

UNILEAO – CENTRO UNIVERSITARIO DOUTOR LEAO SAMPAIO
PROGRAMA DE POS- GRADUACAO

NARA LUANA FERREIRA PEREIRA

EFEITOS DO USO DO MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO DE MELASMA:
UMA REVISÃO INTEGRATIVA

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2022

NARA LUANA FERREIRA PEREIRA

**EFEITOS DO USO DO MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO DE
MELASMA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de conclusão de curso de pós-graduação em Biomedicina Estética do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEAO), como requisito para obtenção do título de especialista.

Orientador: Dr. Pedro Everson de Alexandre de Aquino

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2022

NARA LUANA FERREIRA PEREIRA

**EFEITOS DO USO DO MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO DE
MELASMA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

DATA DA APROVAÇÃO: ____/____/____

Professor Dr.: Pedro Everson Alexandre de Aquino

Examinador 1

Examinador 2

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2022

EFEITOS DO USO DO MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO DE MELASMA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Nara Luana Ferreira Pereira¹
Pedro Everson Alexandre de Aquino²

RESUMO

A pele é considerada um órgão importante para o corpo no entanto, pode ser acometida por diversas doenças, dentre elas, o melasma, que é uma patologia clínica categorizada como hipermelanose, que são manchas acastanhadas na pele que se dá pela quantidade excessiva de melanina, podendo ocorrer por causa de alterações hormonais durante a gravidez ou exposição excessiva ao sol. Dentre um dos tratamentos propostos pelos profissionais da estética é o microagulhamento. Esse é um tipo de estudo de revisão integrativa de literatura, de natureza descritiva. Para a realização dessa revisão a seleção de artigos encontrados nas plataformas digitais de bases de dados: Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe (LILACS) e *National Library of Medicine* (PubMed). priorizados artigos nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados no período entre 2015 a 2021. Foram coletados 35 artigos segundo os critérios de inclusão e exclusão. Após leitura de títulos e resumos, foram excluídos 26 e 03 por estarem duplicados. De acordo com os critérios de inclusão e exclusão, 06 artigos foram selecionados para compor esta revisão. Dessa forma, Lima (2015), concluiu que o microagulhamento com comprimento de agulha de 1,5mm isoladamente, sem a adição de qualquer ativo, é capaz de provocar clareamento das manchas de pacientes com melasma. Moura et al (2017), mostrou-se eficaz no tratamento das manchas hipercrômicas da cliente, além de promover melhora no aspecto da pele, como sua textura e uniformidade. Mota, Rocha e Langella (2019) mostrou utilização do microagulhamento (*drug delivery*) é efetivo para permeação de princípios ativos clareadores e que pode ser utilizado como metodologia de tratamento nos quadros de Melasma; Cassiano (2021), O microagulhamento complementa o tratamento tópico de melasma, melhorando os padrões de fotoenvelhecimento da pele. Bergmann, Bergmann e Silva (2015) A combinação do tratamento com peeling de ácido retinóico a 5% com o microagulhamento apresentou-se eficaz no tratamento do melasma e fotoenvelhecimento na pele desta paciente. De acordo com os artigos supracitados, essa pesquisa alcançou seu propósito, já que os estudos mostraram evidências plausíveis acerca dos efeitos do uso do microagulhamento no tratamento de melasma; em que foi possível observar o clareamento das manchas em todas as pesquisas. Também foi possível reparar uma melhora no aspecto geral da pele, como textura, hidratação e homogeneidade, além de uma pele mais sadia e uniforme, acarretando melhora na autoestima e sensação de bem estar aos pacientes.

Palavras-chave: Melasma; tratamento; microagulhamento;

