

USO DE MINOXIDIL E MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO DE ALOPECIA ANDROGÉNICA.

ANGELI, Bianca¹
GARCIA, Luana²
STUNDER, Rafaela³
VILAGRA, José⁴

RESUMO

A Alopecia Androgenética é uma patologia um tanto quanto delicada, pois além de trazer problemas físicos pode desenvolver danos psicológicos, isto porque, o cabelo apresenta um importante desempenho na comunicação psicossocial. A alopecia Androgenética é um distúrbio que afeta o crescimento do folículo piloso e afeta tanto homens como mulheres, essa doença se manifesta em indivíduos geneticamente predisposto. Como afeta no crescimento do folículo piloso, a perda de cabelo é inevitável e gradativa fazendo com que seja cada vez mais visível, com isso provoca alterações na aparência do indivíduo o que acomete impacto emocional fazendo com que busque um tratamento. É fundamental a compreensão do ciclo do folículo piloso para entender melhor como fatores de crescimento e o microagulhamento pode ajudar no tratamento na Alopecia Androgenética. Dessa forma este estudo tem como objetivo descrever sobre a utilização do microagulhamento e fatores de crescimento no tratamento da Alopecia Androgenética e por final mostrar que com os estudos realizados pode se concluir que este tratamento apresenta uma eficácia relevante com resultados visíveis em poucas sessões. De todas as maneiras pesquisas sobre essa patologia deve continuar mais a fundo e ativo, pois só dessa maneira será possível romper os obstáculos para aumentar ainda mais a eficácia e alcançar o sucesso com esse tratamento.

Palavras chaves: Alopecia Androgenética, Microagulhamento, Minoxidil, Tratamento.

1 INTRODUÇÃO

A perda de cabelo é um problema que afeta e preocupa grande parte da população mundial e pode ter um impacto importante sobre a autoestima e personalidade do ser humano. Suas causas estão completamente elucidadas, mas abrangem vários fatores que caracterizam a doença em tipos específicos. A função dos fios de cabelo é de proteção e excreção de compostos indesejáveis. Para a maioria das pessoas, os cabelos estão relacionados à estética, ou seja, a aparência física. Assim, representam um instrumento de comunicação psicossocial, pois, são o símbolo da juventude, saúde e fertilidade. É por isso que a perda de cabelos geralmente causa um impacto na autoestima individual, nas relações interpessoais e no posicionamento na sociedade, por isso, é um problema que não pode ser ignorado (PINHEIRO et al., 2013).

¹Acadêmica de Estética e Cosmética da Faculdade Dom Bosco, bianca-angeli@hotmail.com

²Acadêmica de Estética e Cosmética da Faculdade Dom Bosco, luanagarciasantos31@hotmail.com

³Acadêmica de Estética e Cosmética da Faculdade Dom Bosco, rafaela.stunder@hotmail.com

⁴ Professor Orientador do Curso de Estética e Cosmética, Faculdade Dom Bosco.

A doença nesse artigo em questão é o estudo da alopecia androgenética (AAG) que nada mais é que uma manifestação fisiológica que ocorre em indivíduos geneticamente predispostos. Essa doença se resume em uma patologia que como consequência traz a queda de cabelo tanto no sexo masculino quanto no sexo feminino, trata-se de uma condição genética produzida pela ação dos andrógenos circulantes, e sua etiopatogenia multifatorial também envolve fatores de ordem hormonal (RUTOWITSCH, MS; ANTONIO, Steiner JR; TALARICO, S. 1999). O acometimento dos folículos leva à redução da proliferação do epitélio folicular e miniaturização progressiva dos pelos terminais do couro cabeludo. Os folículos terminais se reduzem em tamanho e diâmetro, e ao longo do tempo encurtam cada vez mais seus ciclos, reduzindo o período de crescimento dos fios anágenos. O resultado é a redução na densidade dos fios e miniaturização predominante nas regiões frontolaterais e vértice nos homens, e ao longo da região frontoparietal com padrão difuso nas mulheres (BELDA, J.W.; DI CHIACCHIO, N. 2014).

