



www4.fsanet.com.br/revista

Revista Saúde em Foco, Teresina, v. 9, n. 1, art. 4, p. 66-81, jan./abr. 2022

ISSN Eletrônico: 2358-7946

<http://dx.doi.org/10.12819/rsf.2022.9.1.4>

Associação do Microagulhamento e Fatores de Crescimento, para Estímulo do Crescimento das Sobrancelhas

Association of Microneedling and Growth Factors, to Stimulate Eyebrow Growth

Luiza Cabral de Freitas Souza

Cosmetóloga e Esteticista graduada pela Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI.

E-mail: luiza_castanheira00@hotmail.com

Karina Elisa Machado

Doutora em Farmácia pela Universidade Federal de Santa Catarina

Professora da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI

E-mail: karymachado@hotmail.com/karinaelisa@univali.br

Endereço: Luiza Cabral de Freitas Souza

Rodovia SC-401, 5025 - Saco Grande, Florianópolis - SC, 88032-005, Brasil.

Endereço: Karina Elisa Machado

Rodovia SC-401, 5025 - Saco Grande, Florianópolis - SC, 88032-005, Brasil.

Editor-Chefe: Dr. Tonny Kerley de Alencar Rodrigues

Artigo recebido em 12/01/2022. Última versão recebida em 17/02/2022. Aprovado em 18/02/2022.

Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review (avaliação cega por dois avaliadores da área).

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação



RESUMO

O visagismo busca realçar a beleza de cada pessoa e criar uma imagem pessoal para cada indivíduo, usando seus fenótipos, a harmonia e a estética. Nesse contexto, destaca-se que a imagem pessoal está diretamente ligada à autoestima do indivíduo e à sua satisfação ou insatisfação com a própria imagem. Entre diversos fatores usados para realçar a beleza de cada um, podemos destacar as sobrancelhas, que, quando bem desenhadas e harmônicas, além de realçar a beleza e dar expressividade ao rosto, aumentam a autoestima, ou seja, quando falhadas ou com a ausência total faz com que o indivíduo fique insatisfeito com a sua imagem e busque por recursos, entre estes recursos destaca-se o microagulhamento associado aos fatores de crescimento. Nessa perspectiva, através de uma revisão bibliográfica descritiva com abordagem qualitativa, o presente artigo tem como objetivo avaliar a associação do microagulhamento e dos fatores de crescimento, para estímulo do crescimento das sobrancelhas. Os resultados demonstraram que o microagulhamento promove uma vasodilatação, melhora a oxigenação folicular, além de facilitar a permeação de ativos de forma mais eficaz. Entre esses ativos, estão os fatores de crescimento, que agem no ciclo capilar, gerando a formação de novos folículos capilares por melhorarem a comunicação celular, estimulando a proliferação e manutenção celular, acelera a sua migração celular e a sua diferenciação. Conclui-se que a associação do microagulhamento aos fatores de crescimento pode promover o crescimento dos pelos de maneira significativa, demonstrando desta forma ser uma promissora opção para o estímulo do crescimento das sobrancelhas.

Palavras-chave: Imagem Pessoal. Autoestima. Sobrancelhas. Microagulhamento. Fatores de Crescimento.

ABSTRACT

Visagism seeks to enhance the beauty of each person, and create a personal image for each individual, using their phenotypes, harmony and aesthetics. In this context, it is emphasized that the personal image is directly linked to the individual's self-esteem and their satisfaction or dissatisfaction with their own image. Among several factors used to enhance the beauty of each one, we can highlight the eyebrows, which, when well designed and harmonious, in addition to enhancing beauty and giving expressiveness to the face, increase self-esteem, that is, when failed or with total absence, it makes the individual is dissatisfied with his image and looks for resources, among these resources stands out the microneedling associated with growth factors. In this perspective, through a descriptive literature review with a qualitative approach, this article aims to evaluate the association of microneedling and growth factors to stimulate eyebrow growth. The results showed that microneedling promotes vasodilation, improves follicular oxygenation, in addition to facilitating the permeation of actives more effectively. Among these actives are growth factors, which act on the hair cycle, generating the formation of new hair follicles by improving cell communication, stimulating cell proliferation and maintenance, accelerating cell migration and differentiation. It is concluded that the association of microneedling with growth factors can significantly promote hair growth, thus demonstrating that it is a promising option for stimulating eyebrow growth.

Keywords: Personal Image. Self esteem. Eyebrows. Microneedling. Growth Factors.

1 INTRODUÇÃO

Antes da Primeira Guerra Mundial, o conceito de estilo de uma pessoa não levava em consideração suas individualidades e sim o grupo do qual este indivíduo fazia parte. Este grupo, por sua vez, levava em conta apenas as crenças religiosas e o poder aquisitivo de cada pessoa (KUPLICH; MATIELLO; PADINHA, 2018).

