

FACULDADE SETE LAGOAS

DANIELA GONÇALVES MUNIZ KHRAIS

VOLUMIZAÇÃO DO TERÇO MÉDIO DA FACE COM ÁCIDO HIALURÔNICO

**SÃO PAULO
2018**

FACULDADE SETE LAGOAS

VOLUMIZAÇÃO DO TERÇO MÉDIO DA FACE COM ÁCIDO HIALURÔNICO

Monografia apresentada ao curso de Pós Graduação Lato Sensu em Estética Orofacial da Faculdade Sete Lagoas como requisito parcial para a conclusão do curso de Harmonização Orofacial.

Orientador: Prof. Dra. Margarita Ubaldo.

**SÃO PAULO
2018**

FACULDADE SETE LAGOAS

Monografia com título “Volumização do terço médio da face com Ácido Hialurônico” apresentada pela aluna Daniela Gonçalves Muniz Khrais, como requisito parcial para conclusão do Curso de Harmonização Orofacial.

Aprovado em ____/____/____

Orientador: Prof. Margarita Ubaldo
Biotox

Examinador:
Faculdade Sete Lagoas

São Paulo, 05 de Junho de 2018

Dedico meu trabalho á minha família, pelo apoio incondicional em minha vida acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em especial aos seguintes professores:

- Prof. Dra. Margarita Ubaldo
- Prof. Dra. Lucia Zimmermann Largura

RESUMO

O objetivo deste estudo foi abordar a volumização do terço médio da face com o emprego do ácido hialurônico como material de preenchimento. Como metodologia, foi utilizada a revisão de literatura, com a consulta sendo realizada em bases de dados cientificamente conceituadas como Lilacs, Bireme, SciElo e BVS. Concluiu-se que o procedimento de volumização do terço médio facial é um procedimento muito comum realizado atualmente em estética. Este procedimento pode ser realizado com vários materiais preenchedores, sendo que o ácido hialurônico é um dos mais consagrados como material preenchedor por suas importantes vantagens, como o fato de ser um material seguro para uso na região facial, reversível, com bons resultados imediatos e a técnica de aplicação ser considerada um procedimento minimamente invasivo. Embora mais estudos sejam necessários avaliando possíveis riscos, é importante ressaltar que este material pode ser considerado padrão-ouro para este tipo de procedimento, com excelentes resultados e alto grau de satisfação dos pacientes a qual se submetem a ele.

Palavras-chave: Volumização facial. Terço médio da face. Preenchimento facial. Ácido hialurônico.

ABSTRACT

The aim of this study was to study the volumization of the middle third of the face with the use of hyaluronic acid as fill material. As a methodology, the literature review was used, with the consultation being carried out in databases scientifically known as Lilacs, Bireme, SciELO and BVS. It was concluded that the procedure of volumizing the middle facial third is a very common procedure currently performed in aesthetics. This procedure can be performed with several filling materials, and hyaluronic acid is one of the most consecrated as a filler material because of its important advantages, such as being a safe material for use in the facial region, reversible, with good immediate results and technique is considered a minimally invasive procedure. Although more studies are necessary to evaluate possible risks, it is important to emphasize that this material can be considered gold standard for this type of procedure, with excellent results and a high degree of satisfaction of the patients to which they undergo it.

Keywords: Facial volumization. Middle third of the face. Facial fill. Hyaluronic acid.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1: Resultados obtidos no estudo de Callan et al (2013), do início ao fim do tratamento.20
- Figura 2: Aplicação da técnica de injeção profunda de ponto único no preenchimento com ácido hialurônico na área de tratamento no terço médio da face.23
- Figura 3: Resultados obtidos com a volumização do terço médio da face em duas das pacientes. Antes (imagens superiores) e imediatamente após (imagens inferiores) com injeção de ácido hialurônico em ponto único (1ml de cada lado).23

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 Anatomia do terço médio da face e os sinais do envelhecimento	11
2.2 Preenchimentos faciais	12
2.3 O ácido hialurônico como material de preenchimento.....	14
2.4 Ácido hialurônico na volumização do terço médio: resultados na literatura	16
3 DISCUSSÃO	26
4 CONCLUSÃO	28
5 REFERÊNCIAS.....	29

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento facial é um processo que pode ser entendido como multifatorial, que envolve o desbaste da pele, diminuição da elasticidade da pele, degradação do colágeno, reabsorção óssea e atrofia da almofada de gordura (WILSON et al, 2017).

Ao longo das últimas décadas, a evolução dos métodos e das técnicas disponíveis para o retardamento do envelhecimento e das marcas de expressão foram sobremodo significativas.

Na visão de Souza et al (2016) o tratamento do envelhecimento facial, anteriormente focado apenas na tração dos tecidos, atualmente é baseado na restauração do volume e dos contornos faciais.

De uma forma geral, as alterações ocorridas ao longo do tempo fazem com que o contorno e o volume facial sejam perdidos. Essas mudanças podem ocorrer nas regiões alta, média e baixa da face, porém, visualmente, percebe-se mais no terço médio, pois esta área possui mais gordura e, portanto, com a flacidez da pele e a ação da gravidade ela acaba cedendo, já que não há mais a sustentação (MAGRI; MAIO, 2016).

Especialmente nos últimos anos, as indicações para o preenchimento do terço médio aumentaram consideravelmente na última década. Estas foram estimuladas pelo desenvolvimento de substâncias reabsorvíveis de longa duração e pela percepção de que não eram necessárias deformidades estabelecidas para sua indicação. Intervenções anteriores ao aparecimento dos temidos estigmas proporcionam, reconhecidamente, um envelhecer de melhor qualidade (MAGRI; MAIO, 2016).

As técnicas não invasivas para rejuvenescimento facial tiveram crescimento exponencial nos últimos anos. O maior entendimento das alterações anatômicas envolvidas no processo do envelhecimento foi acompanhado por rápida evolução na forma de abordar estas alterações e pela expansão de substâncias e tecnologias usadas para este fim (ALMEIDA et al, 2017).

As técnicas de preenchimento facial, especialmente na faixa do terço médio e do terço inferior da face, são técnicas que visam interferir na perda do volume característico do envelhecimento, buscando assim trazer um maior equilíbrio e harmonia aos traços faciais (MAGRI; MAIO, 2016).

A reposição de volume, particularmente com o ácido hialurônico vem ocupando lugar de destaque pela facilidade de obtenção e utilização, resultados imediatos e duradouros, reversibilidade e segurança quando bem utilizados (ALMEIDA et al, 2017).

Aljotas-Reig e Garcia-Gimenez (2008) o ácido hialurônico pode ser usado individualmente ou de forma combinada a outros preenchedores.

