



**UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE FISIOTERAPIA**

ANA MARIZA BARBOSA DE OLIVEIRA

**EFEITOS DO MICROAGULLHAMENTO NA ALOPECIA ANDROGENÉTICA
MASCULINA: REVISÃO INTEGRATIVA.**

**JUAZEIRO DO NORTE
2021**

ANA MARIZA BARBOSA DE OLIVEIRA

**EFEITOS DO MICROAGULLHAMENTO NA ALOPECIA ANDROGENÉTICA
MASCULINA: REVISÃO INTEGRATIVA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção do Grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Ma. Rejane Cristina Fiorelli de Mendonça

JUAZEIRO DO NORTE
2021

ANA MARIZA BARBOSA DE OLIVERA

**EFEITOS DO MICROAGULLHAMENTO NA ALOPECIA ANDROGENÉTICA
MASCULINA: REVISÃO INTEGRATIVA**

DATA DA APROVAÇÃO: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Professor(a) Ma. Rejane Cristina Fiorelli de Mendonça
Orientador

Professor(a) Ma. Tatianny Alves de França
Examinador 1

Professor(a) Ma. Elisângela de Lavor Farias
Examinador 2

JUAZEIRO DO NORTE
2021

AGRADECIMENTOS

Sou grata, primeiramente, a Deus que sempre foi minha fortaleza e lâmpada nessa caminhada e em toda minha vida.

Aos meus pais, Josefa Barbosa e José Mauricio que sempre me deram apoio nessa caminhada e sempre foram o meu alicerce.

Aos meus irmãos, Maurilio Barbosa e Marília Barbosa, que sempre tive como exemplo de dedicação e esforço.

Gostaria de agradecer a minha orientadora Ma. Rejane Cristina que sempre tive como fonte de inspiração.

Ao meu namorado, Francisco Kleber que em todos os momentos esteve ao meu lado, principalmente nos mais difíceis sempre lembrando o quanto eu sou capaz.

Aos meus amigos, principalmente os de curso, que fizeram com que a difícil caminhada fosse mais leve. Agradecer a Thays, que torna o estágio mais alegre e sempre nos recebe com carinho, atenção e disponibilidade.

Aos professores, por todos os ensinamentos, dedicação e encorajamento que nos foram passados durante esses 5 anos de curso.

“ENTREGUE O SEU CAMINHO AO SENHOR; CONFIE NELE, E ELE AGIRÁ”

SALMOS 37:5

ARTIGO ORIGINAL

EFEITOS DO MICROAGULLHAMENTO NA ALOPECIA ANDROGENÉTICA MASCULINA: REVISÃO INTEGRATIVA

Autores : Ana Mariza Barbosa de Oliveira¹; Rejane Cristina Fiorelli de Mendonça ². .

Formação dos autores

*1-Acadêmico do curso de Fisioterapia da faculdade leão Sampaio.

2- Professora do Colegiado de Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Mestre em Ensino e Saúde – Juazeiro do Norte - CE.

Correspondência: anamariza11@gmail.com; rejanefiorelli@leaosamoio.edu.br

Palavras-chave: Dry needling; Fisioterapia. Alopecia androgenética masculina.

RESUMO

Introdução: A alopecia androgenética é caracterizada pela diminuição da espessura e densidade dos fios e que atinge mais homens acima dos 50 anos. Um dos tratamentos que vem se destacando para essa patologia é o microagulhamento que além de ter um baixo custo, quando comparado a outros métodos, ainda promove a produção de colágeno, ativa células-tronco no bulbo e leva a superexpressão gênica que está relacionada ao crescimento de cabelo. Além disso, potencializa a ação de princípios ativos. **Objetivo:** Descrever os efeitos do microagulhamento no tratamento da alopecia através de uma revisão integrativa. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa de caráter descritivo, através da base de dados Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Acadêmico, adicionando os descritores “dry needling”, “fisioterapia”, “alopecia androgenética”, “masculina”, entre os anos de publicação 2016 a 2020. Após o processo de coleta de dados foram selecionados 7 estudos, sendo excluídos os artigos de revisão, sendo priorizado artigos de experimentais. **Resultados:** Dos 7 estudos analisados todos apresentaram efeitos satisfatórios com a técnica do microagulhamento, sendo que 1 estudo utilizou a técnica associada outros recursos como o laser de baixa potência. Em continuidade todos os estudos fizeram uso associados de princípios ativos que estimulem o crescimento, sendo o princípio mais utilizado o minoxidil. **Conclusão:** Pode-se concluir que o microagulhamento tem efeitos de forma positiva que contribuem na melhora e na estabilização da patologia, porém possui-se poucos estudos com uma amostra expressiva, sendo necessário mais estudos para uma melhor padronização do protocolo da técnica do microagulhamento de forma mais evidente.