Mas bem dito, a alopecia androgênica é resultado da estimulação dos folículos pilosos por hormônios masculinos (testosterona) que começam a ser produzidos na adolescência (MULINARI-BRENNER, 2011). Ao atingir o couro cabeludo de pacientes com tendência genética para a calvície, a testosterona sofre a ação de uma enzima, a 5-alfa-redutase, e é transformada em diidrotestosterona (DHT). Esta vai agir sobre os folículos pilosos promovendo a sua diminuição progressiva a cada ciclo de crescimento dos cabelos, que vão se tornando menores e mais finos. Isso se deve à degeneração basofílica no terço inferior da bainha dos folículos anágenos. A destruição do tecido conectivo é responsável pela irreversibilidade do processo. O resultado final deste processo de diminuição e afinamento dos fios de cabelo é a calvície. Em resumo, ocorre o encurtamento da fase anágena, afinamento dos cabelos, duração aumentada da fase de repouso e diminuição da taxa de crescimento linear dos cabelos mais finos. O desenvolvimento e a multiplicação das células do folículo não são contínuos, seguem um padrão cíclico, com alternância de fases de crescimento e repouso (MACHADO, 2011).

O crescimento dos fios obedece a um ciclo que alternam em crescimento e repouso. Esse ciclo capilar se divide em três fases distintas: anágena, catágena e telógena. A fase anágena é a qual se dá o crescimento do fio pela sua grande atividade mitótica. A duração dessa fase varia entre dois a cinco anos. A fase catágena é a interrupção do crescimento onde a matriz se separa da papila dérmica, dura cerca de três semanas. A fase telógena é a de repouso e de eliminação do cabelo, pode durar de dois a quatro meses (BORGES, 2016).

A haste do cabelo que é a parte visível do fio, de acordo com Kurebayashi; Leonardi; Bedin (2008) é formada de fora para dentro por três partes principais: medula, córtex e cutícula. Medula que é a parte mais interna que se situa na parte central do fio. Córtex que é a camada em volta da medula, que ocupa a maior parte da área do cabelo e é formado por células mortas alongadas, responsáveis pela elasticidade e pela resistência do fio de cabelo, ricas em melanina, pigmento responsável pela cor que os cabelos apresentam. E por fim a cutícula que se situa na parte mais externa do fio capilar e é formada por células ricas em queratina anucleadas e achatadas, que se encaixam umas nas outras, podendo formar de cinco a dez camadas de placas oferecendo maior proteção.

A cada vez que um folículo volta a entrar em fase anágena, a papila dermal começa a agir como um regulador central de interação entre as células: as células da papila dermal (fibroblastos especializados) constroem uma nova matriz extracelular que do início a formação de um novo fio de cabelo (PEREIRA, 2001).

O crescimento capilar é um processo que envolve a atividade do folículo piloso e seu ciclo. Durante a fase anágena hiperproliferativa, o folículo piloso precisa de um equilíbrio fisiológico para que o ciclo capilar mantenha-se normal e os fios cresçam saudáveis. Um dos grandes fatores de queda de cabelo é o estresse, que pode fazer com que um número grande de folículos passe da fase anágena para a telógena. Ao final da fase telógena, se o folículo não retornar mais a fase anágena, ou seja, não produzir mais fios de cabelos, tem-se então o início da alopecia (PEREIRA, et al. 2001).

A técnica de microagulhamento se enquadra como um método seguro, rápido e eficaz para tratamentos estéticos seja pela permeação de ativos ou pela estimulação de colágeno e neovascularização, quando este é utilizado isoladamente. Como o microagulhamento tem ação em múltiplos fatores patogênicos da AAG, este procedimento deve ser oferecido aos pacientes para a nova estimulação folicular e obtenção de resultados visuais alcançados em curto prazo, seguindo as indicações e contra-indicações da terapia (TORRES e MALTA, 2013).

