



Surgical & Cosmetic Dermatology

www.surgicalcosmetic.org.br/

Microagulhamento para tratamento de alopecia de padrão feminino: relato de caso e alterações histopatológicas

Microneedling for female pattern hair loss: case report and histopathological changes

DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.2022140074>

RESUMO

O microagulhamento tem sido tradicionalmente usado para induzir a formação de colágeno. No couro cabeludo, foi observado que estimula a fase anágena e o ciclo capilar, mas faltam estudos que demonstrem as alterações histopatológicas após o procedimento. Relatamos o caso de uma mulher de 37 anos com história de alopecia de padrão feminino há 15 anos, com rarefação difusa proeminente na região fronto-parietal e miniaturização capilar observada à dermatoscopia. A condição permaneceu estável por 7 anos com uso de espironolactona e minoxidil tópico. A paciente foi submetida a três sessões de microagulhamento no couro cabeludo em intervalos mensais. A análise histopatológica foi realizada antes das sessões e um mês após a última sessão. O padrão de alopecia permaneceu o mesmo, sem alterações significativas na contagem de folículos após as intervenções, apesar de discreta melhora clínica e dermatoscópica. Não foram observados tratos fibrosos ou inflamação após o procedimento. A análise histopatológica é importante para avaliar a segurança do microagulhamento do couro cabeludo em curto e longo prazo, para investigar sinais como inflamação e fibrose, bem como para determinar a eficácia deste procedimento no tratamento da alopecia, e estudos com maior número de casos são necessários.

Palavras-chave: Alopecia; Patologia; Terapêutica

ABSTRACT

Microneedling has traditionally been used to induce collagen formation. Scalp microneedling has been seen to stimulate the capillary cycle and anagen phase, but studies demonstrating histopathological changes after this procedure are lacking. Here we present the case of a 37-year-old woman with a 15-year history of female pattern alopecia, with diffuse hair thinning prominent in the frontoparietal region and hair miniaturization seen in dermoscopy. The patient's condition remained stable for seven years with use of spironolactone and topical minoxidil. The patient underwent three scalp microneedling sessions at monthly intervals. Histopathological analysis was conducted before the sessions and one month after the last session. Despite slight clinical and dermoscopic improvement, the alopecia pattern remained the same, without significant changes in follicle count after the interventions. Neither inflammation nor fibrous tracts were observed after the procedure. The histopathological analysis is essential to assess the safety of scalp microneedling in the short and long term, investigate signs such as inflammation and fibrosis, and determine the effectiveness of this procedure in treating alopecia. Studies with a more significant number of cases are necessary.

Keywords: Alopecia; Pathology; Treatment outcome

Relato de caso

Autores:

Flávia Machado Alves Basilio¹
Fabiane Mulinari Brenner¹
Betina Werner²

¹ Universidade Federal do Paraná,
Departamento de Dermatologia,
Curitiba (PR) Brasil

² Universidade Federal do Paraná,
Departamento de Patologia,
Curitiba (PR) Brasil

Correspondência:

Flávia Machado Alves Basilio
Email: flavia_mab@yahoo.com.br /
Alternative Email: flavia_mab@yahoo.com.br

Fonte de financiamento: Nenhuma

Conflito de interesse: Nenhuma

Data de submissão: 15/06/2021

Decisão final: 05/08/2021

Como citar este artigo:

Basilio FMA, Brenner FM, Werner B. Microagulhamento para tratamento de alopecia de padrão feminino: relato de caso e alterações histopatológicas. Surg Cosmet Dermatol. 2022;14:e20220074.



INTRODUÇÃO

O microagulhamento tem sido usado tradicionalmente para indução de colágeno em cicatrizes faciais e para o rejuvenescimento da pele. As microferidas induzem o processo de cicatrização e criam microcanais transdérmicos através do estrato córneo, aumentando a permeabilidade para medicamentos de moléculas pequenas. Recentemente, a regeneração dos folículos capilares e a retomada da fase anágena também foram observadas após esta terapia.^{1,2}

A regeneração do cabelo é essencial não apenas para o tratamento da alopecia, mas também na cicatrização de feridas e na regeneração da pele. As células-tronco epidérmicas dos folículos capilares são os principais fornecedores de proliferação de queratinócitos na pele ferida.³ A regeneração da lesão é retardada quando os folículos capilares estão ausentes e é mais rápida na pele com fios anágenos em comparação com a pele com fios telógenos.³

Esses achados levaram ao uso do microagulhamento para estimular o crescimento do folículo capilar na alopecia androgênica (AAG) e, possivelmente, modular o ciclo capilar. Mas até agora, nenhum estudo documentou alterações histopatológicas após o microagulhamento do couro cabeludo para a AAG.