Este estudo tem o objetivo de abordar a volumização do terço médio da face com o emprego de ácido hialurônico como material de preenchimento.

Como metodologia, será utilizada a revisão de literatura, com a consulta sendo realizada em bases de dados cientificamente conceituadas como Lilacs, Bireme, SciELO e BVS.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Anatomia do terço médio da face e os sinais do envelhecimento

O terço médio da face corresponde a um segmento importantíssimo em relação à beleza e percepção de uma face atraente (MAGRI; MAIO, 2016).

Caracteriza-se ainda como sendo uma área da face limitada superiormente por uma linha imaginária que une as duas suturas zigomático-frontais e inferiormente, no nível do implante dos dentes na maxila (SCHELINI; SAMPAIO JUNIOR, 2005).

Conforme Magri e Maio (2016), esta região está compreendida entre as margens supraorbitais até a base do nariz. Contém duas das três principais áreas de concentração de volume e massa da face: o nariz e a projeção zigomálicomalar, restando a linha mandibular no terço inferior. Os olhos e grande parte da região periorbital, de grande relevância quando olhamos outro indivíduo, também pertencem ao terço médio.

Via de regra, o envelhecimento da face pode ser analisado em três direções: inferior (sentido da gravidade), ínfero-medial (sentido do sulco nasolabial) e anteroposterior (esvaziamento dos tecidos moles e consequente diminuição do volume de algumas regiões da face). A reorientação dos tecidos da face deve, portanto, ser feita nos sentidos opostos: superior, súperolateral e pósterio-anterior (SCHELINI; SAMPAIO JUNIOR, 2005).

Para Glasgold et al (2007), o papel de perda de volume na progressão do envelhecimento facial é amplamente aceito como uma causa importante. A aparência de envelhecimento da região superior e inferior da face é significativamente afetada por esta perda de volume, o que contribui para o desenvolvimento de dobras labiomental, a perda da definição da mandíbula, e agravamento da textura da pele, entre outras manifestações.

2.2 Preenchimentos faciais

Monteiro (2010) destacam que os preenchedores subdérmicos são uma ferramenta fundamental para a abordagem do rejuvenescimento facial atual.

Magri e Maio (2016) citaram que as técnicas de preenchimento do terço médio trabalham na perda de volume, e, quando utilizadas de maneira natural, revertem sinais característicos de envelhecimento e trazem equilíbrio e harmonia aos traços faciais.

Matos et al (2010) considera que o preenchimento cutâneo é uma técnica utilizada em cirurgia plástica para a correção de sulcos, rugas e cicatrizes, e que consiste basicamente na injeção de substâncias sob a área a ser tratada, elevando-a e diminuindo a sua profundidade, com conseqüente melhora do aspecto. Neste intuito, podem ser utilizados materiais preenchedores temporários ou permanentes. No caso dos primeiros, a duração varia de acordo com o produto escolhido e são normalmente recomendados para casos leves, ou em áreas onde o preenchimento permanente não pode ser utilizado. A técnica, desenvolvida por dermatologistas, pode ser realizada em consultório, sendo também considerado como um procedimento rápido.

A região malar é o pilar de todas as reposições volumétricas do terço médio da face. Pacientes emagrecidos, de face alongada e pouca flacidez são os candidatos de mais fácil identificação para este tratamento. Quanto maior a flacidez, mais complexo é o tratamento e maior quantidade de produto será necessária. Faces muito emagrecidas devem ser avaliadas para volume na região submalar (MAGRI; MAIO, 2016).

Rosa et al (2005) consideram que o preenchimento subcutâneo e cutâneo tem a função de mascarar cicatrizes ou rugas, amenizando sinais de envelhecimento ou realçando traços de juventude. Essa técnica surgiu devido à grande procura dos pacientes por procedimentos de rápida recuperação, que os afaste por pouco tempo das atividades habituais e que traga sinais de rejuvenescimento com uma aparência natural e com cicatrizes mínimas ou inexistentes.

Rosa et al (2005) acreditam que o sucesso do preenchimento está diretamente relacionado com a substância de preenchimento escolhida e com a técnica utilizada para realização do procedimento. Embora a substância ideal para preenchimento de partes moles ainda não tenha sido desenvolvida, existem algumas características ideais que essa substância deve demonstrar. A prioridade deve ser a segurança, mas a eficácia também é mandatória. Além disso, o material não deve causar infecção e deve ser de fácil injeção ou implantação com pequenas incisões. A cicatrização deve ser rápida, de preferência em poucos dias é o ideal, e o retorno imediato às atividades é muito atrativo. Os resultados duradouros são essenciais. Uma aparência natural, sem nódulos ou depressões, agradável à palpação, é altamente desejável. A fácil remoção também é desejável. O potencial de provocar reações alérgicas é uma contraindicação. A carcinogênese, toxicidade e comedogenicidade são inaceitáveis.

Segundo Magri e Maio (2016), as faces ovais ou arredondadas podem ser candidatas à volume nas porções mediais da região malar, e nunca sobre as projeções zigomáticas, o que alargaria ainda mais seu terço médio. Ausências graves de volume ósseo no terço médio podem impossibilitar o tratamento isolado com preenchedores, devendo a avaliação para avanço cirúrgico ser considerada. Faces quadradas podem permitir algum volume sobre as projeções zigomáticas para destacar esta região do restante da face, opção mais empregada em mulheres.

Crocco et al (2012) afirmaram que há atualmente diferentes tipos de preenchedores, divididos em temporários, semipermanentes (permanência de no mínimo 18 meses no tecido) e permanentes, também classificados conforme a composição do material (colágeno, ácido hialurônico, ácido polilático, polimetilmetacrilato, hidroxiapatita); o ácido hialurônico pode ser sintético ou de origem animal.

Winslow (2016) afirmou que o preenchimento da face tornou-se comum na cena estética facial, com uma rápida explosão de popularidade no campo do rejuvenescimento não-cirúrgico. O realce tridimensional da face intermediária com enchimentos fornece ao cirurgião uma oportunidade mínima de inatividade para tratar o envelhecimento precoce ou reverter a perda de volume não cirúrgico. Com novos produtos vêm os avanços nas técnicas e a compreensão da reversão dos

efeitos do envelhecimento. Embora ofereçam tempo e tempo de inatividade mínimos, complicações podem ocorrer e o médico deve ser capaz de reconhecer e tratar esses problemas. É crucial que o injetor entenda e processe esses fatores para garantir a satisfação e a segurança do paciente.

