visão de Honart et al (2013) na maioria dos casos as complicações associadas ao seu uso foram descritas, mas a maioria delas é rara e benigna.

Na visão de Okada et al (2008), apesar de toda a segurança da técnica, os pacientes devem estar a par e bem orientados sobre possíveis complicações que podem vir a ocorrer com o uso deste produto. Também, de acordo com Esteves et al

(2016), eventos adversos têm sido relatados na literatura com maior frequência nos últimos anos, o que também pode ser atribuído ao aumento excessivo da busca por procedimentos estéticos e preenchedores usando este e outros materiais. Da mesma forma, corroborando com estas afirmações, também para Humphrey et al (2009) mostra-se de fundamental importância que os pacientes tratados sejam acompanhados de perto para que se possa intervir diante de qualquer complicação de uma forma precoce.

## 4 CONCLUSÃO

Conclui-se que o ácido hialurônico é um material seguro e com grande eficácia na técnica de rinomodelação. Especificamente a técnica de rinomodelação com ácido hialurônico tem sido aplicada como alternativa eficaz e segura à intervenção cirúrgica, trazendo menos riscos, mais rápida recuperação, menos custos e bons resultados por um tempo relativamente considerável. Ainda, os riscos do uso do ácido hialurônico, embora existam, são considerados mínimos em relação ao número de intervenções e procedimentos que são realizados a cada ano com o uso desta técnica já consagrada em medicina estética.

## 5 REFERÊNCIAS

BEER, K.R. Nasal reconstruction using 20 mg/ml cross-linked hyaluronic acid. *J Drugs Dermatol*; 5(5): 465-6, 2006.

BU, R.; ZHOU, D.; XUE, K.; JIANG, C.; GU, B.; LIU, K. Multi-plane hyaluronic acid injection for rhinoplasty. *Zhonghua Zheng Xing Wai Ke Za Zhi*; 28(5): 337-40, 2012.

COIMBRA, D.D.; OLIVEIRA, R.S.; URIBE, N.C.; Preenchimento nasal com novo ácido hialurônico: série de 280 casos. *Surg. cosmet. dermatol. (Impr.)*; 7(4): 320-326, Out-Dez.2015.

ESTEVEES, A.L.V.; PIRES, F.R.; MIRANDA, A.M.M.; AMARAL, S.M.; SANTOS NETO, J.N. Reação de corpo estranho a material de preenchimento estético: relato de quatro casos. *Rev Bras Odontol*; 73(4): 344-347, Out.-Dez. 2016.

FAN, X.; DONG, M.; LI, T.; MA, Q.; YIN, Y. Two Cases of Adverse Reactions of Hyaluronic Acid-based Filler Injections. *Plast Reconstr Surg Glob Open*; 4(12): e1112, 2016.

GASSIA, V.; RASPALDO, H.; NIFOROS, F.R.; MICHAUD, T. Global 3-dimensional approach to natural rejuvenation: recommendations for perioral, nose, and ear rejuvenation. *J Cosmet Dermatol*; 12(2): 123-36, 2013.

HAN, X.; HU, J.; CHENG, L.; LI, F. Multiplane hyaluronic acid (EME) in female Chinese rhinoplasty using blunt and sharp needle technique. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*; 68(11): 1504-9, 2015.

HEDÉN, P. et al. Body shaping and volume restoration: the role of hyaluronic acid. *Aesthetic Plastic Surgery, New York*, 33(3): 274-282, 2009.

HONART, J.F.; DURON, J.B.; MAZOUZ, D.S.; RAUSKY, R.M. A case of nasal tip necrosis after hyaluronic acid injection. *Ann Chir Plast Esthet*; 58(6): 676-9, 2013.

HUMPHREY, C.D.; ARKINS, J.P.; DAYAN, S.H. Soft tissue fillers in the nose. *Aesthet Surg J*; 29(6): 477-84, 2009.

JALLUT, Y.; NGUYEN, P.S. Rhinoplastie et produits de comblement. *Ann Chir Plast Esthet*; 59(6): 542-7, 2014.