Em 2003, o artista plástico Philip Hallawell trouxe seus conhecimentos da Inglaterra e dos Estados Unidos para o Brasil, fazendo com que o visagismo ganhasse força por aqui. Com isso, mudam os conceitos de estilo, que até então eram medidos por meio de crenças e poder socioeconômico. O artista relacionou a linguagem visual das artes com a imagem pessoal e notou que as formas geométricas estão presentes nos nossos rostos (DIAS; SLOMP; SAHN, 2019).

Os autores Dias, Slomp e Sahn (2019, p.16) ainda citam que “o termo visagismo deriva de *visage*, que em francês significa rosto. O visagismo busca, através do rosto, adequar a imagem de modo a expressar uma mensagem específica conforme a necessidade da pessoa”.

O visagismo é uma arte que demonstra que os padrões de beleza impostos pela sociedade não se encaixam a todos. Nesse contexto, o visagismo busca realçar a beleza de cada pessoa e criar uma imagem pessoal para cada indivíduo, usando seus fenótipos, a harmonia e a estética. Entre alguns métodos utilizados para isso, pode-se destacar a maquiagem, o design de sobrancelhas e o corte de cabelo (DIAS; SLOMP; SAHN, 2019).

Nossas sobrancelhas possuem função anatômica de proteger o glóbulo ocular do suor ou outros líquidos que possam escorrer da testa, mas, apesar disso, elas são mais valorizadas pela sua função estética. A sobrancelha é coadjuvante no olhar, sem ela não conseguimos demonstrar nossas expressões faciais. Desde que as sobrancelhas foram incorporadas como algo importante na beleza, as mulheres sempre buscaram usar o que era considerado o padrão da época e isso nos mostra como a sobrancelha é importante quando se trata de imagem pessoal. As falhas ou a ausência total dos pelos remetem a uma baixa autoestima, pois a pessoa fica insatisfeita com a sua imagem pessoal (FONSECA; KOWALSKI, 2009).

Para recuperar a autoestima dessas pessoas que estão insatisfeitas com a sua aparência, existem tratamentos que podem auxiliar no estímulo do crescimento das sobrancelhas, entre esses tratamentos existe o microagulhamento, que pode ser associado a ativos, como o fator de crescimento.

O microagulhamento promove a vasodilatação, nutrição e oxigenação do tecido, e os fatores de crescimento e seus peptídeos atuam no ciclo capilar, gerando a formação de novos folículos capilares (SILVA, MAGNUS, 2019).

Nessa perspectiva, o objetivo deste trabalho é avaliar a associação do microagulhamento e dos fatores de crescimento, para estímulo do crescimento das sobrancelhas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Imagem Pessoal

A autoestima é algo fundamental para a saúde mental de cada pessoa, isso nos leva a presumir que pessoas insatisfeitas com a sua imagem pessoal tenham baixa autoestima e que provavelmente este fato também esteja associado às grandes cobranças ligadas à estética da sociedade atual (MARQUES, 2018).

Nesse contexto, Dias, Slomp e Sahn (2019, p.30) citam que “A imagem pessoal é composta por símbolos universais que estão em todos os traços faciais: no cabelo, nas roupas e nos acessórios que são compreendidos por todos da mesma maneira, como símbolos arquetípos.”

Marques ainda destaca que não devemos seguir padrões e tendências, quando se trata de imagem pessoal, pois muitas vezes aquilo que está na moda não é condizente com o que aquela pessoa deseja expressar, através da sua imagem. E que antes mesmo de precisar verbalizar, uma pessoa já expressa as suas emoções através das suas linhas e expressões faciais (MARQUES, 2018).

Quando se tem um primeiro contato visual com alguém, as primeiras impressões sobre aquela pessoa já são percebidas, sejam elas positivas ou negativas (KUPLICH; MATIELLO; PADINHA, 2018).

2.2 Sobrancelhas X Imagem Pessoal

Nossos olhos possuem umas das regiões mais sensíveis do nosso corpo, por apresentarem pouco tecido adiposo, a textura da pele se torna muito fina, sendo esta esticada sobre uma proeminência óssea e isso cria a área côncava. Por esses motivos, a pessoa pode

possuir aparência de manchas escurecidas ao redor dos olhos, além desse fato, se a cliente tiver a impressão de olhos cansados e sobrancelhas descuidadas, os outros atributos faciais ficarão imperceptíveis e seus traços serão desvalorizados (IFOULD; CONROY; WHITTAKER, 2015).

