

**Microagulhamento para calvície (alopecia androgenética)
associado ao uso de Minoxidil: Estudo de revisão**

**Microneedling for baldness (androgenetic alopecia) associated
with the use of Minoxidil: A review study**

RESUMO

OBJETIVO: Analisar os dois tipos tratamentos para alopecia androgenética: O microagulhamento e o Minoxidil, a fim de fazer a junção dos tratamentos em simultâneo para retornar os danos da alopecia androgenética no portador da doença e melhorar a qualidade de vida.

MÉTODOS: Revisão de literatura. O estudo foi realizado com artigos científicos referentes à calvície, alopecia androgenética, microagulhamento e Minoxidil, no período de 2010 à 2021. Limitado ao idioma português e inglês. Todos os estudos da literatura foram realizados com seres humanos, foram 23 artigos lidos na íntegra e excluídos aqueles que não atendiam o objetivo.

RESULTADOS: Já é válido o uso do microagulhamento para diversos tratamentos para a pele, podemos observar com base nos estudos da literatura que o microagulhamento em calvície age com estimulação do crescimento capilar. Na literatura temos estudos concretizados e validados sobre o uso do Minoxidil para crescimento capilar. O medicamento já foi comprovado na sua eficácia, conforme a literatura. Os estudos nos mostram resultados bons em crescimento capilar, porém podemos obter um resultado mais satisfatório e rápido com o uso dos dois tratamentos juntos, o microagulhamento nos permite

Luciana Gotardo
lgotardo@prof.unisa.br
orcid.org/0000-0001-9554-7962
Universidade de Santo Amaro, UNISA,
São Paulo, SP, Brasil

Larissa Laís de Sousa Silva
Larissalais.sousa@gmail.com
orcid.org/0000-0001-8557-8108
Universidade de Santo Amaro, UNISA,
São Paulo, SP, Brasil

Maria Valdenise Avelino Freitas
lfafreitas246@gmail.com
orcid.org/0000-0003-0611-2591
Universidade de Santo Amaro, UNISA,
São Paulo, SP, Brasil

utilizar ativos na hora de sua aplicação, aumentando a permeação cutânea, sendo melhor que o Minoxidil solo, apenas em uso tópico.

CONCLUSÕES: Microagulhamento e Minoxidil, ambos bons tratamentos para a calvície, porém se usados em conjunto podemos ter a possibilidade de obter resultados mais satisfatórios no tratamento de alopecia androgenética, podendo reverter um quadro de baixa autoestima no portador da doença.

PALAVRAS-CHAVE: Microagulhamento; Alopecia; Calvície; Minoxidil.

OBJECTIVE: To analyze the two types of treatments for androgenetic alopecia: Microneedling and Minoxidil, in order to combine the treatments simultaneously to return the damage of androgenetic alopecia in the patient and improve the quality of life.

METHODS: Literature review. The study was carried out with scientific articles related to baldness, androgenetic alopecia, microneedling and Minoxidil, from 2010 to 2021. Limited to Portuguese and English. All studies in the literature were carried out with human beings, 23 articles were read in full and those that did not meet the objective were excluded.

RESULTS: The use of microneedling for various skin treatments is already valid, we can observe based on studies in the literature that microneedling in baldness acts with stimulation of capillary growth. In the literature, we have completed and validated studies on the use of Minoxidil for hair growth. The drug has already been proven in its effectiveness, according to the literature. Studies show us good results in hair growth, but we can obtain a more satisfactory and faster result with the use of both treatments together, microneedling allows us to use actives at the time of application, increasing skin permeation, being better than Minoxidil soil, for topical use only.

CONCLUSIONS: Microneedling and Minoxidil, both good treatments for baldness, but if used together, we may have the possibility of obtaining more satisfactory results in the treatment of androgenetic alopecia, and may reverse a low self-esteem in patients with the disease.

KEYWORDS: Microneedling; alopecia; Baldness; Minoxidil.