ABSTRACT

The skin is considered an important organ for the body, however, it can be affected by several diseases, among them, melasma, which is a clinical pathology categorized as hypermelanosis, which are brownish spots on the skin that are caused by the excessive amount of melanin. It can occur because of hormonal changes during pregnancy or excessive exposure to the sun. One of the treatments proposed by aesthetic professionals is microneedling. This is a type of integrative literature review study, of a descriptive nature. To carry out this review, the selection of articles found in the digital platforms of databases: Scientific and Technical Literature of Latin America and the Caribbean (LILACS) and National Library of Medicine (PubMed). Articles in Portuguese, English and Spanish, published between 2015 and 2021, were prioritized. Thirty-five articles were collected according to the inclusion and exclusion criteria. After reading titles and abstracts, 26 and 03 were excluded because they were duplicates. According to the inclusion and exclusion criteria, 06 articles were selected to compose this review. Thus, Lima (2015) concluded that microneedling with a needle length of 1.5 mm alone, without the addition of any active, is capable of causing lightening of the spots in patients with melasma. Moura et al (2017), proved to be effective in the treatment of the client's hyperchromic spots, in addition to promoting an improvement in the appearance of the skin, such as its texture and uniformity. Mota, Rocha and Langella (2019) showed that the use of microneedling (drug delivery) is effective for permeation of whitening active principles and that it can be used as a treatment methodology in cases of Melasma; Cassiano (2021), Microneedling complements the topical treatment of melasma, improving skin photoaging patterns. Bergmann, Bergmann and Silva (2015) The combination of 5% retinoic acid peeling treatment with microneedling was effective in the treatment of melasma and photoaging in this patient's skin. According to the aforementioned articles, this research achieved its purpose, as the studies showed plausible evidence about the effects of using microneedling in the treatment of melasma; in which it was possible to observe the whitening of the spots in all studies. It was also possible to repair an improvement in the general appearance of the skin, such as texture, hydration and homogeneity, in addition to a healthier and more uniform skin, resulting in an improvement in self-esteem and a feeling of well-being for patients.

Keywords: Melasma; treatment; microneedling;

EFEITOS DO USO DO MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO DE MELASMA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

1 INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano e tem função conter as outras partes do organismo, sendo composta por três camadas: hipoderme, derme e epiderme. A derme é a camada mais complexa, formada por tecido conjuntivo, nela estão presentes fibras elásticas, proteínas fibrosas, células adiposas e células de defesa que auxiliam no processo de regeneração tecidual. A coloração da pele se deve a várias razões, especialmente à quantidade de melanina formada pelas células que são sintetizadas pelos melanócitos, achados no limite da derme com a epiderme, encarregados pela coloração da pele e dos pelos colaborando para a pigmentação cutânea (DORNELES *et al.*, 2021).

A cada ano, nota-se um aumento na procura por um cuidado maior em relação a beleza, bem como para tratamentos rápidos e eficazes acerca de afecções desagradáveis na pele, escurecidas e simétricas de contorno irregulares, que frequentemente afetam as mulheres adultas, em idade fértil, podendo ser iniciado também após a menopausa, a idade de aparecimento é entre 30 a 55 anos e na população do sexo masculino a quantidade de casos são mínimas, sendo apenas 10% (LIMA; DE SOUZA; GRIGNOLI, 2015).

Apesar da pele ser considerada um órgão tão importante para o corpo, ela pode ser acometida por diversas doenças, dentre elas, o melasma, que é uma patologia clínica categorizada como hipermelanose, que são manchas acastanhadas na pele que se dá pela quantidade excessiva de melanina, podendo ocorrer por causa de alterações hormonais durante a gravidez ou exposição excessiva ao sol. Apesar de serem conhecidos os aspectos desencadeantes, a fisiopatologia do melasma ainda é incerta, que podem incluir influências genéticas, étnicas (determinando os fototipos de Fitzpatrick), e ambientais (exposição aos raios UVA ou UVB), também são aceitas condições espontâneas (MONTEIRO; DO NASCIMENTO, 2020).

Todos buscam tratamentos para ter uma pele com aspecto saudável, viçosa, radiante, livre de manchas e cicatrizes ou qualquer disfunção estética. De acordo com LIMA (2014), o microagulhamento mostra-se bastante eficaz no tratamento de

melasma, pois é um recurso utilizado para vários distúrbios estéticos, sendo ele um rolo recoberto por agulhas finas, tendo como função causar pequenos furos na camada córnea, sem lesar a epiderme, estimulando os fibroblastos, ocasionando um processo inflamatório e causando melhora na pele que foi comprometida (LIMA, 2014).

