



**FACULDADE DA REGIÃO SISALEIRA
BACHARELADO EM BIOMEDICINA**

ADRIANA JESUS SANTANA

**MELASMA: PREVENÇÃO E SEUS PRINCIPAIS TRATAMENTOS ESTÉTICOS
ATUADO PELO BIOMÉDICO ESTETA**

**Conceição do Coité – BA
2023**

ADRIANA JESUS SANTANA

**MELASMA: PREVENÇÃO E SEUS PRINCIPAIS TRATAMENTOS ESTÉTICOS
ATUADO PELO BIOMÉDICO ESTETA**

Artigo científico apresentado à Faculdade da Região Sisaleira como requisito para obtenção do título de Bacharel em Biomedicina.

Orientador: Prof. Anthoni Xavier Firme.

**Conceição do Coité – BA
2023**

Ficha Catalográfica elaborada por:
Carmen Lúcia Santiago de Queiroz – Bibliotecária
CRB: 5/1222

S593 Santana, Adriana de Jesus
Melasma: prevenção e seus principais
tratamentos estéticos atuado pelo biomédico
esteta./Adriana de Jesus Santana. – Conceição do
Coité: FARESI, 2023.
21f.il.color.

Orientador: Profº. Anthoni Xavier Firme.
Artigo científico (bacharel) em Biomedicina –
Faculdade da Região Sisaleira (FARESI). Conceição
do Coité, 2023.

1 Biomedicina 2 Melasma.3 Tratamentos melasma
4 Biomedicina esteta. I Faculdade da Região Sisaleira
– FARESI. II Firme, Anthoni Xavier. III Título.

CDD: 610

MELASMA: PREVENÇÃO E SEUS PRINCIPAIS TRATAMENTOS ESTÉTICOS ATUADO PELO BIOMÉDICO ESTETA

Adriana Jesus Santana¹; Anthoni Xavier Firme².

RESUMO

O melasma é uma hipergimentação da pele decorrente da deposição aumentada da melanina, considerada uma condição crônica e recidivante. Esse estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, no qual o objetivo crucial é descrever os meios de prevenção do aparecimento do melasma e os principais tratamentos atribuídos pelo biomédico esteta. Há diversos procedimentos estéticos feitos em clínicas que possibilitam tratar o melasma, algumas pessoas fazem o uso de pomadas e gel facial por ser de fácil manuseio em sua residência e por conta própria, também há aqueles que fazem tutoriais caseiros utilizando alguns tipos de alimentos e produtos, mas, não é indicado porque pode ocorrer o efeito rebote no tratamento. Foi notório a relevância deste projeto na abordagem do tema, visto que o objetivo central do estudo foi alcançado e exposto, podendo ajudar estudantes que se interessam por esta temática.

PALAVRAS-CHAVE: Melasma. Tratamentos melasma. Biomedicina esteta.

ABSTRACT

Melasma is a skin hyperpigmentation resulting from increased melanin deposition, considered a chronic and relapsing condition. This is a bibliographical review, in which the crucial objective is to describe the means of preventing the appearance of melasma and the main treatments assigned by the biomedical esthetician. There are several aesthetic procedures performed in clinics that make it possible to treat melasma, some people use ointments and facial gel because they are easy to handle at home and on their own, there are also those who do homemade tutorials using some types of food and products, but it is not indicated because the rebound effect may occur in the treatment. The relevance of this project in approaching the theme was notorious, since the central objective of the study was achieved and exposed, being able to help students who are interested in this theme.

KEYWORDS: Melasma. Melasma treatments. Esthetic biomedicine.

¹ Discente do curso de Biomedicina da Faculdade da Região Sisaleira. anthoni.xavier@faresi.edu.br.

² Docente do curso de Bacharelado em Biomedicina. adriana.santana@faresi.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A melanina é uma proteína responsável pela coloração da pele, que também ajuda a evitar alguns danos ocasionados pela radiação ultravioleta do DNA. Desta forma, o melasma é uma hipergigmentação da pele decorrente da deposição aumentada da melanina, considerada uma condição crônica e recidivante, caracterizado por manchas castanho-escuras ou marrom-acinzentadas, com limites bem demarcados, mas com o formato irregular podendo variar de tamanho, normalmente se localizam preferencialmente na face, na região das maçãs do rosto, da testa, do lábio superior, no queixo e nas têmporas, as lesões também podem surgir no colo, pescoço e antebraços (BIANCO, 2021).

