



Preenchimento de tecidos moles com injetáveis: visão geral clínica e suas aplicações

Camilla Maganhin Luquetti¹, Rodrigo Daniel Zanoni, Christiano Montano Côrrea³, Carlos Eduardo Real Fernandes⁴, Letícia Mayumi Gayardo Arai⁵, Bianca Lopes Barros⁶, Gabriel Bravo Carneiro Tatagiba⁷, George Moreira de Vasconcelos Filho⁸, Débora Nery Diniz Pessanha⁹, Mirele Siqueira Nunes¹⁰, Luciana Levinthal da Silva¹¹, Carla Cristina Maganhin¹².

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

Introdução: Múltiplos enchimentos de tecidos moles são utilizados para indicações cosméticas e terapêuticas. Os preenchimentos de tecidos moles reduzem os defeitos de contorno no rosto, pescoço e corpo através da substituição do volume de tecido perdido devido ao envelhecimento, trauma ou outros eventos. O tratamento com um preenchimento de tecidos moles deve começar com uma avaliação que determine se o paciente é um candidato apropriado para terapia. Infecções no local de injeção ou perto dele e alergias aos componentes do produto são contraindicações para o tratamento.

Objetivos: discutir o preenchimento de tecidos moles com injetáveis e sua visão geral clinicamente, bem como aplicações cosméticas e terapêuticas. **Metodologia:** Revisão de literatura a partir de bases de dados da Scielo, da PubMed e da BVS, de soft tissues; injectables; filling; applications; clinic. Incluíram-se artigos de 2019-2024 (total 25), com exclusão de outros critérios e escolha de 05 artigos na íntegra. **Resultados e discussões:** A seleção de um preenchedor de tecidos moles apropriado depende de fatores como o defeito a ser tratado, a disponibilidade do produto e a experiência clínica. As propriedades do preenchimento de tecidos moles variam muito, e é necessário treinamento clínico específico do produto. Os riscos do tratamento e o resultado esperado do tratamento devem ser discutidos em profundidade com os pacientes. Utilizamos documentos de consentimento informado e fotografias de pré-tratamento e pós-tratamento para documentar a compreensão do paciente e o progresso do tratamento. A oclusão vascular é uma complicação rara, mas grave, que pode ocorrer com o uso de preenchimentos de tecidos moles. As etapas iniciais para o gerenciamento da necrose tecidual iminente incluem descontinuação da injeção, massagem suave, aplicação de calor, pasta de nitroglicerina e, para enchimentos de ácido hialurônico, injeção de hialuronidase. Exemplos de medidas que podem ajudar a reduzir o risco de oclusão vascular incluem o uso de cânulas (calibre 27 ou maior), a adoção de uma maneira lenta e anterógrada ou retrógrada de injeção e manter a agulha constantemente móvel. No entanto, o impacto dessas estratégias de injeção na diminuição do risco de necrose é difícil de quantificar. **Conclusões:** Os enchimentos de tecidos moles podem ser usados para restaurar uma aparência de juventude através da substituição do volume de tecido perdido e do preenchimento e apagamento de rugas grosseiras; reparar defeitos de contorno cosmético que não estão relacionados à idade e alternativas minimamente invasivas à rinoplastia tradicional para pacientes que desejam evitar a cirurgia.



Palavras-chave: tecidos moles; injetáveis; preenchimento; aplicações; clínica.