Após o uso do microagulhamento sobre a pele, os ativos manuseados vão ter uma penetração maior, ocasionando um tratamento mais efetivo. Os ativos mais frequentemente utilizados no tratamento de melasma são: vitamina A, vitamina B3, vitamina C, peptídeos de cobre, zinco, ácido hialurônico e fatores de crescimento, no qual é liberado pelo organismo após a indução percutânea de colágeno (MANOEL; PAOLILLO; BAGNATO, 2014).

De acordo com o tipo de dimensão escolhida da agulha e com o tipo da pele tratada, as manchas marrom-arroxeadas irão se manifestar no decorrer do processo, sendo necessário a não utilização de outros pertences para não haver contaminação. É fundamental o uso de equipamentos de proteção individual (EPI's), toucas para o paciente, gaze estéril, anestésicos, e o que for essencial para o tratamento, além do local da aplicação estar esterilizado (PIATTI, 2013).

Diante de tudo que foi abordado, surgiu o seguinte questionamento: Quais os efeitos do uso do microagulhamento no tratamento de melasma? Atualmente, este trabalho poderá ser relevante, pois visa reunir dados concretos sobre o tema, podendo futuramente contribuir para novas pesquisas como uma fonte de informações, possibilitando conhecer a técnica e aprimorar o tratamento, consequentemente proporcionando maior bem-estar e autoestima ao paciente.

Neste sentido, esse estudo objetivou pesquisar e descrever os efeitos do uso do microagulhamento no tratamento de melasma, bem como alertar para contraindicações e possíveis complicações do seu uso, através de uma revisão integrativa de literatura.

2. REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 A pele

O maior órgão do corpo, a pele, corresponde a 20% da massa corporal. Apresenta diversas funções no organismo e recobre a superfície do corpo, servindo de barreira protetora, destaca também nas funções de órgão sensorial, regulação térmica, além da atuação no sistema imunológico que é dividida em três camadas com funções distintas (PINTO *et al.*, 2015).

A epiderme e a derme são as duas camadas principais da pele. A epiderme é a mais superficial, constituída de epitélio pavimentoso estratificado queratinizado (queratinócitos) e possui 5 camadas: camada basal, espinhosa, granulosa, lúcida e camada córnea. Já a derme favorece a resistência física ao corpo diante de uma agressão mecânica, pois é considerada um tecido firme e elástico. Ela também acomoda anexos cutâneos, vasos linfáticos e sanguíneos, além de células de origem sanguínea e conjuntiva, oferecendo nutrientes à epiderme (RIBEIRO, 2010).

A pele possui vários estágios de maturidade, o envelhecimento é um processo natural, pois é quando o organismo perde determinadas características e sofre alterações, como na derme, perde a elasticidade e o brilho, originando uma pele mais sensível e seca, entre outras características. Existe também outros fatores que vão acontecendo no decorrer da vida, como o excesso de exposição solar e poluição, má alimentação, genética, o tabagismo. Estes fatores podem prejudicar a saúde da pele, contribuindo para que os efeitos da idade sejam mais precoces, ocasionando o surgimento de manchas, como é o caso do melasma (SILVEIRA; SOUSA; BORGES, 2021).

2.2 Coloração cutânea

A pele é o mais visível aspecto do fenótipo humano e um dos seus fatores mais variáveis é a sua cor. As bases genéticas, aspectos culturais e evolutivas que tem relação ao estabelecimento dos padrões da cor da pele humana pouco se conhece sobre. A coloração da pele é um motivo de grande importância na procura de uma aparência saudável e equivale em uma mistura de vários fatores que vão desde a

quantidade de pigmentos existentes até a condição do estrato córneo (PINTO *et al.*, 2015).

As células dérmicas e epidérmicas dão um tom amarelo ou natural branco de acordo com a sua espessura, já os vasos sanguíneos fornecem com a coloração conforme o nível de dilatação, o número, a proximidade com a superfície da pele e o grau de oxigenação, dando um tom azulado a roxo correspondente à hemoglobina. Existe outro fator que depende especialmente da melanina sintetizada para determinar a cor que são os carotenoides da hipoderme (CAMPOS, 2014).

