

ARTICULADO ORIGINAL

Correção da deformidade do sulco lacrimal por meio da colocação de preenchimento de tecido mole com ácido hialurônico inferior ao espessamento orbital lateral

Uwe Wollina¹ | Alberto Goldman²

¹Departamento de Dermatologia e Alergologia, Städtisches Klinikum Dresden, Dresden, Alemanha

²Departamento de Cirurgia Plástica do Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre (SP) Brasil

Correspondência

Uwe Wollina, MD, Departamento de Dermatologia e Alergologia, Städtisches Klinikum Dresden, Hospital Universitário Acadêmico, Friedrichstraße 41, Dresden, 01067, Alemanha.

E-mail: uwe.wollina@klinikum-dresden.de

Resumo

As deformidades do sulco lacrimal podem ser um sinal de envelhecimento facial e exercer um impacto negativo na atratividade facial. Técnicas cirúrgicas e transferência de tecido adiposo têm sido usadas para melhorar a deformidade do sulco lacrimal. Nos últimos anos, procedimentos minimamente invasivos, como injeções de preenchimento de tecido mole, tornaram-se mais populares. Relatamos uma avaliação retrospectiva de 45 pacientes caucasianas do sexo feminino ≥ 40 anos (idade média de $[58,8 \pm 8,9]$ anos). A gravidade da depressão lacrimal foi classificada de acordo com Hirmand: 3 como grau I, 28 como grau II e 14 como grau III de deformidades da depressão lacrimal. Usamos um ácido hialurônico monofásico, preenchimento primário de baixo G colocado inferiormente ao espessamento orbital lateral. Em média, 0,4 ml de preenchimento de ácido hialurônico (AH) foram injetados por lado. A melhora foi de grau I em 29 pacientes e de grau II em 16 pacientes. A melhora durou $(10,8 \pm 2,3)$ meses. Nenhum evento adverso grave foi observado. Zonas de perigo vascular podem ser evitadas.

PALAVRAS-CHAVE

envelhecimento facial, preenchimento de ácido hialurônico, espessamento orbital lateral, sulco lacrimal

1 | INTRODUÇÃO

O envelhecimento da área infraorbitária é caracterizado por cavidade orbital-malar, sulco lacrimal, deformidade em V, bolsas malares, frouxidão da pele e hiperpigmentação periorbitária. Perda de tecido adiposo subcutâneo dos departamentos nasolabial superficial e bochecha medial (gordura suborbicularis oculi ou SOOF), reabsorção óssea, perda de elasticidade dos ligamentos de retenção, atrofia da pele e alterações pigmentares contribuem.¹

O tecido suborbital consiste em três camadas em sua parte medial, isto é, pele, músculo orbicularis oculi e periósteo. Na parte lateral, SOOF está logo acima do músculo orbicularis oculi, levando a uma estrutura de quatro camadas.¹

Na pálpebra inferior, dois ligamentos principais foram identificados: Medialmente, o ligamento do sulco lacrimal (TTL) e lateralmente, o ligamento retentor orbicular do olho (ORL), também conhecido como ligamento órbito-malar (OML). Esses filamentos desempenham um papel crítico nos procedimentos de rejuvenescimento das pálpebras inferiores. O ORL se insere lateralmente na região cantal no espessamento orbital lateral (LOT). O LOT e o ligamento zigomático-cutâneo (ZCL) localizado caudalmente são as bordas laterais do

SOOF. O sulco lacrimal é o marco da borda medial do SOOF.²

As deformidades do sulco lacrimal estão localizadas entre as partes palpebrais e orbitais do músculo orbicularis oculi, enquanto o sulco nasojugal corresponde à borda inferior do orbicularis oculi. No entanto, nem todos os pesquisadores diferenciam a deformidade do sulco lacrimal do sulco nasojugal.³⁻⁵

Procedimentos minimamente invasivos, como injeções de preenchimento de tecido mole, demonstraram melhorar a deformidade do sulco lacrimal. Deformidade em V, cavidade orbital-malar e hiperpigmentação periorbital. Diferentes técnicas de injeção foram desenvolvidas: enfiamento linear ao longo do sulco lacrimal e técnicas de microgotas e injeções em bolus logo acima do periósteo. As injeções de plano profundo reduzem o risco de irregularidades, injeções vasculares acidentais e garantem uma persistência mais longa dos efeitos garantidos.⁶⁻¹²

Outra maneira é mirar pontos de injeção laterais à linha de ligamentos. Esta técnica demonstrou reduzir as quantidades necessárias de preenchimento.¹³ Aqui apresentamos uma avaliação retrospectiva de pacientes tratados com injeções de preenchimento inferiores ao LOT para melhorar a deformidade do sulco lacrimal.