Soft tissue filling with injectables: clinical overview and applications

ABSTRACT

Introduction: Multiple soft tissue fillers are used for cosmetic and therapeutic indications. Soft tissue fillers reduce contour defects in the face, neck and body by replacing tissue volume lost due to aging, trauma or other events. Treatment with a soft tissue filler should begin with an assessment that determines whether the patient is an appropriate candidate for therapy. Infections at or near the injection site and allergies to the product's components are contraindications to treatment. **Objectives:** discuss soft tissue filling with injectables and its clinical overview, as well as cosmetic and therapeutic applications. **Methodology:** Literature review from Scielo, PubMed and VHL soft tissue databases; injectables; filling; applications; clinic. Articles from 2019-2024 (total 25) were included, excluding other criteria and choosing 5 full articles. **Results and discussion:** Selection of an appropriate soft tissue filler depends on factors such as the defect to be treated, product availability and clinical experience. The properties of soft tissue fillers vary greatly, and product-specific clinical training is required. The risks of treatment and the expected outcome of treatment should be discussed in depth with patients. We use informed consent documents and pre-treatment and post-treatment photographs to document patient understanding and treatment progress. Vascular occlusion is a rare but serious complication that can occur with the use of soft tissue fillers. Initial steps for managing impending tissue necrosis include discontinuation of the injection, gentle massage, application of heat, nitroglycerin paste, and, for hyaluronic acid fillers, hyaluronidase injection. Examples of measures that can help reduce the risk of vascular occlusion include the use of cannulas (27 gauge or larger), adopting a slow, anterograde or retrograde manner of injection, and keeping the needle constantly moving. However, the impact of these injection strategies on decreasing the risk of necrosis is difficult to quantify. **Conclusions:** Soft tissue fillers can be used to restore a youthful appearance by replacing lost tissue volume and filling and erasing coarse wrinkles; repair cosmetic contour defects that are not age-related and minimally invasive alternatives to traditional rhinoplasty for patients who wish to avoid surgery.

Keywords: soft tissues; injectables; filling; applications; clinic.

Instituição afiliada – 1- Médica, Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein, São Paulo – SP; 2 -Médico, Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC Campinas) - SP; 3- Médico, UFPEL - Universidade Federal de Pelotas; 4- Médico, Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES); 5- Médica, Centro Universitário Ingá-Maringá; 6- Médica, Faculdade de Medicina Nova Esperança - FAMENE; 7- Médico, Unigranrio Caxias; 8- Médico, Centro Universitário UNINOVAFAPI; 9-Dentista, Purify Institute Clínica; 10- Dentista, Universidade de Mogi das Cruzes; 11-Médica, Faculdade Metropolitana de Manaus (FAMETRO/AM); 12- Pós-Doutorado em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).

Dados da publicação: Artigo recebido em 08 de Julho e publicado em 28 de Agosto de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n8p5019-5028>

Autor correspondente: Camilla Maganhin Luquetti cmaganhinmed@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

INTRODUÇÃO

Uma grande variedade de enchimentos injetáveis de tecidos moles está disponível para uso clínico, incluindo produtos biodegradáveis (ácido hialurônico, colágeno, hidroxiapatita de cálcio e ácido polilático), produtos que permanecem indefinidamente no tecido (microesferas de polimetilmetacrilato, polímeros de hidrogel e silicone) e gordura autóloga viável. Os enchimentos de tecidos moles são usados para várias indicações cosméticas e terapêuticas. O treinamento clínico adequado no uso desses agentes é essencial para a prevenção e o gerenciamento adequado de eventos adversos.

O envelhecimento facial resulta de uma combinação de alterações que envolvem a pele (por exemplo, rugas, despigmentação e alterações vasculares) e tecidos subjacentes. Uma perda progressiva de volume de tecido devido à atrofia e deslocamento da gordura subcutânea, bem como uma redução no suporte estrutural devido à remodelação óssea, contribuem significativamente para o envelhecimento facial [1-3].

Os enchimentos de tecidos moles podem ser usados para restaurar uma aparência de juventude através da substituição do volume de tecido perdido e do preenchimento e apagamento de rugas grosseiras. Exemplos de características relacionadas à idade que podem ser tratadas com preenchimentos de tecidos moles incluem:

- **Linhas glabellares** - Linhas verticais profundas na área glabellar formam como resultado da contração repetitiva dos músculos que mediam a depressão da sobrancelha. Os enchimentos de tecidos moles podem ser usados para suavizar a aparência dessas linhas. Devido ao importante papel da atividade muscular na criação e exacerbação de linhas glabellares, o tratamento concomitante com toxina botulínica é muitas vezes benéfico [4,5].

- **Linhas horizontais da testa** - As linhas horizontais da testa resultam da elevação repetitiva da testa ao longo do tempo. Semelhante às linhas glabellares, a colocação de um preenchimento de tecido mole em linhas horizontais profundas da testa pode diminuir sua aparência. As linhas horizontais da testa também podem ser melhoradas com a injeção de toxina botulínica.