Rodrigues *et al.* (2020) explicam que a exposição aos raios ultravioletas é um fator que estimula a atividade dos melanócitos que são células especializadas na produção de melanina, estimulando também a melanose que é o acúmulo de melanina nos tecidos, outras células da pele (fibroblastos, queratinócitos e mastócitos) podem estar envolvidas no aparecimento do melasma. Goes e Pereira (2018) trouxeram um estudo no qual diz que as lesões caracterizadas do melasma poupam as áreas do corpo que estão menos expostas ao sol, como por exemplo: glúteo, parte proximal da coxa, costas e barriga.

A insatisfação pela aparência decorrente ao aparecimento do melasma faz com que o indivíduo procure meios para melhorar sua auto-estima, assim, muitos optam aos procedimentos clínicos que podem ser divididos em duas categorias: os procedimentos de cunho estético e os reconstrutivos. Os procedimentos estéticos vêm crescendo demasiadamente, pois, os resultados obtidos são perceptíveis e eficazes, levando em conta que não precisa ser necessariamente procedimentos invasivos para causar efeitos positivos (STARCK *et al.*, 2022).

Há diversos procedimentos estéticos feitos em clínicas que possibilitam tratar o melasma, algumas pessoas fazem o uso de pomadas e gel facial por ser de fácil manuseio em sua residência e por conta própria, também há aqueles que fazem tutoriais caseiros utilizando alguns tipos de alimentos e produtos,

mas, não é indicado porque pode ocorrer o efeito rebote no tratamento. É preciso ter muita atenção, alimentos não são apropriados para passar na pele, assim como há produtos que podem agredir ao longo prazo, o resultado as vezes é satisfatório no momento, porém, as consequências podem ser irreversíveis (MORAES *et al.*, 2021).

Um meio seguro e eficaz para iniciar um tratamento para o melasma é se direcionar a um profissional capacitado e habilitado, o biomédico esteta se encaixa nesse requisito, pois a sua atuação está voltada para a parte facial e corporal da estética, desta forma, há diversos procedimentos que o profissional está apto para realizar, como por exemplo: o peelings, substâncias tópicas e injetáveis, microagulhamento e o procedimento de lasers e luz pulsada. O biomédico esteta no momento da avaliação clínica também é responsável em orientar sobre a prevenção desta lesão, explicando sobre os principais meios (ANACLETO *et al.*, 2021).

No sentido de que o Brasil é um país situado em uma região tropical, ou seja, de grande ocorrência de luz solar, aliado ao fato da grande quantidade de casos de mulheres diagnosticadas com melasma, torna-se importante uma revisão bibliográfica sobre a prevenção e tratamento destas mulheres, assim como orientar a respeito da prevenção. Tendo como objetivo geral deste artigo *descrever os meios de prevenção do aparecimento do melasma e os principais tratamentos atribuídos pelo biomédico esteta*, o qual se desdobram os objetivos específicos: *analisar a fisiopatologia da melasma, associar os meios de tratamento que o biomédico esteta pode atuar em prol do desaparecimento da melasma e explicar como a prevenção é importante para evitar o desenvolvimento da melasma.*

2 METODOLOGIA

Trata-se de **uma revisão bibliográfica**, que é o estudo daquilo que já foi pesquisado e escrito sobre o assunto, bem como, sobre o arcabouço teórico que fundamenta a construção da pesquisa (VENTURA *et al.*, 2022). No qual o objetivo crucial desta revisão é descrever os meios de prevenção do aparecimento do melasma e os principais tratamentos atribuídos pelo biomédico

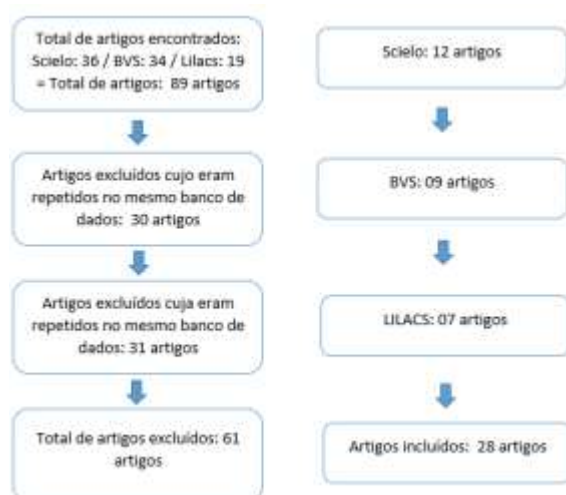
Comentado [JS1]: Precisa definir esse tipo de revisão segundo alguma autor da área de metodologia.

esteta, em que os bancos de dados eletrônicos utilizados para a seleção dos artigos foram *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*, *Biblioteca Virtual de Saúde (BVS)* e *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*. O recorte temporal foi de 2018 a 2023, a fim de trazer artigos mais recentes para a pesquisa, na língua inglesa e portuguesa, sendo assim, as palavras-chaves inseridas para conseguir uma maior seleção dos artigos foram: Melasma; Tratamentos melasma, Biomedicina esteta. Logo após baixar todos os artigos foi necessário o momento de inclusão que é onde começa a fazer a seleção dos artigos, ou seja, os que serão introduzidos no estudo que foram os artigos originais, teses, e com o recorte temporal preposto pela pesquisa e houve a exclusão daqueles que eram repetidos no mesmo banco de dados, os que na leitura do resumo era perceptível que não aderiam os critérios para incluir, os que não estavam de acordo o ano preposto.