Falando anatomicamente, as sobrancelhas possuem função de proteção, sendo que somente no século XIX, na década de 1920, as sobrancelhas passaram a ter função estética (FONSECA; KOWALSKI, 2009). Nesse contexto, Marques (2018) cita que o nosso olhar possui extrema importância e o que queremos projetar com ele também, com destaque as sobrancelhas, pois são estas que irão expressar as emoções, considerando que elas são as responsáveis pelas nossas expressões faciais (MARQUES, 2018).

Historicamente, as sobrancelhas já passaram por várias mudanças, sendo que quando estas começaram a possuir importância estética e se destacar, elas foram raspadas e no lugar dos pelos os traços eram feitos com maquiagem. No cinema, as atrizes raspavam e desenhavam de acordo com o que o papel que era interpretado pedia. Atualmente as sobrancelhas têm sido usadas, cada vez mais, de modo natural, valorizando o seu formato e buscando harmonia com o restante do rosto (FONSECA; KOWALSKI, 2009).

Marques (2018) corrobora com essa informação e destaca que as mulheres sempre moldaram suas sobrancelhas de acordo com a moda usada na época, o que nos mostra que elas são elementos muito importantes quando se trata de imagem pessoal. O formato das sobrancelhas precisa ser escolhido de acordo com aquilo que o indivíduo deseja expressar em suas emoções, esses traços podem nos transmitir comportamentos e emoções, como quando uma pessoa está brava, feliz ou espantada, por exemplo, por esses motivos precisamos ter muito cuidado ao modelar as sobrancelhas.

As sobrancelhas não são apenas pelos que estão ali para evitar que o suor escorra para os olhos, elas estão ali para embelezar o olhar, demonstrar nossas expressões e valorizar maquiagens. As sobrancelhas, quando harmônicas, não só realçam a beleza, mas também expressam características bem pessoais, por isso o individualismo e a naturalidade se tornam tão importantes nesse processo (SCHUTZ; SALVADOR, 2010).

2.3 Anatofisiologia do pelo

Os pelos possuem função fisiológica de aquecer e proteger o corpo, mesmo que esta não seja vital para o corpo humano, sabemos da importância dada aos pelos quando se trata de

autoestima e imagem pessoal, destacando que os pelos das sobrancelhas possuem a função de dar expressividade à face humana (MARQUES, 2018).

Os mecanismos e a maneira como os pelos são retirados da pele podem afetar o crescimento e mudar a estrutura das sobrancelhas, quando acontece um trauma na papila dérmica, o pelo não consegue mais se desenvolver e isso impede que novos pelos cresçam. Esse crescimento também depende de outros fatores como interferências nutricionais, hormonais, emocionais, entre outras (MARQUES, 2018).

Segundo Medeiros e Simplicio (2010), na pele existem estruturas em anexo como os pelos, as unhas e as glândulas. Existem dois tipos de pelos que são denominados pelo fetal ou lanugo, que são os pelos mais finos e claros, idênticos aos pelos vellus, pouco desenvolvidos em adultos, e os pelos terminais que são mais grossos e pigmentados, respectivamente. Os pelos são compostos basicamente pela haste, que é a parte que fica para fora do corpo, e a raiz, que é uma porção intradérmica (RIVITTI, 2018).

“Os pelos se originam de uma invaginação da epiderme, o folículo piloso. Visíveis externamente apenas pela sua haste, estão distribuídos por quase todo o corpo. Em certas regiões, os pelos apresentam desenvolvimentos diferentes e desempenham um importante papel de proteção, especialmente quando anexados às aberturas naturais do corpo.” (MEDEIROS; SIMPLICIO, 2010).

Ainda segundo os autores, a estrutura da haste do cabelo é dividida em três partes que consistem em (MEDEIROS; SIMPLICIO, 2010):

- Cutícula: é constituída por células com queratina e encontra-se na parte externa que protege o cabelo dos danos;
- Córtex: é mais queratinizado e disposto compactamente na haste do cabelo, encontra-se entre a cutícula e a medula;
- Medula: é fracamente queratinizada e encontra-se na parte mais interna do fio. Em pelos com a haste mais fina, a medula é descontínua ou quase inexistente;

A unidade pilossebácea possui também na sua raiz cinco estruturas principais que são elas (RIVITTI, 2018):

- O folículo piloso: existe por quase todo o corpo humano, ele é composto por raiz, papila e bulbo;
- Bulbo capilar: onde ocorre a maior parte da atividade mitótica;
- Papila dérmica: uma pequena estrutura conjuntiva, ricamente vascularizada e inervada, tem como objetivo ampliar a área de trocas com a epiderme. Essas

papilas são responsáveis pela nutrição do folículo piloso e são essenciais para a sua integridade e função;

- Músculo eretor: um pequeno músculo eretor que possui movimentos involuntários de contração que eriça o pelo;
- Glândulas sebáceas: são glândulas secretoras de sebo, cuja função é lubrificar e auxiliar a hidratação da pele.

