



Surgical & Cosmetic Dermatology

www.surgicalcosmetic.org.br/

Microagulhamento combinado com insulina tópica para correção de cicatriz de acne atrófica em pele fototipo IV de Fitzpatrick: relato de caso

Microneedling plus topical insulin for atrophic acne scar revision in Fitzpatrick skin phototype IV: case report

DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.2023150261>

RESUMO

Cicatrices atróficas de acne são resultantes de uma resposta anormal de cicatrização de feridas que podem ser tratadas com microagulhamento (MA). A insulina pode desempenhar um papel na cicatrização de lesões. A eficácia e segurança da combinação de MA com insulina tópica como terapia alternativa para correção de cicatriz atrófica de acne ainda não foi amplamente relatada. Relatamos o caso de uma mulher de 33 anos com cicatriz atrófica de acne no terço médio da face. A paciente foi tratada com MA e insulina tópica por quatro sessões com intervalos de duas semanas. MA mais insulina pode ser considerado uma alternativa para a correção de cicatriz de acne.

Palavras-chave: Acne Vulgar; Insulina; Cicatriz; Hiperpigmentação

ABSTRACT

Atrophic acne scars result from an abnormal wound-healing response that can be treated with microneedling (MN). Insulin may play a role in wound healing. The effectiveness and safety of combining MN with topical insulin as an alternative therapy for atrophic acne scar revision have not yet been widely reported. We report the case of a 33-year-old woman with an atrophic acne scar on the middle third of her face. The patient was treated with MN and topical insulin for four sessions at two-week intervals. MN plus insulin can be considered an alternative for acne scar revision.

Keywords: Acne Vulgaris; Insulin; Cicatrix; Hyperpigmentation

Relato de Caso

Autores:

Kiki Septiafni¹
Sarah Diba Zulkarnain¹
Yuli Kurniawati¹
Soenarto Kartowigno¹
Nopriyati Nopriyati¹

¹ Faculdade de Medicina da Universidade Sriwijaya, Hospital Geral Dr. Mohammad Hoesin Palembang, Departamento de Dermatovereologia, Palembang, Sumatra do Sul, Indonésia

Correspondência:

Sarah Diba Zulkarnain
E-mail: sarah_diba_dr@yahoo.com

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflito de interesses: Nenhum.

Data de Submissão: 05/05/2023

Decisão final: 26/09/2023

Como citar este artigo:

Septiafni K, Zulkarnain SD, Kurniawati Y, Kartowigno S, Nopriyati N. Microagulhamento combinado com insulina tópica para correção de cicatriz de acne atrófica em pele fototipo IV de Fitzpatrick: relato de caso. Surg Cosmet Dermatol. 2023;15:e20230261.



INTRODUÇÃO

Cicatrizes atróficas de acne são processos anormais de cicatrização de feridas devido à inflamação excessiva.¹ Diversas opções terapêuticas visam corrigir cicatrizes atróficas de acne, incluindo o microagulhamento (MA). Na correção de cicatrizes atróficas de acne, o MA pode ser utilizado isoladamente ou em combinação com outras modalidades que visam melhorar o processo anormal de cicatrização de feridas, como o fator de crescimento semelhante à insulina I (IGF-I).² A insulina é um hormônio peptídico homólogo ao IGF-I.³ O objetivo deste estudo é avaliar a eficácia terapêutica e segurança do MA combinado com insulina tópica como terapia alternativa para a correção de cicatrizes atróficas de acne.

RELATO DE CASO

Mulher, 33 anos, com tipo de pele IV de Fitzpatrick, apresentava cicatrizes atróficas de acne em 1/3 médio da face que prejudicava sua aparência há seis meses. Possuía história de acne vulgar grave há cerca de 15 anos e acne (Figura 1A). A avaliação da gravidade usando escore de cicatriz de Goodman e Baron atingiu grau 4 (grave), VAS 8 e DLQI 8. O manejo do caso foi feito com uso de MA combinado com insulina tópica (Human Actrapid®) 100 UI para ambos os lados da face, com intervalo de duas semanas, por quatro vezes. A glicemia (antes e após o tratamento) foi medida (Tabela 1).