Neste contexto, a gordura autóloga seria a substância de preenchimento ideal, uma vez que o envelhecimento da face é acompanhado de perda de volume da gordura subcutânea. As técnicas de lipoenxertia, entretanto, mostram resultados imprevisíveis quanto à integridade da gordura no local receptor ao longo do tempo. O uso de preenchimentos semipermanentes e permanentes implica na responsabilidade médica de injeções precisas. O planejamento cuidadoso dos níveis de injeção e das áreas de melhor eficácia é imperativo, assim como o domínio no tratamento das eventuais complicações que podem ocorrer. Materiais absorvíveis como o colágeno, o ácido hialurônico, o dextran, o ácido polilático e a hidroxiapatita são preenchimentos não permanentes. Essas substâncias são enzimaticamente metabolizadas ou removidas pela fagocitose gradualmente, com mínima reação histológica em um período de 3 a 24 meses, dependendo da quantidade de volume do agente implantado. Preenchimentos permanentes como a parafina, o silicone líquido, o Teflon® e as partículas de metacrilato ou de Polimetilmetacrilato (PMMA) têm uma superfície irregular que não pode ser fagocitada, formando eventualmente granulomas. Partículas e microesferas menores que 15 µm são geralmente fagocitadas e podem ser transportadas para linfonodos. Microesferas maiores de polímeros não-absorvíveis com superfície lisa são encapsulados com tecido fibroso e escapam da fagocitose. Clinicamente, todos os fluidos injetados e partículas causam reação de corpo estranho em graus variados. Até que o mecanismo de formação dos granulomas seja completamente entendido, a possibilidade para o seu desenvolvimento tardio não é previsível (VARGAS et al, 2009).

2.3 O ácido hialurônico como material de preenchimento

O ácido hialurônico tem sido cada vez mais usado e, também, mais estudado em relação as suas aplicações, vantagens e riscos para tratamentos estéticos (HARRISON; RHODE, 2017).

O ácido hialurônico é um preenchedor reabsorvível, temporário e que tem sido um dos mais utilizados atualmente (CROCCO et al, 2012).

Salles et al (2011) destacaram que o ácido hialurônico é um polissacarídeo glicosaminoglicano presente na matriz extracelular da pele, tecido conectivo e no humor vítreo. 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.

Gutowski (2016) destacou que diversos são os produtos e nomes comerciais disponíveis que envolvam o uso de ácido hialurônico para preenchimento facial, sendo os principais o Juvederm Ultra, Juvederm Ultra Plus, Voluma, Restylane Silk, Restylane, Restylane Lyft e Belotero Balance, todos estes usados comumente para rejuvenescimento facial e aprimoramento de características faciais.

Para Harrison e Rhode (2017), apesar do número crescente de pacientes que utilizam enchimentos cosméticos para restauração facial, a incidência de eventos adversos permanece baixa, o que atesta a segurança na utilização desta substância nos procedimentos estéticos.

Néri et al (2013) afirmaram que a hialuronidase age despolimerizando reversivelmente o ácido hialurônico existente ao redor das células do tecido conjuntivo, reduzindo assim temporariamente a viscosidade desse tecido e tornando-o mais permeável à difusão de líquidos. Com base nesse mecanismo de ação, a hialuronidase passou a ser utilizada para promover a degradação do ácido hialurônico injetado, nos casos de complicações e/ou reações adversas, como forma de tratamento, com decorrente melhora. No Brasil, pode ser usada a Hyalozima® 20.000UTR (Apsen) que, após diluída no solvente que acompanha o produto, apresenta 4.000UTR por 1ml. Seu uso, entretanto, deve ser muito cuidadoso, para evitar a hidrólise excessiva do ácido hialurônico, o que resultaria clinicamente em aspecto atrófico e depressivo; portanto, todo dermatologista que faz preenchimento deve dominar a técnica de aplicação.

Crocco et al (2012) afirmaram que o ácido hialurônico é aprovado para correções de rugas e sulcos, mas é usado também para diversos fins.

Rotineiramente tem sido empregado para correção de sulco nasogeniano, aumento do volume labial, sulco infraocular para olheiras, região periauricular para rejuvenescimento. O uso na glabella é pouco indicado devido à maior incidência de necrose nessa região por compressão local ou injeção intra-arterial na artéria supratrocLEAR e seus ramos. A segunda área com maior risco de necrose é a asa nasal por oclusão da artéria angular e também por apresentar circulação colateral restrita para suprir a isquemia. Ainda, outras indicações também são observadas na literatura, como correção de cicatrizes pós-acne, volumização facial por perda dos coxins gordurosos decorrentes do envelhecimento e por perda de tecido subcutâneo pós-traumático, além de aumento do volume do dorso de mão para rejuvenescimento.

2.4 Ácido hialurônico na volumização do terço médio: resultados na literatura

Prager et al (2017) descreveram uma técnica de injeção volumizante com ácido hialurônico no escopo de um estudo clínico controlado, randomizado, duplo-cego, monocêntrico, dividido. Um total de 45 indivíduos com perda de volume simétrica a moderada bilateral na área malar recebeu uma injeção única de 2 mL dos compostos à base de ácido hialurônico CPM®-26 (Cohesive Polydensified Matrix®) de um lado e VYC®-20 (VYCROSS®) no lado contralateral do rosto. A mesma técnica de injeção foi aplicada para ambos os lados da face. Concluiu-se que a técnica adequada de injeção em tratamentos volumizantes é essencial para criar um rejuvenescimento estético natural, respeitando o aspecto de segurança dos procedimentos. Uma cânula romba 22G usada com CPM-26 foi preferida devido a uma distribuição mais fácil e mais homogênea do produto. Os autores também consideraram que o CPM-26 trouxe mais vantagens especialmente em razão de sua facilidade de injeção, posicionamento, elevação e capacidade de volumização oferecido.

Few et al (2015) destacaram que o produto denominado Juvéderm Voluma XC é um preenchedor de ácido hialurônico volumizador usado para correção do déficit de volume da face média relacionado à idade. A eficácia do Juvéderm Voluma XC foi examinada a partir da perspectiva do paciente. Pacientes com déficit do volume médio da face moderada a grave relacionada à idade (N = 235) receberam

Juvéderm Voluma XC. Nas visitas de seguimento trimestrais de 2 anos, os pacientes classificaram os resultados do tratamento na Escala Global de Melhoria Estética (GAIS), satisfação geral com aparência facial, satisfação com as regiões mediais, realização do objetivo do tratamento, aspecto e sensação do terço médio facial. Os pacientes registraram respostas no local do tratamento em diários de 30 dias. Aos 6 meses e 2 anos após o tratamento, 92,8% e 79,0% dos pacientes, respectivamente, avaliaram o volume da bochecha como melhorado / muito melhorado na escala global de melhoria estética. A melhora na satisfação com a aparência facial foi observada por 89,8% dos pacientes aos 6 meses e 75,8% aos 2 anos. Aumento da satisfação com áreas bochecha exterior e inferior e projeção da bochecha e melhorias clinicamente significativas no aspecto e sensação do terço médio da face foram anotados até o mês 24. Os objetivos do tratamento foram alcançados por 67,8% dos pacientes em 6 meses e 49,0% em 2 anos. As respostas mais comuns relacionadas a efeitos adversos locais foram sensibilidade, inchaço, firmeza e caroços; a maioria foi de leve a moderada em gravidade e durou ≤ 2 semanas. Na conclusão dos autores, o Juvéderm Voluma XC para correção do déficit de volume no terço médio da face relacionado à idade é eficaz e bem tolerado do ponto de vista do paciente, com resultados que duram até 2 anos.

