

# Segurança e eficácia do aumento do queixo feminino e contorno facial com técnica de injeção de 3 pontos, acompanhamento por imagem com ultrassom e ressonância magnética

## Resumo

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a eficácia de uma técnica de injeção de 3 pontos usando ácido hialurônico (25mg/ml HA reticulado Revanesse Shape G' 203) para melhorar o queixo e a borda mandibular com ácido hialurônico 25mg/ml HA reticulado Revanesse Contour G' 150. A técnica envolveu a injeção do preenchimento em planos específicos (supraperióstio para realce do queixo e subcutâneo para contorno mandibular) para obter melhor estética facial. Ao combinar agulha e cânula, foi possível um direcionamento preciso sem complicações graves. Trinta participantes do sexo feminino com retrognatia e borda mandibular indefinida foram submetidas ao procedimento e foram avaliadas 21 dias e 9 meses após a injeção. A tecnologia de ultrassom facilitou injeções precisas ao visualizar estruturas faciais e vasos sanguíneos. Além disso, uma participante foi submetida a ressonância magnética com reconstrução 3D para confirmar o posicionamento preciso do ácido hialurônico no plano de injeção pretendido.

**Palavras-chave:** ácido hialurônico, genioplastia, ultrassonografia por ressonância magnética, retrognatia, (Fonte: MeSH - NLM)

Volume 8 Edição 4 - 2024

Pérez Willis, Kateryn M,<sup>1,3</sup>Hernández Patiño EU<sup>2,4,5</sup>

<sup>1</sup>Dermalaser KPW, Lima, Peru

<sup>2</sup>Instituto de Investigación em Ciências Biomédicas - INICIB - Universidade Ricardo Palma, Lima, Peru

<sup>3</sup>Médico, Dermatologista, Especialista em Exposome, Peru

<sup>4</sup>Cirurgião plástico, Peru

<sup>5</sup>Mestre em medicina, Peru

**Correspondência:** Kateryn Michelle Perez Willis, Dermalaser KPW, Médica, Dermatologista, Especialista em Exposome, Avenida del Pinar 152, Surco, Lima-Peru, Tel 511970514344, Email dermalaserkpw@gmail.com

**Recebido:** 30 de setembro de 2024 | **Publicado:** 15 de outubro de 2024

## Introdução

As injeções de ácido hialurônico são um dos 5 principais procedimentos não cirúrgicos em todo o mundo.<sup>1,2</sup> Os pacientes buscam rostos mais angulados e definidos diariamente em nossas consultas, sem procedimentos cirúrgicos ou de recuperação.<sup>3</sup> À medida que a população envelhece, cirurgiões plásticos e dermatologistas devem permanecer cientes dos tratamentos para prevenir e reverter os sinais externos do envelhecimento.<sup>4</sup> Na região mandibular, a retrognatia, comumente chamada de retrusão do queixo, é uma irregularidade facial prevalente que pode impactar significativamente a autoconfiança e a aparência facial geral de um indivíduo.<sup>5,6</sup> A flacidez da pele e a flacidez dos tecidos moles na linha do maxilar podem levar à papada e à ptose do queixo, além de reduzir a projeção do queixo.<sup>7</sup> Nos últimos anos, os preenchimentos dérmicos injetáveis de ácido hialurônico (AH) se tornaram os agentes mais populares para contorno e volume de tecidos moles. Embora não sejam livres de complicações, os preenchimentos têm um bom perfil de segurança, principalmente se o preenchimento apropriado for selecionado para cada paciente e procedimento.<sup>8</sup> Muitos autores preferem agulhas porque elas são consideradas mais precisas, pois o injetor pode direcionar exatamente a ponta da agulha para o local desejado, garantindo o posicionamento preciso do preenchimento. Outros autores afirmam que cânulas de ponta romba são mais seguras e menos traumáticas do que as agulhas.<sup>9</sup> Entretanto, durante este estudo, combinamos ambas as ferramentas e tivemos um ótimo resultado sem nenhuma complicação grave.