RELATO DE CASO

Paciente de 37 anos de idade com história de 15 anos de queda progressiva do cabelo. Ela também tinha anemia perniciosa e hipotireoidismo, e estava sendo tratada com vitamina B12 e levotiroxina. O afinamento difuso do cabelo era proeminente nas áreas frontal e parietal. A tricoscopia demonstrou miniaturização, aumento das unidades foliculares de cabelo único e pontos amarelos na área frontal (em comparação com a área occipital). O teste de tração foi negativo. A queda de cabelo ficou

estável após o tratamento com 150 mg/dia de espironolactona e minoxidil tópico 5% por sete anos. Porém, a paciente estava insatisfeita com a densidade do cabelo. Desta forma, realizou-se microagulhamento do couro cabeludo com um dispositivo de rolo de 2,0 mm em intervalos mensais.

Observou-se leve melhora clínica e dermatoscópica após três sessões, conforme mostrado nas Figuras 1A e 1B. Duas biópsias com punch de 4 mm foram realizadas antes do tratamento do couro cabeludo central e parietal, e outra biópsia foi realizada próximo ao primeiro local um mês após a terceira sessão. O exame histopatológico de todas as amostras usando cortes transversais não demonstrou mudanças significativas na contagem folicular antes e depois da intervenção, com persistência do padrão visto na alopecia androgênica feminina (baixa relação terminal:fio velus). Leve infiltrado linfocítico inflamatório foi observado na derme superficial ao redor dos folículos após os procedimentos de microagulhamento; nenhuma fibrose significativa foi observada. (Figuras 2A, 2B, 2C, 2D).

DISCUSSÃO

Acredita-se que o microagulhamento aumente o crescimento do cabelo na alopecia, ampliando o fator de crescimento derivado das plaquetas, fatores de crescimento epidérmico e ativação do bulge.¹ Também observou-se superexpressão de proteínas Wnt após o microagulhamento.⁴ A ativação da via de sinalização Wnt/β-catenina é importante para iniciar e manter a morfogênese do cabelo.⁵ Wnt10b é responsável pela proliferação e manutenção da capacidade de promoção da tricogênese, enquanto Wnt3a está envolvido no crescimento do folículo piloso e na homeostase dos melanócitos. Na AAG, os andrógenos regulam negativamente os fatores secretados envolvidos na diferen-

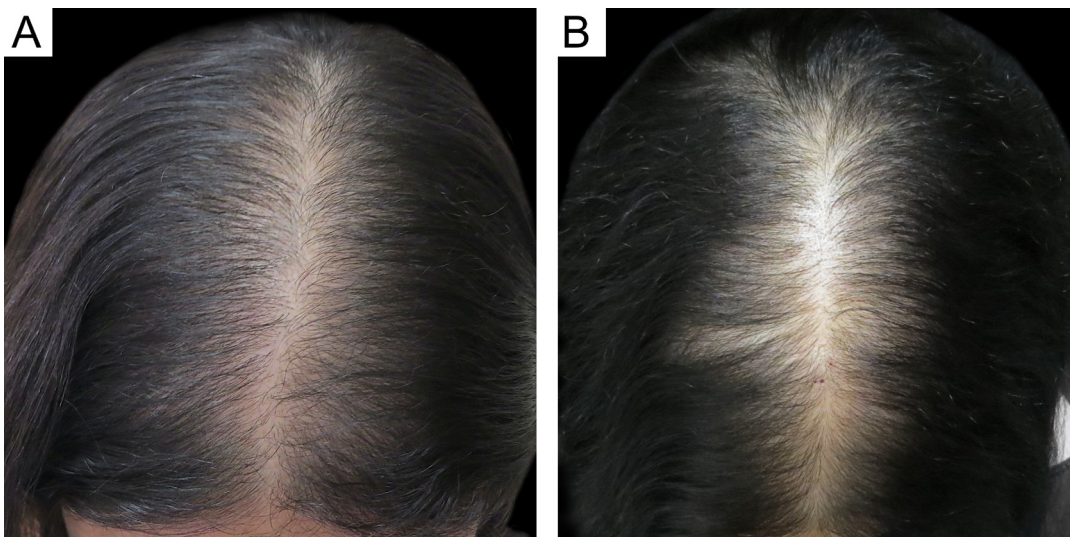


FIGURA 1: A - Cabelo difuso afinando proeminente nas áreas frontal e parietal antes do microagulhamento. B - Leve melhora clínica observada após três sessões de microagulhamento. No entanto, um padrão semelhante foi mantido

