

Relato de caso



Miomodulação com preenchimentos de HA: uma nova terapia não cirúrgica para paralisia facial

Resumo

Os preenchimentos hialurônicos são comumente usados para preencher rugas e linhas estáticas e restaurar o volume em regiões específicas do rosto. Nos últimos anos, outra função foi observada, ou seja, influenciar o equilíbrio muscular e a elasticidade dos músculos faciais. Dependendo do método de injeção do preenchimento hialurônico, a atividade de um grupo muscular específico pode ser fortalecida ou enfraquecida. A miomodulação pode ser considerada um método inovador para tratar pacientes com paralisia do nervo facial. Atualmente, há uma falta de dados da literatura sobre esse método para tratar pacientes com paralisia, e há pouca informação sobre a miomodulação com preenchimentos hialurônicos. Por esse motivo, este caso clínico tem como objetivo apresentar um método alternativo para tratar um paciente com paralisia do nervo facial usando a ação miomoduladora dos preenchimentos hialurônicos. Após uma história detalhada e avaliação clínica do caso, foi feito um plano para injetar preenchimentos hialurônicos, considerando as diferentes zonas anatômicas, localizações musculares e profundidades de injeção. Como resultado, uma aparência mais equilibrada e estética foi alcançada pela redução da atividade dos músculos hiperativos compensatórios e pela melhora da condição geral dos músculos e da estrutura facial, tanto em movimento quanto em repouso. Pode-se propor que a miomodulação com preenchimentos hialurônicos seja uma forma eficaz de tratar pacientes com paralisia do nervo facial, pois, diferentemente dos métodos de tratamento cirúrgico, tem um curto período de recuperação e proporciona resultados duradouros e satisfatórios, melhorando assim a qualidade de vida desses pacientes. No entanto, mais estudos e investigações são necessários para melhorar a qualidade de vida dos pacientes com paralisia facial tratados com preenchimentos hialurônicos, bem como para determinar o mecanismo exato de ação da técnica.

Volume 8 Edição 3 - 2024

Radina Denkova,¹Zarka Stoycheva,²
 Agnieszka Zvolinska,³Maurizio Cavallini⁴

¹Dermatologista e fundadora da Dr-Denkova Dermatology, Bulgária

²Oftalmologista e profissional de estética, Bulgária

³Praticante de estética, Polônia

⁴Cirurgião Plástico, Itália

Correspondência:Radina Denkova, MD, Dermatologista e fundadora da Dr- Denkova Dermatology, Bulgária, Tel 0888512315, Email dr.denkova@abv.bg

Recebido:22 de agosto de 2024 | **Publicado:**05 de setembro de 2024

Introdução

A paralisia do nervo facial é causada pela desnervação dos músculos faciais, incluindo os músculos periorbitais e periorais, levando à deformação da expressão facial e à incapacidade de levantar a sobrancelha ou fechar as pálpebras. A manifestação da paralisia facial abrange várias expressões estáticas e dinâmicas de assimetria facial. A paralisia facial pode ter várias etiologias - congênita, idiopática ou iatrogênica devido a várias condições, como tumor da glândula parótida, tumor cerebral, neurofibromatose, trauma, etc., sendo a paralisia de Bell a causa mais comum de paralisia facial.¹As consequências cosméticas e funcionais da paralisia facial afetam significativamente a qualidade de vida dos pacientes com paralisia facial.²Vários métodos cirúrgicos foram introduzidos para a reconstrução da paralisia facial. Adams realizou transferência muscular regional para restaurar uma face paralisada,³seguido por outros cirurgiões introduzindo transferências do músculo grácil, segmentos do músculo grande dorsal ou peitoral menor.⁴

Além de afetar a função motora, esses pacientes também apresentam aumento da assimetria devido ao relaxamento do tecido mole no lado paralisado, bem como sua atrofia resultando em perda de volume. A paralisia facial é um desafio clínico e afeta a qualidade de vida dos pacientes. Atualmente, mais e mais estudos estão sendo conduzidos para melhorar a condição com métodos não operatórios devido ao período de recuperação mais rápido e maior satisfação do paciente. Vários autores relatam o tratamento de pacientes com paralisia facial por injeção de toxina botulínica,^{5,6}usando fios dérmicos,^{7,8}bem como injetar ácido hialurônico. Inicialmente, o ácido hialurônico era usado como um peso mecânico para tratar pacientes com lagofalmo.⁹