2.3 Melasma

Não existe uma concordância de acordo com a classificação clínica do melasma. Há diversos fatores que estão envolvidos na etiologia da doença, dentre estes: exposição à raios ultravioletas, drogas fototóxicas, endocrinopatias, medicações anticonvulsivantes, gravidez, influências genéticas, terapias hormonais, cosméticos, fatores emocionais, e outros com valor histórico, mas nenhum dele pode ser responsabilizado de forma individual pelo seu desenvolvimento. Porém, a exposição às radiações solares e a predisposição genética fazem um papel fundamental, considerando que as lesões de melasma são mais aparentes, durante ou após períodos de exposição solar. A localização do pigmento, pode ser epidérmico, dérmico ou misto, sendo de suma importância para definir a escolha terapêutica e o prognóstico (HANDEL; MIOT; MIOT, 2014).

De acordo com Cassiano (2021), relata que em um estudo epidemiológico mais recente no Brasil que analisou 953 pacientes com melasma, notou que 97,5% eram mulheres, com idade média de início das manchas foi de 29,8 anos, o local mais acometido foram as regiões malares e os fototipos mais afetados foram III e IV. O fator mais relatado foi a exposição à radiação, seguida de gestação.

A melanose facial acomete principalmente no centro da face: na região frontal, nasal, glabellar, zigomática, lábio superior e queixo. Também afeta a região periférica: as maculas concentram-se em áreas mandibulares fronto temporal e pré-auriculares, e a do tipo misto. No Brasil, o tipo mais comum é a centrofacial, pois sua incidência é de 51,7% das mulheres afetadas, seguido do melasma misto com 43,4% dos casos (KONTZE; BIANCHETTI, 2018).

O diagnóstico do melasma é bastante simples, onde é principalmente derivado de análise clínica, no qual a pigmentação e a localização são extremamente importantes para diferenciar de outras dermatoses hiperpigmentadas. Há três padrões clínicos de melasma, baseados no exame físico do paciente. Porém, o padrão clínico não tem conexão com idade e fatores etiológicos (MAZON, 2017).

2.4 Microagulhamento no tratamento de Melasma

O principal objetivo no tratamento do melasma é o clareamento, a redução e a prevenção das lesões da área afetada, com o menor número possível de efeitos adversos, dentre eles, encontram-se o microagulhamento, no qual o tratamento é realizado a partir da perfuração do estrato córneo, sem provocar danos à epiderme, permitindo a liberação de fatores de crescimento que irão estimular a produção de elastina e colágeno na derme papilar (CASSIANO, 2021).

A técnica de microagulhamento, conhecido pela marca *Dermaroller*, surgiu na Alemanha na década de 1990, mas somente ficou conhecida mundialmente em 2006. O aparelho é um rolo recoberto por agulhas finas de aço inoxidável cirúrgico ou liga de titânio (LIMA; LIMA; TAKANO, 2013).

O procedimento possui várias vantagens, dentre elas a estimulação de colágeno sem promover um efeito ablativo na pele. A chance de efeitos colaterais é mínima se comparada a outras técnicas ablativas e a sua cicatrização acontece em pouco tempo, deixando a pele mais resistente e densa. Também é considerada uma técnica de baixo custo se comparada a outros tratamentos de alta tecnologia (MANOEL; PAOLILLO; BAGNATO, 2014).

As desvantagens do microagulhamento está na capacitação e ao treinamento específico do profissional, visto que, dependendo do grau de profundidade atingida com a agulha, é requerido um maior tempo de recuperação; por isso, é extremamente importante e necessário uma avaliação atenta do profissional, evitando falsas expectativas em relação ao resultado final do procedimento (LANGE; COSTA; MULASKI, 2013).

A técnica é confiável e leva a resultados extremamente satisfatórios, principalmente no tratamento de melasma, melhorando o aspecto geral do tecido e a circulação da área tratada, a redução das manchas é notória, isso ocorre porque há uma nova formação de colágeno e elastina resultando, consequentemente, no

clareamento da pele. O número de sessões no tratamento de melasma varia de acordo com o tamanho da área a ser tratada e o caso clínico específico de cada paciente (PIATTI, 2013).

3 METODOLOGIA

Esse é um tipo de estudo de revisão integrativa de literatura, de natureza descritiva. Sobre a revisão integrativa de literatura, define como as etapas de análise dos estudos que já foram publicados, possibilitando o desenvolvimento de novos conhecimentos, resultando através das pesquisas anteriores (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). De acordo Sampaio e Mancini (2007), as pesquisas descritivas, esta compreende por descreverem as “características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.”