Comentado [JS2]: Atemporal?

Ressaltando que no levantamento inicial foram encontrados 89 artigos, após a análise dos critérios de inclusão e exclusão houve um refinamento no qual, 28 artigos foram utilizados e inclusos no projeto. 12 foram no banco de dados da Scielo, 09 no BVS e 07 na LILACS, e 61 foram excluídos por não se enquadrarem. Figura 1. Critérios de exclusão e inclusão.

Figura 1. Critérios de exclusão e inclusão.



Elaboração: A autora (2023).

3 MELASMA: PREVENÇÃO E SEUS PRINCIPAIS TRATAMENTOS ESTÉTICOS ATUADO PELO BIOMÉDICO ESTETA

3.1. CONSTITUIÇÃO E APARÊNCIA DA PELE

Cassiano (2021) explica que a pele é o maior órgão do corpo humano, recobrendo cerca de 7500 cm² de uma pessoa adulta. Esse órgão é de extrema importância, pois, o mesmo possibilita a proteção do nosso corpo contra atrito, patógenos, perda de água excessiva e atua em sua termorregulação. Além disso, contém receptores que permitem a percepção de dor, tato, temperatura e pressão. Levando em conta que apresenta uma estrutura com três camadas distintas, a hipoderme, a epiderme e a derme, como mostra a figura 2 as partes que constituem a pele.

Figura 2. Esquema das partes que constituem a pele.

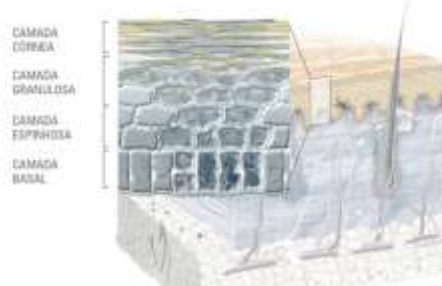


Fonte: Cassiano (2021, p. 11).

Pollo *et al.* (2018) trás que a primeira barreira da pele é chamada de epiderme, localizada na camada externa, ela é a barreira de absorção de agentes externos, bem como a perda de água presente no organismo, uma de suas características mais importantes é a impermeabilidade devido a presença de substâncias como lipídeos e ceramidas, ela é formada por cinco sub-camadas de células chamadas queratinócitos, produzidas na camada basal mais interna, migram em direção a superfície da pele, amadurecendo e experimentando uma série de mudanças, com isso, ocorre o processo de queratinização fazendo com

que cada uma das sub-camadas seja distinta, chamadas de camada basal, camada espinhosa, camada granular, camada lúcida e a camada córnea, demonstrado na figura 3.

Figura 3. Divisão das sub-camadas da epiderme.



Fonte: Pollo *et al.* (2018, p. 31).

A epiderme deste modo é considerada um tecido dinâmico, ou seja, está em constante mudança, esta modificação está relacionada com renovação celular des ta superfície (POLLO *et al.*, 2018). Parente *et al.*, (2022) explana que situada acima da hipoderme encontra-se a derme, a camada média da pele, considerada grossa, elástica e mais firme, é basicamente constituída de tecido conjuntivo, ou seja, contendo vasos e nervos, que tem como função promover a o suporte da pele, além de ser a via de nutrição da epiderme, ela é composta por duas camadas, que são a camada inferior e a camada superior.

Costa *et al.* (2022) caracteriza a hipoderme como a camada de tecido mais intensa, conhecida como a camada subcutânea, ou seja, é a terceira e última camada da pele, formada basicamente de células de gorduras, nele armazena energia enquanto protege e isola termicamente o corpo humano. Ela é composta principalmente de células adiposas (adipócitas), fibras especiais de colágeno (septos tissulares) e vasos sanguíneos.

Dias (2022) diz que a aparência da pele depende de vários fatores, como idade, sexo, estilo de vida, clima e entre outros, podendo classificar a pele do indivíduo na divisão de vários tipos, como: gordurosa, mista e seca. Diante disso, há malefícios que pode acarretar a pele, devido à constante exposição da pele à agentes externos, químicos e físicos, ela se torna alvo de alterações. Estas

alterações podem se manifestar na forma de manchas, que são conhecidas como melasma.