Jones e Murphy (2013) citaram que os géis de ácido hialurônico são comumente usados para corrigir o déficit de volume da face relacionado à idade. Os autores estudaram a segurança e eficácia de um novo gel de 20 mg / ml de ácido hialurônico (VYC-20L) especificamente formulado e otimizado para volumização de face média. Foi realizado um estudo com um total de 235 indivíduos com idade entre 35 e 65 anos com volumização do terço médio da face para um grupo de tratamento e 47 para um grupo controle sem tratamento. Os respondedores foram definidos como sujeitos que obtiveram melhora de 1 ponto ou mais na Escala de Déficit de Volume Médio de Face de 6 pontos (MFVDS) validada em 6 meses, avaliada ao vivo por dois avaliadores independentes cegos. O desfecho primário exigiu 70% ou mais de resposta do grupo de tratamento e uma diferença estatisticamente significativa entre as taxas de tratamento e de resposta do grupo de controle. Conforme os autores, o objetivo primário foi atingido, com 85,6% do grupo de tratamento melhorando em 1 ponto ou mais na MFVDS no 6º mês e uma diferença estatisticamente significativa entre as taxas de tratamento e de resposta do grupo de controle. Os indivíduos

toleraram bem o VYC-20L, sem efeitos adversos não previstos nos dispositivos. Quase metade dos indivíduos mantiveram a correção por 24 meses. Concluiu-se que o VYC-20L é seguro e eficaz para déficit de volume do terço médio da face relacionada à idade, com correção que dura até 2 anos.

Bertucci et al (2013) destacaram que a perda de volume da face média e a deficiência de contorno são frequentemente tratadas com preenchedores de tecidos moles capazes de elevar e suportar características faciais. Os autores tiveram como objetivo avaliar a eficácia e segurança do ácido hialurônico em partículas de gel com lidocaína a 0,3% (LGP-HA-L) para o tratamento da perda de volume da face mediana ou deficiência de contorno. O estudo foi realizado em 24 semanas e recrutou adultos com idade entre 18 e 65 anos com perda bilateral moderada a substancial do volume da face mediana ou deficiência de contorno (escore Medicis Midface Volume Scale (MMVS)). A medida de eficácia primária foi a resposta MMVS (melhoria ≥ 1 grau) 8 semanas após o tratamento de acordo com os avaliadores cegos para o volume de injeção. Todos os pacientes incluídos ($n = 40$; 85,0% do sexo feminino; média \pm DP idade $53,1 \pm 7,0$ anos) completaram o estudo. Eventos adversos foram relatados em 60,0% dos pacientes e foram leves ou moderados; tudo resolvido pelo final do estudo e a maioria dentro de uma semana. Na conclusão dos autores, a perda de volume da face intermediária ou a deficiência de contorno podem ser corrigidas com segurança e eficácia usando o LGP-HA-L.

Wolfgang et al (2014) avaliaram a eficácia do gel de ácido hialurônico ao longo de 21 dias, quando utilizado para volumização da face média em indivíduos saudáveis normais que desejam uma melhoria estética. Foi realizado um estudo prospectivo que envolveu 115 indivíduos saudáveis, de 5 centros europeus. O objetivo primário foi avaliar a satisfação relatada pelo sujeito e a experiência do tratamento em uma variedade de doses de Juvéderm® VOLUMA® com Lidocaína (1 ml / 2 ml / combinação), imediatamente após a injeção e 21 dias após o tratamento. No geral, a satisfação foi muito positiva, e em relação à variável dor observou-se que esta foi mínima, já que a maioria dos sujeitos experimentou apenas pequenos graus de desconforto, e isso foi principalmente relacionado ao procedimento em si. Os autores concluíram que o Juvéderm® VOLUMA® com Lidocaína foi bem aceito por ambos os sujeitos e pesquisadores, associado a altos níveis de satisfação, tendo

também sido considerado suave, de fácil uso e bem tolerado quando usado para o tratamento de volumização do terço médio da face.

Callan et al (2013) buscaram determinar a durabilidade de um preenchedor de AH na correção da deficiência de volume da face mediana ao longo de 24 meses, avaliada independentemente por médicos investigadores e indivíduos. Os indivíduos receberam tratamento com Juvéderm (™) Voluma (™) para a área malar, com base na determinação dos investigadores da gravidade da linha de base e dos objetivos estéticos. O tratamento foi administrado em uma ou duas sessões durante um período inicial de 4 semanas. O tratamento suplementar foi permitido na semana 78, com base em critérios definidos pelo protocolo. Uma resposta clinicamente significativa foi pré-definida como pelo menos uma melhoria de um ponto na Escala de Déficit de Volume MidFace (MFVDS) e na Escala Global de Melhoria Aestésica (GAIS, Global Aesthetic Improvement Scale). Dos 103 indivíduos inscritos, 84% tinham deficiência de volume moderada ou significativa no início do estudo. Na primeira avaliação pós-tratamento (semana 8), 96% foram documentados como respondedores de MFVDS, com 98% e 100% classificados como respondedores GAIS quando avaliados pelos sujeitos e investigadores, respectivamente. Na semana 78, 81,7% dos indivíduos ainda eram respondedores de MFVDS, com 73,2% e 78,1% sendo respondedores GAIS, respectivamente. Setenta e dois indivíduos completaram o estudo de 24 meses, dos quais 45 não receberam Voluma (™) na semana 78. Quarenta e três dos 45 (95,6%) indivíduos responderam com MFVDS, com 82,2% e 91,1% sendo respondedores GAIS, respectivamente. No final do estudo, 66/72 indivíduos estavam satisfeitos ou muito satisfeitos com o Voluma (™), com 70/72 indicando que recomendariam o produto a outros. Os eventos adversos foram transitórios e infrequentes, com hematomas no local da injeção e inchaço sendo os mais comumente relatados. Os autores concluíram que o Voluma (™) é seguro e eficaz na correção da deficiência leve a grave do volume facial, obtendo resultados clinicamente significativos a longo prazo, e que houve um alto grau de satisfação com o resultado do tratamento nos 24 meses do estudo.