Palavras-chave: Dry needling; Fisioterapia; Alopecia Androgenética Masculina.

ABSTRACT

Introduction: The androgenetic alopecia is characterized by decreased thickness and density of hair and that affects more men over 50 years. One of the treatments that has been highlighted for this pathology is micro-needling, which besides having a low cost, when compared to other methods, still promotes collagen production, activates stem cells in the bulb and leads to gene overexpression that is related to hair growth. In addition, it potentiates the action of active ingredients. **Objective:** To describe the effects of micro-needling in the treatment of alopecia through an integrative review. **Methods:** This is an integrative review of descriptive character, through the Scielo database, Virtual Health Library (VHL), Google Scholar, adding the descriptors "dry needling", "physical therapy", "androgenetic alopecia", "male", between the years of publication 2016 to 2020. After the data collection process, 7 studies were selected, being excluded the review articles, being prioritized experimental articles. **Results:** Of the 7 studies analyzed all showed satisfactory effects with the micro-needling technique, and 1 study used the technique associated other resources such as low power laser. In continuity, all studies made associated use of active principles that stimulate growth, the most used principle being minoxidil. **Conclusion:** It can be concluded that micro-needling has positive effects that contribute to the improvement and stabilization of the pathology, but there are few studies with a significant sample, requiring more studies for a better standardization of the micro-needling technique protocol in a more evident way.

Keywords: Dry needling; Physiotherapy; Male Androgenetic Alopecia.

INTRODUÇÃO

Desde o início da história, o ser humano tem se preocupado com a aparência e valoriza a estética. Os cabelos proporcionam proteção do crânio contra traumatismos e radiações solares e estão diretamente relacionados a beleza e autoimagem do indivíduo. Os cuidados com os cabelos influenciaram desde imperadores a figuras mitológicas, além disso se tornou referência social e cultural para muitas civilizações. Com o passar dos tempos foram criadas fórmulas, poções mágicas, medicamentos exóticos e milagrosos que foram testados no tratamento da calvície e, ao que se sabe, os resultados não foram positivos (PAIVA, 2012).

A queda de cabelo é um dos sinais clínicos da alopecia, deixando os seres humanos em situações desconfortáveis no seu aparecimento. Os cabelos exercem um importante papel na vida das pessoas, pois a estética tem um significado sociocultural que muitas vezes expressam um estilo de vida que pode, muitas vezes, emitir um gênero ou grupos sociais (SANTOS, 2019). No Brasil há uma alta prevalência de doenças capilares que afetam a população, afetando a autoestima de homens e mulheres (PEREIRA, 2016).

A patogênese da queda de cabelo depende de uma relação multifatorial, podendo ser exacerbada por fatores ambientais, hereditários, neuroendócrinos, dentre outros. Existe um padrão de normalidade para a queda capilar, um fenômeno autolimitado e de caráter fisiológico. Diferente da alopecia, que trata-se de uma queda exagerada dos fios e não é auto limitável (MULINARI-BRENNER, SOARES, 2009; COSTA, 2016).

Existem muitos tipos de alopecias e entre as mais conhecidas está a alopecia androgenética, que tem como característica clínica a diminuição, de espessura e densidade, simétrica de cabelos em couro cabeludo frontal e coroa. Atinge cerca de 50% dos homens brancos com mais de 50 anos (MULINARI-BRENNER, SOARES, 2009; BORGES E SCORZA, 2016).

Dentre os recursos utilizados para o tratamento da alopecia, a fisioterapia possui uma área específica que atua sobre esta patologia denominada Tricologia, que busca restaurar a funcionalidade através da fisiologia do couro cabeludo, buscando estimular o crescimento capilar, oxigenação capilar e estímulo ao fortalecimento do físeo com recursos específicos disponível na fisioterapia dermatofuncional (CONSTANTE, 2016).