## Materiais e métodos

**Área de estudo e design:** Foi conduzida uma série quase experimental de estudos de caso.

**População e amostra:** Este estudo apresenta um grupo de 30 mulheres latino-americanas, com idades entre 30 e 40 anos, que foram encaminhadas devido a preocupações com sua estrutura facial, especificamente uma mandíbula indefinida e uma

queixo curto. Os participantes foram selecionados por meio de um método de amostragem não aleatório e por conveniência.

**Variáveis e instrumentos de estudo:** Estudamos a técnica de injeção e segurança na área de Injeção. Usamos Ultrassonografia Claerius L20 para garantir as camadas de aplicação, ressonância magnética com uma reconstrução 3D, Global Aesthetic Improvement Scale (GAIS Scale) pós-procedimento.

**Procedimentos:** Todos os pacientes foram tratados com ácido hialurônico 25mg/ml (Revanesse Shape G' 203) no queixo e foi colocado na camada supraperiostium na área do pogônio para o realce do queixo e com ácido hialurônico (25mg/ml HA reticulado Revanesse Contour G' 150) na borda mandibular na camada subcutânea para obter um contorno facial embelezado. Cada paciente teve uma ultrassonografia Claerius L20 realizada no queixo e na área mandibular para garantir a camada exata de aplicação do ácido hialurônico e um paciente foi submetido a uma ressonância magnética com uma reconstrução 3D para visualizar o ácido hialurônico nas diferentes camadas descritas neste estudo, a técnica de injeção de 3 pontos foi realizada conforme descrito.

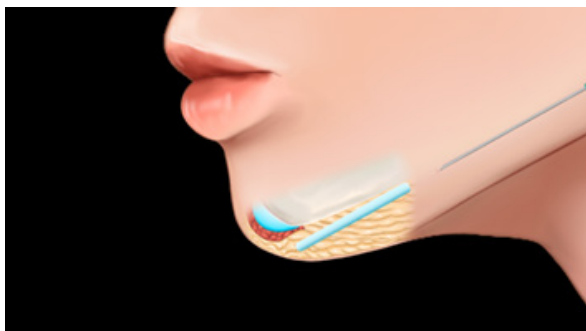
**Passo 1:** Aplicamos 0,05cc de Lidocaína com epinefrina intradérmica nos 3 pontos de injeção utilizados na técnica com agulha 30G. A anestesia foi aplicada de forma a minimizar a dor durante a inserção da Agulha 21G e da Cânula 21G.

**Passo 2:** Bolo supraperiosteal profundo foi injetado na área do queixo (Pogônio) com uma agulha 21G (Figura 1). A quantidade de bolo supraperiosteal no pogônio usada foi de 0,5 ml a 1 ml, dependendo de cada paciente. A quantidade de preenchimento usada diferiu entre os pacientes, pois foi ajustada para acomodar variações individuais no formato do queixo e na estrutura mandibular.



**Figura 10** ponto de referência para este ponto de injeção com uma agulha 21G é o pogônio. HA reticulado (Revanesse Shape G' 203).

**Etapa 3:** Uma injeção linear no tecido subcutâneo na borda mandibular com uma cânula 21G, o marco para esta injeção foi uma linha imaginária desenhada na borda da mandíbula. A quantidade de ácido hialurônico usada foi de 0,5 ml a 1 ml de cada lado, dependendo da necessidade individual (Figura 2).



**Figura 2** Uma injeção linear de Reticulated Hyaluronic Revanesse Contour G' 150 foi aplicada no tecido subcutâneo na borda mandibular com uma cânula 21G.

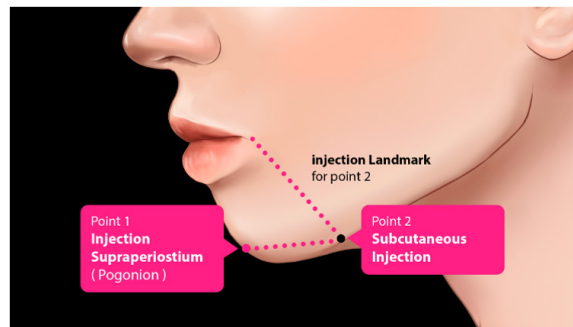
**Tabela 1** Escala global de melhoria estética (GAIS)

