



BENEFÍCIOS DO MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO DA ALOPECIA

BENEFITS OF MICRONEEDLING IN THE TREATMENT OF ALOPECIA

¹³TAVARES, Carolaine Fernanda;

¹⁴SANTANA, Julianne Aparecida Teles;

LOURENÇÃO, Adriana Cristina

e-mail:Carolmenin10@hotmail.com

RESUMO

A alopecia é uma referência à perda de pelos constantes, estabelece uma disfunção caracterizada pela diminuição ou ausência de cabelos e/ou pelos. É uma doença inflamatória crônica onde afeta os folículos pilosos. O microagulhamento é uma alternativa de tratamento para várias disfunções estéticas da pele, como cicatrizes de acne, rejuvenescimento facial, estrias e lipodistrofia ginoide. Assim, o objetivo deste trabalho é verificar os efeitos do microagulhamento com minoxidil e fator de crescimento na alopecia capilar. A presente pesquisa trata-se de uma revisão de literatura, onde serão realizadas buscas por artigos científicos em base de dados virtuais. Os resultados encontrados mostraram que tanto a técnica de minoxidil e microagulhamento, quanto a técnica de fator de crescimento e microagulhamento são eficazes na alopecia, quando comparados a estudos que abordam tratamentos isolados. Entretanto as terapias combinadas de fator de crescimento e microagulhamento foram melhor descritas trazendo grupo de controle ou placebo e compreenderam um número maior de pacientes.

Palavras-chave: Benefícios. Alopecia. Microagulhamento Capilar.

ABSTRACT

Alopecia is a reference to constant hair loss, establishing a dysfunction characterized by the decrease or absence of hair and/or hair. It is a chronic inflammatory disease where it affects the hair follicles. Microneedling is an alternative treatment for various aesthetic skin disorders, such as acne scars, facial rejuvenation, stretch marks and gynoid lipodystrophy. Thus, the objective of this work is to verify the effects of microneedling with minoxidil and growth factor in capillary alopecia. This research is a literature review, where searches for scientific articles will be carried out in virtual databases. The results found showed that both the minoxidil and microneedling technique and the growth

¹³ Acadêmica do Curso Tecnólogo em Estética e Cosmética, Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales-SP.

¹⁴ Esteticista cosmetóloga especialista em ensino superior e EAD, Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales – SP.

² Mestre, fisioterapeuta, orientadora e coordenadora do curso Tecnólogo em Estética e Cosmética, centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales-SP.



factor and microneedling technique are effective in alopecia, when compared to studies that address isolated treatments. However, combined growth factor and microneedling therapies were best described with a control or placebo group and comprised a larger number of patients.

Keywords: Benefits. Alopecia. Capillary Microneedling.

INTRODUÇÃO

A alopecia é uma afecção crônica dos folículos pilosos, determinada pela queda dos cabelos e/ou pelos, por interrupção de suas sínteses, sem que ocorra destruição ou atrofia dos folículos. A principal descrição clínica da alopecia em geral é a queda brusca de cabelos (RIVITTI, 2005).

A alopecia é a causa mais comum de miniaturização folicular que leva a um padrão de rarefação capilar não cicatricial. Essa queda brusca pode causar um grande impacto na qualidade de vida, a procura por opções terapêuticas viáveis para ajudar no tratamento desses pacientes tem tido um grande avanço nos últimos tempos, e recentemente foi incluído com tratamentos na alopecia o microagulhamento (CONTIN, 2016).

O microagulhamento é uma opção de tratamento para muitas disfunções estéticas da pele, inclusive capilar, que permite a liberação de fatores de crescimento que vai incentivar a produção de colágeno e elastina na derme papilar, visa estimular a produção de colágeno por meio de perfurações cutâneas, causando, assim, um processo inflamatório (LIMA; SOUZA; GRIGNOLI, 2015).

METODOLOGIA

A presente pesquisa trata-se de uma revisão de literatura, onde serão realizadas buscas por artigos científicos em base de dados virtuais tais como: Scielo, Google Acadêmico e Revistas Científicas Impressas, Livros da biblioteca do Centro Universitário de Jales. Para a pesquisa os descritores: Benefícios, Alopecia, Microagulhamento Capilar. Esta pesquisa teve seu início em fevereiro de 2022 e o término em novembro de 2022.