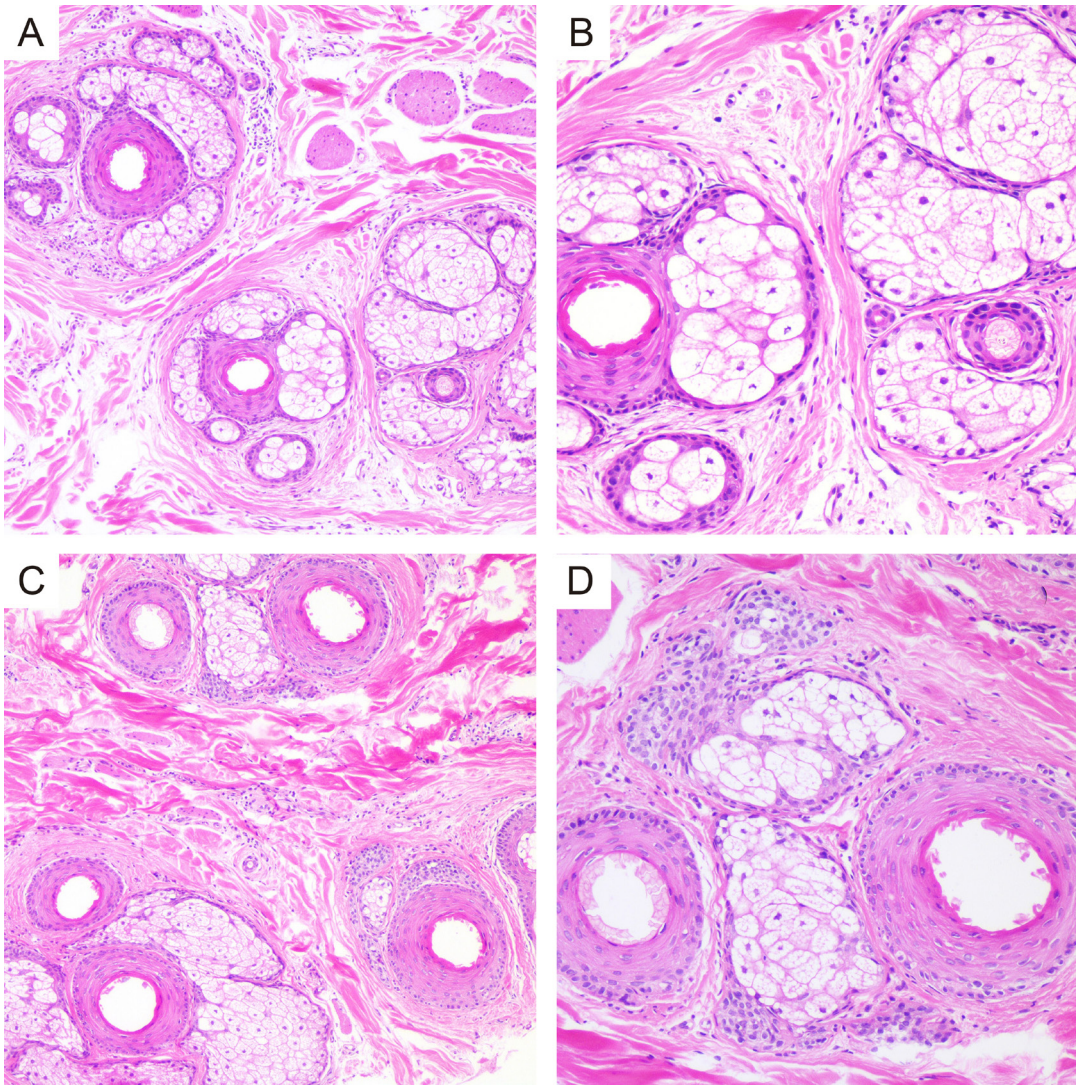


FIGURE 2: Estudo histopatológico do couro cabeludo antes (A e B) e após o tratamento com microagulhamento (C e D). **A.** Duas unidades de cabelo com três folículos e glândulas sebáceas. Coloração HE. Ampliação original 10X. **B.** Um dos folículos é um pelo vello. Coloração HE. Ampliação original 20x. **C.** Três unidades de cabelo com cinco folículos e glândulas sebáceas. Coloração HE. Ampliação original 10X. **D.** Apenas cabelos terminais são vistos, e alguns linfócitos são observados na derme adjacente. Coloração HE. Ampliação original 20X. Não foram observadas alterações significativas na contagem média e no diâmetro do cabelo antes e depois do procedimento.