Um destes recursos destaca-se o microagulhamento no tratamento da alopecia androgenética estimulando produção de colágeno sem a remoção da epiderme, isso favorece um processo de cicatrização mais rápido reduzindo as chances de efeitos colaterais. É uma técnica de baixo custo, quando comparada com outros procedimentos que exigiriam tecnologias

de alto padrão. Pode ser combinado com outros métodos potencializando ainda mais os efeitos, além de poder ser utilizado em todos os tipos de pele. Diante disso espera-se um prognóstico favorável para o tratamento da alopecia androgenética. (LIMA, LIMA, TAKANO, 2013; DE LIMA, DE SOUZA, GRIGNOLI, 2015).

Diante do exposto surgiu o seguinte questionamento: Quais são os efeitos do microagulhamento no tratamento da alopecia androgenética masculina?

Este estudo justifica-se que cerca de 42 milhões de brasileiros sofrem com a calvície, estudos recentes afirmam que essa patologia está atingindo jovens a partir dos 20 anos. Podendo gerar desconforto, não traz prejuízos a saúde física, mas vem acarretando baixa autoestima e transtornos psicológicos nos indivíduos acometidos pela patologia. Devido ser uma área de atuação da fisioterapia que vem crescendo nos últimos anos e o interesse da pesquisadora em aprofundar os estudos para esclarecer e compreender como o microagulhamento pode ser utilizado nesta disfunção.

Portanto este estudo tem como objetivo geral descrever os efeitos do microagulhamento na alopecia androgenética masculina através da revisão integrativa, assim como objetivo específico identificar o uso do microagulhamento de forma isolada e associada e relatar os princípios ativos utilizados com a técnica de microagulhamento.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de revisão integrativa de caráter descritivo. A revisão tem como objetivo localizar, analisar, sintetizar e interpretar os estudos relacionados a área escolhida (BENTO, 2012).

A presente pesquisa foi realizada de forma on-line, tendo como bases de dados Scielo e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e busca de literatura cinzenta Google Acadêmico. O período do levantamento de dados ocorreu entre os meses de setembro e novembro de 2021.

Os critérios de elegibilidade foram organizados através dos descritores: “Dry needling”, “Fisioterapia”, “Alopecia androgenética”, “Masculino” adicionados ao termo booleano “AND”, nos idiomas português e inglês, a busca temporal correspondeu no período de 2016 a 2020. Foram incluídos estudos originais, com disponibilidade gratuita e completos, estudos experimentais. Foram excluídos os artigos que não se adequavam as características supracitadas, não tendo relação com o tema e estudos de revisão de literatura.

O processo da coleta de dados transcorreu em etapas, ponde na primeira etapa foi a realização da leitura dos títulos e resumos. A segunda etapa foi aplicada o filtro de inclusão,

sendo realizada a leitura dos artigos na íntegra. Finalizando com a terceira etapa realizando a seleção dos artigos que acalçassem os objetivos propostos por este estudo.

Os artigos escolhidos foram organizados em tabelas deixando em evidência título, autor/ano, tipo de estudo, intervenções e o desfecho. Após exposição dos dados, foi realizado uma análise descritiva, de acordo com a leitura da pesquisadora, na busca de alcançar os objetivos propostos por este estudo.

RESULTADOS

Após interpretação de 35 artigos disponibilizados na íntegra, apenas 7 estudos foram incluídos para a composição da tabela abaixo. Todos os 07 estudos selecionados estavam no idioma da língua portuguesa. Contendo 3 estudos do ano de 2016, 2 estudos de 2017, 1 estudos de 2018 e 1 estudos de 2020.

Tabela 1: Caracterização dos estudos selecionados

AUTOR/ ANO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	INTERVENÇÃO	DESFECHO
ASSIS,2018	Tratamento de alopecia androgenética masculina com drug delivery por microagulhamento	Relato de caso.	Paciente, sexo masculino, 55 anos, foi submetido a 6 sessões, com intervalo de 15 dias entre uma sessão e outra, de microagulhamento associado a mescla manipulada estéril de ativos, sendo aplicada após a realização da técnica, durante 10 semanas.	O paciente relatou aumento da cobertura do escalpo, aumento da espessura dos fios e melhora, subjetiva, na coloração dos fios
BOMBACINI, 2016	Estudo de caso: microagulhamento e fator de crescimento & peptídeo associados no tratamento de alopecia androgenética.	Relato de caso.	Paciente, sexo masculino, 28 anos foi submetido a 6 sessões de microagulhamento e fator de crescimento & peptídeos, com intervalo de 15 dias entre uma sessão e outra, totalizando 3 meses de tratamento.	Foram Observados crescimento de alguns novos folículos em região de córtex e frontal e a diminuição da queda dos fios, porém os resultados obtidos não foram significativos, sendo necessário mais estudos sobre o tema.
COLPO, 2020	Alopecia androgenética masculina: relato de caso de tratamento com microagulhamento associado a	Relato de caso.	4 sessões de microagulhamento com roller da marca Derma Roller System 1,5 mm com 540 agulhas, seguido da aplicação de fatores de crescimento durante o procedimento e minoxidil	Observou-se, visualmente, diminuição da área de rarefação, aumento da densidade dos fios, surgimento de fios novos, maior resistência ao teste de