- **Elevação lateral da sobrancelha e alterações da fossa temporal** - A perda natural de gordura periorbital que ocorre com o envelhecimento resulta em ptose lateral da sobrancelha e redução da projeção lateral da sobrancelha. Os preenchimentos podem ser usados para elevar a testa lateral e restaurar sua projeção anterior [6].

- **Dobra nasojuugal (depressão lacrimal)** - Com o envelhecimento, depressões pronunciadas podem ocorrer entre a borda do osso orbital e a parede lateral nasal devido ao relaxamento dos ligamentos suspensórios do olho e à descida da almofada de gordura malar. Isso pode ser difícil de corrigir cirurgicamente. A dobra nasojuugal foi gerenciada com sucesso com os enchimentos de tecidos moles de injeção [7,8].

- **Bochechas** - A hipoplasia do zigoma e a descida e atrofia da gordura facial média contribuem para a perda do contorno em forma de coração que é característico do rosto feminino jovem. A injeção de preenchimentos de tecidos moles na área malar aumenta a projeção anterior da bochecha e diminui a aparência das dobras nasolabiais, levando a uma aparência mais jovem [2,6].

- **Dobras nasolabiais** - As dobras nasolabiais são os locais mais comuns tratados com preenchimentos de tecidos moles [9-13]. A aprovação da Food and Drug Administration dos Estados Unidos para muitos produtos é limitada ao uso nesta área.

- **Oral/perioral** - Rugas periorais verticais e a carranca da boca podem ser corrigidas com preenchedores de tecidos moles; o aumento labial também pode ser realizado com esses agentes [7,8].

Há também aplicações estéticas para sítios não faciais:

- **Rejuvenescimento das mãos** - O aumento dos tecidos moles pode camuflar a frouxidão da pele, rugas e proeminência do osso que caracterizam a aparência da mão envelhecida [9,10].

- **Pescoço e tórax** - Os preenchimentos de tecidos moles podem melhorar os sinais de flacidez, atrofia e rugas no pescoço e no tórax pré-esternal [10].

Além das indicações descritas acima, os enchimentos de tecidos moles também podem ser usados para reparar defeitos de contorno cosmético que não estão relacionados à idade. Os preenchimentos de tecidos moles são alternativas minimamente invasivas à rinoplastia tradicional para pacientes que desejam evitar a cirurgia. Os preenchimentos também foram usados para corrigir deficiências de contorno pós-cirúrgicos e assimetrias no nariz [11].

Pretende-se discutir o preenchimento de tecidos moles com injetáveis e sua visão geral clinicamente, bem como aplicações cosméticas e terapêuticas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura integrativa sobre abscessos cutâneos, com os seguintes descritores: “soft tissues; injectables; filling; applications; clinic”, com foco no levantamento bibliográfico de produções científicas atuais e conceituadas na comunidade acadêmica, com base nas melhores evidências.

Foi realizada uma profunda pesquisa de artigos de revisão a partir de bases científicas da Scielo, da PubMed e da BVS, no período de abril a junho de 2024, com descritores em inglês “soft tissues; injectables; filling; applications; clinic”, com correspondentes em português. Incluíram-se artigos de 2019 a 2024, com total de 25 estudos. Após exclusão de artigos que abordavam outros critérios, foram eleitos 05 artigos para leitura na íntegra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Além de aplicações cosméticas, os preenchedores de tecidos moles desempenham um papel importante na correção de defeitos que resultam de distúrbios médicos, traumas ou cirurgias.

A lipoatrofia associada ao vírus da imunodeficiência humana (HIV) é a indicação terapêutica mais amplamente estudada para preenchedores injetáveis de tecidos moles [12]. Os pacientes apresentam lipoatrofia facial, caracterizada por bochechas afundadas,

desperrecimento bitemporal e dobras nasolabiais profundas. Essas características podem ser estigmatizantes e podem ter um impacto psicossocial significativo nos indivíduos afetados [13]. O tratamento tem sido associado a uma melhor sensação de bem-estar e um alto nível de satisfação do paciente.