INTRODUÇÃO

A alopecia androgenética conhecida popularmente como “calvície” é a falha de cabelo, podendo ser falha parcial ou completa, onde não se tem mais crescimento de fios capilares. Com o cabelo em um importante fator na sociedade, o indivíduo sofre questões de autoestima, afetando a sua qualidade de vida (LIMA & CHINGUI, 2013; SILVA & SANTOS, 2018).

Podemos classificar a alopecia em: Alopecias cicatriciais e Alopecias não cicatriciais.

Alopecia cicatricial: Causada por diversas disfunções e enfermidades que inibem o funcionamento do folículo piloso permanentemente.

Alopecia não cicatricial: Geralmente são reversíveis e se subdividem em Alopecia Androgenética, Alopecia Areata e Eflúvio Telógeno (PEREIRA, 2018).

- Alopecia Androgenética – Sua causa tem herança genética, podendo ser materna ou paterna. Os indivíduos predispostos à alopecia androgenética podem ser do sexo feminino ou masculino, porém os mais acometidos são os indivíduos do sexo masculino, pouco após seu início na vida adulta. Esse distúrbio é muito comum.
- Alopecia Areata – Causada por uma doença autoimune dos folículos pilosos. Pode afetar qualquer sexo, raça e idade.
- Eflúvio Telógeno: Tem sua causa por efeitos fisiológicos como o estresse físico e psicológico, uso de drogas, hormônios e problemas metabólicos (PEREIRA, 2018; QI & GARZA, 2014).

Conhecida como calvície, a alopecia androgenética tem herança genética, os indivíduos predispostos começam a ter falha e perda de cabelos, os mais afetados são os homens pouco depois de alcançar a vida adulta, porém mulheres também podem ser afetadas, entretanto em menor número de casos comparado aos homens. Os indivíduos quem tem carga de herança genética muito grande podem ter alopecia antes da idade que geralmente a calvície se manifesta. A calvície (AAG) é muito comum e recorrente. A alopecia

androgenética (AAG) tem esse nome devido à presença de hormônios andrógenos e sua herança genética (LIMA & CHINGUI, 2013; PEREIRA, 2018).

O couro cabeludo do ser humano é composto também por folículos pilosos ou folículos capilares, além das camadas córneas da pele, onde estão presentes os pelos, que nos protegem, nos aquecem, permitem sentir sensações, distribuir o suor e manter os lipídios em nossa pele (NATES & SILVEIRA & FALEIRO, 2018).

Cada folículo piloso possui um ciclo de vida ou de crescimento, onde no ciclo encontramos 3 fases: Anágena, Catágena e telógena (LIMA & CHINGUI, 2013).

- Fase Anágena: Fase de crescimento, etapa mais longa do ciclo piloso.
- Fase Catágena: Fase de transição do crescimento para fase de repouso do ciclo piloso.
- Fase Telógena: Fase de repouso, onde o fio se desprende do folículo piloso, gerando sua queda fisiológica (LIMA & CHINGUI, 2013; PEREIRA, 2018; NATES & SILVEIRA & FALEIRO, 2018).

Devido aos hormônios andrógenos estarem em desequilíbrio, o hormônio masculino (testosterona) é desenvolvido e chega ao couro cabeludo do indivíduo, onde reagem a uma enzima chamada 5-alfa-redutase e se resulta em Diidrotestosterona, que faz o ciclo capilar entrar na fase catágena e telógena de forma muito precoce (LIMA & CHINGUI, 2013).

O microagulhamento consiste em um rolo com muitas agulhas, conhecido como “derma roller”, as agulhas possuem tamanhos variados, de 0,25mm a 2,5mm, o material da agulha deve ser de aço inoxidável e o aparelho deve estar estéril para o uso (NATES & SILVEIRA & FALEIRO, 2018; ALBANO & PEREIRA & ASSIS, 2018).