JASIN, M.E. Nonsurgical rhinoplasty using dermal fillers. *Facial Plast Surg Clin North Am*; 21(2): 241-52, 2013.

JOHNSON, O.N.; KONTIS, T.C. Nonsurgical Rhinoplasty. *Facial Plast Surg*; 32(5): 500-6, 2016.

KIM, D.W.; YOON, E.S.; JI, Y.H.; PARK, S.H.; LEE, B.I.; DHONG, E.S. Vascular complications of hyaluronic acid fillers and the role of hyaluronidase in management. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*; 64(12): 1590-5, 2011.

KIM, E.G.; EOM, T.K.; KANG, S.J. Severe visual loss and cerebral infarction after injection of hyaluronic acid gel. *J Craniofac Surg*; 25(2): 684-6, 2014.

KURKJIAN, T.J.; AHMAD, J.; ROHRICH, R.J. Soft-tissue fillers in rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg*; 133(2): 121e-6e, 2014.

LIAPAKIS, J.E.; ENGLANDER, M.; VRENTZOS, N.P.; DERDAS, S.P.; PASCHALIS, E.I. Secondary rhinoplasty fixations with hyaluronic acid. *J Cosmet Dermatol*; 12(3): 235-9, 2013.

LIEW, S.; SCAMP, T.; DE MAIO, M.; HALSTEAD, M.; JOHNSTON, N.; SILBERBERG, M.; ROGERS, J.D. 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*; 36(7): 760-72, 2016.

MONTEIRO, E.O. Complicações imediatas com preenchimento cutâneo. *Rev Bras Med*; 71(n.esp.g3)ago. 2014.

NICOLETTI, G.; GHILARDI, C.G.; SCEVOLA, S.; FAGA, A. Hyaluronan-induced cosmetic reconstruction of the nostril. *Facial Plast Surg*; 30(1): 81-3, 2014.

OKADA, S.; OKUYAMA, R.; TAGAMI, H.; AIBA, S. Eosinophilic granulomatus reaction after intradermal injection of hyalunoric acid. *Acta Derm Venereol.*, 88:69-70, 2008.

PARADA, M.B.; YARAK, S.; MONTEIRO, E.; HASSUN, K.M.; TALARICO, S.; BAGATIN, E. Estudo comparativo da aplicação de CRMDex® em igual volume em uma versus duas sessões para correção dos sulcos nasogenianos. *Surg. cosmet. dermatol. (Impr.)*; 2(3)2010.

PÉREZ, D.A.; GUERRA, E.C.M. Rinomodelación con rellenos inyectables Rinomodelation with Fillers. *Dermatologia CMQ*, 15(1):56-58, 2017.

PRAGER, W.; WISSMUELLER, E.; HAVERMANN, I.; BEE, E.K.; HOWELL, D.J.; ZSCHOCKE, I.; SIMON, J. A prospective, split-face, randomized, comparative study of safety and 12-month longevity of three formulations of hyaluronic acid dermal filler for treatment of nasolabial folds. *Dermatol Surg*; 38(7 Pt 2): 1143-50, 2012.

SAKAI, F.D.P.; GRIPP, C.G.; MACEDO, A.C.L.; SANDIN, J.; CURI, V.C.; PEPE, T.A. Preenchimento de nariz, após rinoplastia malsucedida, com ótimo resultado estético. *Rev Bras Med*; 68(6,n.esp)out. 2011.

SALLES, A.G.; REMIGIO, A.F.N.; ZACCHI, V.B.L.; SAITO, O.C.; FERREIRA, M.C. Avaliação clínica e da espessura cutânea um ano após preenchimento de ácido hialurônico. *Rev. Bras. Cir. Plást.*, 26(1): 66-9, 2011.

SCHUSTER, B. Injection Rhinoplasty with Hyaluronic Acid and Calcium Hydroxyapatite: A Retrospective Survey Investigating Outcome and Complication Rates. *Facial Plast Surg*; 31(3): 301-7, 2015.

THOMAS, W.W.; BUCKY, L.; FRIEDMAN, O. Injectables in the Nose: Facts and Controversies. *Facial Plast Surg Clin North Am*; 24(3): 379-89, 2016.