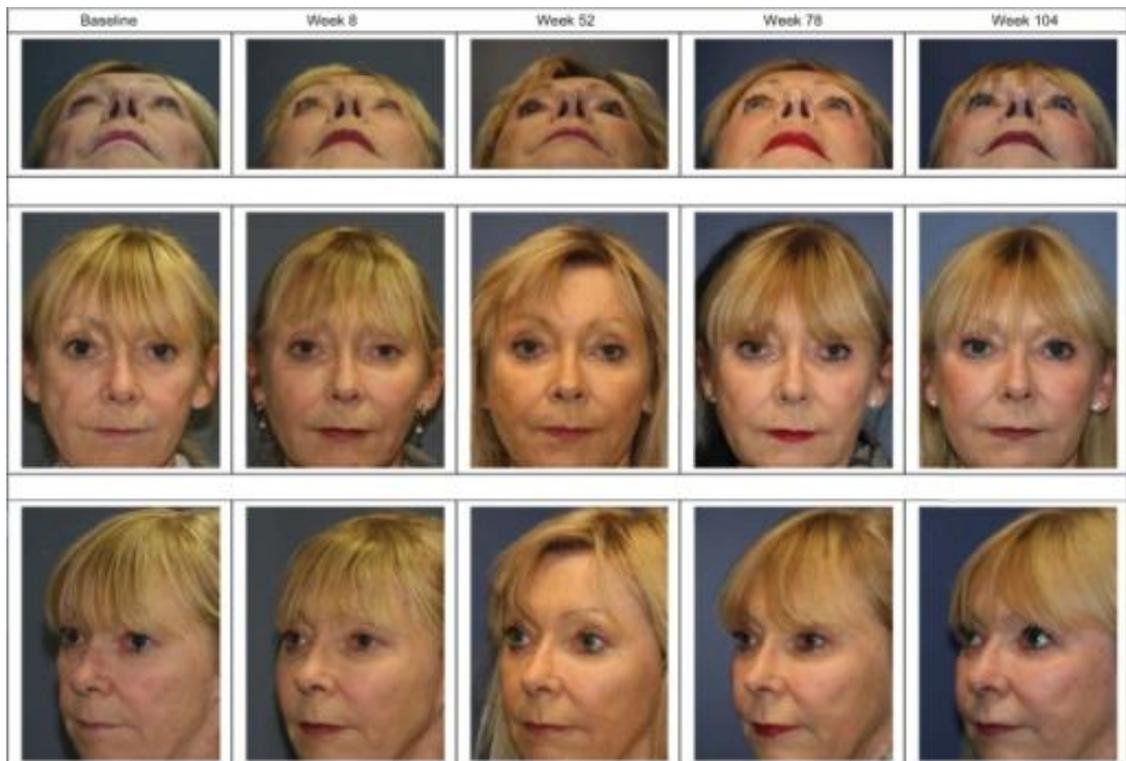


Figura 1: Resultados obtidos no estudo de Callan et al (2013), do início ao fim do tratamento.
Fonte: Callan et al, 2013.

Ko et al (2015) destacaram que os preenchedores de ácido hialurônico (AH) são cada vez mais utilizados para a volumização da face média, o que pode ser realizado para o rejuvenescimento facial. Um estudo anterior provou que o tratamento por radiofrequência (RF) antes da injeção de material de preenchimento com HA pode fornecer efeitos sinérgicos e duradouros para a redução das rugas nas dobras naso-labiais. Aqui, relatamos um caso em que a eficácia de dois tratamentos diferentes usando RF e preenchimento de HA e preenchimento de HA sozinho foi avaliada usando um design de face dividida. Na conclusão dos autores, a agulha intradérmica RF com preenchimento de HA pode ser um método mais seguro e eficaz do que o preenchimento de HA sozinho para corrigir o déficit de volume da face intermediária. A substituição adequada da perda de volume deve corrigir o achatamento e o sulco da área central da parte média da bochecha, que é uma consequência do processo de envelhecimento. Além disso, proporcionará uma aparência mais jovem. Os preenchedores de ácido hialurônico (AH) são uma intervenção estabelecida para corrigir a deficiência de volume facial. Em um estudo

anterior (1), a radiofrequência (RF) foi usada para superar a curta duração dos preenchedores de HA e resultou em um bom resultado.

Raspaldo (2009) avaliou a eficácia do preenchimento com ácido hialurônico na manutenção do volume aumentado por até 18 meses após o tratamento e sua segurança. Foi realizada uma análise retrospectiva dos registros de 102 pacientes (93 mulheres, 9 homens, média de idade: 51,27 anos) que receberam Voluma injetado na face intermediária. Todos os pacientes foram avaliados no início e em 1 mês e 6 a 18 meses pós-injeção. A avaliação de Melhoria Estética Global do Investigador após 1 mês e 6-18 meses mostrou que a maioria dos pacientes foi "melhorada" ou "muito melhorada". A avaliação da perda de volume do investigador confirmou que a maioria dos pacientes estava em estágio 1 ou 2 (ptose leve ou normal) um mês após o tratamento, que foi mantida em 6 a 18 meses. A avaliação da eficácia do paciente foi "muito boa" ou "boa" na maioria dos casos. Concluiu-se que o Voluma fornece melhorias estéticas de acordo com a avaliação do investigador e do paciente por até 18 meses após o tratamento. O tratamento combinado com preenchimentos faciais e neurotoxina botulínica pode aumentar os benefícios do tratamento.

Philipp-Dormston et al (2014) avaliaram a eficácia do gel de HA ao longo de 21 dias, quando utilizado para o aumento da face média em indivíduos saudáveis normais que desejam uma melhoria estética. Foi realizado um estudo prospectivo, observacional, de braço único, aberto e pós-comercialização que envolveu 115 indivíduos saudáveis, de 5 centros europeus. O objetivo primário foi avaliar a satisfação relatada pelo sujeito e a experiência do tratamento em uma variedade de doses de Juvéderm® VOLUMA® com Lidocaína (1 ml / 2 ml / combinação), imediatamente após a injeção e 21 dias após o tratamento. No geral, a satisfação do pesquisador e do sujeito com efeito cosmético e lisura foi muito positiva. A dor foi mínima; a maioria dos sujeitos experimentou apenas pequenos graus de desconforto, e isso foi principalmente relacionado ao procedimento em si. Os autores concluíram que o Juvéderm® VOLUMA® com Lidocaína foi bem aceito por ambos os sujeitos e pesquisadores, associado a altos níveis de satisfação, foi considerado suave e fácil de usar, e foi bem tolerado quando usado para o tratamento de aumento do volume da área de face média.