O microagulhamento é realizado com um rolo de polietileno que possui agulhas de aço inoxidável e estéreis alinhados em sua volta, variando o comprimento das agulhas em torno de 0,25mm a 2,5mm. A força deve ser controlada para não provocar uma lesão em lugares indesejados. É recomendável que as passadas do aparelho sejam feitas em vai e vem de 10 a 15 vezes, fazendo quatro cruzamentos em uma mesma área (LIMA; LIMA E TAKANO, 2013). Este equipamento faz micro perfurações na pele que atingem a derme para provocar uma indução percutânea de colágeno.

A lesão provocada fará desencadear um processo inflamatório local, conseqüentemente a síntese de colágeno e elastina pelo aumento do metabolismo dos fibroblastos para restituir o tecido lesado. Além disso, também contribui para a formação de novos capilares sanguíneos (COSTA, A.F.R. 2016).

Nesse estudo, o objetivo foi pesquisar sobre a associação do microagulhamento com fatores de crescimento no tratamento da Alopecia Androgenética. Por tanto ao decorrer do estudo realizado estaremos mostrando os resultados, os prós e os contras desse tratamento. Dessa forma o principal objetivo desse estudo é verificar se o melhor tratamento para alopecia androgenética é a junção do microagulhamento e dos fatores de crescimento.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Assuntos a serem abordados no artigo:

- A) Ciclo do folículo piloso;
- B) As principais complicações da Alopecia;
- C) A relação entre estresse e a alopecia androgenética;
- D) De que forma o microagulhamento influencia no tratamento;
- E) O que faz com que essa patologia se alastre mais rapidamente;
- F) Explicar como o minoxidio vai agir no organismo durante o tratamento.

3 METODOLOGIA

Esse trabalho foi elaborado a partir de uma revisão da literatura com coleta nas bases de dados Pubmed, Surgical & Cosmetic Dermatology, Webschool, Scielo e Google Acadêmico no período de Abril de 2020 a Outubro de 2020. Usado como filtro na busca o período entre 1999 e 2020 e as palavras chaves que foram utilizadas para as buscas foram respectivamente “alopecia androgenética”, “minoxidil” e “microagulhamento” e suas correspondentes em inglês, “androgenetic alopecia”, “minoxidil” e “microneedling” ao final foram utilizados nove textos.

Poderão ser inclusos nessa pesquisa, todos os artigos originais, TCC, revisão de literatura, trabalhos de conclusão e artigos publicados em revistas com delineamento experimental ou observacional, nos quais deverão contemplar os seguintes desfechos: a eficácia da associação de

microagulhamento com fatores de crescimento no tratamento da Alopecia Androgenética, como funciona o tratamento e a porcentagem de melhora e de sessões utilizadas. Dentre as fontes utilizadas serão desconsiderados para a presente pesquisa as que trazem outros métodos de tratamento para a Alopecia Androgenética, os que não trazem resultados esclarecedores ou que tenha duplo sentido no contexto estudado.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a análise de vários conteúdos sobre a Alopecia Androgenética chegamos à conclusão que com um tratamento realizado da maneira correta tanto por parte do profissional quanto por parte do paciente, a associação de microagulhamento com minoxidil é um bom tratamento para a patologia em questão. Aqui temos dados que comprovam os resultados (foi feito uma média entre todos os artigos estudados). Foram feitos testes em uma quantidade de 61 pessoas de ambos os sexos que variam de 20 a 81 anos, nessas pessoas foram realizadas uma média de três a quatorze sessões. Das pessoas em questão apenas 4,8% não apresentarão nenhum avanço, 48,3% com uma melhora significativa e 46,7% com uma melhora importante. Desses 48,3% que tiveram uma melhora significativa foram realizados de três a seis sessões e dos 46,7% foram realizadas mais de sete sessões. Em relação à satisfação dos pacientes apenas 3% se dizem insatisfeitos (um realizou três e o outro quatro sessões), 21,2% disseram estar satisfeito e 75,8% se dizem muito satisfeitos com o tratamento. Com essas porcentagens chegamos à conclusão de que o número de sessões tenha uma grande influência no resultado do tratamento. E quanto aos efeitos adversos houve apenas eritema nas primeiras horas após a sessão e dor discreta ou coceira no couro cabeludo no dia seguinte ao tratamento (ANTONIO, J. R.; ANTONIO C. R.; TRÍDICO L. A., 2017).