DISCUSSÃO DO CASO

O microagulhamento para a correção de cicatrizes atróficas de acne normaliza a fase de cicatrização de feridas,⁴ melhora a superfície da pele, quebra o colágeno anormal, e estimula a neovascularização e a neoangiogênese.⁵ O microagulhamento também pode atuar como administração transdérmica de medicamentos (TDD)⁵ de macromoléculas ou peptídeos,⁶ criando milhares de microcanais através da epiderme até a derme e também aumentando a permeabilidade da pele. Os microcanais podem estimular a liberação de IGF⁴ e aumentar a absorção de drogas macromoleculares e hidrofílicas em até 80%.⁷ Nesse caso, ambos os mecanismos de ação baseiam-se no motivo da escolha do MA.

No caso relatado, administramos solução de insulina Human Actrapid® 1 ml (100 UI/ml) em ambos os lados da face. Um

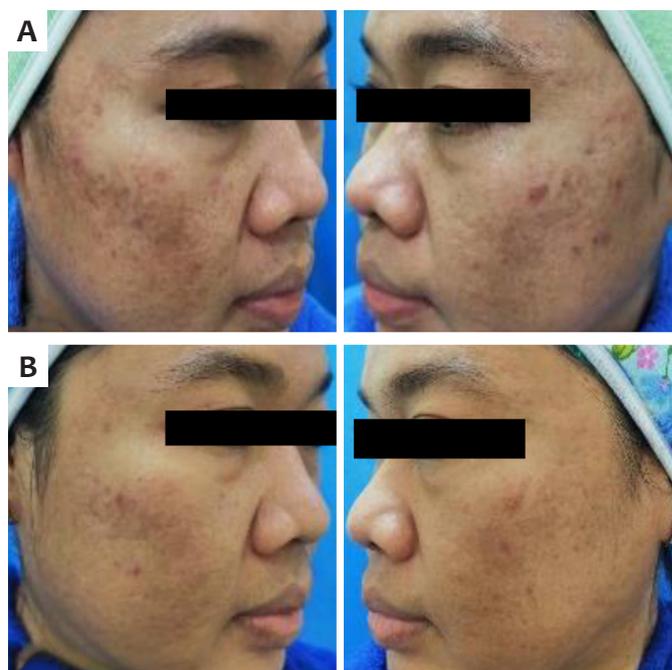


Figura 1: A - Antes do tratamento (linha de base)
B - Após quatro sessões

estudo comparativo com 16 pacientes com cicatrizes atróficas de acne tratados com MN mais PRP e MN mais insulina tópica (face dividida) mostrou que MN mais insulina Human Actrapid® tópica 40 UI/ml (1-2 ml) apresentou melhores resultados do que MN mais PRP.⁸ A investigação demonstrou que a insulina pode normalizar a duração da fase inflamatória, degradar os depósitos de colágeno em cicatrizes atróficas e estimular o IGF para que o tecido cutâneo deprimido possa ser reduzido e acelerar a cicatrização de feridas, ligando-se ao fator de crescimento semelhante à insulina-1 (IGF-1).⁹ Os eventos adversos locais encontrados na paciente foram eritema e edema cutâneo por um dia, mas pôde retomar as atividades imediatamente após o procedimento devido à dor mínima. Poucos dias após o procedimento, não houve outros eventos adversos locais, como descamação da pele e HPI. Os eventos adversos locais relatados do MA incluem eritema e edema, que desaparecem em 24 horas, dor mínima e descamação suave da pele. Outra complicação local é a hiperpig-

TABELA 1: Parâmetros

Parâmetro	Tratamento			
	I (9/6/22)	II (24/6/22)	III (11/7/22)	IV (25/7/22)
Escala de Goodman and Baron	4 (grave)	4 (grave)	3 (moderado)	3 (moderado)
VAS	8	7	5	4
DLQI	8	8	4	3
Glicemia (mg/dl)				
- 30 minutos antes do tratamento	125	124	114	106
- 120 minutos depois do tratamento	89	106	98	94

mentação pós inflamatória, mais encontrado em pele com tipo IV-V de Fitzpatrick.⁴ Não foram encontrados eventos adversos sistêmicos e alterações significativas na glicemia antes e depois da ação. A combinação de MA mais insulina Human Actrapid® para tratamento de cicatrizes atróficas de acne não causou alterações na glicemia.¹⁰