REVISÃO DE LITERATURA



O ciclo de vida do cabelo dura em média 2 a 7 anos. Cada cabelo nasce em um bulbo capilar presente nos folículos capilares. O bulbo capilar é uma fábrica em miniatura, onde ocorre a divisão celular. À medida que mais e mais células se dividem, as células mais antigas são empurradas para fora do bulbo capilar e crescem como uma haste capilar. O cabelo normalmente passa por três fases importantes no seu ciclo de vida: anágena, catágena e telógena (BOLPATO, 2021).

Na fase anágena (fase de crescimento), é a mais longa de todo o ciclo, podendo durar alguns anos, normalmente cerca de 80 a 85% dos folículos estão nessa fase, na fase catágena tem duração de algumas semanas ou meses, a atividade celular é reduzida e o bulbo entra em processo de atrofia, a fase telógena, os folículos permanecem imóveis por períodos variáveis de tempo, é um estágio terminal onde os fios finalmente se desprendem do folículo já completamente atrofiado. Assim, cada fase tem um período de duração e um fio de cabelo cresce por um período médio de dois a oito anos, após o tempo máximo de crescimento, a matriz para de produzir cabelo, se desprende e desloca-se no sentido da superfície da pele (FRANO; TASSINARY, 2018).

A alopecia acomete tanto mulheres como homens, sendo, mas acometida nos homens, que apresentam entradas na parte frontal da cabeça. A alopecia não se dá pela perda dos cabelos, a perda ocorre apenas em casos muito grave, o que ocorre é um processo de miniaturização gradual dos folículos pilosos, a perda dos cabelos traz uma enorme autoestima sendo motivo frequente de buscas de tratamentos (ROCHA, 2017).

A fisiopatologia da alopecia areata, ainda não está inteiramente alcançada. Contudo, estudos clínicos e experimentais recentes, têm dado informações relacionadas sobre as diferentes etiologias e fisiopatologias sendo globalmente aceita que esta é uma doença autoimune específica mediada por células (RIBEIRO, 2016).

A etiologia da alopecia sempre foi um quebra-cabeça e a sua evolução instável, não perspectiva. As placas de alopecia são frequentemente assintomáticas e reversíveis de uma maneira geral, crescendo os pelos outra vez passados alguns meses, apesar de haver algumas reincidências (FERNANDES; DURÃO, 2009).

Não há um exame padrão para diagnóstico, além do exame físico a realização da anamnese é fundamental, o paciente precisa ser questionado sobre possíveis fatores como histórico familiar, uso de anabolizantes, hábitos alimentares. Mesmo que seja um método



novo e muito esperançoso o microagulhamento tem ajudado a reverter a alopecia, sendo possível o aumento da densidade dos fios (MOURA; FONSECA, 2020).

O microagulhamento é uma alternativa de tratamento para várias disfunções estéticas da pele, como cicatrizes de acne, rejuvenescimento facial, estrias, lipodistrofia ginoide e a alopecia, o microagulhamento possui algumas vantagens e desvantagens como ilustrado pelo quadro 01. O equipamento consiste em um rolo recoberto por agulhas finas. É produzido em aço inoxidável cirúrgico e seu protocolo é importante para evitar danos, como o microagulhamento é um método que é realizado diretamente no couro cabeludo, pode acontecer de o paciente acabar levando a mão no local para acabar com uma possível coceira. Então é indicado que o profissional responsável pelo atendimento sempre faça uma limpeza de possíveis bactérias não visíveis a olho nu, é muito importante que o local que irá receber o microagulhamento esteja limpo. Por isso antes da sessão começar, é indicado que o cabelo (e principalmente o couro cabeludo) seja lavado com o auxílio de um xampu esfoliante, onde todas as células mortas serão retiradas. Depois da sessão ser finalizada, é normal que o couro apresente certa vermelhidão, para acabar com isso existem tônicos refrescantes. O procedimento é realizado por meio da perfuração do estrato córneo, sem danificar a epiderme, porém existe as indicações como também as contraindicações demonstradas no quadro 02. Esse processo permite a liberação de fatores de crescimento, que vai incentivar a produção de colágeno e elastina na derme papilar. Com isso, aumenta-se a proliferação celular, em especial os fibroblastos, aumentando, então, as proteínas de colágeno e elastina, capazes de restaurar a plenitude do tecido (LIMA; SOUZA; GRIGNOLI, 2015).