3.2. MELASMA

Santos *et al.* (2021) define o melasma como uma condição na qual surgem manchas escuras na pele, é o que se trata de um tipo de melanodermia comum, sendo mais frequente na face, mas, podendo ser extrafacial ocorrendo no braço, pescoço e colo, de um modo mais específico a caracterização do melasma se dá pela pigmentação melânica de maneira irregular, levando em consideração que a literatura descreve três tipos de melasma: epidérmico, dérmico e misto, conforme o local de depósito deste pigmento. A maioria dos casos possui padrão misto, como mostra a figura 4. Completa ressaltando que as mulheres são afetadas com mais frequência, podendo ser visto também em homens.

Figura 4. Pigmentação do melasma no padrão misto.



Fonte: Santos *et al.* (2021, p. 18).

Espósito *et al.* (2021) relatou que foi observado que o maior número de indivíduos com melasma são em regiões tropicais, pois possuem uma maior incidência solar, ou seja, no verão os números aumentam, enquanto no inverno foi perceptível a regressão. Dias (2022) complementa falando que além da luz solar outros fatores foram denotados, que pode está relacionado ao uso de anticoncepcionais femininos, à gravidez, além dos fatores hormonais e da exposição aos raios solares, a predisposição genética também influencia no surgimento desta condição.

Oliveira *et al.* (2019) trouxeram um estudo em que ressalta que na puberdade é raro que ocorra o surgimento do melasma, mas, em relação as

mulheres afeta mais na fase reprodutiva que é entre 20 a 50 anos de idade, e em homens foi comprovado que apenas 10% são afetados, explanando também que as pessoas mais vulneráveis são as com os tons de pele mais escuros, como as africanas, as afrodescendentes, as de ascendência árabe, as asiáticas e as hispânicas que, por natureza, produzem mais melanina, uma vez que possuem melanócitos mais ativos.

3.3. PRINCIPAIS TRATAMENTOS HABILITADOS POR BIOMEDICOS ESTETAS

De acordo com Carvalho (2021), o biomédico esteta é o profissional que tem a função de resolver problemas estéticos e promover o bem-estar físico e estético dos pacientes, realizando procedimentos e tratamentos preventivos do envelhecimento fisiológico do organismo e disfunções estéticas faciais ou corporais. Desta forma, para tratar o melasma há procedimentos essenciais que o biomédico esteta está habilitado a fazer tendo como principal objetivo o clareamento das lesões e a prevenção e redução das áreas afetadas, com o menor efeito colateral possível, os mesmos estão sendo demonstrados no quadro 1 abaixo.

Quadro 1. Principais tratamentos para o melasma

PEELINGS	SUBSTÂNCIAS TÓPICAS E INJETÁVEIS
LASERS E LUZ PULSADA	MICROAGULHAMENTO
ÁCIDOS	CREMES CLAREADORES

Fonte: O autor (2023).

3.3.1. PEELINGS

Medeiros *et al.* (2020) explicam que o peeling que significa “descamar” é um procedimento no qual tem como finalidade a renovação celular da pele, isso ocorre através da descamação cutânea, podendo ser um grande aliado contra o melasma, este tratamento também resulta em uma pele mais macia, lisa, atenuando as indesejáveis rugas finas. Tendo em vista que não trata-se de uma técnica invasiva e esse resultado é obtido porque o peeling

promove uma esfoliação da pele, removendo as células mortas e acelerando a renovação celular.

Bomfim *et al.* (2022) alertam que dependendo da necessidade de cada paciente, essa técnica pode ser feita por meio de diferentes mecanismos que alcançam as camadas cutâneas superficiais, médias ou profundas, ou seja, por ser feito por meio de mecanismos físicos ou químicos, promovendo uma destruição controlada das camadas superficiais da pele, estimulando a criação de um tecido renovado. Existe também o método a laser, que é o mais moderno e bastante eficaz nos resultados alcançados. Dessa maneira pode ser citados alguns dos benefícios promovidos pelo peeling, que será demonstrado no quadro 2 abaixo.

Quadro 2. Benefícios promovidos pelo peeling.

Suavização das manchas de pele	Tratamento das marcas de acne
Suavização de rugas mais finas	Redução das cicatrizes de acne;
Redução da oleosidade	Aumento da produção de colágeno

Fonte: Bomfim *et al.* (2022, p. 5).

Complementando, Hüller *et al.* (2022) diz que existe também o método a laser, que é o mais moderno e bastante eficaz nos resultados alcançados. O mecanismo de ação dessa técnica nas abordagens superficiais produz uma fina descamação que ajuda a recompor a estrutura tecidual da pele, é indicado para várias finalidades, suavizar as manchas é uma das mais procuradas.