Rivitti (2018) ainda destaca que os pelos não crescem continuamente, pois possuem alternâncias entre as fases anágena, catágena e telógena, fases que caracterizam o nascimento, crescimento e morte do pelo, respectivamente:

- Fase anágena: é a fase de crescimento, caracterizada por intensa atividade mitótica da matriz, nessa fase o pelo se mostra na máxima expressão estrutural;
- Fase catágena: onde os folículos regridem a um terço de suas dimensões anteriores, nessa fase as células interrompem a produção de melanina na matriz e a proliferação celular vai diminuindo até terminar. Aqui o bulbo irá se retrair, após acontece a sua separação da papila dérmica, nesse processo o pelo assume a sua forma clava e permanece retraído por retalhos de queratina ao saco folicular;
- Fase telógena: constitui no desprendimento do pelo, nessa fase os pelos se mostram em total descanso, reduzidos à metade ou menos do tamanho normal. Nesse último estágio, apresenta também desvinculação completa entre papila dérmica e o pelo em eliminação.

Segundo Marques (2018), além dos fatores que podem interferir no ciclo do crescimento do pelo, o corte e a retirada em excesso podem prejudicar esse crescimento, fazendo com que as sobrancelhas fiquem ralas, falhadas ou até com uma ausência total. O profissional precisa avaliar essa sobrancelha e entender qual o melhor procedimento e recurso a serem feitos para a recuperação desses fios.

O profissional da área dos anexos cutâneos precisa saber que, além da retirada de pelos, ele está mexendo também com a autoestima da pessoa, pois é uma forma de valorizar a fisionomia. As sobrancelhas tratam de uma questão estética, quando preenchidas e bem feitas elevam a autoestima, o que, conseqüentemente, quando existem falhas ou ausência de pelos na região faz com que a pessoa tenha uma baixa autoestima e isso faz com que o indivíduo recorra a tratamentos para estimular o crescimento (FONSECA; KOWALSKI, 2009).

Entre os tratamentos disponíveis no mercado para estimular o crescimento da sobrancelha, encontram-se o microagulhamento associado a ativos, como o fator de crescimento, objetos deste trabalho.

2.4 Microagulhamento

Essa terapia teve início em 1995, quando Orentreich e Orentreich fizeram o uso de agulhas dérmicas para tratar cicatrizes. Os anos foram passando e a técnica evoluindo, chegando aos dias atuais, quando encontramos diferentes equipamentos utilizados para realização do microagulhamento (ASSIS; DANTAS, 2018).

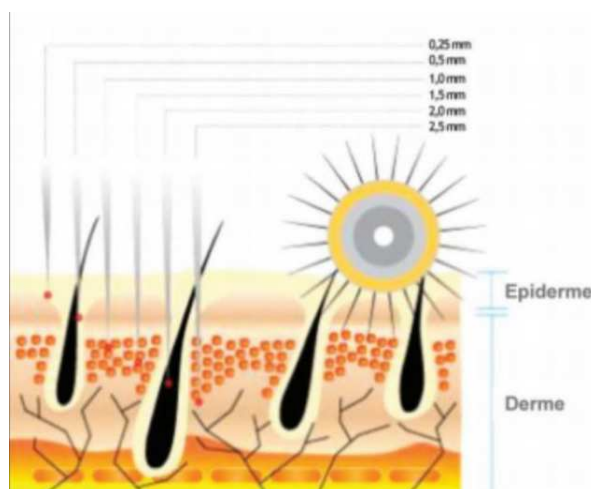
O microagulhamento é uma técnica utilizada por profissionais de estética objetivando principalmente o estímulo de colágeno, tratamentos de cicatrizes e para permeação de ativos. Esse procedimento pode ser realizado utilizando um roller ou a caneta, seja manual ou elétrica (LIMA; LIMA; TAKANO, 2013).

O roller consiste em um rolo de polietileno, com microagulhas de aço inoxidável, essas microagulhas são colocadas em fileiras com uma média de 190 unidades. As agulhas possuem diferentes tamanhos variando entre 0,25mm e 3,0mm (CAMPOS; VILHALBA, 2014).

A caneta elétrica permite a regulação no tamanho das agulhas que pode variar entre 0,25mm e 2,0mm. A quantidade de agulhas também é variável, entre 3 e 36. Quanto maior a quantidade de agulhas, mais homogêneo será o trauma (PEREIRA; TERRUEL; CARRILLO, 2016).