Foi definido como critério para a realização dessa revisão a seleção de artigos encontrados nas plataformas digitais de bases de dados: Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe (LILACS) e *National Library of Medicine* (PubMed). Através das palavras chaves: melasma, microagulhamento e tratamento.

Na busca foram priorizados artigos nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados no período entre 2015 a 2021, nas bases de dados citados anteriormente, também foram incluídos trabalhos que possuíam informações relevantes para o tema sugerido. Para os critérios de exclusão deram-se: artigos que fogem do tema, duplicados, incompletos e que não estejam relacionados com os objetivos desse estudo.

Para a análise dos dados, primeiramente, foram somados os resultados de busca de todas as bases de dados pesquisadas, em seguida foram aplicados os filtros para os critérios de elegibilidade, removendo-se as duplicatas. No momento seguinte, na triagem foi realizada uma análise do assunto, que incluiu a leitura do título e resumo. Foram removidas as publicações não associadas com temática, e então foram analisadas, na íntegra para a elaboração dos resultados do estudo. Após leitura criteriosa dos estudos selecionados a partir da coleta de dados, todos foram organizados, e apresentados em uma tabela descritiva, tendo suas interpretações de acordo com bases nas literaturas pertinentes aos temas, contendo todas as informações necessárias de cada pesquisa, sendo estas: título, autor/ano, objetivo e conclusão.

4 RESULTADOS

Foram coletados 35 artigos segundo os critérios de inclusão e exclusão. Após leitura de títulos e resumos, foram excluídos 26 e 03 por estarem duplicados. De acordo com os critérios de inclusão e exclusão, 06 artigos foram selecionados para compor esta revisão.

Os resultados da tabela 1 abaixo correspondem aos 06 artigos, onde contém informações de cada um, sendo estas: título, autor, ano, objetivos e conclusão, que irá ajudar na leitura dos resultados e discussões desta pesquisa.

Tabela 01. Síntese dos artigos selecionados para a pesquisa.

TÍTULO	AUTOR/ANO	OBJETIVOS	CONCLUSÃO
Microagulhamento em melasma facial recalcitrante: uma série de 22 casos.	Lima (2015)	Avaliar prontuários de pacientes com melasma ao tratamento tópico com clareadores e filtro solar, tratados pelo microagulhamento.	Concluíram que o microagulhamento com comprimento de agulha de 1,5mm isoladamente, sem a adição de qualquer ativo, é capaz de provocar clareamento das manchas de pacientes com melasma.

O uso de ácidos e ativos clareadores associados ao microagulhamento no tratamento de manchas hiperocrômicas: estudo de caso.	Moura <i>et al.</i> (2017)	Analisar a eficácia da ação combinada do microagulhamento associado a ativos clareadores no tratamento de manchas hiperocrômicas.	Mostrou-se eficaz no tratamento das manchas hiperocrômicas da cliente, além de promover melhora no aspecto da pele, como sua textura e uniformidade.
A permeação de fator de crescimento de terceira geração e princípios ativos clareadores através do microagulhamento “ <i>drug delivery</i> ” no tratamento do melasma. Estudo de caso.	Mota, Rocha e Langella (2019)	Avaliar a eficácia da permeação fatores de crescimento de terceira geração e princípios ativos clareadores através do microagulhamento utilizando a técnica <i>drug delivery</i> no tratamento do melasma.	A utilização do microagulhamento (<i>drug delivery</i>) é efetivo para permeação de princípios ativos clareadores e que pode ser utilizado como metodologia de tratamento nos quadros de melasma.
Estudo clínico sobre eficácia, segurança e mecanismos de Ação do microagulhamento e ácido tranexâmico oral no Tratamento do melasma facial.	Cassiano (2021)	Avaliar as alterações clínicas e histológicas precoces após as sessões de microagulhamento.	O microagulhamento complementa o tratamento tópico de melasma, melhorando os padrões de fotoenvelhecimento da pele.