Escala de classificação		Descrição
1	Muito melhorado	Resultado cosmético ideal nesta disciplina
2	Muito melhorado	Melhoria acentuada na aparência em relação à condição inicial, mas não totalmente ideal para este sujeito
3	Melhorou	Melhoria óbvia na aparência em relação à condição inicial, mas um novo tratamento é indicado
4	Nenhuma mudança	A aparência é essencialmente a mesma da condição original
5	Pior	A aparência é pior do que a condição original

**Análise estatística:** Foi realizada uma análise descritiva das imagens e da Escala GAIS.

**Considerações éticas:** Todos os pacientes concordaram com o estudo e tiveram um Consentimento informado explicando possíveis reações adversas e todos os pacientes assinaram o termo de consentimento informado. O estudo foi aprovado pelo Comitê Científico de Ética Derma Laser KPW da Clínica. A segurança foi avaliada por meio do registro de todos os eventos adversos após as injeções, incluindo observações do médico e do paciente durante todo o curso do estudo.

**Passo 4:** Uma injeção linear de ácido hialurônico (Revanesse Contour G' 150) no tecido subcutâneo acima do músculo DAO com uma cânula 21G em uma técnica de leque. O marco para essa injeção foi uma linha imaginária desenhada da borda da mandíbula até o início do DAO (canto ou boca - veja a Figura 3). A quantidade de ácido hialurônico usada foi de 0,2 ml a 0,5 ml de cada lado.



**Figura 3** Ilustra o ponto de referência para injeção, servindo como um marco preciso para a injeção.

A Escala Global de Melhoria Estética (Escala GAIS) foi usada após o procedimento. A GAIS é uma avaliação generalizada da qualidade estética pelo observador. Fotos de antes e depois foram tiradas com Lifeviz, Quantificare para comparar os resultados após o procedimento.

Todos os pacientes foram tratados com Revanesse shape na área do queixo (Pogonion) e Revanesse contour no tecido subcutâneo na borda mandibular e acima do músculo DAO com uma técnica de leque na área. Todos os pacientes concordaram com o estudo e tiveram um consentimento informado explicando possíveis reações adversas.

Para garantir a colocação precisa do ácido hialurônico, 30 pacientes foram submetidos a ultrassonografia (Claerius L20) do queixo e da linha do maxilar. Além disso, um paciente foi submetido a uma ressonância magnética com reconstrução 3D para visualizar a distribuição do preenchimento em vários planos de tecido, conforme descrito neste estudo (Tabela 1).

## Resultados

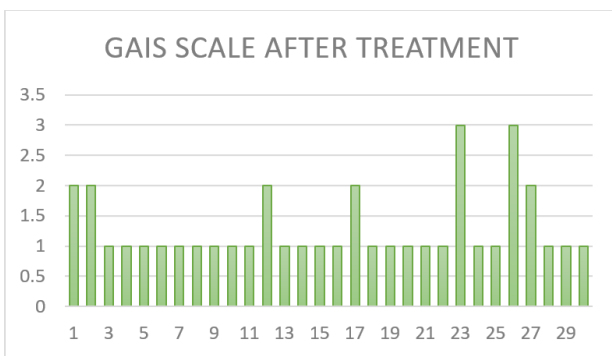
Este estudo incluiu 30 pacientes (mulheres). A faixa etária foi de 30 a 40 anos. Os resultados mostraram que 23 pacientes (77%) melhoraram muito após o procedimento, pontuando 1 na escala GAIS, 5 pacientes (17%) apresentaram melhora significativa, pontuando 2 na escala GAIS, 2 pacientes (7%) melhoraram, pontuando 3 na escala GAIS. No geral, esses resultados sugerem que o tratamento foi eficaz para a maioria dos pacientes, melhorando a definição do queixo e da borda mandibular. Durante este estudo, nenhuma oclusão vascular foi relatada, os relatórios mostraram reações adversas transitórias menores, como hematomas, edema e dor no local da injeção (Tabela 2) (Tabela 3).