2 | PACIENTES E MÉTODOS

Este é um estudo de observações retrospectivas de centro único dos anos de 2010–2019 para o qual foi obtido um voto positivo do IRB. Incluímos pacientes do sexo feminino caucasianas ≥ 40 anos de idade. Eles pertenciam ao fototipo I e II de Fitzpatrick. Os critérios de exclusão foram medicamentos anticoagulantes, infecções no local da injeção, alergias conhecidas a qualquer componente de preenchimento e consentimento ausente. Pacientes com edema periorbital devido a distúrbios subjacentes foram excluídos. Apenas pacientes com deformidades do sulco lacrimal foram considerados.

Após a obtenção do consentimento informado, os pacientes foram tratados sentados. Bolsas de gelo foram usadas antes e depois da injeção para reduzir a dor e os hematomas. Luvas de proteção foram usadas durante todo o procedimento. A pele foi desinfetada cuidadosamente com uma solução contendo 2-propanol, 1-propanol, bifenil-2-ol e peróxido de hidrogênio. Usamos o equilíbrio Belotero com 0,3% de lidocaína (Merz, Frankfurt/Main, Alemanha) — um preenchimento à base de ácido hialurônico (AH) de matriz polidensificada coesiva com uma agulha de 30 G. É um preenchimento de HA monofásico com um G prime de 30 Pa, viscosidade de 9217 μ e coesividade de 5. Ele contém 22,5 mg de HA por ml.¹⁴ O ponto de injeção foi cerca de 0,5 cm inferior ao LOT (Figura 1). O preenchedor foi colocado logo acima do periósteo em uma linha de fio retrógrada em câmera lenta. Em média, 0,4 ml por local (intervalo: 0,3–0,6 ml) foram injetados em uma única camada. A área das injeções foi suavemente massageada.

As deformidades do sulco lacrimal foram classificadas de acordo com Hirmand (2010) em três classes. O grupo Classe I inclui apenas o sulco lacrimal sem-



FIGURA 1 Desenho anatômico demonstrando o ponto de injeção e estruturas ligamentares periorbitais. LBT, espessamento lateral da sobrancelha do septo periorbital; LOT, espessamento orbital lateral; OML, ligamento orbitomalar; ZCL, ligamento zigomático-cutâneo. Setas, ponto de injeção 0,5 cm abaixo do LOT

gordura orbital protuberante ou excesso de pele da pálpebra inferior. A classe II inclui perda de volume periorbital leve a moderada e algum achatamento da face média. A classe III apresenta uma depressão completa circunferencialmente ao longo da borda orbital medialmente para lateralmente.⁵ A fotodocumentação foi realizada na posição sentada.

Os pacientes foram questionados sobre a satisfação com os procedimentos em uma escala de 5 pontos (1, excelente; 2, muito bom; 3, bom; 4, satisfatório; 5, ruim) imediatamente após o procedimento e 6–8 meses depois. A Escala Global de Melhoria Estética (0, pior; 1, inalterado; 2, melhorado; 3, muito melhorado; 4, muito melhorado) foi usada imediatamente após o procedimento e no acompanhamento 6–8 meses depois.

3 | RESULTADOS

Quarenta e cinco pacientes do sexo feminino foram incluídas com idade média de $(58,8 \pm 8,9)$ anos (variação de 41 a 78 anos). Três pacientes foram classificadas como deformidades do sulco lacrimal grau I, 28 como grau II e 14 grau III. Em média, 0,4 ml de preenchimento de HA foram injetados por lado (variação de 0,3 a 0,6 ml). A melhora foi de grau I em 29 pacientes e de grau II em 16 pacientes. A melhora durou $(10,8 \pm 2,3)$ meses, quatro pacientes precisaram de retoque de 3 a 5 semanas após a primeira injeção.

Nenhum evento adverso grave foi observado. Dor leve foi observada em todos os pacientes durante a injeção. Hematomas foram observados em um lado do rosto em quatro pacientes. Não observamos nódulos, infecção, edema periorbital, discromia ou comprometimento vascular.