3.3.2. PEELING QUÍMICO

Segundo Rosa (2020) no peeling químico são utilizadas substâncias químicas específicas para estimular a descamação da pele, podendo atingir três camadas distintas, da mais superficial, não causando um grande processo de descamação da pele, até as mais profundas, em que a renovação celular é praticamente completa, deste modo, podem ser divididos em três tipos, sendo eles: O peeling superficial, que tem

ação na camada córnea localizada na epiderme; O peeling médio com ação na derme papilar e o peeling profundo, que tem ação na derme reticular.

Chávez *et al.* (2018) explica que no tratamento do peeling químico é feita a utilização de alguns tipos de ácidos que são utilizados de acordo com a necessidade da pele do paciente. Para a pele oleosa o mais indicado é o peeling de ácido salicílico que tem uma importante ação anti-inflamatória, promovendo a descamação da camada superficial da pele, diminuindo a produção de sebo. O peeling indicado associa o ácido retinoico com Melan-Off, uma fórmula clareadora concentrada, no qual ajuda bastante em casos relacionados com o melasma, pois, o ácido retinoico age removendo as células antigas, além de estimular a produção de colágeno e corrigir pigmentações.

De acordo com Oliveira *et al.* (2019) o peeling com ácido tranexâmico demonstrou ótimos resultados ao se tratar do melasma, pois, a sua ação se dá inibindo a conversão do plasminogênio em plasmina, que é uma substância liberada pela pele ao sofrer uma agressão como por exemplo, uma exposição solar prolongada, onde vai aumentar a produção de melanina. Alguns estudos em cobaias apontam o ácido tranexâmico em uso tópico eficaz na prevenção da pigmentação por Raios Ultravioletas, e um clareamento rápido pelo uso intradérmico intralesional, por tratar-se de uma droga hidrofílica inibidora da plasmina e utilizado como agente antifibrinolítico.

Complementando, Borges *et al.* (2019) alertam que a combinação do peeling de Cimel com ácido retinoico, vitamina C e ácido salicílico apresenta bons resultados para a textura da pele, pois essa formulação possui ação antioxidante. E para as peles envelhecidas, com rugas ou flacidez o tratamento deve ser mais intenso, e os peelings mais indicados são o de ATA (ácido tricloroacético) e o de Jessner (composto por ácido salicílico, ácido láctico e resorcina), que atingem as camadas mais profundas da pele.

Nunes *et al.* (2023) explica que um peeling químico que atualmente vem ganhando um forte espaço no mundo da estética é o de solução de Jessner, composto por ácido salicílico, ácido láctico e cítrico, muito indicado para o tratamento da acne vulgar, de rugas finas, lesões cutâneas e hiperpigmentações, ele objetiva reduzir a concentração e a toxicidade de cada um dos ingredientes individuais e aumentar sua eficácia. Em um estudo comparativo, no qual

observou-se o tratamento com a solução de Jessener associado ao ácido tricloroacético em comparação ao uso isolado do ácido tricloroacético, observou-se melhora mais efetiva quando o tratamento foi combinado.

3.3.4. PEELING FÍSICO

Desta forma, Rêgo *et al.* (2022) explicam que o que difere o peeling físico do químico é a maneira pela qual é feita a descamação da pele, porque no peeling químico é feito o uso de ácidos específicos, no peeling físico é feito um processo de lixamento da pele para assim, promover a renovação celular, ou seja, o peeling físico consiste em agentes indutores de descamação que podem ser desde lixas e cremes abrasivos, até aparelhos de microdermoabrasão por fluxo de cristais (peeling de cristal) ou as lixas de pontas de diamantes (peeling de diamantes).

Silva e Santos (2022) comentam que os peelings de diamante e peeling de cristal são chamados de peelings mecânicos. Isso significa que seu processo envolve que mecanicamente com auxílio de um equipamento neste caso haja uma esfoliação da pele fazendo com que seja removida as camadas mais superficiais. Geralmente esse procedimento é feito como uma manutenção da pele, então a cada 3 meses é interessante realizar uma sessão acompanhada de uma nutrição, pois a pele mais fininha fica mais aberta a entradas dos ativos cosméticos.

Para entender melhor a respeito, Ventura *et al.* (2022) explicam que em 1985 a prática de microdermoabrasão foi desonvida por Marini e LoBrutto, na Itália, e tornou-se uma das técnicas mais populares, pois esse procedimento consiste na aplicação direta sobre a pele de um equipamento mecânico gerador de pressão negativa e positiva simultânea e quimicamente inertes.

Rosa (2020) diz que o microdermoabrasão com cristais ou peeling de cristal é um equipamento que gera pressões negativas e positivas simultâneas e no qual são utilizados microgrânulos de hidróxido de alumínio, jateados pela pressão positiva sobre a pele, provocando erosão nas camadas da epiderme, sendo, ao mesmo tempo, sugados pela pressão negativa, já o peeling de diamante é realizado através de uma caneta, com ponta de lixa diamantada, conectada à sucção.