O equipamento causa uma injúria na derme, causando uma inflamação intencionada aonde estimula a síntese de colágeno e elastina, de forma que os fibroblastos regeneram a derme fazendo o aumento do colágeno, também são formados novos capilares sanguíneos devido ao estímulo das microagulhas (NATES & SILVEIRA & FALEIRO, 2018; ALBANO & PEREIRA & ASSIS, 2018). O tratamento com o microagulhamento no couro cabeludo potencializa a ação dos ativos, pois aumenta a sua penetração cutânea. As células-tronco do bulbo capilar também são estimuladas agindo no crescimento de pelos ou novos fios. Vale lembrar que o microagulhamento pode ser doloroso devidos as agulhas (NATES & SILVEIRA & FALEIRO, 2018; ALBANO & PEREIRA & ASSIS, 2018).. O uso de anestésico não é preciso para agulhas do tamanho 0,2mm a 0,3mm, só é necessário para agulhas do tamanho de 0,5mm a 2,0mm (anestésico de uso tópico) e para agulhas do tamanho de 2,0mm a 2,5mm é preciso o uso de anestesia geral (ALBANO & PEREIRA & ASSIS, 2018).

O processo de cicatrização possui três fases: Inflamatória, proliferativa e remodelamento.

- Fase Inflamatória: É a primeira fase onde há o processo de inflamação, ocorre a liberação de neutrófilos e plaquetas, ativando os fatores de crescimento com ação sobre os queratinócitos e os fibroblastos.
- Fase Proliferativa: Ocorre a angiogênese (neutrófilos são substituídos por monócitos) surgindo a proliferação dos fibroblastos e a epitelização paralelo com a produção de colágeno tipo III, elastina, proteoglicanos e o glicosaminoglicanos.
- Fase de Remodelamento ou Maturação: Ocorre a troca do colágeno do tipo III para o colágeno do tipo I, é a fase inicial da cicatrização (ALBANO & PEREIRA & ASSIS, 2018).

O tratamento é minimamente invasivo, o rolo com as agulhas é de uso único e estéril, o rolo deve ser liberado pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) para um tratamento de forma segura. O tratamento também deve ser feito por profissionais capacitados afim de evitar recorrências (ALBANO & PEREIRA & ASSIS, 2018).

A região a ser realizado o tratamento deve estar dentro dos requisitos de preparação como: A pele deve estar livre de alergias, machucados, caspas e seborreia (NATES & SILVEIRA & FALEIRO, 2018; ALBANO & PEREIRA & ASSIS, 2018).

A descoberta do Minoxidil advém de efeitos secundários do medicamento, onde foi observado que pacientes em tratamento para hipertensão tiveram crescimento de pelos na região auricular (orelhas) e crescimento de cabelos em pessoas portadores de calvície (NATES & SILVEIRA & FALEIRO, 2018).

Devido à potencialização de absorção de ativos causado pelo microagulhamento com facilitamento do Sistema de Acesso Transdermal de Ingredientes (SATI), ativos podem ser associados antes ou depois do procedimento. As agulhas fazem canais, aonde são depositados os ativos tendo sua maior absorção e aproveitamento (NOGUEIRA & PEREIRA & BACELAR, 2018; ALBANO & PEREIRA & ASSIS, 2018; FERREIRA & AITA & MUNERATTO, 2020).

O minoxidil é utilizado para estimular o crescimento de novos pelos, se apresentando em concentração de 2% a 5% como fator de crescimento. O Minoxidil age prolongando a fase anágena do ciclo capilar, também ajuda na densidade do fio e diminui a queda de cabelo. Também é vasodilatador, usado no tratamento de hipertensos (NATES & SILVEIRA & FALEIRO, 2018; NOGUEIRA & PEREIRA & BACELAR, 2018; SOUSA & CAVALHEIRO, 2010).

O medicamento promove a vascularização do couro cabeludo, e como consequência temos uma melhor oxigenação do local (NATES & SILVEIRA & FALEIRO, 2018).

Assim como todo medicamento o Minoxidil também possui efeitos colaterais, como dermatite de contato, sudorese, cefaleia, irritação da pele e hipotensão ortostática, além de outros efeitos colaterais adversos (NATES & SILVEIRA & FALEIRO, 2018).