Atualmente, além da melhora da perda de volume e do contorno facial com preenchimentos hialurônicos, observamos também sua ação miomoduladora, mencionada pela primeira vez por Mauricio de Maio.¹⁰Miomodulação mecânica

baseia-se na colocação de preenchimentos hialurônicos abaixo ou acima dos músculos faciais para fortalecer ou enfraquecer sua atividade.^{10,11}O preenchimento atua como um ponto de apoio criando a convexidade e elasticidade do músculo, aumentando assim sua atividade. Quando queremos enfraquecer a atividade muscular, colocamos o preenchimento acima do músculo no nível subcutâneo ou o injetamos diretamente nele, criando assim um bloqueio mecânico, após o produto se espalhar nas fibras musculares. A aplicação de preenchimentos hialurônicos é um procedimento rápido, relativamente indolor e está principalmente associado a efeitos colaterais raros, autolimitados e reversíveis.¹²

Apesar do grande número de publicações relacionadas à aplicação de preenchimentos hialurônicos na estética, faltam artigos sobre sua aplicação em pacientes com paralisia facial. Vários autores estudaram a melhora da qualidade de vida de pacientes com paralisia facial tratados com preenchimentos, com volume médio injetado de 2,3 ml, com foco principalmente nos sulcos nasolabiais, lábios e bochechas.^{13,14}Neste artigo, descrevemos e propomos uma abordagem terapêutica usando preenchimentos de ácido hialurônico (AH) visando à miomodulação para o tratamento de pacientes com paralisia facial. Por mais de 5 anos, o primeiro autor vem aplicando a miomodulação com preenchimentos em sua prática. O objetivo deste estudo é demonstrar que a aplicação de uma abordagem terapêutica consistente em pacientes com paralisia facial pode atingir resultados reprodutíveis e previsíveis. Até o momento, não temos conhecimento de nenhum outro estudo multicêntrico que examine a reprodutibilidade dos resultados com a aplicação de uma única abordagem terapêutica por diferentes injetores e avalie a qualidade de vida dos pacientes ao longo de um período de 12 meses.

Métodos

Um total de 27 pacientes foram prospectivamente envolvidos na pesquisa de abril de 2021 a março de 2024. Todos os pacientes foram acompanhados por um período de pelo menos 12 meses após o procedimento. Os critérios de inclusão para os participantes do estudo são os seguintes: pacientes com mais de



18 anos de idade com paralisia facial completa de etiologia e duração variadas. Os critérios de exclusão são gravidez, amamentação, tratamentos anteriores com injeção, presença de inflamação ativa ou doença mental. Todos os pacientes forneceram consentimento informado assinado e foram informados com antecedência sobre os benefícios e potenciais efeitos colaterais que podem ocorrer durante e após o procedimento. O Microsoft Excel 365 foi utilizado para criar estatísticas descritivas e tabelas de resumo. Os dados foram processados usando o pacote de software estatístico IBM SPSS para Windows, versão 20.0.

Questionários de qualidade de vida foram preenchidos antes do procedimento e 4 semanas após o procedimento. Todos os efeitos colaterais foram registrados.

Os pacientes foram tratados em três centros — dois na Bulgária e um na Polônia — por diferentes injetores. Preenchimentos usando a tecnologia VYCROSS™ com diferentes G prime foram usados dependendo da área tratada. Todos os pacientes foram tratados usando a abordagem terapêutica proposta pelo autor principal.

A abordagem terapêutica proposta para pacientes com paralisia facial visa que os dois lados do rosto sejam tratados de forma diferente, com injeções profundas sob os músculos do lado paralisado. O objetivo é criar uma alavanca mecânica para fortalecer a atividade muscular e restaurar a atrofia do tecido mole. No lado hipercinético, injeções superficiais devem ser feitas acima dos músculos no nível subcutâneo para criar uma barreira mecânica e, assim, enfraquecer a atividade muscular. Os principais passos que cada injetor seguiu são:

Etapas do tratamento:

- 1) Antissepsia completa da pele
- 2) Para fornecer suporte estrutural, pelo menos 0,5 ml de preenchimento com alto G (Voluma™) a ser injetado através de uma agulha 27G em nível supraperiosteal na área temporal do lado afetado/paralítico
- 3) No lado afetado/paralítico, vários bolus de preenchimento de alto G (Voluma™) devem ser injetados profundamente sob os músculos zigomático maior e menor no arco zigomático nos pontos de inserção dos músculos. A camada de injeção deve ser supraperiosteal. A quantidade total de volume deve ser de pelo menos 0,7 ml
- 4) No lado não afetado, uma cânula e uma técnica de leque devem ser usadas. Uma quantidade total de pelo menos 0,7 ml de preenchimento de ácido hialurônico 20 mg/ml (Voluma™) deve ser administrada superficialmente ao zigomático maior e menor.
- 5) Com uma cânula profunda no levantador da asa do nariz, levantador do lábio superior e zigomático menor, uma quantidade total de 1,0 ml de preenchimento de 20 mg/ml (Voluma™) deve ser injetada por meio de uma técnica de leque para ativar os músculos do lado paralítico.
- 6) No lado não afetado, 0,5 ml (Volift™) deve ser administrado com uma cânula superficial aos músculos levantadores do lábio.
- 7) Na parte inferior da bochecha lateral do lado não afetado do rosto, 1,0 ml de preenchimento (Voluma™) deve ser injetado com uma cânula superficial ao sistema músculo-aponeurótico superficial para levantar a pele e dar suporte estrutural.
- 8) No sulco nasolabial não afetado, 0,7 ml (Volift™) de preenchimento deve ser injetado linearmente superficialmente com uma cânula, e 0,3 ml (Voluma™) de preenchimento deve ser injetado profundamente na fossa piriforme.
- 9) Uma quantidade total de 1,0 ml de preenchimento de ácido hialurônico 17,5 mg/ml (Volift™) deve ser injetada perioralmente com uma cânula.

- 10) Para afetar a atividade do músculo mental e do depressor do lábio inferior, deve-se usar uma cânula e administrar 20 mg/ml de preenchimento (Voluma™) na camada subcutânea ou por via intramuscular.

Todos os pacientes receberam medicamentos prescritos para uma recuperação mais rápida após o procedimento – 200-400 mg de bromelina.

Resultados

Vinte e sete pacientes foram incluídos no estudo. Nenhum paciente desistiu, e todos foram acompanhados por um período de 12 meses. Dezoito dos pacientes eram mulheres, e nove eram homens. A paciente mais jovem é uma mulher de 37 anos e a mais velha é uma mulher de 59 anos. Todos os pacientes foram tratados de acordo com o plano terapêutico proposto pelo autor principal e descrito. Sessenta e três por cento dos pacientes foram tratados em Sófia, Bulgária, 22% em Varna, Bulgária, e 15% na Polônia (Figura 1).

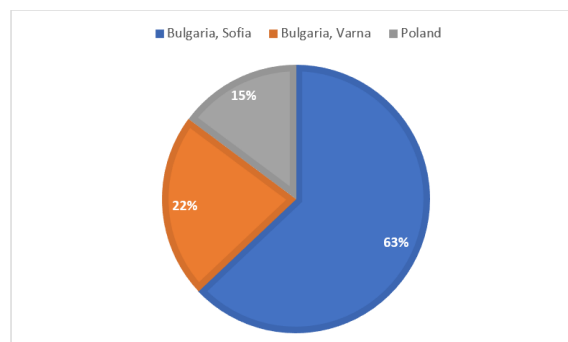


Figura 1 Distribuição dos pacientes de acordo com o centro onde foram tratados.

Todos os pacientes foram examinados um dia após o procedimento, e os efeitos colaterais foram registrados no primeiro dia e duas semanas após o procedimento. Nenhum efeito colateral de longo prazo foi relatado em nenhum paciente. As queixas mais comuns foram relacionadas ao procedimento de injeção e incluíram hematomas (64%), inchaço (35%), desconforto (32%) e dor (21%), que foram registrados no primeiro dia após o procedimento. Essas queixas diminuíram duas semanas após o procedimento, com apenas 4 pacientes relatando desconforto leve a moderado.