Melasma e rejuvenescimento facial com o uso de peeling de ácido retinóico a 5% e microagulhamento: caso clínico.	Bergmann, Bergmann e Silva (2015)	Apresentar um caso clínico de tratamento de melasma com microagulhamento e peeling com ácido retinóico a 5%	A combinação do tratamento com peeling de ácido retinóico a 5% com o microagulhamento apresentou-se eficaz no tratamento do melasma e foto envelhecimento na pele desta paciente.
Avaliação histológica da redução do conteúdo melânico cutâneo após realização de microagulhamento na região anterior do colo	Pitassi et al. (2019)	Avaliar a resposta histológica cutânea após três sessões mensais de microagulhamento para tratamento de discromias da região anterior do tórax.	O microagulhamento tem-se apresentado como tratamento minimamente invasivo para promover melhora clínica e histológica do melasma.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

5 DISCUSSÃO

Lima (2015) no seu estudo, avaliaram os prontuários de 22 pacientes com melasma (18 mulheres e 4 homens). Como protocolo de tratamento foi realizado o uso isolado do microagulhamento, sem a utilização de qualquer ativo tópico durante o procedimento. Foi utilizado um instrumento com comprimento de 1,5mm das agulhas, em torno de 10 vezes em 4 direções, resultando em um eritema difuso e sangramento pontuado discreto. Os resultados obtidos nessa pesquisa foram bastante significativos, no qual cem por cento dos pacientes relatara satisfação com o tratamento. Onze dos pacientes avaliados já estão com 24 meses de seguimento após o primeiro procedimento e vêm mantendo clareamento similar ao observado com 2 meses, pode-se presumir que o clareamento substancial observado na totalidade do

grupo foi alcançado pelas modificações ocorridas na pele após a injúria moderada provocada pelas agulhas. O grau de desconforto durante o tratamento foi apontado como bem tolerável por 70% dos pacientes e 30% informaram não ter sentido dor.

Ainda sobre o estudo anterior, Lima (2015) concluiu que a utilização do microagulhamento com comprimento de agulha de 1,5mm isoladamente, sem a adição de qualquer ativo, é capaz de provocar clareamento das manchas de pacientes com melasma. Já no estudo de Bergmann, Bergmann e Silva (2015) resolveram apresentar um caso clínico de tratamento de melasma com início há 6 anos, de uma paciente com 35 anos de idade. O tratamento fora realizado com microagulhamento e com peeling com ácido retinóico a 5% (totalizando 2 sessões de microagulhamento e 2 sessões de peeling com ácido retinóico a 5%).

Bergmann, Bergmann e Silva (2015) relatam que o microagulhamento foi realizado utilizando agulhas com comprimento de 2mm, feito em múltiplas direções, para atingir todo o tecido em tratamento, até provocarem escoriações na pele com sangramento discreto. Após o microagulhamento, utilizou-se 2ml de fatores de crescimento e ácido tranexâmico em solução, aplicado em toda face, permanecendo até 2hs com o produto na face para melhor penetração. Os autores concluíram que o tratamento do melasma com microagulhamento, associado a fatores de crescimento, intercalado com peeling de ácido retinóico a 5% mostrou-se bastante eficaz no tratamento do melasma desta paciente, no qual foi possível observar a redução na escala de severidade de melasma de MASI de 23,4 pontos antes do tratamento para 5,4 pontos após o tratamento.

Na pesquisa de Moura *et al.* (2017), decidiram analisar a eficácia da ação combinada do microagulhamento associado a ativos clareadores no tratamento de manchas hiperocrômicas (melasma). Foi realizado um estudo de caso, com paciente do gênero feminino, de 31 anos de idade, onde foi feito um tratamento de cinco sessões de microagulhamento, com agulhas de 0,5mm, associado a ácidos e ativos clareadores, quinzenalmente, e cinco sessões de hidratação e *peelling* químico com ácidos e ativos clareadores, alternadamente. Após sete dias de cada sessão de microagulhamento, foi realizado protocolo de hidratação e clareamento, para potencializar o tratamento. A melhora pôde ser observada a partir da quinta sessão de tratamento através das imagens fotográficas, evidenciando clareamento das manchas hiperocrômicas. Também foi possível reparar uma melhora no aspecto geral

da pele, como textura, hidratação e homogeneidade, além de uma pele mais sadia e uniforme.