Mansouri et al (2015) destacaram que, ao longo da última década, a popularidade dos preenchedores dérmicos aumentou de forma constante, e os enchimentos tornaram-se a pedra angular da medicina estética. O aumento do número de produtos disponíveis exige um profundo conhecimento do médico assistente para garantir resultados ótimos. Na visão dos autores, não há preenchimento universal que possa alcançar resultados ideais em todos os locais anatômicos ou em todos os pacientes. Muitas vezes, uma abordagem combinada pode ser ideal. Alguns pacientes também podem se beneficiar de uma combinação de ambos os preenchimentos dérmicos e injeções de neurotoxina, seja no mesmo dia ou em visitas separadas, o que pode aumentar a longevidade do preenchimento.

Na visão de Molina (2016), a obtenção da restauração ideal do volume e do contorno facial para restaurar as características dos pacientes e criar uma aparência mais jovem depende da correção de deficiências em várias regiões anatômicas da face. Para que isto possa ser alcançado, é importante que se tenha uma abordagem tridimensional para produzir resultados naturais para os pacientes.

Liang e Thong (2016) destacaram que a perda de volume na face intermediária pode resultar em uma aparência envelhecida e que fatores como a atrofia óssea e gordurosa decorrentes do envelhecimento podem contribuir ainda mais para a perda de suporte de tecidos moles e ptose da face mediana. No envelhecimento de área periorbital e face mediana, a atrofia ocorre principalmente na área da gordura suborbicular dos olhos (SOOF). Os autores realizaram um estudo onde analisaram casos de preenchimento com ácido hialurônico (AH) para suportar a área da gordura suborbicular dos olhos contrabalançar o sinal de envelhecimento devido à atrofia de gordura, restaurar a perda de volume e alcançar uma aparência mais jovem. Os autores descreveram o tratamento de 10 pacientes do sexo feminino que receberam injeções de ácido hialurônico (CHAP®-HA) para aumento de bochecha, usando injeção profunda de ponto único no terço médio da face, próximo à área de gordura suborbicular dos olhos (figura 2 e 3). Na conclusão dos autores, essa técnica é relativamente rápida de realizar, tem pouco tempo de inatividade, e resultar em uma alta taxa de satisfação do paciente.



Figura 2: Aplicação da técnica de injeção profunda de ponto único no preenchimento com ácido hialurônico na área de tratamento no terço médio da face.
Fonte: Liang e Thong, 2016, p.4.



Figura 3: Resultados obtidos com a volumização do terço médio da face em duas das pacientes. Antes (imagens superiores) e imediatamente após (imagens inferiores) com injeção de ácido hialurônico em ponto único (1ml de cada lado).
Fonte: Liang e Thong, 2016, p.6.

Glaser et al (2015) buscaram caracterizar os efeitos do VYC-20L em 3 sub-regiões da face média com base nos volumes de injeção. Foi realizado um estudo

controlado, simples-cego, os indivíduos com déficit de volume da face média receberam o VYC-20L em 3 sub-regiões faciais (zigomático, bochecha ântero-medial e submalar), com tratamento de retoque disponível 30 dias depois. Os respondentes obtiveram melhora de mais de um ponto na Escala de Déficit de Volume Médio-Facial (MFVDS), analisada por sub-região facial e estratificada por quartis de volume de injeção. Satisfação do sujeito e segurança foram avaliadas. O grupo de tratamento foi composto por 235 indivíduos com idade entre 35 e 65 anos. As taxas de resposta MFVDS foram de 75,5% para zigomático-anormal, 83,2% para bochecha ântero-medial e 76,9% para sub-regiões submalares. Maiores taxas de resposta foram observadas com o aumento dos quartis de volume de injeção para cada sub-região. Volumes de injeção medianos similares (~ 2,0 mL no total) de VYC-20L forneceram durações de correção de 15 a 24 meses: 24 meses para bochecha ântero-medial, 19 meses para zigomático e 15 meses para sub-regiões submalares. A satisfação do indivíduo foi alta nos quartis de volume de injeção. Não ocorreram reações adversas imprevistas no local de tratamento. Concluiu-se que o VYC-20L demonstrou eficácia na restauração do volume da face intermediária, com alta satisfação do paciente e um perfil de segurança aceitável.

Baumann et al (2015) avaliaram a segurança e a eficácia do VYC-20L após repetir o tratamento. Os indivíduos com déficit do volume no terço médio da face foram submetidos a tratamento opcional de repetição 12 a 24 meses após o tratamento inicial se a correção fosse perdida ou aos 24 meses, independentemente da perda da correção (n = 167). Os pesquisadores classificaram os resultados na Escala de Déficit de Volume Médio-Facial (MFVDS) e na Escala Global de Melhoria Aestésica (GAIS, Global Aesthetic Improvement Scale). Os desfechos classificados como sujeitos foram GAIS, satisfação geral com a aparência facial, alcance do objetivo do tratamento e questionário de autopercepção de idade. Os indivíduos registraram respostas no local do tratamento em diários de 30 dias. Como resultados, observou-se que o volume médio de injeção para o tratamento repetido (3,13 mL) foi aproximadamente metade do volume médio total de injeção para o tratamento inicial / retoque (6,8 mL). Após o tratamento repetido, a eficácia foi demonstrada em todas as medidas avaliadas pelo investigador e classificadas pelo sujeito, consistentes com os resultados observados após o tratamento inicial. A percentagem de indivíduos que melhoraram em ≥ 1 ponto na MFVDS foi de 82,8% e

91,1% aos 6 e 12 meses após o tratamento repetido, respectivamente. A incidência, a gravidade e a duração das respostas comuns ao local de tratamento foram menores após repetição versus tratamento inicial. Na conclusão dos autores, a repetição do tratamento com VYC-20L foi bem tolerada e resultou em altos níveis de eficácia e satisfação do paciente.

Li et al (2017) avaliaram a segurança e eficácia em indivíduos chineses de Juvéderm Voluma, um gel de 20 mg / ml de ácido hialurônico formulado para volumização do terço médio da face. Foi realizado um estudo prospectivo e multicêntrico que dividiu 119 indivíduos com 18 anos ou mais para um grupo de tratamento e 27 indivíduos para um grupo controle sem tratamento. Com um volume mediano de 2 ml de Voluma injetado, o objetivo primário da efetividade foi atingido, com a mudança média do basal para 6 meses no volume malar para o grupo tratamento (1,83 ml) sendo significativamente maior do que para o grupo controle (0,11 ml, $p < 0,001$). Os desfechos de efetividade secundária da taxa de resposta (volumização malar classificada como melhorada ou muito melhorada) utilizando a Escala de Melhoria Aestética Global, avaliada no mês 6 pelo investigador e pelo sujeito, foram 98,2 e 93,8%, respectivamente. Os eventos adversos mais comuns relacionados ao tratamento foram edema leve e hematomas no local da injeção. Concluiu-se que o Juvéderm Voluma é eficaz e bem tolerado para a volumização do terço médio da face em indivíduos chineses.