**Tabela 2** Escala GAIS 21 dias após o tratamento

Idade	Pontuação GAIS 21 dias após o tratamento
32	2
33	2
35	1
33	1
34	1
37	1
38	1
38	1
39	1
40	1
33	1
31	2
38	1
35	1
35	1
34	1
30	2
30	1
32	1
31	1
33	1
34	1
37	3
37	1
40	1
32	3
33	2
36	1
35	1
36	1

**Tabela 3** Escala GAIS 9 meses após o tratamento

Idade	Pontuação GAIS 9 meses após o tratamento
32	2
33	2
35	1
33	1
34	1
37	1
38	1
38	1
39	1
40	1
33	1
31	2
38	1
35	1
35	1
34	1
30	2
30	1
32	1
31	1
33	1
34	1
37	3
37	1
40	1
32	3
33	2
36	1
35	1
36	1



**Segurança**

A segurança das injeções de ácido hialurônico foi avaliada monitorando e registrando quaisquer eventos adversos ou efeitos colaterais relatados pelos pacientes e observados pelos médicos durante o estudo. Os efeitos colaterais comuns das injeções de ácido hialurônico incluem inchaço, dor, vermelhidão, hematomas, caroços, firmeza, sensibilidade, coceira e descoloração da pele. Entretanto, em nosso estudo, não ocorreram reações adversas graves; apenas efeitos colaterais leves e temporários foram relatados, os quais estão listados na Tabela 4 (Figuras 4–11).

**Tabela 4** Reações adversas transitórias descritas

Hematomas	Edema	Dor nos pontos de injeção	Nenhuma complicação relatada
6	3	4	27

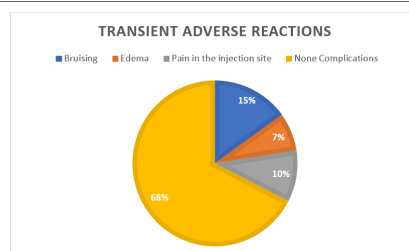




Figura 4 Antes e depois da técnica de injeção de 3 pontos usando Quantificare, Lifeviz (lado esquerdo).



Figura 8 Antes e depois da técnica de injeção de 3 pontos usando Quantificare, Lifeviz (lado direito).



Figura 5 Antes e depois da Técnica de Injeção em 3 Pontos com medidas do nariz, lábio e queixo.



Figura 9 Antes e depois da Técnica de Injeção em 3 Pontos com medidas do nariz, lábio e queixo.



Figura 6 Antes e depois da técnica de injeção de 3 pontos usando Quantificare, Lifeviz (lado direito).

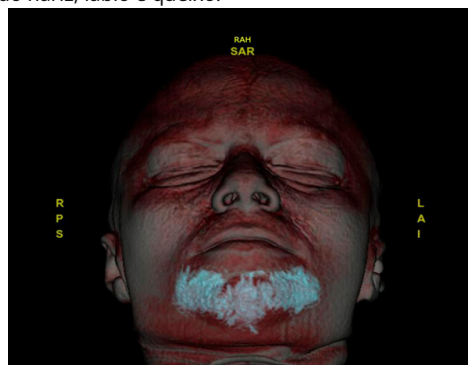


Figura 10A ressonância magnética mostra que o preenchimento de ácido hialurônico foi colocado com precisão usando a técnica de injeção de três pontos.

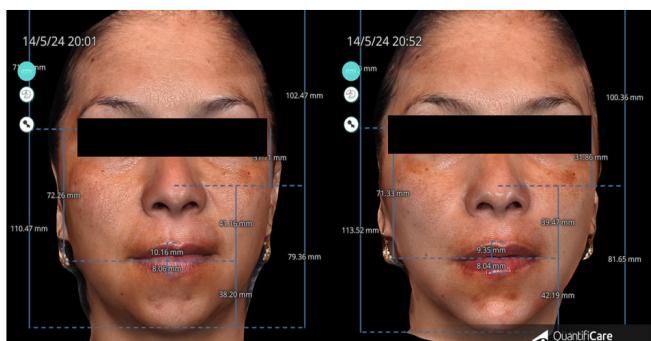


Figura 7 mostra os resultados transformadores da Técnica de Injeção de 3 Pontos, conforme visualizados usando a tecnologia Quantificare e Lifeviz. A comparação antes e depois, vista de frente, revela um aumento notável no comprimento facial e um contorno facial mais definido e angular.