Por mais que o microagulhamento seja considerado um procedimento minimamente invasivo ainda temos suas contraindicações e não deve ser realizado o tratamento com estas condições, são elas: (OLIVEIRA SANTOS, 2019)

- Cicatrizes de quelóide ou tendência a quelóide
- Diabetes
- Doenças neuromusculares
- Uso de anticoagulante
- Doenças vasculares
- Câncer de pele
- Infecções de pele
- Alergia ao Minoxidil
- Queimaduras solar
- Uso de roacutan (Isotretinoína)
- Gravidez
- Verrugas
- Distúrbio hemorrágicos
- Pele sensível
- Doença de pele crônica (eczema, psoríase)
- Paciente em tratamento com quimioterapia
- Paciente em tratamento com radioterapia

Evidências pesquisada pelos referenciais, nos mostram que o Minoxidil quanto mais próximo do folículo maior a sua efetividade, comparado ao Minoxidil em somente uso tópico, sendo assim o microagulhamento um meio para o Minoxidil chegar mais próximo ao folículo (SOUSA & CAVALHEIRO, 2010).

O microagulhamento tem a sua ação na AAG porque promove crescimento dos fios advindos de plaquetas, ativa fatores de crescimento epidérmicos, ativa células-tronco no bulbo capilar e estimula os genes relacionados ao crescimento dos fios, além de aumentar a permeação cutânea (SILVA & SANTOS, 2018; SOUSA & CAVALHEIRO, 2010; COSTA, 2018).

Objetivo desse trabalho é analisar os dois tipos tratamentos para alopecia androgenética: O microagulhamento e o Minoxidil, afim de fazer a junção dos tratamentos em simultâneo para retornar os danos da alopecia androgenética no portador da doença e melhorar a qualidade de vida.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura. A pesquisa foi realizada com artigos científicos referentes à calvície, alopecia androgenética, microagulhamento e Minoxidil. Utilizando amplitudes temporárias de 2010 a 2021. Todas as consultas utilizando palavras chaves para busca foram contempladas. Para levantamentos de dados do estudo, foram utilizados os seguintes descritores: “Calvície”, “Alopecia androgenética”, “microagulhamento”, “Minoxidil” no período de 2010 a 2021, limitado ao idioma português e inglês. Foram incluídos estudos realizados no Brasil e com seres humanos, contendo texto completo e tema compatível com o pesquisado. Todos os dados foram pesquisados nas plataformas Scielo, PubMed e Revistas de Estética. Foram 23 artigos lidos na íntegra e excluídos aqueles que não atendiam o objetivo.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Microagulhamento e Minoxidil são dois tratamentos muito realizados pela área da saúde estética, o microagulhamento consiste em um procedimento realizado com um rolo contendo micro agulhas que

variam de 0.5mm a 2,5mm, que fazer perfurações estimulando os fibroblastos e conseqüentemente o colágeno, a intenção é realizar uma injúria na pele, ou seja, uma inflamação planejada para que a pele se regenere e alcance os resultados esperados (SILVA & SANTOS, 2018; ALBANO & PEREIRA & ASSIS, 2018; FERREIRA & AITA & MUNERATTO, 2020). Deve ser realizado na pele limpa e o roller dever estar estéril para o uso, também é indispensável que o profissional esteja com os devidos EPI's (Equipamento de Proteção Individual) para realizar o procedimento. Para a realização do procedimento é de grande importância o conhecimento fisiológico da pele (FERREIRA & AITA & MUNERATTO, 2020; COSTA, 2018).

O Minoxidil é um medicamento para hipertensos, mas sua função para crescimento capilar foi descoberta ao analisar os resultados, apresentando um crescimento de pelos na região auricular, mandibular e cervical. Para tratamento tópico é apresentado em concentrações de 2% a 5% e o seu tratamento deve ser acompanhado por um profissional. As contra indicações de uso tópico são: Urticária, alergias, erupções, pápulas ou pústulas, dermatite, descamações, pele lesionada, uso de Isotretinoína, Melasma, rosácea e exposição solar (NATES & SILVEIRA & FALEIRO, 2018; SOUSA & CAVALHEIRO, 2010). O Minoxidil age nas fases de crescimento capilar ou folicular, fazendo a maturação da fase anágena mais precocemente. Também age na espessura e cor do fio, fortalecendo a cor mais escura, mas se exposto ao sol os fios podem apresentar descoloramento se apresentando em tons claros (SOUSA & CAVALHEIRO, 2010; COTIIN, 2016).