Após várias pesquisas estudadas e analisadas chegamos à conclusão de que foi recentemente relatado como promissor e eficaz, é uma modalidade de tratamento seguro no tratamento da alopecia androgenética masculina (JEONG ET al. 2012; MATHAPATI, 2015).

Segundo o que diz Olsene e Weiner (1987) o minoxidil, um vasodilatador, foi originalmente usado para tratamento de hipertensão, mas observações subsequentes constataram aumento do crescimento capilar dos pacientes. A formulação tópica a 5% aumenta o tempo de evolução da doença e promove um leve crescimento de cabelos em 40%. O minoxidil prolonga a fase anágena por meio de um mecanismo ainda desconhecido, levando a uma diminuição na queda de cabelo, mas não inibe o processo biológico.

Os autores Kaliyadan (2013), Blumeyer (2011) e Olsen (2005) explicam que o mecanismo de ação pelo qual o minoxidil atua ainda é claro, no entanto, sabe-se que para surgir efeito tem de ser transformado no seu metabolito ativo, o sulfato de minoxidil. Esta ativação dá-se pela enzima sulfotransferase que se encontra na bainha externa da raiz dos folículos anagênicos. O sulfato de minoxidil promove a abertura de canais de potássio sensíveis ao ATP nas membranas celulares, conduzindo a um efeito vasodilatador. Ainda assim a vasodilatação parece não ser exclusivamente responsável pelo crescimento capilar provocado pela aplicação do minoxidil, especulando-se outros possíveis efeitos como: o aumento da expressão do fator de crescimento endoteliais vasculares, induzindo a anagénesse na papila dérmica; ativação da prostaglandina cito protetora síntese-1, enzima que estimula o crescimento do cabelo; aumento da expressão do fator de crescimento de hepatócitos, promotor do crescimento capilar.

O microagulhamento capilar atua nos seguintes aspectos: Auxilia a penetração de ativos a nível dérmico, potencializando sua ação; A injúria provocada pela agulha faz com que se libere histamina, que conseqüentemente faz vaso dilatação, aumentando a circulação sanguínea do couro cabeludo nutrindo as papilas dérmicas; Por meio das perfurações é estimulada a liberação de fatores de crescimento como o endotelial vascular (VEGF) e o de crescimento de fibroblastos (FGF), que aumenta o tamanho do folículo e regula as células das papilas dérmicas; O equipamento é capaz de estimular as células-tronco do bulbo capilar, estimulando assim o crescimento de novos pelos (BORGES, 2016; COSTA, 2016).

O tratamento com microagulhamento consiste em provocar uma lesão superficial na epiderme, causando um processo inflamatório, levando ao estímulo de produção de fibroblastos (KLAYN, LIMANA, MOARES, 2012; COSTA, 2016). Segundo Lima, Lima e Takano 2013, o processo inflamatório é dividido em três fases, sendo; injúria, cicatrização e maturação. Na fase de injúria, ocorre liberação de plaquetas e neutrófilos que são responsáveis por liberar os fatores de crescimento, ocorrendo uma ação sobre os queratinócitos e os fibroblastos. Na fase de cicatrização, os neutrófilos são substituídos por monócitos, e acontece a angiogênese, epitelização e proliferação de fibroblastos, seguidas da produção de colágeno tipo III, elastina, glicosaminoglicanos e proteoglicanos juntamente o fator de crescimento dos fibroblastos são secretados pelos monócitos. Cerca de cinco dias depois da injúria a matriz de fibronectina está formada, possibilitando o depósito de colágeno, abaixo da camada basal da epiderme. Na fase maturação, o colágeno tipo III que é predominante no processo de cicatrização é lentamente substituído pelo colágeno tipo I, durando de cinco a sete anos.