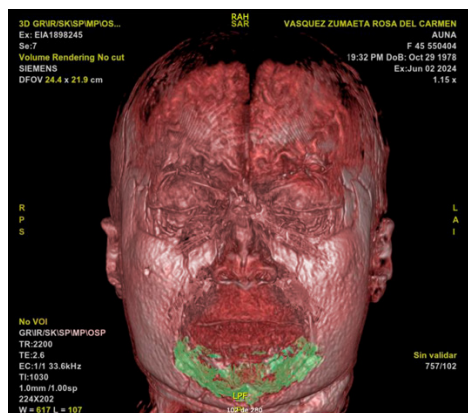


Figura 11A ressonância magnética confirma o posicionamento preciso do preenchimento de ácido hialurônico no plano de três pontos.

## Discussão

O contorno mandibular e o queixo desempenham um papel crucial na estrutura e no perfil faciais. Um queixo bem definido pode exalar confiança e equilíbrio. Felizmente, existem técnicas modernas com ácido hialurônico para garantir um contorno e perfil embelezados. Bo Chen et al.,<sup>10</sup> descreveram uma técnica baseada na morfologia anatômica, nessa técnica eles descrevem marcos anatômicos importantes para injeção, como o pogônio para projeção, assim como os autores também descrevem neste artigo, o paragônio, que não usamos como marco para nossa técnica.

Durante esta técnica, eles não especificam a concentração de ácido hialurônico, mas mencionam que é um HA de alta elasticidade, eles descrevem o uso de uma agulha de calibre 27 para as injeções e uma cânula para um leque subcutâneo para amolecer o suscus prejowl e reduzir o sulco labiomandibular em ambos os lados, também o volume mediano injetado de HA foi de 1,85 ml, o que é mínimo em comparação com nossa técnica. Holt S, et al.,<sup>11</sup> descrever um aumento não cirúrgico do queixo usando uma abordagem lateral para medial com ácido hialurônico,<sup>11</sup> esta técnica é descrita como indicada para pacientes que apresentam retrusão e reabsorção do mento leve a moderada, os limites para esta técnica foram indicados como os seguintes: O limite superior do compartimento do mento foi identificado delineando o sulco mentolabial, e o limite lateral foi identificado delineando a prega labiomandibular, eles usaram um AH de 20 mg com lidocaína (a coesividade ou G prime do preenchedor não é especificada) e uma agulha de calibre 27, o volume médio de AH injetado foi de 1 a 1,5 ml, que é um volume menor do que o descrito por Bo Chen et al e nossa técnica, isso pode ser devido ao fato de que esta técnica é descrita principalmente para retrusão do mento leve a moderada.

Nossa técnica utiliza uma quantidade relativamente maior de Ácido Hialurônico, com média de 2,5-3cc, em comparação a métodos semelhantes. Esse volume aumentado pode ser atribuído à gravidade da retrognatia em nossa população de pacientes, exigindo mais preenchimento para atingir resultados ótimos.

Um ensaio randomizado conduzido por Marcus et al.,<sup>12</sup> avaliaram a eficácia e a segurança do uso de preenchimentos de ácido hialurônico para aumento do queixo e correção da retrusão do queixo. Suas descobertas se alinham com as conclusões do nosso estudo, mostrando que o uso de ácido hialurônico para o queixo e a borda mandibular foi seguro e eficaz.

Os implantes aloplásticos são melhores para pacientes que têm altura vertical adequada do queixo, mas precisam de mais projeção, porque os implantes só podem produzir alterações significativas na projeção anterior.<sup>7,13</sup> A genioplastia cirúrgica é um procedimento maior que pode corrigir todas as deficiências. Ambas as abordagens cirúrgicas envolvem dissecação extensa e, portanto, conferem maior risco de complicações significativas, como rejeição ou migração do implante, cicatrização, infecção, reabsorção óssea, lesão do nervo mental e também resultam em alteração permanente do queixo, que pode não parecer natural.<sup>13-15</sup>

## Conclusão

A técnica de injeção de 3 pontos melhorou significativamente os contornos do queixo e da linha do maxilar de nossos pacientes. Notavelmente, os resultados dos pacientes permaneceram consistentes em 21 dias e 9 meses após o procedimento, conforme medido pela Escala GAIS. Uma limitação deste estudo é que todos os pacientes eram mulheres. O uso combinado de cânulas e agulhas provou ser altamente eficaz para a colocação precisa do preenchimento, confirmado por ultrassom e ressonância magnética. Embora tenham ocorrido efeitos colaterais temporários menores, a técnica foi considerada segura para todos os pacientes. Recomendamos que esta técnica seja realizada por médicos experientes com treinamento especializado para resultados ideais e alta satisfação do paciente.