“A caneta manual é utilizada com movimentos ascendentes e descendentes sobre a pele, perfurando-a repetidas vezes. Já a caneta elétrica é utilizada deslizando-a sobre a área-alvo, passando-a várias vezes sobre o mesmo local, com movimentos circulares ou retilíneos, até se obter um aspecto de lesão desejado, sem necessidade de pressioná-la sobre a pele.” (PEREIRA; TERRUEL; CARRILLO, 2016).

Nesse contexto, Mota e Rocha (2019, p.4) destacam que “As agulhas de 0,25mm provocam injúria leve. O intuito é promover neovascularização e aumentar a eficácia na permeação de ativos, efeito conhecido como *Drug Delivery*”, como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 – Relação entre comprimento da agulha e penetração na pele

Fonte: Lima; Lima; Takano (2013)

A técnica para o procedimento consiste em usar uma pressão contínua, fazendo rolamento ou deslizamento (dependendo do equipamento utilizado) na pele em várias direções, sendo que a profundidade vai depender do tamanho de agulha utilizada, o objetivo é que a epiderme seja apenas perfurada e não cortada (LIMA; LIMA; TAKANO, 2013).

Neste contexto, destaca-se que o microagulhamento age através de pequenas lesões na pele, que geram um processo inflamatório no local onde for aplicado, aumentando a proliferação celular, induz também o aumento do metabolismo celular dos tecidos cutâneos e isso gera o aumento da síntese de colágeno, elastina, matriz extracelular, ácido hialurônico restituindo a integridade da pele (CHAGAS; OLIVEIRA, 2016).

Embora a técnica seja utilizada, principalmente para o tratamento da pele envelhecida, esta também pode ser utilizada para estimular o crescimento de cabelos e pelos das sobrancelhas. Considerando que as pequenas lesões criadas na pele também regeneram a saúde dos folículos capilares, e isso pode resultar em um novo pelo (ROCHA, 2017).

“O microagulhamento é um tratamento que pretende melhorar visivelmente o crescimento capilar. Consiste na aplicação de microagulhas[...] resultando no aumento da disponibilidade de nutrientes, estimula a vasodilatação e oxigenação folicular, estimula a vascularização e nutrição do folículo, aumenta a permeação de ativos específicos devido aos canais criados” (ROCHA, 2017).

O microagulhamento pode ser associado aos fatores de crescimento, considerando que o microagulhamento promove a vasodilatação, nutrição e oxigenação do tecido, e que os fatores de crescimento e seus peptídeos atuam no ciclo capilar, gerando a formação de novos

folículos capilares, o que é essencial para a permanência e o crescimento de novos fios (SILVA; MAGNUS, 2019).

2.5 Fatores de crescimento

Os fatores de crescimento são fragmentos de proteínas e possuem uma melhor permeação por serem moléculas menores (CHAGAS; OLIVEIRA, 2016).

“[...]Os fatores de crescimento são moléculas ativas que são responsáveis pelas atividades celulares. Elas atuam na membrana, provocando uma cascata de reações que resultam na transição gênica. As células que produzem tais moléculas são macrófagos, queratinócitos e fibroblastos, ainda assim essas células são ativas pelos próprios fatores de crescimento” (CHAGAS; OLIVEIRA, 2016).

Os fatores de crescimento participam da divisão celular, do crescimento das células e vasos sanguíneos, agindo como mensageiro químico. Eles são encontrados em vários tecidos na sua fase de cicatrização e/ou renovação celular, por isso são conhecidos como mediadores naturais biológicos (MACHADO, 2019).

Machado (2019) ainda nos traz a informação de que os fatores de crescimento começaram a ser utilizados pela indústria cosmética em 1994, o uso foi permitido pela *Food and Drug Administration* (FDA), considerando que esses fatores são encontrados naturalmente no organismo.

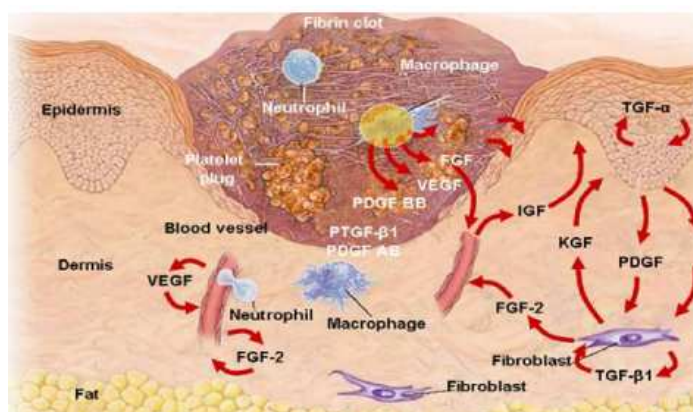
Os fatores de crescimento têm a capacidade de ativar e desativar várias atividades celulares, isso influencia no aumento da taxa de crescimento celular, incluindo as células que compõem o pelos das sobrancelhas e cabelos (SILVA; MAGNUS, 2019).