	fatores de crescimento e minoxidil tópico.		5% em uso diário em um paciente de 44 anos, com diagnóstico de alopecia androgenética.	tração e satisfação do paciente.
CONTIN, 2016	Alopecia androgenética masculina tratada com microagulhamento isolado e associado a minoxidil injetável pela técnica de microinfusão de medicamentos.	Relato de casos.	4 sessões de microagulhamento com minoxidil e 3 sessões de microagulhamento. 2 pacientes, sexo masculino, 30 e 40 anos de idade. Foi utilizado um aparelho para tatuagem da marca Cheyenne, utilizando 17 agulhas enfileiradas, realizando perfuração perpendicular a derme, com profundidade, regulada manualmente em 1,5 mm.	Resposta parcial e satisfatória em ambos pacientes, tendo notória melhora nos dois pacientes.
GUBERT, 2017	Tratamento da alopecia androgenética associando o minoxidil à técnica de microagulhamento: relato de caso.	Estudo de caso.	paciente, sexo masculino, 34 anos, portador de alopecia androgenética masculina. Foram realizadas 6 aplicações, com intervalos mensais, totalizando 6 meses de tratamento, da técnica de microagulhamento, utilizando o Derma Roller, do fabricante Guangzhou Ekai Eletronic (china), com uma agulha de 0,75 mm e solução tópica de Minoxidil sulfato.	Foi considerado melhora de 50 % no quadro do paciente, obtendo um resultado satisfatório.
ROCHA, 2017	Aplicação do microagulhamento associado a terapia capilar no tratamento da alopecia androgenética masculina.	Estudo de caso.	Paciente, sexo masculino, 65 anos, com presença de alopecia androgenética masculina, foi submetido a 10 sessões de fisioterapia, sendo utilizado o roller da marca Derma Roller System no tamanho de 0,25 mm associado ao tônico capilar anti-queda da empresa Extratos da terra.	Através das fotografias antes e pós tratamento observou-se pequeno crescimento de cabelo e espessura na região superior e traseira do couro cabeludo.
SISNANDEZ, 2016	Associação do laser de baixa frequência, microagulhamento e tônico capilar no tratamento de alopecia androgenética em homens.	Estudo de caso de caráter qualitativo-quantitativo.	12 semanas de tratamento, sendo 4 sessões de microagulhamento e 8 de laser de baixa potência. Foram feitas fotografias antes e após o tratamento. Ao final do tratamento, também, foi aplicado um questionário de impacto na qualidade de vida. 2 pacientes, sexo masculino, 28 e 47 anos de idade.	De acordo com as imagens obtidas, houve uma discreta melhora, sendo que um dos pacientes cortou o cabelo 5 dias antes das fotos pós tratamento, interferindo na observação do resultado final, dificultando a

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

DISCUSSÃO

Objetivo geral descrever os efeitos do microagulhamento na alopecia androgenética masculina através da revisão integrativa, assim como objetivo específico identificar o uso do microagulhamento de forma isolada e associada e relatar os princípios ativos utilizados com a técnica de microagulhamento.

De acordo com a quantidade de participantes envolvidos dos estudos selecionados, os participantes tinham uma variação de idade entre 18 a 65 anos, porém prevaleceu a média de idade entre 30 a 40 anos. Totalizando 10 pacientes que realizaram procedimentos com microagulhamento para tratamento da alopecia androgenética masculina. Em alguns estudos o microagulhamento foi usado isoladamente, mas na maioria foi utilizado de forma associado.