Acredita-se que o microagulhamento sozinho não vai ser satisfatório para reverter a alopecia por isso é recomendado associar com substâncias, que vão penetrar mais facilmente pelos microcanais que o microagulhamento faz. As substâncias próprias para isso podem ser aplicadas antes ou depois do microagulhamento. Os fatores de crescimento possuem ação reguladoras dentro das células, alguns são mais específicos como, IGF, bFGF, aFGF, VEGF, Cooper Peptídeo, que no tratamento capilar estimulam o crescimento capilar, ação anti 5 alfa redutase, reverte a atrofia folicular. São bem utilizados na estética por terem a capacidade de serem associados com vários tratamentos como pós-laserterapia, microagulhamento (BORGES, 2016; PHARMASPECIAL).

Os resultados obtidos foram mantidos após o procedimento durante 18 meses de acompanhamento. O autor concluiu que o tratamento com microagulhamento mostrou uma resposta acelerada com o acréscimo do procedimento de microagulhamento, levando a significativa densidade do couro cabeludo (BLEDER, L. S. C., 2018; MANES, M. C. O. 2018).

Segundo Moftah N (2013) “A dor é um importante efeito indesejável da técnica de microagulhamento em geral e também na MMP®; nesses casos não foi significativa, porém pode ser limitante para vários pacientes. Não houve efeitos colaterais importantes nos presentes casos ou em casos semelhantes de microagulhamento até então relatados.”

Dessa maneira foi constatado que a partir de três sessões já se percebe alguma evolução e que quanto mais sessões forem realizadas melhores serão os resultados e também mais duradouros, em vista que nos artigos estudados voluntários que teriam realizado apenas quatro sessões já se via um avanço por menor que fora.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora haja varias pesquisas sobre essa patologia observou-se a falta de informação sobre os mecanismos envolvidos, sua etiopatogenia, relação ao envolvimento genético, alterações hormonais e, sobretudo, diferenças existentes entre os padrões masculinos e femininos. Sabemos somente que sua transição é hereditária, e que existem diversos estudos em andamento para tratamentos da Alopecia Androgenetica.

Entretanto os resultados obtidos foram o esperado, ouve a diminuição da queda de cabelos e a presença de novos folículos pilosos. Dessa maneira conclui-se que o tratamento com microagulhamento e minoxidil acelera com acréscimo o procedimento, sendo assim, a densidade do couro cabeludo tem um elevado significado. Através dos estudos realizados podemos concluir

também que o microagulhamento nesse tratamento não só ajuda na penetração do ativo como também trás vários outros benefícios para o couro cabeludo.

De toda forma sugere-se que novas pesquisas sobre o assunto sejam realizadas, pois a literatura sobre microagulhamento capilar é escassa e também precisa-se de novos estudos com o objetivo de clarificar a doença.

7 REFERENCIAS

BELDA J. W., DI CHIAICCHIO N, Criado PR. Tratado de **Dermatologia**. 2nd ed. Rio de Janeiro; 2014.

BLENDER, L. S. C., MANES, M. C. O. ; Artigo MICROAGULHAMENTO ASSOCIADO À TERAPIA CAPILAR NO TRATAMENTO DA ALOPECIA ANDROGENÉTICA MASCULINA. Porto Velho, Goiás. 2018

BLUMEYER A., TOSTI A., Messenger A, et al. Evidence-based (S3) guideline for the treatment of androgenetic alopecia in women and in men. JDDG - J Ger Soc Dermatology. 2011;9(SUPPL. 6):1-57. doi:10.1111/j.1610-0379.2011.07802.x.