Já no estudo de Pitassi et al. (2019), resolveram avaliar a resposta histológica cutânea após três sessões mensais de microagulhamento para tratamento de melasma da região anterior do tórax, em seis pacientes com idades entre 38 e 67 anos, no qual foram realizadas, três sessões mensais de microagulhamento, com agulhas de 1,5mm de comprimento, e também biópsias cutâneas antes e 90 dias após o início do estudo, onde foram avaliadas com as colorações de HE e Fontana-Masson. Mediante os resultados obtidos na pesquisa, foi possível observar que o microagulhamento tem-se apresentado como tratamento minimamente invasivo para promover melhora clínica e histológica do melasma e são promissores quanto à eficácia do tratamento.

Mota, Rocha e Langella (2019) realizaram um estudo clínico, com o objetivo de avaliar a eficácia da permeação fatores de crescimento de terceira geração e princípios ativos clareadores através do microagulhamento utilizando a técnica *drug delivery* no tratamento do melasma e avaliar a satisfação e aumento da auto estima da participante do sexo feminino pós tratamento. Para avaliação dos resultados do tratamento, foram tiradas fotografias da região tratada no início e 15 dias após a última sessão (foram realizadas 3 sessões com intervalo de 15 dias entre elas) associando microagulhamento com *Derma Pen* (0,25mm), aplicação dos cosméticos a base de fator de crescimento de terceira geração e clareadores, cada procedimento teve duração de aproximadamente 30 minutos.

Os resultados obtidos no estudo de Mota, Rocha e Langella (2019) concluíram que a utilização do microagulhamento (*drug delivery*) é efetivo para permeação de princípios ativos clareadores e que pode ser utilizado no tratamento de melasma. Foi evidenciado também que a autoestima e sensação de bem estar da paciente aumentaram após o tratamento proposto.

Cassiano (2021) realizou um ensaio clínico, incluindo 64 mulheres com melasma facial, no qual foram colocadas, aleatoriamente em três grupos: grupo controle, que recebeu o tratamento padrão; grupo microagulhamento, que recebeu duas sessões de microagulhamento (na inclusão e depois de 30 dias) e placebo oral; grupo tranexâmico, que recebeu o tratamento padrão e 250mg de ácido tranexâmico de 12/12h por 60 dias. Nos resultados apresentados, houve maior clareamento no grupo que realizaram o microagulhamento, mostraram melhora mais significativa da

qualidade de vida e menor reaparecimento no seguimento pós-intervenção. Cassiano (2021) concluiu que o microagulhamento é uma opção segura e apresenta benefício no tratamento do melasma, no qual promoveu alterações histológicas epidérmicas e dérmicas distintas, contribuindo para a compreensão dos mecanismos de clareamento do melasma.

6 CONCLUSÃO

De acordo com os artigos supracitados, essa pesquisa alcançou seu propósito, já que os estudos mostraram evidências plausíveis acerca dos efeitos do uso do microagulhamento no tratamento de melasma; em que foi possível observar o clareamento das manchas em todas as pesquisas. Também foi possível reparar uma melhora no aspecto geral da pele, como textura, hidratação e homogeneidade, além de uma pele mais sadia e uniforme, acarretando melhora na autoestima e sensação de bem estar aos pacientes.

Nos estudos citados anteriormente, os autores não relataram se existe alguma relação quanto ao comprimento da agulha e quais foram os critérios que eles utilizaram ao escolher, porém foram utilizadas de 0,5mm a 2mm, e todas apresentaram resultados significativos.

Foi observado durante a construção deste trabalho que existe a escassez de publicações que abordem esta temática, salientando-se a necessidade da execução de mais estudos referentes aos efeitos do uso apenas microagulhamento no tratamento de melasma, especialmente estudos de caráter randomizado, para que existam publicações com maior qualidade científica. É importante reforçar também que o profissional especialista na área exerce um papel muito importante na promoção do bem estar em pacientes acometidos por quaisquer disfunções estéticas e pode contribuir de forma efetiva no tratamento do melasma através de terapias não ablativas e de baixo custo.

REFERÊNCIAS

BERGMANN, Clarissa Linhares M. da Silva; BERGMANN, Júlio; SILVA, Cristhiane Linhares M. da. Melasma e Rejuvenescimento Facial com Uso de Peeling de Ácido Retinóico a 5% e Microagulhamento Caso Clínico. **Clínica Bergmann**. 2015

CAMPOS, V. Oral administration of pycnogenol associated with sunscreen improve clinical symptoms of melasma. **J Am Acad Dermatol**, v.70, n.5, p. AB19, 2014.