Ainda, segundo os autores, pode-se destacar que entre os fatores de crescimento mais importantes para o folículo piloso estão o fator de crescimento de endotélio vascular (VEGF), fator de crescimento insulínico (IGF) e fator de crescimento de fibroblastos (FGF) (SILVA; MAGNUS, 2019).

- Fator VEGF: importante mediador de angiogênese que atua exclusivamente no epitélio vascular e promove o crescimento de células endoteliais vasculares;
- Fator IGF: importante regulador mitogênico e morfogênico na biologia do folículo capilar. Tem capacidade de atuar na proliferação celular e folicular no ciclo de crescimento dos pelos;
- Fator FGF: possui importante aspecto mitogênico, estimula a angiogênese e estimula a diferenciação e proliferação de uma variedade de células.

Na Figura 2 estão demonstrados os mecanismos fisiológicos de estímulo e reparo tecidual com fatores de crescimento.

Figura 2 – Mecanismo fisiológico de estímulo e reparo tecidual com fatores de crescimento.



Fonte: Pharma special (2020).

3 METODOLOGIA

Este artigo caracterizou-se como uma pesquisa bibliográfica, do tipo descritiva com abordagem qualitativa. Para a realização do presente estudo, foram utilizados livros, dissertações e artigos científicos disponíveis em bases de dados como *Scielo*, *Pubmed*, *Science Direct* e *Google Acadêmico*. Os descritores utilizados foram: imagem pessoal, sobrancelhas, anatofisiologia do pelo microagulhamento e fatores de crescimento.

As estratégias utilizadas para inclusão dos artigos neste estudo foram artigos de pesquisas com estudos *in vivo* e *in vitro*, de revisão e artigos publicados nas versões inglês, espanhol e português disponíveis por completo nas bases eletrônicas. Os critérios de exclusão utilizados foram artigos repetidos, artigos incompletos e artigos e que não representavam a temática.

4 RESULTADO E DISCUSSÕES

Diversos estudos vêm demonstrando a eficácia do microagulhamento e dos fatores de crescimento para o tratamento de crescimento de pelos. Entre estes estudos pode-se citar Silva e Magnus (2019), que em seu trabalho relatam que o microagulhamento estimula o crescimento do pelo, por promover uma vasodilatação, que irá melhorar a oxigenação folicular. Além disso, os autores destacam que o procedimento auxilia a permeação de ativos,

estimula a comunicação celular entre todas as estruturas do folículo e aumenta a disponibilidade de nutrientes (SILVA; MAGNUS, 2019).

Os autores realizaram um estudo de caso de uma paciente que apresentava alopecia androgenética. Para o tratamento, estes utilizaram o microagulhamento, o protocolo foi elaborado com 6 sessões com um intervalo de 15 dias entre elas, foi usada uma agulha de 0,50mm. Associado à técnica, foi aplicado um cosmético contendo fatores de crescimento, fator de crescimento insulínico (IGF-I 1%), fator de crescimento de fibroblastos (FGF 1%) e fator de crescimento epidermal (1% EGF). Os resultados foram visíveis e demonstraram o crescimento de novos folículos capilares ativos e hastes mais espessas (SILVA, MAGNUS, 2019).

Resultados semelhantes foram encontrados por Assis e Dantas (2018), que em seu trabalho utilizaram o microagulhamento em um paciente que possuía alopecia androgenética, onde o escalpo se encontrava calvo. O protocolo utilizado foi composto por 6 sessões quinzenais, com a utilização de uma agulha de 0,50mm, associado a uma solução cosmética que continha fator de crescimento insulínico (IGF 1%), fator de crescimento de fibroblastos (FGF 1%) e fator de crescimento de endotélio vascular (VEGF 1%). O paciente foi orientado a permanecer 4 horas, após o procedimento, com o produto e depois fazer uso de home care indicado pelos autores. Após um mês de tratamento, o paciente relatou ter observado melhora na espessura do fio e, ao final deste, foi observada melhora na cobertura do escalpo, espessura e coloração dos fios.

Os autores ainda destacam que os fatores de crescimento possuem uma grande importância na comunicação celular, por isso estimulam a proliferação e manutenção celular, aceleram a migração celular e a sua diferenciação (ASSIS, DANTAS, 2018).