Os pacientes foram tratados com uma quantidade média de preenchimentos hialurônicos por paciente de 16,4 ml. 73% dos preenchimentos hialurônicos usados foram preenchimentos de alto G prime – Voluma™, seguidos por Volift™, Volbella™ e Volux™ (Juvederm, Allergan, Inc.). A principal técnica de injeção foi com cânula – 92% e os 8% restantes foram realizados com agulha.

Todos os pacientes relataram que ficaram muito satisfeitos com o resultado do procedimento e que o realizariam novamente (Figura 2).

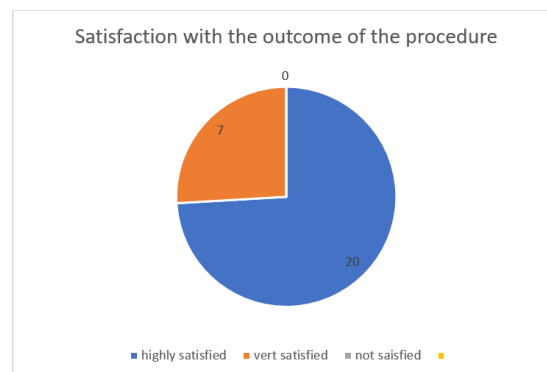


Figura 2 Índice de satisfação quanto ao resultado do procedimento.

Todos os pacientes relataram que sua qualidade de vida melhorou significativamente em comparação a antes do procedimento. Um mês após o procedimento, os pacientes notaram uma melhora em sua autoavaliação de sua aparência e relataram sentir-se mais à vontade em ambientes sociais e entre pessoas próximas. 43% dos pacientes relataram sentir-se mais confiantes em novas atividades e eventos sociais em comparação a antes do procedimento. 90% dos pacientes relataram sentir-se mais à vontade ao conhecer novas pessoas um mês após o procedimento.

Apresentação do caso

No caso clínico 1, apresentamos um paciente com paralisia facial. O plano terapêutico é baseado no princípio proposto pelo autor principal para o tratamento de pacientes com paralisia facial usando preenchimentos hialurônicos, contando com o efeito miomodulador dos preenchimentos. Ao aderir às regras básicas descritas, resultados previsíveis e repetíveis são alcançados em termos de melhora da assimetria facial em pacientes com paralisia facial.

Caso clínico 1

Uma mulher de 46 anos de Varna, Bulgária, passou por duas cirurgias de tumor cerebral há vários anos. Após a primeira cirurgia, ela desenvolveu paralisia facial no lado direito. O único tratamento aplicado relacionado à paralisia facial foi a manipulação ocular na superfície ocular anterior para tratar lagofalmo.

A avaliação clínica da paciente antes da colocação dos preenchedores hialurônicos (Figura 3) mostra um quadro clássico de paralisia facial do lado direito:



Figura 3 Paciente com paralisia facial antes do tratamento.

O que foi observado antes do tratamento foi uma testa plana sem rugas na área afetada e incapacidade de levantar a sobrancelha. Na zona periorbitária, um lagofalmo, frouxidão da pálpebra inferior, assimetria ou orientação para baixo do arco marginal, desaparecimento de rugas na área, bem como manifestações oculares como conjuntivite, ceratopatia de exposição e lacrimejamento, para as quais ela foi submetida a tratamento com sutura da membrana amniótica na superfície ocular anterior e colocação de lentes de contato terapêuticas várias vezes. Foi observado envolvimento da atividade do m. orbicularis oris, levando à incompetência oral e desvio da comissura oral para o lado hiperkinético. Relaxamento dos tecidos moles no lado paralisado e sulco nasolabial mais pronunciado à esquerda. Atrofia dos tecidos moles no lado afetado e frouxidão da pele eram perceptíveis antes do tratamento.

Após uma análise detalhada da atividade dos músculos faciais, um plano terapêutico detalhado foi desenvolvido seguindo rigorosamente o princípio principal de ação para pacientes com paralisia facial, conforme proposto pelo autor principal. Os dois lados do rosto foram tratados de forma diferente, com injeções profundas sob os músculos do lado direito paralisado. O objetivo

foi criar uma alavanca mecânica para fortalecer a atividade muscular e restaurar a atrofia do tecido mole. No lado esquerdo hiperkinético, injeções superficiais foram feitas acima dos músculos no nível subcutâneo para criar uma barreira mecânica e, assim, enfraquecer a atividade muscular. Preenchimentos hialurônicos com concentração de 20 mg/ml foram usados.