CASSIANO, Daniel Pinho. Estudo clínico sobre eficácia, segurança e mecanismos de ação do microagulhamento e ácido tranexâmico oral no tratamento do melasma facial. 2021.

DORNELES, Ildete Aparecida de Oliveira et al. Avaliação da eficácia da carboxiterapia na melhora da sensibilidade tátil, da satisfação corporal e do aspecto de estrias albas na região glútea em mulheres: um ensaio clínico randomizado. **Fisioterapia Brasil**, v. 22, n. 3, p. 456-468, 2021.

HANDEL, Ana Carolina; MIOT, Luciane Donida Bartoli; MIOT, Hélio Amante. Melasma: a clinical and epidemiological review. **An Bras Dermatol**, v.89, n.5, p. 771-82, 2014.

KONTZE, Patrícia Rozo; BIANCHETTI, Paula. Eficácia do Ácido Tranexâmico no Tratamento do Melasma. **Revista Destaques Acadêmicos**, Lajeado, v.10, n.3, 2018.

LANGE, A. N; COSTA, R; MULASKI, J. Associação da Indução Percutânea de Colágeno (Microagulhamento) e de Fatores de Crescimento no Tratamento de Estrias Atróficas. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA E SEMINÁRIO. **Revista Científica da FHO/UNIARARAS**, Curitiba, v.3, n.1, p.75, 2013.

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, 2013.

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, 2015.

LIMA, Emerson de Andrade. Microagulhamento em melasma facial recalcitrante: uma série de 22 casos. **An Bras Dermatol**, v. 90, n. 6, p. 917-9, 2015.

MANOEL, C. A.; PAOLILLO, F. R.; BAGNATO, V. S. **Diagnóstico óptico e tratamento fotoestético de alopecia: estudo de caso**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA BIOMÉDICA, 24., 2014,

MAZON, Vanulza de Fátima Pinto. Utilização do Laser no Tratamento do Melasma. **Revista Maiêutica**, Indaial, v.1, n. 01, p. 75-84, 2017.

MENDES, K.D.S; SILVEIRA, R.C.D.C.P; GALVÃO, C.M. Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde. **KEYWORDS: Research. Nursing. Health. Enferm**, Florianópolis, v.17, n.4, p.758-64, 2008.

MONTEIRO, Eliane Maria Oliveira; DO NASCIMENTO, Ísis Cristine Ferreira. Tratamento para Melasma com uso de microagulhamento em mulheres. **Revista Liberum accessum**, v.6, n.1, p.13-21, 2020.

MOTA, Lidiane Rocha; ROCHA, Ieda Cristine Silva Santos; LANGELLA, Luciana Gonçalves. A permeação de fator de crescimento de terceira geração e princípios ativos clareadores através do microagulhamento “*drug delivery*” no tratamento do melasma. Estudo de caso. 2019.

MOURA, Maria Cristiana et al. O uso de ácidos e ativos clareadores associados ao microagulhamento no tratamento de manchas hiperocrômicas: estudo de caso. **Revista Científica da FHO| Uniararas**, v. 5, n. 2, 2017.

PIATTI, I. L. Microagulhamento e fatores de crescimento. **Revista Personalité**, São Paulo, ano 16, n. 8, p. 22-25, 2013.

PINTO, Camila Araújo Scharf et al. Uso do Pycnogenol no Tratamento do Melasma. **Surg Cosmet Dermatol**, v.7, n.3, p.218-22, 2015.

PITASSI, Luiza Helena Urso et al. Avaliação histológica da redução do conteúdo melânico cutâneo após realização de microagulhamento na região anterior do colo. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 11, n. 1, p. 49-54, 2019.

RIBEIRO, C. **Cosmetologia aplicada à dermoestética**. 2. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2010.

SAMPAIO, R.F; MANCINI, M.C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. São Carlos, v. 11, n.1, p. 83-89, 2007.

SILVEIRA, Paula Rayssa de Campos; SOUSA, Jeniffer Ribeiro de; BORGES, Mariana Machado. Uso do microagulhamento no tratamento de melasma associado ao ácido tranexâmico. 2021.