O Minoxidil é um medicamento vasodilatador conhecido por sua capacidade de retardar ou parar a perda de cabelo e promover o crescimento do cabelo, o minoxidil foi introduzido pela primeira vez, exclusivamente como uma droga oral, com tudo descobriu um importante efeito secundário de aumentar o crescimento dos fios então foi desenvolvido uma formulação para o tratamento de alopecia (SOUZA. et al, 2017).

O intuito do tratamento da alopecia é diminuir a queda capilar e aumentar a cobertura do couro cabeludo, as técnicas atuais estão sendo associada aos cosméticos e a penetração de ativos. O microagulhamento foi incluso recentemente no manejo de tratamentos da alopecia por atuar liberando fatores de crescimento, com isso seus peptídeos são obtidos por biotecnologia pela técnica de produção de proteínas



recombinantes. O fator de crescimento é responsável pela formação de um novo folículo capilar com abundante matriz extracelular (ALVES; BRANDÃO; SIQUEIRA, 2020).

Os fatores de crescimento são proteínas produzidas por células do tecido que se ligam aos receptores da superfície celular, dentre os fatores de crescimento se destaca o fator de crescimento insulínico que é um hormônio de uma cadeia única de polipeptídeo. Outro fator de crescimento responsável pelo aumento de cabelos é o fibroblástico. Existe ainda o fator de crescimento vascular, que pertence a uma família de peptídeos que inclui o fator de crescimento placentário. Ele estimula o crescimento capilar, facilitando a nutrição do folículo capilar e induz a angiogênese (PIRKEL; COSTANTINO; BARBOSA, 2013).

Quadro 01 – Vantagens e desvantagens do microagulhamento

Vantagem	Desvantagem
<ul style="list-style-type: none">- Estimulo na produção de colágeno.- Baixo custo.- Tem o tempo de cicatrização, mas curto.	<ul style="list-style-type: none">-Exige tempo de recuperação.-Exige um profissional treinado.

Fonte: Surgical & Cosmetic Dermatology.

Quadro 02 – Indicações e contra-indicação do microagulhamento

INDICAÇÃO	CONTRAINDICAÇÃO
<ul style="list-style-type: none">-Tratamento de flacidez.-Tratamento de alopecia.- Estrias.- Rejuvenescimento.- Produção de colágeno.	<ul style="list-style-type: none">- Câncer de pele.- Verrugas.- Infecções de pele.- Diabetes.- Quimioterapia, radioterapia.

Fonte – <http://repositorio.unis.edu.br/handle/prefix/510>

RESULTADO

Conforme o quadro 03, foram usados três artigos principais com diferentes tipos de estudo que demonstram os tratamentos para alopecia com a técnica de microagulhamento adicionado com a solução de Minoxidil e Fator de Crescimento.

Quadro 03 – Resultados do microagulhamento no tratamento da alopecia

Autor e ano	Aplicações	Métodos	Avaliação	Conclusão
(LEE et al., 2013).	Tópica de fatores de crescimento seguido do microagulhamento.	Em um lado foi aplicado solução de fator de crescimento seguida do microagulhamento, e no outro lado usou-se soro fisiológico normal com a terapia de microagulhas. Cada paciente recebeu 5 sessões de tratamento com intervalos de uma semana.	Fototricograma realizada com microscópio digital. Investigador que contou o número de fios de cabelo usando imagens fototricograma tiradas com o microscópio digital.	Um aumento de 10% em comparação com os valores iniciais foi observada no lado tratado.
(BAO et al., 2017).	Tópica de solução de minoxidil 5% e terapias de microagulhamento.	Um grupo recebeu microagulhamento e loção tópica de minoxidil 5%, o outro grupo recebeu loção tópica de minoxidil 5% e, o outro recebeu só o microagulhamento.	Avaliação do paciente, a eficácia a análise e Estatística.	Observou-se a melhora no grupo que foi tratada por meio do tratamento com microagulhamento combinado com minoxidil tópico a 5%.
(DHURAT et al., 2013).	Tópica loção de 5% de minoxidil seguida de microagulhamento.	Foram distribuídos em dois grupos, um grupo recebeu o procedimento de microagulhamento com Minoxidil 5%, O outro grupo recebeu apenas Minoxidil 5%. O tratamento teve uma duração de 12 semanas.	A área foi demarcada para assegurar reprodutibilidade. Em seguida, as contagens do cabelo foram obtidos a partir de macro fotografias da área alvo.	O Microagulhamento combinado com minoxidil foi estatisticamente superior ao grupo tratado apenas com Minoxidil.

