

Diagnóstico por Imagem

Autores:

Francisco Macedo Paschoal^{1,2}
 Andressa Sobral Soares de Deus¹
 Anelise Damiani da Silva Citrin¹
 Gisele Gargantini Rezze²

¹ Departamento de Dermatologia, Centro Universitário Saúde ABC – Santo André (SP), Brasil.

² Dermaimage Medical Associates – São Paulo (SP), Brasil.

Correspondência para:

Francisco Macedo Paschoal
 Av. General Furtado do Nascimento, 740
 cj.24
 05465-070 - São Paulo, SP, Brasil
 Email: frpasch@uol.com.br

Data de recebimento: 10/04/2019

Data de aprovação: 01/06/2019

Trabalho realizado no Departamento de Dermatologia do Centro Universitário Saúde ABC, Santo André (SP), Brasil.

Suporte financeiro: Nenhum

Conflito de interesse: Nenhum



Microscopia confocal de reflectância como ferramenta para avaliar os efeitos causados pelo microagulhamento: uma série de cinco casos

Reflectance confocal microscopy as a tool for assessing the injury caused by microneedling: a serie of five cases

DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.201911202>

RESUMO

O microagulhamento é um procedimento cirúrgico ambulatorial que pode ser utilizado para diferentes indicações com o objetivo de estimular a produção de colágeno. Foram avaliados 5 casos no transcorrer das 72 horas após o procedimento, por meio da Microscopia Confocal de Reflectância, com o objetivo de avaliar a vida útil dos orifícios.

Palavras-chave: Colágeno; Cicatrização; Procedimentos cirúrgicos ambulatoriais

ABSTRACT

Microneedling is an ambulatory surgical procedure that can be used for different indications with the objective of stimulating the production of collagen. Five cases were evaluated in the first 72 hours after the procedure by reflectance confocal microscopy in order to evaluate the pores lifetime.

Keywords: Collagen; Wound healing; Ambulatory surgical procedures

INTRODUÇÃO

O microagulhamento tem sido utilizado como tecnologia minimamente invasiva para o tratamento de diversas condições dermatológicas como cicatrizes de acne, estrias e rejuvenescimento da pele.^{1,2} Também tem sido aplicado para aumentar a absorção de medicamentos por via transdérmica, criando poros na epiderme e na derme papilar.^{3,4} No entanto, poucos estudos têm avaliado seus efeitos iniciais dentro da epiderme e da derme. Por isso, estudamos uma série de casos por meio da microscopia confocal de reflectância (MCR) que é um exame auxiliar in vivo que permite a visualização de diferentes níveis da pele em uma resolução histológica.⁵

RELATO DE CINCO CASOS

Um total de cinco pacientes com cicatrizes de acne e fotoenvelhecimento cutâneo que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido foram incluídos neste estudo. A imagem através da MCR foi adquirida por um microscópio confocal de varredura a laser, de reflexão próxima do infravermelho (Vivascope 3000®; Caliber I.D., Rochester, NY) desde o extrato córneo até à derme papilar (cortes horizontais) na têmpera direita. O microagulhamento foi realizado após 1 hora de anestesia tópica (Pliaglis®, Galderma, São Paulo, SP, Brasil) utilizando-se o instrumento (Derma Roller; Fabinject Technology, Taubaté, São Paulo, Brasil) com 540 microagulhas de 1,5mm em toda a face visando o sangramento pontilhado como desfecho.

A mesma região foi avaliada por MCR imediatamente (T0), 24 horas (T1), 48 horas (T2) e 72 horas (T3) após o procedimento. Todos os pacientes foram aconselhados a não aplicar qualquer creme tópico na pele da face entre as avaliações da MCR. A MCR logo após o procedimento (T0) revelou uma fenda linear negra do topo da epiderme até a derme papilar em todos os casos, sendo mais triangular na derme (Figura 1). Em T1 e T2, a fenda tornou-se uma estrutura circular negra na epiderme superior (estrato córneo), na epiderme e na junção dermo-epidérmica. Alguns deles continham uma substância leve e brilhante. Na derme, essas áreas negras apresentavam partículas brilhantes em T1 (Figura 1).