Cicatrizes faciais, particularmente as cicatrizes atróficas sem caroço que muitas vezes resultam da acne vulgar, podem ser difíceis de tratar. Os preenchedores de tecidos moles podem melhorar a aparência de cicatrizes individuais e a textura geral da pele [14-15]. Os preenchedores injetáveis também têm sido usados para melhorar as cicatrizes deprimidas que resultam do tratamento de câncer de pele, trauma ou outras causas [15,16].

A assimetria facial pode ser congênita ou adquirida (cirúrgica ou traumática) e pode resultar de anormalidades ósseas ou de tecidos moles. Os enchimentos de tecidos moles podem ser usados para restaurar o volume dos tecidos subjacentes de uma maneira que restaure a simetria. Pacientes com lipoatrofia induzida por trauma, atrofia hemifacial (síndrome de Parry-Romberg) e esclerodermia linear (morfea linear) se beneficiaram do tratamento com esses agentes [16].

Exemplos de outros defeitos que foram corrigidos com preenchimentos de tecidos moles incluem prognatia mandibular, defeitos cirúrgicos ou traumáticos do crânio e defeitos cosméticos residuais após a cirurgia da fenda palatina [17]. Múltiplos distúrbios envolvendo as pálpebras, como má colocação das pálpebras, assimetria da margem da pálpebra, epiblefarona e lagoftalmos paralíticos, bem como perda de volume periorbital em enoftalmos anoftálmicos, também foram gerenciados com esses agentes.

Os enchimentos de tecidos moles são utilizados para fins médicos em locais não faciais. Exemplos incluem contorno do mamilo e melhora dos defeitos da parede torácica após mastectomia e reconstrução mamária [17,18], e tratamento da insuficiência glótica (disfunção do cordão vocal).

A entrevista do paciente e o exame clínico são usados para identificar candidatos apropriados para o tratamento e para ajudar na seleção do agente de enchimento e da técnica de injeção adequados. A avaliação deve começar com uma revisão do histórico médico relevante do paciente que incorpore o seguinte: História de procedimentos cosméticos anteriores; Presença de distúrbios hemorrágicos ou imunossupressão; Medicamentos atuais, particularmente anticoagulantes; Alergias e histórico de anafilaxia; Presença de contraindicações para preenchimentos de tecidos moles.

As contraindicações específicas para o enchimento selecionado devem ser revisadas antes do tratamento. As contraindicações gerais para o tratamento com enchimentos de tecidos moles incluem: Infecção no local da injeção ou perto dele; Alergia aos componentes do produto. A segurança desses agentes na gravidez e na lactação não foi estabelecida. [19-21]

O exame físico deve ocorrer enquanto o paciente está sentado na posição vertical. Pedir ao paciente para identificar áreas problemáticas com o uso de um espelho ajudará a garantir que o clínico tenha uma compreensão clara das preocupações do paciente. A natureza única da anatomia do paciente requer uma abordagem individual para o gerenciamento de cada paciente; em alguns casos, o tratamento de locais adicionais ou a inclusão de procedimentos cosméticos adjuvantes é necessário para alcançar os melhores resultados.

Se o paciente for um candidato apropriado para tratamento com um preenchedor de tecidos moles, o clínico deve determinar qual agente deve ser usado. As propriedades dos enchimentos variam muito, e os agentes não podem ser trocados cegamente. Como exemplo, o uso de microesferas de polimetilmetacrilato no lábio ou em áreas de pele fina não é recomendado devido a um alto risco de visibilidade do implante, lumpiness ou beading após a injeção.[22-23]

A duração desejada do efeito também deve ser considerada; enchimentos que são eventualmente degradados no tecido, como o ácido hialurônico, oferecem a vantagem da reversibilidade no caso de colocação indesejável, mas exigem vários tratamentos subsequentes para manter o efeito desejado. Os enchimentos permanentes só devem ser usados em pacientes cuidadosamente selecionados; o uso de agentes biodegradáveis é particularmente aconselhável para pacientes cosméticos que estão recebendo um agente de enchimento pela primeira vez.