3.4. LASERS E LUZ PULSADA

Para Torraca *et al.* (2021) os lasers e luz pulsada nas últimas décadas estão sendo bastante utilizadas no tratamento para o melasma, ou seja, para ajudar nos distúrbios pigmentares, efélides, nevos melanocíticos e outros. Os laser mais utilizados são os que atuam no modo !-switched (rubi-694nm, Alexandrita -755, Nd:YAG – 1.064 E 532 NM), que podem induzir tanto reações fototérmicas quanto fotomecânicas. Estudos demonstram que os tratamentos com os lasers mostram, em geral, uma eficácia limitada, já a LIP pode ser utilizada com relativa segurança.

Segundo Faneli *et al.* (2019) qualquer laser que produz luz ultravioleta visível ou infravermelha, pode remover pigmentos cutâneos em algum grau. Devido a sua proximidade com a superfície a remoção do pigmento epidérmico é mais fácil, e a dos pigmentos dérmicos é mais difícil devido à sua profundidade, podendo resultar em cicatrizes inestéticas, dano vascular, hipo ou hiperpigmentação. Silva e Santos (2022) complementam explicando que os lasers fracionados não ablativos são aqueles que emitem grande quantidade de energia, que penetra a 30 pele, poupando a epiderme e concentrando a energia na derme. Esta energia estimulará a formação de um novo colágeno, melhorando a qualidade da pele.

Oliveira *et al.* (2021) dizem que na luz pulsada seus flashes identificam os pigmentos de melanina, aquecendo o local onde foram aplicados. Desta forma, ocorre a coagulação do tecido e o estímulo à produção de fibras de colágeno e elastina, que minimizam as manchas escuras da pele ao clarear sinais indesejados. Carvalho (2021) explica que já o tratamento com laser é feito de acordo com a profundidade da melasma, geralmente em sessões semanais. O laser utilizado promove a liberação de ondas de calor sobre a pele que proporciona a destruição do pigmento da melanina. O procedimento com laser geralmente é utilizado em casos de melasma profundo.

3.5. MICROAGULHAMENTO

Segundo Ventura *et al.* (2022) o microagulhamento é um procedimento bastante conhecido no mundo da estética, ele consiste em microperfurações da pele com finas agulhas metálicas, utilizado por um equipamento denominado roller (conhecido pela marca Dermaroller). Essa técnica ajuda a aumentar a vasodilatação e estimula a formação do colágeno, além disso, aumenta a produção de colágeno na área, melhora o aspecto das rugas, das linhas de expressão, cicatrizes de acne, manchas e auxilia no rejuvenescimento facial e clareamento da pele e reduz a pigmentação de manchas, sendo assim, percebe-se a utilidade para o tratamento de melasma.

Rodrigues *et al.* (2020) trouxe um estudo que foi comprovado que no momento da técnica ao rolar o Dermaroller por 15 vezes seguidas no rosto, ocorre a liberação de fatores de crescimento que incentivam a formação de colágeno, elastina e clareamento do tecido, com isto, a redução das manchas é notória após o término do tratamento, pois remove a camada de células mortas da epiderme, estimulando a renovação da pele. Muitos profissionais comparam o efeito do microagulhamento ao peeling, porque melhora a oxigenação da pele e o aspecto porque remove as células mortas da epiderme, levando a renovação tissular. Chávez *et al.* (2018) complementa dizendo que a ação do microagulhamento é dividido em três etapas demonstrado no quadro 3, pode-se dizer a primeira etapa se inicia com a perda da plenitude da barreira cutânea, por meio da injúria provocada na pele.

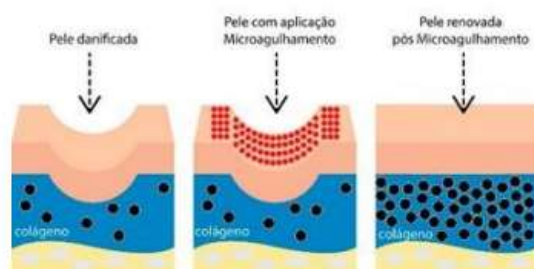
Quadro 3. Etapas do microagulhamento.

Colágeno
Cicatrização
Maturação

Elaboração: A autora (2023).

Espósito *et al.* (2021) diz que após o término do tratamento é perceptível a redução das manchas, porque é removida a camada de células mortas, a explicação para isso se dar porque há uma nova formação de colágeno e elastina resultando, conseqüentemente, no clareamento da pele, demonstrado na figura 5.

Figura 5. Efeito do microagulhamento na pele.