Exemplos do resultado são mostrados nas Figuras 2–4. Na Escala de Melhoria Estética Global, os resultados imediatos e de acompanhamento foram $3,3 \pm 0,7$ e $2,7 \pm 0,9$, respectivamente. A Escala de Satisfação dos Pacientes atingiu $1,2 \pm 0,8$ (resultado imediato) e $1,4 \pm 1,1$ (acompanhamento), respectivamente. Noventa e cinco por cento dos pacientes classificaram a melhora como boa ou melhor, ninguém classificou o resultado como “ruim”.

4 | DISCUSSÃO

A melhora do sulco lacrimal e do sulco palpebro-malar é garantida não apenas em idosos, mas a partir da segunda década de vida. A blefaroplastia e a transferência de tecido adiposo têm sido usadas com sucesso para restaurar essa área e proporcionar uma aparência jovem.^{15,16}

Neste estudo, nos concentramos em pacientes do sexo feminino com 40 anos de idade ou mais e injeções de preenchimento de tecido mole. Preenchimentos de HA, mas também hidroxipatita de cálcio (CaHA) foram empregados para melhorar esta área. A maioria dos pesquisadores usa microgotas, rosqueamento linear ou uma combinação de ambos ao longo do sulco com bons resultados e altas taxas de satisfação do paciente. Atenção especial deve ser dada para evitar injeção intraorbital.^{6–12}

As zonas de perigo vascular são veia angular e artéria medialmente, artéria infraorbital no meio e artéria zigomático-facial lateralmente. A colocação do preenchimento deve ser logo acima do periósteo.¹⁷



FIGURA 2 Correção da deformidade do sulco lacrimal classe I. (A) Antes e (B) depois da injeção de ácido hialurônico (AH). Melhoria do sulco lacrimal deformidade, rugas finas na parte lateral e pés de galinha



FIGURA 3 Correção da deformidade do sulco lacrimal classe II. (A) Antes e (B) depois da injeção de ácido hialurônico (AH). A deformidade do sulco lacrimal foi extremidade lisa e enrugamento fino da pálpebra inferior melhorado



FIGURA 4 Correção da deformidade do sulco lacrimal classe III. (A) Antes e (B) depois da injeção de ácido hialurônico (AH). O sulco lacrimal tornou-se menos visível, as olheiras desapareceram e as rugas da pálpebra inferior também melhoraram

Outra técnica foi desenvolvida por Casabona et al. Eles desenvolveram o conceito de injeção do “ponto G estético” superior e lateralmente ao ápice da eminência malar.¹³ Aqui usamos um ponto de injeção inferior ao LOT. Em contraste com Casabona et al., empregamos um preenchedor com baixo G prime, mas alta viscosidade. Isso permite espalhar ao longo das barreiras anatômicas medialmente, suavizando assim os sulcos infraorbitais durante os próximos dias. Se o aspecto de elevação for o efeito mais desejado, o CaHA é o preferido por nós.

O ponto de injeção único evita as zonas de perigo vascular e os efeitos Tyndall. Nenhum ponto de injeção adicional foi usado por nós na área infraorbital. Usamos uma aplicação de camada única devido à alta viscosidade e alta coesividade do preenchimento usado, uma segunda camada era desnecessária.¹⁸ A satisfação dos pacientes foi alta.

Por outro lado, não realizamos uma comparação direta com outros métodos estabelecidos de tratamento do sulco lacrimal, o que é uma limitação clara deste estudo.

A modificação técnica da colocação do preenchimento de tecido mole para melhorar o sulco lacrimal e o sulco palpebro-malar tem sido segura e rápida em nossas mãos e evita zonas de perigo vascular facial.

CONFLITO DE INTERESSES

O autor declara que não há conflito de interesses que possa ser percebido como prejudicial à imparcialidade da pesquisa relatada.

CONTRIBUIÇÕES DO AUTOR

Uwe Wollina e Alberto Goldman contribuíram igualmente para a publicação.

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os dados que dão suporte às descobertas deste estudo estão disponíveis mediante solicitação do autor correspondente. Os dados não estão disponíveis publicamente devido a restrições de privacidade ou éticas.