A experiência do clínico também influencia a escolha do preenchimento de tecidos moles; o uso indevido pode resultar em um risco inaceitavelmente alto de efeitos adversos.

Para reduzir a incidência e a gravidade de sangramentos e hematomas, instruímos os pacientes a evitar substâncias que prejudicam a hemostasia (ácido acetilsalicílico, agentes anti-inflamatórios não esteróides, álcool excessivo, suplementação de vitamina E e outros suplementos dietéticos que possam ter um efeito anticoagulante) por uma semana antes do tratamento, desde que esses agentes possam ser descontinuados com segurança [24,25].

Devido à preocupação com a reativação da infecção pelo vírus do herpes simplex oral (HSV) após o aumento labial, o uso de terapia antiviral profilática no momento do aumento labial com um preenchimento de tecidos moles é frequentemente recomendado [26,27]. No entanto, o risco de reativação da infecção pelo HSV após a injeção de preenchimentos de tecidos moles é desconhecido, e o valor da prescrição de agentes antivirais profiláticos não foi avaliado.

Em nossa prática, normalmente prescrevemos terapia antiviral profilática para pacientes submetidos ao tratamento dos lábios. A dosagem preferida para a profilaxia do HSV neste cenário é incerta. Utilizamos 1 g de valaciclovir no momento da injeção labial e 500 mg duas vezes ao dia durante 10 dias após o procedimento. Famciclovir ou aciclovir também podem ser administrados para terapia profilática.

Não há dados suficientes para tirar conclusões definitivas sobre o regime mais apropriado para a limpeza da pele em preparação para a injeção de enchimentos de tecidos moles. Em geral, a maquiagem deve ser removida e a área de injeção e a pele ao redor devem ser limpas com um agente anti-séptico. A limpeza da pele com álcool é comumente realizada antes da injeção de ácido hialurônico ou enchimentos de colágeno. Exemplos de produtos de limpeza alternativos incluem iodo de povidona ou cloroxilenol. Embora alguns médicos tenham sugerido o uso de clorexidina, geralmente evitamos a clorexidina por causa do risco de lesão da córnea induzida por gluconato de clorexidina [28].

Devido à preocupação com o risco de formação de biofilme e infecção crônica, alguns médicos recomendaram o uso de uma técnica cirúrgica estéril em vez de limpa ao injetar agentes de ação prolongada [29,30]. Utilizamos técnica cirúrgica limpa durante a

injeção de enchimentos de tecidos moles biodegradáveis e técnica estéril para enchimentos não biodegradáveis (permanentes).

Anestésicos ópioides ou bloqueios nervosos locais são comumente usados para reduzir a dor durante o tratamento. Além disso, vários preenchedores injetáveis são formulados com lidocaína, que demonstrou reduzir a dor [31,32]. Na prática, muitos médicos (incluindo nós mesmos) às vezes misturam lidocaína com agentes de enchimento que não contêm anestésico.

A dor também pode ser reduzida através do uso da menor agulha adequada, infiltração lenta, minimização do número de perfurações na agulha e injeção através de áreas de pele previamente anestesiada. Outras intervenções que podem ser úteis para reduzir a dor incluem aplicação de gelo, vibração da pele, distração do paciente e tratamento em um ambiente físico descontraído e calmante.

A profundidade apropriada da injeção depende do enchimento usado e do local tratado. Injeções que são colocadas muito superficialmente podem resultar em implantes de preenchimento palpáveis ou visíveis, e injeções que são colocadas muito profundamente podem não fornecer o efeito desejado. Em geral, defeitos grosseiros exigem enchimentos mais viscosos e uma colocação mais profunda do que linhas ou defeitos menos proeminentes.

Na tentativa de reduzir o risco de migração não intencional do preenchimento após a injeção, normalmente aconselhamos os pacientes a evitar massagear as áreas injetadas, a abster-se de atividade cardiovascular ou outra atividade altamente física extenuante por pelo menos seis horas após o tratamento e a dormir com a cabeça elevada por uma noite [33]. A minimização a curto prazo de movimentos faciais exagerados e repetitivos também pode diminuir o risco de migração ou deslocamento do implante [34]. Regimes normais de cuidados com a pele (incluindo maquiagem) podem ser retomados após 24 horas.