Após as injeções, o paciente apresentou uma melhora notável na simetria e função facial (Figura 4). Os preenchimentos hialurônicos ajudaram a restaurar o volume, reduzir a assimetria e melhorar a aparência estética geral do rosto. Além disso, o efeito miomodulador dos preenchimentos levou ao aumento do equilíbrio e da função muscular.



Figura 4 Paciente com paralisia facial antes e 1 mês após o tratamento.

Caso clínico 2



Figura 5 Paciente com paralisia facial antes e imediatamente após tratamento com preenchimentos de AH.

Caso clínico 3



Figura 6 Paciente com paralisia facial antes e 1 mês após tratamento com preenchimentos de AH.

Discussão

As consequências que os pacientes com paralisia facial vivenciam são clinicamente debilitantes. Sua qualidade de vida é significativamente prejudicada e piorada. Os métodos de tratamento cirúrgico são difíceis e caros. Os preenchimentos de ácido hialurônico são amplamente usados para rejuvenescimento e embelezamento e têm um alto perfil de segurança.¹¹ Os pacientes se recuperam rapidamente e veem resultados imediatos em sua estrutura facial, tanto em estados dinâmicos quanto estáticos, juntamente com uma melhora na assimetria facial. Eles relatam uma melhora significativa em sua qualidade de vida. Esses são resultados que também foram observados em estudos de outros autores. Lui et al. relataram melhorias mensuráveis em múltiplos domínios psicossociais em pacientes com paralisia facial tratados com preenchimentos,¹¹ conclusões que também observamos.

Em 2018, Maurício de Maio publicou uma tese sobre miomodulação com preenchimentos de ácido hialurônico, que se baseia na colocação do preenchimento abaixo ou acima de um grupo muscular, aumentando ou diminuindo a atividade de um grupo muscular específico.¹¹ Com base nesta tese e em sua experiência, o autor principal propõe um método para tratar pacientes com paralisia facial.

Os resultados do estudo demonstraram que a miomodulação com preenchimentos hialurônicos pode efetivamente melhorar o equilíbrio e a função muscular em pacientes com paralisia facial. Ao injetar preenchimentos estrategicamente para fortalecer ou enfraquecer grupos musculares específicos, uma aparência mais equilibrada e estética foi alcançada, destacando o potencial desta técnica como uma opção de tratamento para paralisia do nervo facial.

As altas taxas de satisfação relatadas pelos pacientes em termos de resultados estéticos e melhor qualidade de vida após o procedimento ressaltam o impacto positivo da miomodulação com preenchimentos hialurônicos. Os pacientes notaram melhorias na autoavaliação, interações sociais e níveis de confiança, indicando os benefícios psicológicos significativos dessa abordagem de tratamento.

Uma das principais vantagens da miomodulação com preenchimentos hialurônicos é sua natureza minimamente invasiva, o que resulta em uma recuperação curta

período para pacientes. Diferentemente de intervenções cirúrgicas, essa técnica oferece um tempo de recuperação mais rápido e efeitos colaterais mínimos, tornando-a uma opção desejável para indivíduos que buscam tratamento para paralisia facial.

Embora os resultados do estudo sejam promissores, pesquisas e investigações adicionais são necessárias para validar a eficácia e a segurança a longo prazo da miomodulação com preenchimentos hialurônicos para paralisia facial. Estudos adicionais podem ajudar a refinar a abordagem do tratamento, otimizar técnicas de injeção e melhorar os resultados do paciente.

A aplicação bem-sucedida da miomodulação com preenchimentos hialurônicos no tratamento da paralisia facial abre novas possibilidades para métodos não operatórios na reconstrução facial. Esta técnica tem o potencial de revolucionar o campo da estética facial e fornecer soluções inovadoras para pacientes com paralisia do nervo facial. Pesquisas futuras devem se concentrar na expansão do uso de preenchimentos hialurônicos no tratamento da paralisia facial e na exploração de suas aplicações mais amplas no rejuvenescimento facial. Investigações adicionais, incluindo eletromiogramas, para ter uma explicação mensurável e científica para o que observamos e reproduzimos clinicamente.