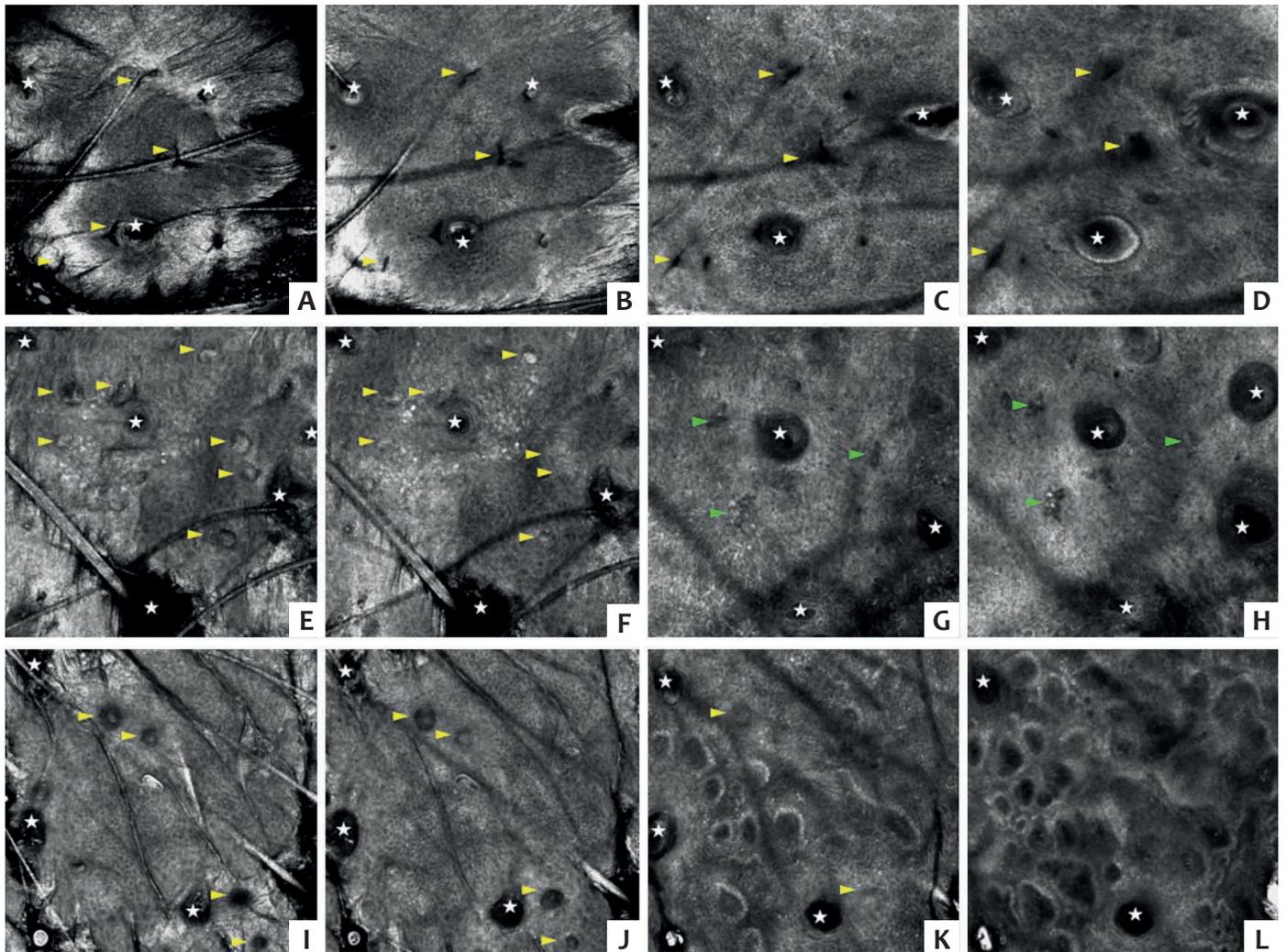


FIGURA 1: Todas as imagens são de MCR (500x500µm).

A, B, C e D. T0: Camada córnea, camada supra-basal, junção dermo-epidérmica e derme papilar, respectivamente, mostrando as fissuras negras (**cabeças de setas amarelas**) e aberturas foliculares (**estrelas brancas**).