O cabelo tem um importante papel nas relações sociais dos indivíduos. E a figura masculina vem dando cada vez mais atenção a sua aparência e bem-estar, cita Sisnandez (2016) em sua pesquisa, pois os tratamentos para alopecia androgenética vem ganhando avanços e foco com intuito de interromper e/ou reverter a progressão, mesmo que parcial, dos sinais da alopecia. Nesse estudo foi feita a associação do microagulhamento, laser de baixa potência e tônico capilar. Com auxílio do fototricograma, notou-se aumento dos números de fios, mesmo que não tenha sido de forma significativa.

Em seus estudos Contin (2016) fez um comparativo entre microagulhamento sendo aplicado de forma isolada e do microagulhamento sendo aplicado associado ao minoxidil. Constatou diferentes respostas e algumas vezes pode não ser satisfatória, pois muitas vezes os pacientes desistem do tratamento a longo prazo. O autor cita a dor como um fator de desistência ao tratamento, mas em seu estudo esse fator não foi significativo. Ao final o mesmo obteve resultados satisfatórios, tanto com microagulhamento aplicado de forma isolada como com o microagulhamento sendo aplicado associado ao minoxidil por meio de infusão. Mas enaltece a necessidade de documentação mais objetiva.

Em seus estudos, Colpo (2020) faz o uso de minoxidil tópico, afim de potencializar os efeitos do microagulhamento obtendo resultados positivos em 4 meses de tratamento no controle de AAG masculina. O autor cita que um dos objetivos do microagulhamento é potencializar os resultados esperados pois facilita o acesso devido a aplicação de drogas na pele,

de forma não invasiva, fazendo com que essa forma de drug delivery contribua, provavelmente, para os efeitos dos fatores de crescimento.

Gubert (2017) descreve os objetivos do microagulhamento como melhorar a circulação do local tratado, além disso abre canais que aumentará a permeabilidade de fármacos, como o minoxidil 5%, que será aplicado posteriormente a técnica de microagulhamento. O autor cita a segurança da agilidade e eficiência da técnica em tratamentos estéticos que pode ocorrer pela permeação de ativos ou pela estimulação de colágeno. O estudo apresenta 50% de melhora no quadro do paciente, mas o autor enfatiza a necessidade de dar continuidade ao tratamento visto que a durabilidade das aplicações do microagulhamento é de até um ano após o período de aplicação.

Rocha (2016) em sua pesquisa cita uma terapia capilar desenvolvida empresa Extratos da Terra, sendo um conjunto de princípios ativos, para o tratamento da queda de cabelos. Quando associado ao microagulhamento no couro cabeludo ativa a microcirculação sanguínea e favorece a irrigações dos folículos pilosos. O princípio ativo em destaque nesse estudo é o TRICHOGEN™ VEG que trata-se de um complexo botânico que combate a queda de cabelos, o mesmo tem comprovação clínica que retarda ou impede a perda de cabelos, promovendo um crescimento natural dos fios. O autor sugere a necessidade de mais sessões uma vez que seu estudo proporcionou pequenas diferenças no crescimento capilar do couro cabelo do voluntário.

Bombacini (2016) e Assis (2018) citam em seus estudos a atuação dos fatores de crescimento, como o peptídeo de cobre, que atuam como mediadores de maturação celular e tem a responsabilidade dos processos de reparação de danos teciduais. Além disso, os fatores de crescimento ativam e desativam diversas atividades celulares. Alguns desses fatores tem a capacidade de atuar no processo de cicatrização, estimular a produção da matriz extracelular a angiogênese e a proliferação do folículo piloso. Além disso, alguns, ainda tem a ação de inibir a enzima 5-alfa redutase que é responsável na redução a testosterona em diidrotestosterona, auxiliando na revitalização do folículo.

CONCLUSÃO

Com base nos estudos selecionados o uso do microagulhamento no tratamento da alopecia androgenética masculina mostrou-se ser eficiente com resultados satisfatórios. Vale ressaltar que AAG afeta diretamente a autoestima dos pacientes que participaram dos estudos, dessa forma além da diminuição da área comprometida pela patologia, a técnica auxiliou nas

relações sociais dos pacientes. Após a leitura dos artigos, pode-se perceber que o microagulhamento vem ganhando cada vez mais visibilidade por ser uma técnica eficiente e de baixo custo, quando comprado com outras tecnologias. Além disso, há carência de materiais na integra para construção de estudos, havendo muitos estudos de revisão e poucos de caráter experimental e com amostra que uniformize melhor as evidências da técnica. Assim, pode-se sugerir a realização de pesquisas para adicionar novos conhecimentos aos pesquisadores e enriquecer as bases de dados.