Conclusão

O tratamento com preenchimentos de ácido hialurônico apresenta um método alternativo promissor para tratar pacientes com paralisia do nervo facial. A ação miomoduladora dos preenchimentos hialurônicos demonstrou melhorar o equilíbrio e a função muscular, levando a melhores resultados estéticos e qualidade de vida geral para pacientes com paralisia facial. O caso clínico apresentado no artigo demonstrou resultados reprodutíveis e previsíveis na melhora da assimetria facial e na restauração do volume do tecido mole. Além disso, o curto período de recuperação e as altas taxas de satisfação do paciente reforçam ainda mais a eficácia da miomodulação com preenchimentos hialurônicos como uma opção de tratamento minimamente invasiva para paralisia facial. No entanto, mais pesquisas e estudos são necessários para entender completamente o mecanismo de ação e otimizar a abordagem de tratamento para pacientes com paralisia do nervo facial. No geral, a miomodulação com preenchimentos hialurônicos promete ser um método inovador e eficaz para abordar as consequências cosméticas e funcionais da paralisia facial.

Agradecimentos

Nenhum.

Conflito de interesses

Todos os autores são instrutores e palestrantes da Allergan.

Financiamento

Os autores não receberam apoio financeiro para a pesquisa, autoria e publicação deste artigo.

Referências

- Hohman MH, Hadlock TA. Etiologia, diagnóstico e tratamento da paralisia facial: 2000 pacientes em um centro de nervo facial. *Laringoscópio*. 2014;124(7):E283–E293.
- Tavares-Brito J, van Veen MM, Dusseldorp JR, et al. Qualidade de vida específica para paralisia facial em 920 pacientes: correlação com gravidade classificada pelo clínico e fatores preditivos. *Laringoscópio*. 2019;129(1):100–104.
- ADAMS WM. O uso dos músculos masseter, temporal e frontal na correção da paralisia facial. *Cirurgia de reconstrução plastificada (1946)*. 1946;1:216–228.
- Chen S, Chen HC, Tang YB. Abordagens integradas para reconstrução de paralisia facial. *Cirurgia plástica Ann Plast*. 2023;90(5S Suplemento 2):S165–S171.

5. de Maio M, Bento RF. Toxina botulínica na paralisia facial: um tratamento eficaz para hiperinesia contralateral. *Cirurgia de reconstrução plástica*. 2007;120(4):917-927.
6. Cooper L, Lui M, Nduka C. Tratamento com toxina botulínica para paralisia facial: uma revisão sistemática. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2017;70(6):833-841.
7. Choe WJ, Kim HD, Han BH, et al. Lifting com fios: uma técnica cirúrgica minimamente invasiva para paralisia facial de longa duração. *HNO*. 2017;65(11):910-915.
8. Costan VV, Popescu E, Sulea D, et al. Uma nova indicação para fios farpados: reanimação estática da face paralisada. *J Cirurgia Oral Maxilofacial*. 2018;76(3):639-645.
9. Mancini R, Taban M, Lowinger A, et al. Uso de gel de ácido hialurônico no tratamento de lagoftalmo paralítico: o gel de ácido hialurônico "peso ouro". *Cirurgia de reconstrução de plastia oftálmica*. 2009 Jan-Fev;25(1):23-26.
10. de Maio M. Miomodulação com preenchedores injetáveis: uma atualização. *Cirurgia Plástica Estética*. 2020;44(4):1317-1319.
11. de Maio M. Miomodulação com preenchimentos injetáveis: uma abordagem inovadora para abordar o movimento dos músculos faciais. *Cirurgia Plástica Estética*. 2018;42(3):798-814.
12. 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.
13. Occhiogrosso J, Derakhshan A, Hadlock TA, et al. O tratamento com preenchimento dérmico melhora o bem-estar psicossocial em pacientes com paralisia facial. *Cirurgia Plástica Facial Aesthet Med*. 2020.
14. Liu RH, Yau J, Derakhshan A, et al. Preenchimento facial em paralisia facial: um estudo de caso prospectivo e avaliação multidimensional. *Facial Plast Surg Aesthet Med*. 2024;26(4):426-430.
15. Goodman GJ, Liew S, Callan P, et al. Injeções estéticas faciais na prática clínica: recomendações de consenso pré e pós-tratamento para minimizar resultados adversos. *Australas J Dermatol*. 2020;61(3):217-225.