Colpo e Brandão (2020) também realizaram um estudo de caso em um paciente do sexo masculino, diagnosticado com alopecia androgenética. O paciente foi submetido a 4 sessões de microagulhamento com um intervalo de 30 dias entre uma sessão e outra, foi utilizado um roller com agulha de 1,5mm, sendo que a técnica foi aplicada até o surgimento de um orvalho sangrento, seguido de uma aplicação de combinado de fatores de crescimento capilar: fator de crescimento de endotélio vascular (VEGF), fator de crescimento de fibroblastos (FGF) e fator de crescimento insulínico (IGF). Os resultados demonstram uma melhora na espessura dos fios, o surgimento de novos fios e maior resistência destes ao teste de tração.

O autor ainda destaca que essa resposta positiva, em 4 sessões, tenha se dado, provavelmente, devido à associação da técnica com os fatores de crescimento, considerando

que o microagulhamento facilita o transporte de cosméticos através da pele, o que melhorará sua eficácia e também cita que o microagulhamento consiste em uma técnica não invasiva, segura e de baixo custo (COLPO; BRANDÃO, 2020).

Nesse contexto, pode-se destacar que tanto Silva e Magnus (2019), como Colpo e Brandão (2020), salientam que os fatores de crescimentos mais importantes para os folículos são IGF (fator de crescimento insulínico), FGF (fator de crescimento de fibroblastos) e o VEGF (fator de crescimento do endotélio vascular). Pois estes irão atuar no ciclo capilar, por serem considerados importantes mediadores de angiogênese, que atuam no endotélio vascular, sendo capazes de promover o crescimento das células endoteliais vasculares a partir de artérias, veias e vasos linfáticos.

Ainda em tempo, destaca-se que o microagulhamento é considerado uma técnica segura, visto que ele não possui efeito ablativo e as chances de efeitos colaterais são mínimas. Entretanto, foi encontrado em alguns dos estudos apresentados nesse trabalho o relato de dor na hora da aplicação, por ser uma técnica minimamente invasiva, a dor pode ser um limitante para alguns pacientes. O tempo de cicatrização também pode ser considerado uma desvantagem, visto que é preciso um maior cuidado na região onde for feita a aplicação. A pessoa que aplica essa técnica precisa ser capacitada para tal ato, pois quando feita de maneira errônea as chances de provocar escoriações, marcas e manchas na pele são altíssimas. O microagulhamento é contraindicado em casos de gestantes e lactante, com rosácea ativa, pessoa com histórico de queloides, pele com pústulas e nódulos actíneos e pacientes que apresentem pele não íntegra, como queimadura, lesões ou feridas expostas (ALBANO; PEREIRA; ASSIS, 2018).

Em relação aos fatores de crescimento, estes são moléculas de proteínas encontradas naturalmente no nosso corpo e os riscos sobre a sua aplicação de forma sintética ainda não estão totalmente esclarecidos, pois existem poucos estudos específicos que falem sobre seus efeitos colaterais e/ou contraindicações, entretanto nenhum dos estudos apresentados relatou algum efeito colateral quanto ao uso desses ativos (VIEIRA *et al.*, 2011).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nesse estudo, podemos entender que as sobrancelhas são de extrema importância quando se trata de imagem pessoal e de autoestima, visto que elas irão expressar nossas emoções e expressões faciais.

Devido à importância dada a elas, quando por algum motivo o folículo encontra dificuldade para se desenvolver, como quando acontece um trauma na papila dérmica ou algumas interferências nutricionais, hormonais, entre outras, as pessoas acabam procurando recursos para preencher novamente a falta desses fios.

Tendo em vista que, antes de iniciar qualquer tipo de tratamento, é preciso fazer uma análise para entender por que aquele pelo parou de nascer, se foi por algum trauma, cicatriz, falta de nutrientes ou outros, para só então poder começar o tratamento.

E, entre os recursos disponíveis no mercado, o presente estudo propôs uma associação de microagulhamento e fatores de crescimento (FGF, VEGF, IGF), dessa forma os resultados encontrados sugerem a eficácia do microagulhamento associado a fatores de crescimento, para estimulação do crescimento das sobrancelhas.

Pode-se destacar ainda que a utilização do microagulhamento promove uma vasodilatação que melhora a oxigenação folicular, facilita a permeação de ativos de forma mais eficaz, além disso a técnica apresenta baixo custo, baixo risco e os estudos vêm demonstrando a eficácia desse procedimento.

Os fatores de crescimento agem no ciclo capilar, gerando a formação de novos folículos capilares por melhorarem a comunicação celular, estimulando a proliferação e manutenção celular, acelerarem a sua migração celular e a sua diferenciação. Destaca-se que eles não possuem grandes contraindicações ou efeitos.

Conclui-se, dessa forma, que o microagulhamento pode ser uma opção promissora quanto ao tratamento do crescimento de pelos e que, quando associados ativos como os fatores de crescimento, seus benefícios são potencializados.