CONCLUSÕES

Múltiplos enchimentos de tecidos moles são utilizados para indicações cosméticas e terapêuticas. Os preenchimentos de tecidos moles reduzem os defeitos de contorno no rosto, pescoço e corpo através da substituição do volume de tecido perdido devido ao envelhecimento, trauma ou outros eventos.

O tratamento com um preenchimento de tecidos moles deve começar com uma avaliação que determine se o paciente é um candidato apropriado para terapia. Infecções no local de injeção ou perto dele e alergias aos componentes do produto são contra-indicações para o tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Donofrio LM. Distribuição de gordura: um estudo morfológico do rosto envelhecido. *Dermatol Surg* 2000; 26:1107.
2. Rohrich RJ, Pessa JE, Ristow B. A bochecha jovem e o compartimento de gordura medial profunda. *Plast Reconstr Surg* 2008; 121:2107.
3. Shaw RB Jr, Katzel EB, Koltz PF, et al. Envelhecimento da mandíbula e suas implicações estéticas. *Plast Reconstr Surg* 2010; 125:332.

4. Carruthers J, Carruthers A. Um estudo prospectivo, randomizado e em grupo paralelo analisando o efeito do BTX-A (Botox) e do ácido hialurônico de origem animal (NASHA, Restylane) em combinação com o NASHA (Restylane) sozinho em ritídeos glabellares graves em indivíduos adultos: tratamento de ritidos glabellares graves com um derivado do ácido hialurônico comparado com o derivado e o BTX-A. *Dermatol Surg* 2003; 29:802.
5. Patel MP, Talmor M, Nolan WB. Botox e colágeno para sulcos glabellares: vantagens da terapia combinada. *Ann Plast Surg* 2004; 52:442.
6. Carruthers JD, Carruthers A. Escultura facial e aumento de tecido. *Dermatol Surg* 2005; 31:1604.
7. Kane MA. Tratamento da deformidade do cocho lacrimal e curvação da pálpebra inferior com ácido hialurônico injetável. *Aesthetic Plast Surg* 2005; 29:363.
8. Goldberg DJ. Correção da deformidade do cocho lacrimal com novo preenchimento dérmico de colágeno suíno (Dermicol-P35). *Aesthet Surg J* 2009; 29:S9.
9. Baumann LS, Shamban AT, Lupo MP, et al. Comparação de preenchimentos dérmicos de ácido hialurônico em gel suave com colágeno bovino reticulado: um estudo multicêntrico, duplamente mascarado, randomizado, dentro do sujeito. *Dermatol Surg* 2007; 33 Suppl 2:S128.
10. Moers-Carpi M, Vogt S, Santos BM, et al. Um estudo multicêntrico e randomizado comparando hidroxilapatita de cálcio a dois ácidos hialurônicos para o tratamento de dobras nasolabiais. *Dermatol Surg* 2007; 33 Suppl 2:S144.
11. Arlette JP, Trotter MJ. Localização anatômica do material de enchimento de ácido hialurônico injetado na dobra nasolabial: um estudo histológico. *Dermatol Surg* 2008; 34 Suppl 1:S56.
12. Lupo MP, Smith SR, Thomas JA, et al. Eficácia do preenchedor dérmico Juvéderm Ultra Plus no tratamento de dobras nasolabiais graves. *Plast Reconstr Surg* 2008; 121:289.
13. Salles AG, Lotierzo PH, Gimenez R, et al. Avaliação do implante de ácido poli-L-lático para tratamento da dobra nasolabial: avaliação de acompanhamento de 3 anos. *Aesthetic Plast Surg* 2008; 32:753.
14. Cohen SR, Holmes RE. Artecoll: um material injetável de preenchimento de rugas de longa duração: Relatório de um ensaio clínico controlado, randomizado e multicêntrico de 251 indivíduos. *Plast Reconstr Surg* 2004; 114:964.