A melhora da cicatriz de acne após MA mais insulínoterapia tópica (quatro sessões) avaliada qualitativamente pelos critérios de Goodman & Baron mostrou diminuição da gravidade de todos os tipos de cicatrizes de grau 4 (grave) para grau 3 (moderado), e VAS de 8 para 4. Salman et al. relataram que os pacientes tratados com MA sentiram resposta em cicatrizes de rolamento e de vagão, enquanto as cicatrizes ice picks foram as que menos responderam, mas poderiam ser camufladas em comparação com o pré-tratamento.⁴ Isso impacta na melhora

da qualidade de vida do paciente, conforme demonstrado por uma diminuição na pontuação do DLQI de 8 (moderado) para 3 (leve). Um estudo retrospectivo relatou que a terapia com MA com bons resultados terapêuticos teve um impacto significativo na melhoria da qualidade de vida dos pacientes.¹⁰ Os pacientes ficaram satisfeitos com a melhora na textura da pele após quatro tratamentos. O sucesso do tratamento mostra o efeito sinérgico da terapia MA mais insulina tópica. (Figura 1B)

CONCLUSÃO

MA combinado com insulina tópica para revisão de cicatrizes atróficas de acne apresenta bons resultados com eventos adversos locais temporários. No entanto, para determinar a eficácia e segurança, mais estudos são necessários com amostras maiores e acompanhamento mais longo. ●

REFERÊNCIAS:

1. Wilgus TA. Inflammation as an orchestrator of cutaneous scar formation: a review of the literature. *Plast Aesthet Res.* 2020;7:1–24.
2. Juhasz MLW, Cohen JL. Microneedling for the treatment of scars: an update for clinicians. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2020;13:997–1003.
3. Liu H, Wang J, Deng Y, Zou G, Xu J. Effects of topical insulin on wound healing: a meta-analysis of animal and clinical studies. *Endocr J.* 2021;68(8):969–79.
4. Salman HA, Mohammed ZK. Treatment of acne scar using automated microneedling device of 2.5mm versus 1.5mm: a split face study. *Iraqi Postgr Med J.* 2020;19(2):110–8.
5. Aldawood FK, Andar A, Desai S. A comprehensive review of microneedles: types, materials, processes, characterizations and applications. *Polymers.* 2021;13(16):1–34.
6. Clark A, Sivamani R. Microneedles and transdermal transport. In: Peng B, Sivamani RK, Maibach HI, editors. *Microneedling in Clinical Practice.* New York: CRC; 2021. p. 1–12.
7. Lima E, Lima M. PCI and transcutaneous drug delivery. In: *Percutaneous Collagen Induction with Microneedles.* Swiss: Springer; 2021. p. 185–95.
8. Pawar M, Singh M. Microneedling with autologous platelet-rich plasma versus microneedling with topical insulin in the treatment of post-acne atrophic scars: a simultaneous split-face comparative study. *J Am Acad Dermatol.* 2021;85(6):1–4.
9. Benkő BM, Sebe I, Szabó ZI. Insulin for topical use in wound healing: opportunities and limitations. *Acta Pharm Hung.* 2022;92(1):3–19.
10. Fabbrocini G, Donnarumma M, Vastarella M. Skin needling in acne scars. In: Tosti A, De Padova M, Fabbrocini G, Beer K, editors. *Acne scars classification and treatment.* 2nd ed. New York: CRC; 2016. p. 67–73.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES:

Kiki Septiafni  ORCID 0000-0001-5983-6206

Análise estatística; Aprovação da versão final do manuscrito; Concepção e planejamento do estudo; Elaboração e redação do manuscrito; Obtenção, análise e interpretação dos dados; Participação efetiva na orientação da pesquisa; Participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados; Revisão crítica da literatura; Revisão crítica do manuscrito.

Sarah Diba Zulkarnain  ORCID 0000-0002-9865-519X

Aprovação da versão final do manuscrito; Concepção e planejamento do estudo; Elaboração e redação do manuscrito; Obtenção, análise e interpretação dos dados; Participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados; Revisão crítica da literatura; Revisão crítica do manuscrito.

Yuli Kurniawati  ORCID 0000-0001-7587-5504

Concepção e planejamento do estudo; Obtenção, análise e interpretação dos dados; Participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados; Revisão crítica da literatura; Revisão crítica do manuscrito.

Soenarto Kartowigno  ORCID 0000-0002-1640-8524

Concepção e planejamento do estudo; Elaboração e redação do manuscrito; Obtenção, análise e interpretação dos dados; Participação efetiva na orientação da pesquisa; Participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados; Revisão crítica do manuscrito.

Nopriyati Nopriyati  ORCID 0000-0003-3363-3915

Análise estatística; Elaboração e redação do manuscrito; Participação efetiva na orientação da pesquisa; Participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados; Revisão crítica da literatura.