BORGES, F. S.; SCORZA, F. A.; **Terapêutica em estética: Conceitos e técnicas**. 1. São Paulo: Phorte Editora, 2016. 580 p.

COSTA, A. F. R. da. - **Microagulhamento para tratamento da alopecia androgenética masculina** - Recife, 2016. 43 f.

HARRIES MJ, PAUS R: **The pathogenesis of primary cicatricial alopecias**. Am J Pathol 2010;177:2152-2162

JEONG K, LEE Y. J., KIM J. E. , PARK Y.M., KIM B.J., KANG H. A estimulação repetida por microagulhas induz a expressão aumentada de genes relacionados ao crescimento capilar. Int J Tricologia. 2012; 4: 117.

KALIYADAN F., NAMBIAR A., VIJAYARAGHVAN S. Androgenetic alopecia: An update. Indian J Dermatology, Venereol Leprol. 2013; 79(5): 613. doi:10.4103/0378-6323.116730.

KLAYN, A. P; LIMANA, D. L.; MOARES, L. R.S. Microagulhamento como agente potencializador da permeação de princípios ativos corporais no tratamento de lipodistrofia localizada. Estudo de caso. Maringá, 2012.

LIMA, E. V. A.; LIMA, M. A.; TAKANO, D. **Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada**. Surgical & Cosmetic Dermatology, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 110-114, abr./jun. 2013. Disponível em: < http://www.surgicalcosmetic.org.br/exportar-pdf/5/5_n2_261_pt/Microagulhamento-estudo-experimental-e-classificacao-da-injuria-provocada>. Acesso em: 19 set. 2020.

LIMA, A. A.; SOUZA, T. H.; GRICNOLI, L. C. M. Os benefícios do microagulhamento no tratamento das disfunções estéticas. Rev. Cient. da FHO/Uniararas. v.3, n.1, p.92-99, 2015. Disponível em: Acesso em: 03 out 2020.

MACHADO FILHO, C. B. Alopecia androgenética masculina: revisão e atualização em tratamentos. Trabalho de conclusão de curso (Pós-Graduação de Medicina Estética). Paraná: Universidade Tuiuti, 2011.

MULINARI-BRENNER, F.; SEIDEL, G.; HEPP, T. **Entendendo a alopecia androgenética**. Surg Cosmet Dermatol 2011; 3(4): 329-37

NOGUEIRA, E.S. , PEREIRA, L.P., BACELAR, L. **Revista Saúde em Foco**. Edição nº 10. São Lorenzo, Mina Gerais. 2018.

OLSEN EA, WEINER M. S. **Topical minoxidil in male pattern baldness: effects of discontinuation of treatment**. J Am Acad Dermatol. 1987; 17(1): 97-101.

PEREIRA, J. , M. **Eflúvio telógeno após dermatite de contato no couro cabeludo**, 2006. Disponível em: < <http://WWW.scielo.br/pdf/abd/v81s3a07.pdf>>. Acesso em: 20 set.2020.

PINHEIRO A.; TERCI, D. ; PICON, F.; ALBARICI, V. Fisiologia dos cabelos. Kosmoscience, Valinhos SP, Brasil/Valeria Longo - Depto. de Química, Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, São Carlos SP, Brasil. 2013.

RUTOWITSCH MS; ANTONIO JR; STENER D; TALARICO S. **Alopecia androgenética**. An Bras Dermatol. 1999; 74(6): 561-572

TORRES, C. A., MALTA, D. C. A eficácia do microagulhamento associado ao fator de crescimento para crescimento de pelos na face masculina. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Estética e Cosmética) Universidade do Tuiuti. Paraná 2017.