Foi realizado em 2018, um estudo com indivíduo do sexo feminino de 34 anos que apresentava alopecia androgenética com grau III diagnosticada, o indivíduo realizou 6 sessões de microagulhamento com fatores de crescimento capilar, após o tratamento foi observado que houve uma melhora significativa da área acometida, resultando em novos folículos, crescimento e engrossamento dos fios, sendo

visivelmente a melhora da alopecia (SILVA & SANTOS, 2018; COSTA, 2018).

Em estudo comparativo de 2016 foi realizado o tratamento em dois indivíduos do sexo masculino, com idades de 30 e 44 anos, ambos portadores de alopecia androgenética. O tratamento apresentou resultados variáveis visto que os hábitos e saúde do paciente influencia nos resultados do procedimento (COTIN, 2016).

Ambos os tratamentos podem ser realizados simultaneamente, podendo apresentar a potencialização um ao outro, fazendo assim o uso simultâneo do microagulhamento associado ao Minoxidil para um possível resultado mais rápido e satisfatório do paciente. Deve ser considerado que os resultados podem variar de acordo com o organismo, genética, conhecimento do profissional e cuidados pós procedimento do paciente em homecare. Durante o procedimento o paciente pode sentir um pequeno desconforto e a pele pode apresentar eritema, ardor e rubor, que são esperados, após o procedimento o paciente pode sentir coceira devido a cicatrização, descamação e sensibilidade (COTIN, 2016; GARCIA & BONFIN & LIMA, 2017).

É de grande importância o diálogo entre profissional e paciente para instruir sobre os cuidados após o procedimento, como por exemplo não ingerir anti-inflamatórios, não se expor ao sol, não usar cosméticos no local em que foi realizado o procedimento, não fazer uso de ácidos e realizar o uso de proteção solar como o FPS somente após 12 horas após procedimento (SILVA & SANTOS, 2018; ALBANO & PEREIRA & ASSIS, 2018; OLIVEIRA SANTOS, 2019; COSTA, 2018).

CONCLUSÃO

Podemos analisar que a alopecia androgenética não tem danos nocivos fisiologicamente, mas causa transtornos psicológicos como

ansiedade e depressão, devido aos valores agregados ao cabelo pela sociedade.

O microagulhamento associado ao Minoxidil pode ser um tratamento para contornar a alopecia androgenética, tendo em vista que o microagulhamento é seguro, quando realizado por profissionais capacitados e seguindo as suas contraindicações, e o Minoxidil atua ajudando nas fases do ciclo capilar, onde podemos ter o crescimento de novos fios capilares. Sendo assim um tratamento alternativo para os efeitos da alopecia androgenética.

REFERÊNCIAS

ALBANO, R. P. S.; PEREIRA, L. P.; ASSIS, I. B. Microagulhamento– A terapia que induz a produção de colágeno–revisão de literatura. Saúde em Foco, v. 10, p. 455-473, 2018. Acesso em out.2021. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/058_MICROAGULHAMENTO_A_TERAPIA_QUE_INDUZ_A_PRODU%C3%87%C3%83O.pdf

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, v. 8, n. 2, p. 158-161, 2016. Acesso em: 24 mar.2022. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2655/265546364011.pdf>

COSTA, A. Microagulhamento para tratamento da alopecia androgenética masculina., v. 24, n. 05, 2018. Acesso em:17 fev.2022 Disponível em: <http://www.cceursos.com.br/img/resumos/microagulhamento-para-tratamento-da-alopacia-androgen-tica-masculina-tcc---aline-fransuely-ribeiro-da-costa.pdf>