Wilson et al (2017) avaliaram a eficácia, a longevidade e a satisfação do paciente associadas à correção da perda de volume do terço médio da face relacionada à idade, utilizando os baixos volumes de preenchimento de ácido hialurônico mais comumente usados na prática cotidiana. O estudo foi realizado com a avaliação dos registros médicos de 61 pacientes saudáveis que foram submetidos a tratamento para volumização facial com preenchimento de ácido hialurônico. O acompanhamento foi realizado aos 1, 3, 6 e 12 meses após o procedimento. Aos 12 meses após o procedimento, 43 dos 51 pacientes (84%) relataram satisfação com o resultado. Em todos os momentos, a maioria dos pacientes optou por se submeter ao procedimento novamente (faixa de 17 [68%] a 61 [100%]). Os eventos adversos foram leves e todos se resolveram espontaneamente em 14 dias. No seguimento de 2 anos, não houve relatos de eventos adversos tardios. Concluiu-se que a volumização do terço médio da face usando os baixos volumes de carga de ácido

hialurônico mais comumente usados na prática clínica diária é eficaz e bem tolerado, ou seja, seguro para os pacientes.

3 DISCUSSÃO

A volumização do terço médio da face é um procedimento muito realizado no cotidiano da prática em medicina estética.

Este procedimento tem como objetivo promover ou reestabelecer um pouco da perda de volume característica do processo de envelhecimento, onde a perda de volume nesta região é constante e gradativa com o avançar da idade. De acordo com Magri e Maio (2016), e Liang e Thong (2016), diante da perda de volume observada na face em seu terço médio, o indivíduo passa a apresentar uma aparência envelhecida, que também passa a se agravar com a perda óssea e nos tecidos moles.

Um dos locais mais afetados pela perda de volume decorrente do envelhecimento é a área periorbital e mediana da face, especialmente na região subocular. Conforme foi destacado por Magri e Maio (2016), o terço médio é o mais afetado e também o mais importante quando se fala em estética facial, por isto sendo também a região onde o procedimento de volumização é mais comumente realizado. Ainda, na visão de Glasgold et al (2007), esta perda de volume ainda acarreta sinais que comprometem a estética como um todo, como o surgimento de dobras labiomentais, perda de definição na mandíbula e agravamento da textura da pele, entre outras.

Corroborando com a visão de Rosa et al (2005) foi possível observar que a escolha do material preenchedor é fundamental para que se possa obter sucesso neste procedimento. Também segundo Winslow (2016) o preenchimento da face tornou-se comum na cena estética facial, com uma rápida explosão de popularidade no campo do rejuvenescimento não-cirúrgico. Levando em conta esta visão, sem

dúvida que um dos materiais mais utilizados na atualidade para a realização deste procedimento é o ácido hialurônico.

O ácido hialurônico é um dos mais indicados e tem seu uso disseminado já que apresenta uma série de vantagens e especialmente uma maior segurança em relação a outros materiais e produtos utilizados também para este fim. De acordo com a visão de Almeida et al (2017), a utilização de ácido hialurônico para a reposição de volume tem alcançado cada vez mais destaque.

Ainda, convém destacar que foi observado entre os autores aqui elencados que o uso de ácido hialurônico é consenso entre os autores de que este produto pode ser usado com segurança. De acordo com Liang e Thong (2016), na prática esta técnica é relativamente rápida de ser realizada, resultando também em alta taxa de satisfação para os pacientes. Mesma visão foi defendida por Almeida et al (2017), que destacaram que o uso deste material traz consigo vantagens como a boa durabilidade dos resultados, reversibilidade e segurança.

A utilização do ácido hialurônico pode ser realizada de forma individual ou combinada com outros materiais preenchedores, tendo em ambos as modalidades vantagens, de acordo com o que foi observado por diferentes autores, entre eles Alijotas-Reig e Garcia-Gimenez (2008).

Por fim, destacamos que o uso de ácido hialurônico é um material considerado dentre os disponíveis o ideal, a nosso entendimento, para este tipo de procedimento, tendo sido observado consenso de que seu uso foi muito bem aceito em termos não somente de facilidade de procedimento, mas em termos de durabilidade de qualidade dos resultados obtidos.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que a procedimento de volumização do terço médio facial é um procedimento muito comum realizado atualmente em estética. Este procedimento pode ser realizado com vários materiais preenchedores, sendo que o ácido hialurônico é um dos mais consagrados como material preenchedor por suas importantes vantagens, como o fato de ser um material seguro para uso na região facial, reversível, com bons resultados imediatos e a técnica de aplicação ser considerada um procedimento minimamente invasivo. Embora mais estudos sejam necessários avaliando possíveis riscos, é importante ressaltar que este material pode ser considerado padrão-ouro para este tipo de procedimento, com excelentes resultados e alto grau de satisfação dos pacientes a qual se submetem a ele.

5 REFERÊNCIAS

ALIJOTAS-REIG, J.; GARCIA-GIMENEZ, V. Delayed immune-mediated adverse effects related to hyaluronic acid and acrylic hydrogel dermal fillers: clinical findings, long-term follow-up and review of the literature. *J Eur Acad Dermatol Venerol*, 22(2): 150-61, 2008.

ALMEIDA, A.R.T.; SAMPAIO, G.A.A.; QUEIROZ, N.P.L. Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face: revisão e atualização. Parte 2: regiões temporal e supraorbitária. *Surg Cosmet Dermatol*;9(2):113-21, 2017.

BAUMANN, L.; NARINS, R.S.; BEER, K.; SWIFT, A.; BUTTERWICK, K.J.; FEW, J.; DRINKWATER, A.; MURPHY, D.K. Volumizing Hyaluronic Acid Filler for Midface Volume Deficit: Results After Repeat Treatment. *Dermatol Surg*; 41 Suppl 1: S284-92, 2015.

BERTUCCI, V.; LIN, X.; AXFORD-GATLEY, R.A.; THEISEN, M.J.; SWIFT, A. Safety and effectiveness of large gel particle hyaluronic acid with lidocaine for correction of midface volume loss. *Dermatol Surg*, 1;39(11):1621-9, 2013.

CALLAN, P.; GOODMAN, G.J.; CARLISLE, I.; LIEW, S.; MUZIKANTS, P.; SCAMP, T.; HALSTEAD, M.B.; ROGERS, J.D. Efficacy and safety of a hyaluronic acid filler in subjects treated for correction of midface volume deficiency: a 24 month study. *Clinical, cosmetic and investigational dermatology* 6:81-9, 2013.

CROCCO, E.I.; ALVES, R.O.; ALESSI, C. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável *Surgical & Cosmetic Dermatology*, 4(3):259-263, 2012.