REFERÊNCIA

BORGES, Fábio dos Santos. SCORZA, Flávia Acedo. **Terapêutica em estética: conceitos e técnicas**. 1. Ed. – São Paulo: Phorte, 2016.

BOMBACINI, Adrieli Soares. **ESTUDO DE CASO: MICROAGULHAMENTO E FATOR DE CRESCIMENTO & PEPTÍDEO ASSOCIADOS NO TRATAMENTO DE ALOPECIA ANDROGENÉTICA**. 2016. 20 f. Monografia (Especialização) - Curso de Tecnologia em Estética e Cosmética, Universidade Tuiuti do Paraná, Paraná, 2016.

COSTA, A. Microagulhamento para tratamento da alopecia androgenética masculina. Monografia de Especialização em Biomedicina Estética. Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa e Centro de Capacitação Educacional, 2016.

GUBERT, Larissa Colaço. Tratamento da alopecia androgenética associando o uso de minoxidil à técnica de microagulhamento: relato de caso. 2018.

PAIVA, L. M. G. et al. Protocolo para tratamento da alopecia androgenética. Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino – IBRAPE, São Paulo. v. 1401, n. 000, 2012.

PEREIRA, L. A. Principais tipos de alopecias não cicatriciais e suas fisiopatogênicas. Universidade FUMEC, 2016.

ROCHA, J. J. Aplicação de microagulhamento associado a terapia capilar no tratamento de alopecia androgenética masculina. Trabalho de Conclusão de Curso de Pós-Graduação da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) – Santa Catarina, 2017.

SANTOS, D. F. R. dos. Microagulhamento no tratamento da alopecia cicatricial primária, de padrão feminino, associado a tração prolongada dos fios. BeautyFair. 2020.

SIZNANDES, Daniela Carolina Bueno. Associação do laser de baixa potência, microagulhamento e tônico capilar no tratamento de alopecia androgenética em homens. 2016.

ASSIS, Paulo Roberto Gnecco Rodrigues de. **Tratamento de alopecia androgenética masculina com drug delivery por microagulhamento**. 2018. 19 v. Monografia (Especialização) - Curso de Pós-Graduação em Biomedicina Estética, Instituto de Pesquisa e

Educação em Saúde de São Paulo, São Paulo, 2018. < Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/2472/pdf>.> < Acesso em: 02 nov. 2021.>

COLPO, Marianne Coltri Valero; BRANDÃO, Byron José Figueiredo. Alopecia androgenética masculina: um relato de caso de tratamento com microagulhamento associado a fatores de crescimento e minoxidil tópico. **BWS Journal**, v. 3, p. 1-6, 2020. < Disponível em: <https://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/article/view/54/53>.> < Acesso em: 25 out. 2021>

CONTIN, L. A. 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. < Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/485/Male-androgenetic-alopecia-treated-with-microneedling-alone-or-associated-with-injectable-minoxidil-by-microinfusion-of-drugs-into-the-skin> > < Acessado em: 05 de abril de 2021>.

CONSTANTE, Caroline S. **FisioTricoTerapia® - Fisioterapia Dermatofuncional em Tricologia: O que é e como está nova área pode ajudar os pacientes com disfunções e doenças do couro cabeludo, 2016.** < Disponível em: <http://www.constantesante.com.br/post/fisioterapia-dermatofuncional-em-tricologia-o-que-e-e-como-esta-nova-area-pode-ajudar-os-pacientes-com-disfuncoes-e-doencas-do-couro-cabeludo> > < Acesso em: 12 de abril de 2021>.

DE LIMA, A. A.; DE SOUZA, T. H.; GRIGNOLI, L. C. E. Os benefícios do microagulhamento no tratamento das disfunções estéticas. **Revista Científica da FHO/Uniararas**, v. 3, n. 1, p. 92-99, 201 < Disponível em: <http://www.uniararas.br/revistacientifica/anteriores-3-1.php>> < Acesso em: 11 de abril de 2021>.

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/detalhe-artigo/261/Microneedling-experimental-study-and-classification-of-the-resulting-injury> > < Acesso em 15 de abril de 2021>.

MULINARI-BRENNER, Fabiane; SOARES, Ivy Faigle. Alopecia androgenética masculina: uma atualização. **Revista de Ciências Médicas**, v. 18, n. 3, 2012. < Disponível em: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/cienciasmedicas/article/view/642> > < Acesso em: 15 de abril de 2021>.