Fonte: Própria, 2022.

DISCUSSÃO

Foram encontrados três estudos com terapias combinadas de minoxidil, fator de crescimento e microagulhamento, sendo que dois destes estudos compararam a aplicação da intervenção combinada de minoxidil e microagulhamento, e minoxidil sozinho, no entanto as terapias combinadas se mostram mais eficazes. Na administração de terapias combinadas de minoxidil e microagulhamento DHURAT et al., (2013) utilizaram nos pacientes o microagulhamento semanal no couro cabeludo com 1ml de minoxidil 5%, loção aplicada duas vezes por dia.

No estudo de Bao et al. (2017) utilizaram no grupo de terapia combinada 2ml de solução minoxidil 5%. A terapia com microagulhas foi usada para melhorar a penetração do ativo, onde, as mesmas aumentam a permeabilidade da pele através da criação de orifícios através do estrato córneo, permitindo assim a entrada da droga.

O microagulhamento é realizado por uma caneta com ponteira cheia de agulhas finas, produzida em aço cirúrgico e seu comprimento pode variar de 0,25 mm a 2,5 mm de diâmetro (LIMA; SOUZA; GRIGNOLI, 2015).

Contudo observou-se que os estudos apresentados por DHURAT et al., (2013) e Bao et al. (2017) realizaram a técnica onde o comprimento das agulhas ficou ente 0,5 mm e 2,5 mm, descreveram ainda a forma de aplicação, que se deu em basicamente três direções, longitudinal, vertical e diagonal repetindo os movimentos em torno de 3 a 4 vezes.

Os estudos apresentados por LEE et al., (2013) comparam a técnica de microagulhamento associada a fatores de crescimento, entre eles destacam-se o fator de crescimento endotelial vascular, fator de crescimento epidérmico e o fator de crescimento de fibroblastos, em um lado do couro cabeludo foi aplicado solução de fator de crescimento seguida do microagulhamento, e no outro lado usou-se soro fisiológico normal com a terapia de microagulhas, teve aumento de 10% em comparação com os valores iniciais observado no lado tratado com microagulhamento e fator de crescimento.

Nas terapias de microagulhamento associado a fatores de crescimento observou-se que nenhum dos estudos realizados relatou possíveis efeitos adversos, mostrando-se superior quando comparados as terapias de minoxidil e microagulhamento que no geral, os estudos não trazem um acompanhamento dos pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados mostraram que tanto a técnica de minoxidil e microagulhamento, quanto a técnica de fator de crescimento e microagulhamento são eficazes na alopecia, quando comparados a estudos que abordam tratamentos isolados. Entretanto as terapias combinadas de fator de crescimento e microagulhamento foram melhor descritas trazendo grupo de controle ou placebo e compreenderam um número maior de pacientes. Mediante tais considerações, sugere-se que sejam realizados mais



estudos randomizados, controlados e com acompanhamento em longo prazo para melhor esclarecimento do mecanismo de ação e da segurança deste ativo.

REFERÊNCIAS

ALVES, Kelle Maria Almeida Lima; BRANDÃO, Samira Negreiros; SIQUEIRA, Naia. **Uso de fatores de crescimento no microagulhamento para tratamento da alopecia Androgenética.** BWS Journal.2020. Disponível em: <http://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/article/view/54> Acesso em: 05.set.2022.

BOLPATO, Cassia. **Fases do cabelo.** Capellux, 2021. Disponível em: <https://capellux.com.br/fases-do-cabelo/> Acesso em: 17.out.2022.

CONTIN, Leticia Arsie. **Alopecia androgenética masculina tratada com microagulhamento isolado e associado a minoxidil injetável pela técnica de microinfusão de medicamentos pela pele.** Surgical & Cosmetic Dermatology, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2655/265546364011.pdf> Acesso em : 04.set.2022.