15. Cohen SR, Berner CF, Busso M, et al. ArteFill: um material de preenchimento de rugas injetável de longa duração - resumo dos EUA Ensaio da Food and Drug Administration e um relatório de progresso sobre os resultados de 4 a 5 anos. *Plast Reconstr Surg* 2006; 118:64S.
16. Jansen DA, Graivier MH. Avaliação de um implante à base de hidroxilapatita de cálcio (Radiesse) para aumento do tecido mole facial. *Plast Reconstr Surg* 2006; 118:22S.
17. Perkins NW, Smith SP Jr, Williams EF 3o. Rejuvenescimento perioral: técnicas e procedimentos complementares. *Facial Plast Surg Clin North Am* 2007; 15:423.
18. Tzikas TL. Um resumo de 52 meses dos resultados usando hidroxilapatita de cálcio para aumento de tecidos moles faciais. *Dermatol Surg* 2008; 34 Suppl 1:S9.
19. De Bouille K, Swinberghe S, Engman M, Shoshani D. Aumento labial e correção de contorno com um preenchimento dérmico de colágeno re ribose. *J Drogas Dermatol* 2009; 8:1.
20. Moscona RA, Fodor L. Um estudo retrospectivo sobre silicone injetável líquido para aumento labial: resultados a longo prazo e satisfação do paciente. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2010; 63:1694.
21. Pallua N, Wolter TP. Uma avaliação de 5 anos de resultados estéticos e de segurança após o aumento do tecido mole facial com hidrogel de poliácridamida (Aquamid): um estudo multicêntrico prospectivo com 251 pacientes. *Plast Reconstr Surg* 2010; 125:1797.
22. Carruthers J, Klein AW, Carruthers A, et al. Segurança e eficácia do ácido hialurônico estabilizado não animal para melhorar os cantos da boca. *Dermatol Surg* 2005; 31:276.
23. Graivier MH, Bass LS, Busso M, et al. hidroxilapatita de cálcio (Radiesse) para correção da face média e inferior: recomendações de consenso. *Plast Reconstr Surg* 2007; 120:55S.
24. Solish NJ. Avaliação do tempo de recuperação dos produtos de colágeno Dermicol-P35 27G e 30G. *J Am Acad Dermatol* 2010; 62:824.
25. Weinkle S. Técnicas de injeção para revolumização da região perioral com ácido hialurônico. *J Drugs Dermatol* 2010; 9:367.
26. Schierle CF, Casas LA. Rejuvenescimento não cirúrgico do rosto envelhecido com ácido poli-L-lático injetável para restauração do volume dos tecidos moles. *Aesthet Surg J* 2011; 31:95.
27. Butterwick KJ. Rejuvenescimento da mão envelhecer. *Dermatol Clin* 2005; 23:515.
28. Homem J, Rao J, Goldman M. Um estudo comparativo duplo-cego de ácido hialurônico estabilizado não animal versus colágeno humano para aumento de tecido das mãos dorsais. *Dermatol Surg* 2008; 34:1026.



29. Sadick NS, Anderson D, Werschler WP. Abordando a perda de volume no rejuvenescimento das mãos: um relatório de experiência clínica. *J Cosmet Laser Ther* 2008; 10:237.
30. Marmur ES, Al Quran H, De Sa Earp AP, Yoo JY. Um estudo piloto de satisfação de cinco pacientes com injeção de hidroxilapatita de cálcio para tratamento de mãos envelhecidas. *Dermatol Surg* 2009; 35:1978.
31. Mazzuco R, Hexsel D. Ácido poli-L-láctico para rejuvenescimento do pescoço e do tórax. *Dermatol Surg* 2009; 35:1228.
32. de Lacerda DA, Zancanaro P. Rinoplastia de preenchimento. *Dermatol Surg* 2007; 33 Suppl 2:S207.
33. Jacovella PF. Correções nasais estéticas com preenchimento facial de hidroxilapatita. *Plast Reconstr Surg* 2008; 121:338e.
34. Pitkin L, Rimmer J, Lo S, Hosni A. Rinoplastia de aumento estético com Permacol: como fazemos isso. *Clin Otolaryngol* 2008; 33:615.