Fonte: Espósito *et al.* (2021, p. 27).

Segundo Lima *et al.* (2022) há estudos em que chamam atenção para este procedimento, pois, acredita-se que o uso do procedimento individual não apresenta um resultado tão satisfatório, que a proposta de veiculação de ativos com ação despigmentante tem sido utilizada, porém pouco se fala sobre a ação isolada do microagulhamento com potencial efeito clareador, e que há necessidade de observar a pele do paciente para analisar se a técnica irá entregar resultados satisfatório, porque mesmo ao trata-se do melasma é preciso avaliar se o microagulhamento será a melhor opção.

Torraca *et al.* (2021) fala que o microagulhamento pode ser associado com o Ácido Tranexâmico (ATX) para proporcionar melhores resultados durante o tratamento, esse ácido é um derivado sintético da lisina, um agente hemostático que apresenta efeito no bloqueio da produção de melanina, esse efeito promove o bloqueio da conversão do plasminogênio em plasmina, responsável pela ativação de mediadores inflamatórios que estimulam a produção de melanina.

Para Dazzi *et al.* (2021) no tratamento com 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 recalcitrante, pois, o trauma provocado no procedimento deve ser modesto e a utilização de clareadores e filtro solar após o procedimento torna-se mandatória, deste modo, novos estudos controlados são necessários para melhor esclarecer o mecanismo de ação do microagulhamento no melasma, porém podemos

concluir que o grupo avaliado apresentou resultados promissores com a nova proposta terapêutica.

3.6. PREVENÇÃO

De acordo com Anacleto *et al.* (2021) mesmo não tendo estudos que abordam a causa principal do melasma, há meios que possibilitam a prevenção, em um experimento com 10 mulheres no qual 5 fizeram o uso de protetor solar e 5 não utilizaram durante a exposição ao sol durante 3 semanas, as que utilizaram o protetor foi perceptível que a pele não opteve mudanças, entretanto, as que não fizeram o uso, foi notório em algumas regiões do rosto o aparecimento de algumas manchas com a tonalidade clara, e também percebeu-se o aumento da oleosidade da face.

Complementando o que foi dito, Ventura *et al.* (2022) diz que para proteger-se adequadamente do sol é a principal ferramenta de prevenção contra o melasma. Mesmo em dias chuvosos ou nublados é importante usar filtro solar, com fator de proteção, no mínimo 30. Rêgo *et al.* (2022) corrobora falando que assim como evitar a luz visível (lâmpadas, tela do computador, celular, tablets e outros eletrônicos) também provoca a pigmentação da pele, por isso, é essencial escolher um protetor solar que seja principalmente físico, ou seja, à base de dióxido de titânio e óxido de zinco, refletindo as radiações incidentes. Protetores com cores são exemplos desse tipo de produto.

4 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou demonstrar pontos importantes do melasma, abordando os principais tratamentos que o biomédico esteta pode ofertar, assim como, ressaltar os meios de prevenção. Foi notório a relevância deste artigo na abordagem do tema, visto que o objetivo central do estudo foi alcançado e exposto, podendo ajudar estudantes que se interessam por esta temática. Levando em conta que há possibilidade de futuramente trazer mais informações com artigos mais recentes, afim de melhorar e corroborar com o melhor desenvolvimento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

Comentado [JS3]: Precisam de ajustes.

ANACLETO, A, C, N et al. Melasma: Revisão Literária Sobre Tratamento E Prevenção. **Ciência da Saúde**, São Paulo, v. 3, n. 11, p. 2- 12, maio/2021.

BIANCO, T, C. Uso do ácido tranexâmico oral para o tratamento do melasma. **BWS Journal**, São Paulo, v. 4, n. 6, p. 112-116, abril/2021.

BOMFIM, V, V, B, S et al. Peeling químico no tratamento de hiperpigmentação pós inflamatória decorrente de acne. **Revista Research, Society and Development**, São Paulo, v. 11, n. 7, p. 112-119, maio/2022.

BORGES, I, S et al. Peeling químico no tratamento de mãos com fotoenvelhecimento. **Revista multidisciplinar**, Rio Grande, v. 16, n. 2, p. 12-21, abril/2019.

CARVALHO, C, G. Biomedicina estética e as contribuições do tratamento contra queda capilar com plasma rico em plaquetas: pós-covid-19. **Revista científica saúde e tecnologia**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 2-10, maio/2021.

CASSIANO, D, P. Estudo clínico sobre eficácia, segurança e mecanismos de ação do microagulhamento e ácido tranexâmico oral no tratamento do melasma facial. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 21, p. 123-126, setembro/2021.

CHÁVEZ, C, X, B et al. Utilização do peeling químico no tratamento de hiperpigmentações ou hiperpigmentação facial. **Revista Journal of Specialis**, São Paulo, v. 4, n. 4, p. 1-22, Out-Dez/2018.