E e F. T1: Camadas supra-basal e supra-basal/junção dermo-epidérmica, mostrando respectivamente as estruturas negras circulares contendo uma substância leve e brilhante (**cabeças de setas amarelas**) e aberturas foliculares (**estrelas brancas**).

G e H. T1: Camadas dermo-epidérmica/derme papilar e derme papilar mostrando áreas pretas com partículas brilhantes (**cabeças de setas verdes**) e aberturas foliculares (**estrelas brancas**).

I, J e K. T2: Camada granulosa, camada supra-basal e junção dermo-epidérmica, respectivamente, mostrando as estruturas negras circulares contendo substância brilhante (**cabeças de setas amarelas**) e aberturas foliculares (**estrelas brancas**).

L. T2: Derme papilar sem buracos e mostrando as aberturas foliculares (**estrelas brancas**).

DISCUSSÃO

O microagulhamento tem sido cada vez mais utilizado na dermatologia por razões cosméticas, devido à sua fácil técnica de aplicação e raras complicações.^{1,2} Parece também promissor para a entrega de medicamentos, uma vez que o estrato córneo é a grande barreira para o transporte transdérmico de drogas e pode ser perfurado por microagulhas, que rompem mecânicamente as camadas da pele determinando a absorção transdérmica do fármaco.^{3,4}

Nosso estudo propiciou a observação das perfurações na pele resultantes do microagulhamento, usando uma nova tecnologia (MCR). Notamos, imediatamente após o microagulhamento (T0), a presença dos orifícios na epiderme e derme, possivelmente aumentando a permeabilidade da pele, o que é essencial para o conceito de liberação transdérmica de medicamentos. A presença de uma substância leve e brilhante nos poros

da epiderme em T1, T2 e T3 talvez corresponda à inflamação local subclínica responsável pela oclusão com microporo. Este processo fisiológico ainda não é conhecido, mas acredita-se que o microporo pode fechar em um período de horas.^{3,4} O achado de áreas negras com partículas brilhantes no interior da derme papilar nos permite especular se poderia corresponder à inflamação causada pela microinjúria, levando a uma neovascularização e neocolagênese envolvidas no rejuvenescimento da pele.⁴

CONCLUSÃO

Por fim, pouco se sabe sobre a vida útil dos orifícios e a injúria causada pelo tratamento com microagulhas. Portanto, acreditamos que o MCR pode ser útil para visualizar de forma inédita seus eventos mecânicos e inflamatórios ●

REFERÊNCIAS

1. Andrade LE. Microneedling in facial recalcitrant melasma: report of a series of 22 cases. *An Bras Dermatol*. 2015;90(6):919-21.
2. Singh A, Yadav S. Microneedling: Advances and widening horizons. *Indian Dermatol Online J*. 2016;7(4):244-54.
3. Badran MM, Kuntsche J, Fahr A. Skin penetration enhancement by a microneedle device (Dermaroller) in vitro: dependency on needle size and applied formulation. *Eur J Pharm Sci*. 2009;36(4-5):511-23.
4. Vandervoort J, Ludwig A. Microneedles for transdermal drug delivery: a minireview. *Front Biosci*. 2008;13:1711-5.
5. Langley RG, Rajadhyaksha M, Dwyer PJ, Sober AJ, Flotte TJ, Anderson RR. Confocal scanning laser microscopy of benign and malignant melanocytic skin lesions in vivo. *J Am Acad Dermatol*. 2001;45(3):365-76.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES:

Francisco Macedo Paschoal |  ORCID 0000-0002-6264-1538

Aprovação da versão final do original, concepção e planejamento do estudo, elaboração e redação do original, 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 original.

Andressa Sobral Soares de Deus |  ORCID 0000-0002-8569-4229

Concepção e planejamento do estudo, elaboração e redação do original, obtenção, análise e interpretação dos dados, participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados, revisão crítica da literatura.

Anelise Damiani da Silva Citrin |  ORCID 0000-0002-2986-6188

Elaboração e redação do original.

Gisele Gargantini Rezze |  ORCID 0000-0001-9084-4634

Aprovação da versão final do original, elaboração e redação do original, obtenção, análise e interpretação dos dados, participação efetiva na orientação da pesquisa, revisão crítica da literatura, revisão crítica do original.