ORCID

Uwe Wollina  <https://orcid.org/0000-0001-5933-2913>

Alberto Goldman  <https://orcid.org/0000-0002-0715-9212>

REFERÊNCIAS

- Cotofana S, Lachman N. Anatomia dos compartimentos de gordura facial e sua relevância na cirurgia estética. *J Dtsch Dermatol Ges*.2019;17(4):399-413.
- Alghoul M, Codner MA. Ligamentos de retenção da face: revisão de anatomia e aplicações clínicas. *Esteta Surg J*.2013;33(6):769-782.
- Lee JH, Hong G. Definições de sulco e cavidade da região infraorbitária e tratamento clínico usando preenchimento de tecido mole. *Cirurgia de arco plastificado*.2018;45(3):214-221.
- Seo YS, Song JK, Oh TS, Kwon SI, Tansatit T, Lee JH. Revisão da nomenclatura dos ligamentos de retenção da bochecha: terminologia frequentemente confundida. *Cirurgia de arco plastificado*.2017;44(4):266-275.
- Hirmand H. Anatomia e correção não cirúrgica da deformidade do sulco lacrimal. *Cirurgia de reconstrução plast*.2010;125(2):699-708.
- Anido J, Fernández JM, Genol I, Ribé N, Pérez SG. Recomendações para o tratamento da deformidade do sulco lacrimal com preenchimento de ácido hialurônico reticulado. *J Cosmet Dermatol*.2021;20(1):6-17.
- Sharad J. Tratamento do sulco lacrimal e do sulco infraorbitário com preenchimentos de ácido hialurônico usando agulha e cânula. *Dermatol Ther*. 2020;33(3):e13353.
- Diwan Z, Trikha S, Etemad-Shahidi S, Alli Z, Rennie C, Penny A. Um estudo prospectivo sobre segurança, complicações e análise de satisfação para rejuvenescimento do sulco lacrimal usando preenchimentos dérmicos de ácido hialurônico. *Plast Reconstr Surg Glob Aberto*.2020;8(4):e2753.
- Corduff N. Uma opção alternativa de tratamento periorbital usando hidroxiapatita de cálcio para hiperpigmentação associada à deformidade do sulco lacrimal. *Plast Reconstr Surg Glob Aberto*.2020;8:e2633.
- Bagci B. Uma nova técnica para correção da deformidade do sulco lacrimal por meio de injeções de preenchimento. *Plast Reconstr Surg Glob Aberto*.2018;6(8):e1901.
- Huber-Vorländer J, Kürten M. Correção da deformidade do sulco lacrimal com ácido hialurônico de matriz polidensificada coesiva: uma série de casos. *Clin Cosmet Investig Dermatol*.2015;8:307-312.
- Wollina U. Melhoria do sulco lacrimal por ácido hialurônico monofásico e hidroxiapatita de cálcio. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2014;7(10): 38-43.
- Casabona G, Bernardini FP, Skippen B, et al. Como utilizar melhor a linha de ligamentos e o coeficiente de volume de superfície em injeções de preenchimento de tecido mole facial. *J Cosmet Dermatol*.2020;19(2):303-311.
- Micheels P, Eng MO. Propriedades reológicas de vários géis à base de ácido hialurônico: um estudo comparativo. *J Drogas Dermatol*.2018;17(9): 948-954.
- Miranda SG, Codner MA. Microenxertos de gordura orbital livre para a deformidade do sulco lacrimal durante blefaroplastia inferior. *Cirurgia de reconstrução plast*. 2017;139(6):1335-1343.
- Chiu CY, Shen YC, Zhao QF, Hong FL, Xu JH. Tratamento da deformidade do sulco lacrimal: reposicionamento de gordura versus enxerto de gordura autólogo. *Cirurgia Plástica Estética*.2017;41(1):73-80.
- Wollina U, Goldman A. Zonas de perigo vascular facial para injeções de preenchimento. *Dermatol Ther*.2020;33(6):e14285.
- Micheels P, Sarazin D, Tran C, Salomon D. Efeito de diferentes tecnologias de reticulação no comportamento do ácido hialurônico: um estudo visual e microscópico de sete géis de ácido hialurônico. *J Drogas Dermatol*. 2016;15(5):600-606.

Como citar este artigo: Wollina U, Goldman A. Correção da deformidade do sulco lacrimal por meio da colocação de preenchimento de tecido mole com ácido hialurônico inferior ao espessamento orbital lateral. *Terapia Dermatológica*.2021;34(5):e15045. [Português https://doi.org/10.1111/dth.15045](https://doi.org/10.1111/dth.15045)