ciação das células-tronco do folículo capilar normal, inibindo a via de sinalização Wnt.⁵

O microagulhamento tem sido considerado um fator de aumento dos resultados clínicos de longo prazo na AAG. O microagulhamento semanal associado à aplicação diária de minoxidil tópico 5% demonstrou aumentar o crescimento do cabelo após 12 semanas e, quando o procedimento foi associado a 1 mg de finasterida e minoxidil tópico 5%, ele demonstrou resultados

persistentes após 18 meses de acompanhamento.^{4,6} No entanto, ainda é desconhecido se o microagulhamento por si só é capaz de induzir a resposta terapêutica desejada na AAG.

Um efeito adverso preocupante no couro cabeludo é a fibrose perifolicular, que pode prejudicar o crescimento do cabelo.² No caso aqui relatado, o microagulhamento não resultou em melhora clínica ou dermatoscópica inequívoca. A ligeira melhora clínica não foi correlacionada com o diâmetro médio do

cabelo e a contagem de cabelos na avaliação histopatológica. No entanto, nenhuma inflamação significativa nem cicatrizes foram detectadas após o procedimento, neste caso refutando a hipótese de que a fibrose poderia ser induzida pelo microagulhamento.

Novos estudos com maior número de casos são necessários para demonstrar o efeito terapêutico do microagulhamento na AAG. Avaliações histopatológicas como parte desses estudos podem ajudar a determinar a segurança e eficácia deste procedimento no couro cabeludo em curto e longo prazo. ●

REFERÊNCIAS:

1. Fertig RM, Gamret AC, Cervantes J, Tosti A. Microneedling for the treatment of hair loss? *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018;32(4):564-9.
2. Kim YS, Jeong KH, Kim JE, Woo YJ, Kim BJ, Kang H. Repeated microneedle stimulation induces enhanced hair growth in a murine model. *Ann Dermatol*. 2016;28(5):586-92.
3. Ansell DM, Kloepfer JE, Thomason HA, Paus R, Hardman MJ. Exploring the "hair growth-wound healing connection": anagen phase promotes wound re-epithelialization. *J Invest Dermatol*. 2011;131(2):518-28.
4. Dhurat R, Sukesh M, Avhad G, Dandale A, Pal A, Pund P. A randomized evaluator blinded study of effect of microneedling in androgenetic alopecia: a pilot study. *Int J Trichology*. 2013;5(1):6-11.
5. Leirós GJ, Attorresi AI, Balañá ME. Hair follicle stem cell differentiation is inhibited through cross-talk between Wnt/ β -catenin and androgen signalling in dermal papilla cells from patients with androgenetic alopecia. *Br J Dermatol*. 2012;166(5):1035-42.
6. Dhurat R, Mathapati S. Response to microneedling treatment in men with androgenetic alopecia who failed to respond to conventional therapy. *Indian J Dermatol*. 2015;60(3):260-3.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES:

Flávia Machado Alves Basilio  ORCID 0000-0001-7426-9879

Aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; elaboração e redação do manuscrito; coleta, análise e interpretação de dados; participação efetiva na orientação de pesquisa; participação intelectual na conduta propedêutica e/ou terapêutica dos casos estudados; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

Fabiane Mulinari Brenner  ORCID 0000-0001-7970-522X

Aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; elaboração e redação do manuscrito; coleta, análise e interpretação de dados; participação efetiva na orientação de pesquisa; participação intelectual na conduta propedêutica e/ou terapêutica dos casos estudados; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

Betina Werner  ORCID 0000-0002-9671-5603

Aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; elaboração e redação do manuscrito; participação efetiva na orientação de pesquisa; participação intelectual na conduta propedêutica e/ou terapêutica dos casos estudados; revisão crítica do manuscrito.