DHURAT, Rachita. et al. **A randomized evaluator blinded study of effect of microneedling in androgenetic alopecia:** A pilot study. International Journal of Trichology, v. 5, n. 1, p. 6, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23960389/> Acesso em: 30.ago.2022.

FRANO, Juciane Andressa; TASSINARY, João Alberto Fioravante. **Revisão Bibliográfica dos principais recursos terapêuticos utilizados no tratamento da alopecia androgenética.** Revista Destaques Acadêmicos, 2018. Disponível em: <http://univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/1636/1389> Acesso em: 17.out. 2022.

FERNANDES, Pedro Ferrás da Silva; DURÃO, Sara Filipa de Oliveira. **Tratamento dermatológico para a alopecia areata.** Revista de Odontologia da UNESP, 2009. Disponível em: <https://revodontolunesp.com.br/article/588018927f8c9d0a098b4cea/pdf/rou-38-4-263.pdf> Acesso em: 10.abr.2022.

LIMA, Angélica Aparecida; SOUZA, Thaís Helena; GRIGNOLI, Laura Cristina Esquisatto. **Os benefícios do microagulhamento no tratamento das disfunções estéticas.** Revista Científica da FHO, 2015. Disponível em: <https://cassiacorrea.com.br/wp-content/uploads/2017/08/6-OS-BENEF%C3%8DCIOS->



DO-MICROAGULHAMENTO-NO-TRATAMENTO-DAS-DISFUN% C3% 87% C3% 95ES-EST% C3% 89TICAS.pdf Acesso em: 24.mar.2022.

LEE, Young Bok; EUN Young Sung; LEE, Ji Hae; CHEON, Min Seok; PARK, Yong Gyu; CHO, Baik Kee; PARK, Hyun Jeong .Effects of topical application of growth factors followed by microneedle therapy in women with female pattern hair loss: **A pilot study. Journal of Dermatology**, v. 40, n. 1, p. 81–83, 2013. Disponível em : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23039201/> Acesso em: 30.ago.2022.

Rachita Dhurat 1, Ms Sukesh, Ganesh Avhad, Ameet Dandale, Anjali Pal, Poonam Pund BAO, Linlin; GONG, Lin; GUO, Minger; LIU, Taoming; SHI, Anyu; ZONG, Haifeng; XU,

Xuegang; CHEN, Hongdou; GAO, Xinghua; LI, Yuanhong. Randomized trial of electrodynamic microneedle combined with 5% minoxidil topical solution for the treatment

of Chinese male Androgenetic alopecia. **Journal of Cosmetic and Laser Therapy**, v. 0, n. 0, p. 14764172.2017.1376094, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29028377/> Acesso em: 30.ago.2022.

PIRKEL, Aline Dias; COSTANTINO, Jeane Wegrzyn; BARBOSA, Karoline. **Fatores de Crescimento para Estímulo Capilar**. Revista Estética, 2013. Disponível em: <https://www.opet.com.br/faculdade/revista-estetica/pdf/> Acesso em: 21.nov.2022.

RIBEIRO, Luís Miguel Gonçalves. **Fisiopatologia da Alopecia Areata**. Instituto de ciências biomédicas Abel Salazar, Porto, 2016. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/89494/2/170021.pdf> Acesso em: 10.abr.2022.

ROCHA, Juliana Justi. **Aplicação de microagulhamento associado a terapia capilar no tratamento de alopecia androgenética masculina**. Especialização Estética e Bem-Estar.2017. Disponível em:

<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/1155>

Acesso em: 30.ago.2022.

RIVILLI, Evandro. **Alopecia Areata: revisão e atualização**. Anais Brasileiros de Dermatologia, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/vXCLdmVdz8ct6qzkmjBCSyd/?format=html&lang=pt>



Acesso em: 04.set.2022.

SOUZA, Jhonnatan; ARANTES, Anderson; MARTINS, Marcelo Lucas; BRITO, Aline Souza: **A utilização da finasterida e minoxidil no tratamento da alopecia androgenética.** Revista do centro universitário goyazes. 2017. Disponível em:

<http://fug.edu.br/revistas/index.php/VitaetSanitas/article/view/149> acesso em 05.set.2022 Acesso em: 05.set.2022.