DA SILVA, C.C.; BAPTISTA, L.S.; CARIAS, R.B.V.; MENEZES NETO, H.C.; BOROLEVIC, R. Cultura autóloga de células-tronco mesenquimais de tecido adiposo para o tratamento de rítes faciais. *Revista Col. Brás. Cir.*, 36(4):.288-291, 2009.

FEW, J.; COX, S.E.; PARADKAR-MITRAGOTRI, D.; MURPHY, D.K. A multicenter, single-blind randomized, controlled study of a volumizing hyaluronic acid filler for midface volume deficit: patient-reported outcomes at 2 years. *Aesthet. Surg. J.*, 35(5):589-599, 2015.

GLASER, D.A.; KENKEL, J.M.; PARADKAR-MITRAGOTRI, D.; MURPHY, D.K.; ROMAGNANO, L.; DRINKWATER, A. Duration of effect by injection volume and

facial subregion for a volumizing hyaluronic acid filler in treating midface volume deficit. *Dermatol Surg*; 41(8): 942-9, 2015.

GLASGOLD, M.; LAM, S.M.; GLASGOLD, R. Autologous fat grafting for cosmetic enhancement of the perioral region. *Facial Plast Surg Clin North Am*; 15(4): 461-70, vi, 2007.

GUTOWSKI, K.A. Hyaluronic Acid Fillers: Science and Clinical Uses. *Clin Plast Surg*; 43(3): 489-96, 2016.

HARRISON, J.; RHODES, O. Hyaluronidase: Understanding Its Properties and Clinical Application for Cosmetic Injection Adverse Events. *Plast Surg Nurs*; 37(3): 109-111, 2017.

JONES, D.; MURPHY, D.K. Volumizing hyaluronic acid filler for midface volume deficit: 2-year results from a pivotal single-blind randomized controlled study. *Dermatol Surg*; 39(11): 1602-12, 2013.

KO, E.J.; KIM, H.; PARK, W.S.; KIM, B.J. Correction of midface volume deficiency using hyaluronic acid filler and intradermal radiofrequency. [J Cosmet Laser Ther.](#);17(1):46-8, 2015.

LI, D.; WANG, X.; WU, Y.; SUN, J.; LI, Q.; GUO, S.; JIA, Y.; MURPHY, D.K. A Randomized, Controlled, Multicenter Study of Juvéderm Voluma for Enhancement of Malar Volume in Chinese Subjects. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 139(6):1250-1259, 2017.

LIANG, C.P.; THONG, H.Y. A Guide to Cheek Augmentation: Single-Point Deep Injection of Hyaluronic Acid Filler at Midface in Close Proximity to Medial Suborbicularis Oculi Fat (SOOF) Area. *Journal of Cosmetics, Dermatological Sciences and Applications*, 6, 1-8, 2016.

MAGRI, I.O.; MAIO, M. Remodelamento do terço médio da face com preenchedores. *Rev. Bras. Cir. Plást.*;31(4):573-577, 2016.

MANSOURI, Y.; GOLDENBERG, G. Update on hyaluronic acid fillers for facial rejuvenation. *Cosmetic Dermatology*, 96(2):85-88, 2015.

MATOS, A.C.; MATSUMOTO, N.F.; BOLETINI, R.S.; GANDOLPHO, M.A.; EATING, T.C. Tratamento da lipoatrofia facial em pessoas vivendo com HIV/AIDS: afastando o preconceito e melhorando a qualidade de vida. *O Mundo da Saúde, São Paulo*, 34(2):210-217, 2010.

MOLINA, B. Tridimensional mid-face rejuvenation using hyaluronic acid dermal fillers. *Journal of Aesthetic Nursing*, 5(4), 2016.

MONTEIRO, E. Envelhecimento facial: perda de volume e reposição com ácido hialurônico. *RBM*, 67(8), ago. 2010.

NERI, S.R.N.G.; ADDOR, F.A.S.; PARADA, M.B.; SCHALKA, S. Uso de hialuronidase em complicações causadas por ácido hialurônico para volumização da face: relato de caso. *Surg Cosmet Dermatol.*;5(4):36-46, 2013.

PHILIPP-DORMSTON, W.G.; ECCLESTON, D.; DE BOULLE, K.D.; HILTON, S.; ELZEN, H.V.D.; NATHAN, M. A prospective, observational study of the volumizing effect of open-label aesthetic use of Juvéderm® VOLUMA® with Lidocaine in mid-face area. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, 16(4), 2014.

PRAGER, W.; AGSTEN, K.; KRAVTSOV, M.; KERSCHER, M. Mid-Face Volumization With Hyaluronic Acid: Injection Technique and Safety Aspects from a Controlled, Randomized, Double-Blind Clinical Study. *J Drugs Dermatol*; 16(4): 351-357, 2017.

RASPALDO, H. Volumizing effect of a new hyaluronic acid sub- dermal facial filler: A retrospective analysis based on 102 cases. [J Cosmet Laser Ther.](#);10(3):134-42, 2008.

ROSA, S.C.; MACEDO, J.L.S. Reações adversas a substancias de preenchimento cutâneo. *Revi Soc Brás Cir Plást*, 20(4):248-252, 2005.

RUIZ, R.O.; LONDONO, E.R.O.; BARBOSA, M.A.A.; ORGAES, F.S.; GONELLA, H.A. Metodologia do ensino para o treinamento do tratamento não cirúrgico da área de sulconasogeniano e região peribucal para residentes de cirurgia plástica. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, 22(2):.67-75, abr.-jun., 2007.

SCHELLINI, S.A.; SAMPAIO JUNIOR, A.A. Suspensão subperiosteal do terço médio da face: uma alternativa para correção do ectrópio cicatricial. *Arq Bras Oftalmol.*;68(4):527-31, 2005.

VARGAS, A.F.; AMORIM, N.G.; PINTANGUY, I. Complicações tardias dos preenchimentos permanentes *Rev. Bras. Cir. Plást.*; 24(1): 71-81, 2009.

WINSLOW, C. Filling the Midface: Injectables. [Facial Plast Surg](#); 32(5): 473-9, 2016.

WOLFGANG, G.; ECCLESTON, D.; BOULLE, K.; HILTON, S.; ELZEN, H.V.D.; NATHAN, M. A prospective, observational study of the volumizing effect of open-label aesthetic use of Juvéderm® VOLUMA® with Lidocaine in mid-face area. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, 16(4), 2014.

WILSON, M.V.; FABI, S.G.; GREENE, R. Correction of Age-Related Midface Volume Loss With Low-Volume Hyaluronic Acid Filler. *JAMA Facial Plast Surg.*;19(2):88-93, 2017.