## Reconhecimento

Nenhum.

## Conflito de interesses

Os autores declararam não haver conflitos de interesse.

## Financiamento

Nenhum.

## Referências

1. Colon J, Mirkin S, Hardigan P, et al. Eventos adversos relatados por injeções de preenchimento dérmico de ácido hialurônico na região facial: uma revisão sistemática e meta-análise. *Cureu*. 2023;15(4):e38286.
2. de la Guardia C, Virno A, Musumeci M, et al. Características reológicas e físico-químicas de preenchimentos de ácido hialurônico: visão geral e relação com o desempenho do produto. *Cirurgia Plástica Facial*. 2022;38(2):116-123.
3. Lipko-Godlewska S, Bolanča Ž, Kalinová L, et al. Abordagem de rosto inteiro com preenchimentos de ácido hialurônico. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2021;14:169-178.
4. de Maio M. MD Codes™: uma abordagem metodológica para tratamento estético facial com preenchimentos injetáveis de ácido hialurônico. *Cirurgia Plástica Estética*. 2021;45(2):690-709.
5. Al-Khafaji MQM, Althobaiti NSA, Alhassani NFM, et al. A aplicação e eficácia de preenchimentos de ácido hialurônico para realce do queixo e correção de retrusão: uma revisão sistemática de resultados relatados por pacientes. *Cureu*. 2023;15(11):e48807.
6. Xie Y, Zhao H, Wu W, et al. Aumento do queixo e tratamento da retrusão do queixo com um preenchimento flexível de ácido hialurônico em indivíduos asiáticos: um estudo randomizado, controlado e cego ao avaliador. *Cirurgia Plástica Estética*. 2024;48(5):1030-1036.
7. Go BC, Frost AS, Friedman O. Uso de preenchimentos injetáveis para rejuvenescimento do queixo e da mandíbula. *World J Otorhinolaryngol Cabeça Pescoço Surg*. 2023;9(2):131-137.
8. Braz AV, Louvain D, Mukamal LV. Tratamento combinado com toxina botulínica e ácido hialurônico para corrigir depressão lateral do queixo inestética. *Um sutia Dermatol*. 2013;88(1):138-140.
9. Giammarioli G, Liberti A. Técnica de rinoplastia não cirúrgica: uma abordagem inovadora para remodelação nasal com preenchimentos de ácido hialurônico. *J Cosmet Dermatol*. 2023;22(7):2054-2062.
10. Chen B, Ma L, Wang J. Aumento do queixo com ácido hialurônico: uma técnica de injeção baseada na morfologia anatômica. *Dermatol Cirúrgico*. 2022;48(7):747-751.
11. Holt S, Fronek L, Witfill K. Aumento não cirúrgico do queixo usando uma abordagem lateral para medial com preenchimento à base de ácido hialurônico: uma série de casos. *J Clin Estética Dermatol*. 2023;16(10):40-42.
12. Marcus K, Moradi A, Kaufman-Janette J, et al. Um ensaio randomizado para avaliar a eficácia e a segurança de um preenchimento de ácido hialurônico para aumento do queixo e correção da retrusão do queixo. *Cirurgia de reconstrução plástica*. 2022;150(6):1240e-1248e.
13. Al-Hage J, Galadari HI. O debate agulha versus cânula no aumento de tecido mole. *Dermatol Clínica*. 2024;42(1):69-77.
14. Lee W. Injeção de preenchimento de ácido hialurônico guiada por ultrassom Doppler. *Cirurgia de arco plástica*. 2023;50(4):348-353.
15. Fundarò SP, Salti G, Malgapo DMH, et al. A reologia e as características físico-químicas dos preenchedores de ácido hialurônico: suas implicações clínicas. *Int J Mol Ciência*. 2022;23(18):10518.