DE OLIVEIRA SANTOS, Lucas Emanuel. MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO DE CICATRIZES DE ACNE. A importância dos exames laboratoriais nos procedimentos estéticos, v. 7, n. 1, p. 23, 2019. Acesso em 13 mar.2022 Disponível em: <https://revistabrasileiraestetica.com.br/wp-content/uploads/revista-brasileira-de-estetica-ed-1-vol-7.pdf#page=21>

FERREIRA, Adriana Da Silva; AITA, Daniella Leiros; MUNERATTO, Meire Aparecida. Microagulhamento: uma revisão. Rev. bras. cir. plást, v. 35, n. 2, p. 228-34, 2020. Acesso em: 29 set.2021. Disponível em: <http://www.rbc.org.br/details/2752/microneedling--a-review>

GARCIA, F.; BOMFIM, F.; LIMA, L. O uso da técnica do microagulhamento associada a vitamina C no tratamento de rejuvenescimento facial. Rev Científica FHO, v. 5, n. 1, p. 1-10, 2017. Acesso em: 15 fev.2022. Disponível em: http://uniararas.br/revistacientifica/_documentos/art.019-2017.pdf

Lima, Vera Lucia Amengol de., Chingui, Luciano Julio. Revista brasileira de estética Aplicação transdermal de d-pantenol e do laser de baixa potência no tratamento de alopecia androgenética. Maranhão volume 1 número. 2, dezembro de 2013.

NATES, Mariana Correa. SILVEIRA de Paiva, Natalia. FALEIRO Soares, Andre Luiz. Dos Santos, Jane Luiza. Franco De Castro Eler, Juliana. De Araujo Lopes, Leonardo. Ação do Minoxidil e da Finasterida através da intradermoterapia no tratamento da alopecia androgenética. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR. Vol.24, n.2, pp.166-175 (2018) Acesso em 15 jun. 2021. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20181006_151504.pdf

NOGUEIRA, E. S.; PEREIRA, L. P.; BACELAR, I. Tratamentos para Alopecia Androgenética e Alopecia Areata: Microagulhamento, Laser de Baixa Intensidade e Fatores de Crescimento. Revista Saúde em Foco, p. 620-31, 2018. Acesso em: 17 ago. 2021. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/072_TRATAMENTOS_PARA_ALOPECIA_ANDROGEN%C3%89TICA.pdf

PEREIRA, Lorena Almeida. Principais tipos de alopecias não cicatriciais e suas Fisiopatogenias. Revista Estética em Movimento, v. 1, 2018. 2018. Acesso em: 14 mar.2021. Disponível em: <http://revista.fumec.br/index.php/esteticaemmovimento/article/view/6500>

QI, Ji; GARZA, Luis A. An overview of alopecias. Cold Spring Harbor perspectives in medicine, v. 4, n. 3, p. a013615, 2014. Acesso em: 24 mar.2021. Disponível em; <http://perspectivesinmedicine.cshlp.org/content/4/3/a013615.full.pdf>

Silva, Joice Maria Policastro da; DOS SANTOS MAGUNS, Emid. Microagulhamento associado a fatores de crescimento no tratamento da alopecia androgenética feminina. Conversas Interdisciplinares, v. 15, n. 1, 2018. Acesso em: 14 mar. 2021. Disponível em <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/ci/article/download/4887/pdf>

SOUSA, Rogério Adelino de; CAVALHEIRO, Éder Tadeu Gomes. Determinação potenciométrica de Minoxidil em formulações farmacêuticas de uso tópico. Eclética Química, v. 34, n. 2, p. 23-27, 2010. Acesso 13 nov.2021. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-46702009000200003&lang=en

Recebido: xxx.

Aprovado: xxx.

DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/rbqv.v8n1.xxxx>.

Como citar:

xxxx. **R. bras. Qual. Vida**, Ponta Grossa, xxxx. Disponível em:

<<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbqv/article/view/xxxx>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Nome por extenso do autor principal

Rua xxx, número xxx, Bairro xxx, Cidade, Estado, País.

Direito autoral:

Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