COSTA, I, B, D et al. O impacto ocasionado na qualidade de vida dos portadores de melasma: uma revisão bibliográfica. **Estética e saúde**, Pernambuco, v. 3, n. 16, p. 21-28, junho/2022.

DAZZI, A, M, R. Os benefícios do peeling de ácido tranexâmico no tratamento de melasma. **Espaço Transdisciplinar**, São Paulo, v. 5, p. 1-15, 2021.

DIAS, J, A, F. Avaliação da tolerabilidade, eficácia e segurança do cetotifeno associado à famotidina no tratamento oral do melasma facial em mulheres: um ensaio clínico duplo-cego, randomizado e controlado com placebo. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 111-119, outubro/2022.

ESPÓSITO, A, C, C et al. Morfologia, taxa de crescimento e expressão gênica de fibroblastos no melasma facial. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, São Paulo, v. 97, n. 5, p. 575-582, setembro/2021.

FANELI, P, A, N et al. Qualidade de vida e nível de satisfação dos sujeitos submetidos ao tratamento dermatológico com laser e luz intensa pulsada em clínicas da Grande Vitória/ES. **Revista Fisioter Bras**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 434- 441, dezembro/2019.

GOES, E, A, F; PEREIRA, L, L, V. Melasma: diagnóstico e tratamento. **Ciência e Saúde**, Santos, v. 11, n. 21, p. 12-19, março/2018.

HÜLLER, B, E, et al. O biomédico e a biomedicina estética. **Revista Salão do Conhecimento**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 34-41, abril/2022.

LIMA, J. M et al . Melasma: Proposta de Tratamento com Tretinoína e Medidas de Prevenção: Uma Revisão Bibliográfica . **E-Acadêmica**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. e3032172, 2022.

MEDEIROS, K, B et al. Tratamento de necrobiose lipoídica no antebraço esquerdo com associação entre luz intensa pulsada e laser Erbium-YAG 2940nm. **Revista Cirúrgica e Cosmética Dermatológica**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 14, p. 110-113, dezembro/2020.

MORAES, A, S et al. Melasma na gestação e suas medidas terapêuticas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 70-77, maio/2021.

NUNES, Lavínia Alves et al. MANEJO ESTÉTICO DO MELASMA E CONTRIBUIÇÕES FARMACÊUTICAS. **Revista Científica Online ISSN**, v. 15, n. 1, p. 2023.

OLIVEIRA, A, A et al. Impacto do Melasma na Autoestima de Mulheres. **Id on Line Revista multidisciplinar e de psicologia**, Bahia, v. 13, n. 48, p. 435-443, dezembro/2019.

PARENTE, J, W, M et al. Efeitos do microagulhamento com princípios ativos para o tratamento do melasma em mulheres: uma revisão integrativa. **Estética e saúde**, Pernambuco, v. 11, n. 14, p. 123-126, julho/2022.

POLLO, C, F et al. Meanings of quality of life for patients with facial melasma. **ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther.**, São Paulo, v. 16, n. 15, maio/2018.

RÊGO, A, L, C et al. Microagulhamento versus microcorrente galvânica associada ao peeling químico em estrias albas. **Revista Fisioter Bras**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 114-127, julho/2022.

RODRIGUES, T, S et al. Cuidados básicos para minimizar a permanência do melasma pós gestacional: revisão integrativa. **Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde**, Santa Maria, v. 22, n. 1, p. 67-75, janeiro/2020.

ROSA, R, C, D. Notabilidade dos cuidados do tratamento por peeling. **Revista Scire Salutis**, São Paulo, v.10, n.2, p.1-8, janeiro/2020.

SANTOS, C, G. Os principais ativos usados na prevenção e tratamento do melasma. **Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 7, n. 11, p. 23-31, novembro/2021.

SILVA, P, T; SANTOS, V, M. Avaliação da possível atividade rejuvenescedora do peeling de fenol em peles maduras e seus desafios de cicatrização. **Revista Research, Society and Development**, São Paulo, v. 11, n. 15, p. 56-71, maio/2022.

STARCK, M, et al. Proteomic study of facial melasma. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, São Paulo, v. 97, n. 6, p. 798-822, agosto/2022.

TORRACA, P, F, S et al. Uso de tecnologias a laser e luz intensa pulsada no tratamento da ocronose exógena: uma revisão da literatura. **Revista Surgical e Cosmect Dermatology**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 12-14, outubro/2021.

VENTURA, B, M et al. Tratamentos de rejuvenescimento de peeling de fenol. **Revista Circuito Regional**, Curitiba, v. 1, n. 6, p. 10-16, agosto/2022.