REFERÊNCIAS

ALBANO, R. P. S.; PEREIRA, L. P.; ASSIS, I. B. Microagulhamento - A terapia que induz a produção de colágeno com drug delivery por microagulhamento – Revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco**. n. 10, p. 455-473 2018.

CAMPOS, B.; VILHALBA, M. **Microagulhamento**: decifrando a indução percutânea de colágeno na melhora das disfunções estéticas cutâneas. [TIC] Curso de Graduação Bacharel em Estética. Balneário Camboriú: Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, 2014.

CHAGAS, A.; OLIVEIRA, A. **A ação terapêutica do microagulhamento associado ao uso tópico de fatores de crescimento no tratamento de rugas periorbitais**. [TIC] Curso de Graduação Bacharel em Estética. Balneário Camboriú: Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, 2016.

COLPO, M.; BRANDÃO, B. J, F. Alopecia 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.

DIAS, A. C.; SLOMP, A.; SAHN, C. **Visagismo**. Porto Alegre: Sagah, 2019.

FONSECA, J.; KOWALSKI, S. **Análise da influência das sobrancelhas na fisionomia feminina**. [TIC] Curso de Graduação Bacharel em Estética. Balneário Camboriú: Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, 2009.

IFOULD, J.; CONROY, D.; WHITTAKER, M. **Técnicas em estética**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

KUPLICH, M.; MATIELLO, A.; PADINHA, A. **Recurso estéticos e cosméticos capilares**. Porto Alegre: Sagah, 2018.

LIMA, E. V. A.; LIMA, M. A.; TAKANO, D. **Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada**. Surg Cosmet Dermatol, v. 5, n. 2, p.110-114, 2013.

MARQUES, J. **Design de sobrancelhas**, Porto Alegre: Sagah, 2018.

MACHADO, K. Associação do Microagulhamento a Ativos Cosméticos na Prevenção do Envelhecimento. **Revista Saúde em Foco**. v. 6, n. 1, p. 29-50, 2019.

MEDEIROS, A. P.; SIMPLICIO, M.A. **Técnicas para o embelezamento das sobrancelhas**. [TIC] Curso de Graduação Bacharel em Estética. Balneário Camboriú: Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, 2010.

MOTA, L.; ROCHA, I. **A permeação de fator de crescimento de terceira geração e princípios ativos clareadores através do microagulhamento “drug delivery” no tratamento de melasma. Estudo de caso**. [internet]. 2019. Disponível em: <https://www.beautyfair.com.br/wp-content/uploads/2020/05/A-permea%C3%A7%C3%A3o-de-fator-de-crescimento-de-terceira-gera%C3%A7%C3%A3o-e-princ%C3%ADpios-ativos-clareadores-atrav%C3%A9s-do-microagulhamento-%E2%80%9Cdrug-delivery%E2%80%9D-no-tratamento-do-melasma..pdf>. Acesso em 12 de out. 2021.

PEREIRA, B.; TERRUEL, D.; CARRILLO, M. F. Tratamento das cicatrizes atróficas da acne por meio de microagulhamento por equipamento de dermapen em mulheres entre 20 e 30 anos. **Revista Científica do Unisalesiano**. v. 7, n. 15, 2016.

RIVITTI, E. **Dermatologia de Sampaio e Rivitti**. São Paulo: Artes Médicas, 2018.

ROCHA, J. **Aplicação do microagulhamento associado a terapia capilar no tratamento de alopecia andrógena masculina**. [monografia] Curso de Pós-Graduação em Estética e Bem-Estar. Tubarão: Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, 2017.

SCHUTZ, F.; SALVADOR, M. **Delineamento de sobrancelhas: a arte de saber fazer**. [TIC] Curso de Graduação Bacharel em Estética. Balneário Camboriú: Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, 2010.

SILVA, J.; MAGNUS, E. **Microagulhamento associado a fatores de crescimento no tratamento da alopecia andrógena feminina.** [internet]. 2019. Disponível em: file:///C:/Users/ruben/Downloads/4887-15813-1-PB.pdf. Acesso em: 18 de out. 2021.

VIEIRA, A. C.Q. M *et al.* Fatores de crescimento: uma nova abordagem cosmeceutica para o cuidado do envelhecimento. **Rev. Bras. Farm.** v. 92, n. 3, p. 80-89, 2011.

Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:

L. C. F. SOUZA, K. E. MACHADO Associação do Microagulhamento e Fatores de Crescimento, para Estímulo do Crescimento das Sobrancelhas. **Rev. Saúde em Foco**, Teresina, v. 9, n. 1, art. 4, p. 66-81, jan./abr.2022.

Contribuição dos Autores	L. C. F. Souza	K. E. Machado
1) concepção e planejamento.	X	X
2) análise e interpretação dos dados.	X	X
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X	X
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.		X