

MAGSUL



FACULDADES MAGSUL

IARA FRANCO FERREIRA

**REVISÃO DE LITERATURA SOBRE OS BENEFÍCIOS DO
ÁCIDO GLICÓLICO, ÁCIDO KÓJICO, VITAMINA C E FILTRO
SOLAR NO TRATAMENTO DO MELASMA.**

PONTA PORÃ
2020

IARA FRANCO FERREIRA

**REVISÃO DE LITERATURA SOBRE OS BENEFÍCIOS DO
ÁCIDO GLICÓLICO, ÁCIDO KÓJICO, VITAMINA C E FILTRO
SOLAR NO TRATAMENTO DO MELASMA.**

Trabalho de Conclusão Curso – TCC
apresentado à Banca Examinadora das
Faculdades Magsul de Ponta Porã, como
exigência parcial para obtenção do título
de Tecnólogo em Estética e Cosmética.

Orientador: Prof. Esp. Genivaldo Antônio
Alves.

PONTA PORÃ
2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F382r Ferreira, Iara Franco.

Revisão de literatura sobre os benefícios do Ácido Glicólico, Ácido Kójico, Vitamina C e filtro solar no tratamento do Melasma / Iara Franco Ferreira – Ponta Porã - MS, 2020.
51p.; 30 cm.

Orientador (a): Prof^o. Esp. Genivaldo Antônio Alves.

Monografia (graduação) – Faculdades Magsul - Ponta Porã - MS. Curso de Tecnologia em Estética e Cosmética.

1. Melasma. 2. Causas. 3. Tratamento. 4. Prevenção I. Alves, Genivaldo Antônio. II. Título.

CDD: 615.1

IARA FRANCO FERREIRA

**REVISÃO DE LITERATURA SOBRE OS BENEFÍCIOS DO
ÁCIDO GLICÓLICO, ÁCIDO KÓJICO, VITAMINA C E FILTRO
SOLAR NO TRATAMENTO DO MELASMA.**

Trabalho de Conclusão Curso – TCC
apresentado à Banca Examinadora das
Faculdades Magsul de Ponta Porã, como
exigência parcial para obtenção do título
de Tecnólogo em Estética e Cosmética.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Genivaldo Antônio Alves
Faculdades Integradas de Ponta Porã.

Prof. Esp. Tassia Roberta Santos Dondoni
Faculdades Integradas de Ponta Porã.

Ponta Porã, 16 de dezembro de 2020.

Dedico este trabalho ao meu filho Igor Franco de Lima.

Ferreira, Iara Franco. **Revisão de literatura sobre os benefícios do ácido glicólico, ácido Kójico, vitamina C e filtro solar no tratamento do melasma.** 51 páginas. Trabalho de Conclusão (Tecnólogo em Estética e Cosmética) – Faculdade Magsul de Ponta Porã, Ponta Porã, 2020.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo principal uma pesquisa de revisão bibliográfica de caráter informativo sobre a temática do melasma suas principais causas e ativos utilizados em seu tratamento e prevenção, o melasma é uma patologia pertencente ao grupo das discromias, de etiologia desconhecida, de caráter multifatorial tendo como fator principal de acometimento a genética, fatores hormonais e exposição solar, essa patologia envolve o sistema melânico da pele, esse sistema é responsável pela cor da pele e por protegê-la dos efeitos danosos da radiação solar, essa radiação desestabiliza as células causando uma produção excessiva do pigmento melanina, na tentativa de defesa da pele contra essas radiações, esse pigmento fica em cima do núcleo das células com intuito de proteção das mesmas, porém quando em excesso chega até a superfície da pele formando assim as manchas hipercrômicas sendo uma das mais comuns o melasma, apesar da sua benignidade é uma patologia de maior busca por tratamento em consultórios dermatológicos e clínicas estéticas, estudos comprovam que está diretamente ligada a baixa autoestima dos pacientes acometidos pela mesma. Os profissionais aptos a tratar essa patologia utilizam ativos inibidores da enzima tirosinase, tal enzima é responsável pela reação química que produz a melanina, o ácido kójico atua quelando íons como o cobre, no qual a enzima tirosinase precisa para continuar a reação, sendo assim bloqueia a produção da melanina, para melhores resultados esse ácido é associado ao ácido Glicólico da família dos Alfa-hidroxiácidos um dos mais utilizados na área da Estética, seu mecanismo de ação é queratolítico, age provocando uma descamação da camada córnea essa por sua vez ficara mais fina, dependendo de sua concentração e pH pode atingir camadas mais profundas da pele, no tratamento do melasma age removendo a melanina já depositada na superfície por meio descamação, deixando a pele mais permeável para a penetração de ativos despigmentantes como o ácido kójico, provoca uma renovação celular isto é, as células danificadas vão saindo dando lugar as células novas, induz o fibroblasto a produzir colágeno o que é muito importante para uma pele com manchas e

fotodanificada, pois o sol não é somente um melanoestimulante ele também provoca o envelhecimento precoce pois expõe a pele a radicais livres, moléculas altamente reativas que desestabilizam as células provocando uma reação em cadeia, causando danos a pele como o envelhecimento precoce, a vitamina C é um poderoso antioxidante que age neutralizando a ação dos radicais livres, ajudando no processo de tratamento do melasma e prevenção do fotoenvelhecimento, todos os tratamentos do melasma inclui o uso do filtro solar para a proteção da pele contra as RUV, sem essa proteção o tratamento dificilmente terá o efeito desejado, no caso do melasma o paciente deve utilizar de forma rigorosa o filtro solar de alto espectro e seguir toda a terapêutica de forma correta, é possível tratar o melasma e ter uma pele livre de manchas, a indústria cosmética dispõe de muitos ativos bons como os comentados no presente trabalho.

Palavra-chave: Melasma, Causas, Tratamento e prevenção.

ABSTRACT

The present work had as main objective a research of bibliographic revision of informative character on the theme of melasma its main causes and assets used in its treatment and prevention, melasma is a pathology belonging to the group of dyschromias, of unknown etiology, of multifactorial character with genetics and sun exposure as the main factor of involvement, this pathology involves the melanic system of the skin, this system is responsible for the color of the skin and for protecting it from the damaging effects of solar radiation, this radiation damages as cells causing an excessive production of the melanin pigment in an attempt to defend its cells, this pigment is on top of the cell nucleus reaching the surface of the skin, thus forming hyperchromatic spots, the most common being melasma, despite its benignity is a pathology of its greatest treatment in dermatological offices and aesthetic clinics, studies show that it is directly linked to the low self-esteem of patients affected by it. Professionals able to treat this pathology use active inhibitors of the enzyme tyrosinase, this enzyme is responsible for the chemical reaction that produces melanin, kojic acid works by chelating the copper ion in which the enzyme tyrosinase needs to continue the reaction, thus blocking production melanin, for better results this acid is associated with the glycolic acid of the family of alpha-hydroxy acids, the most used in the field of Aesthetics, its mechanism of action is keratolytic, it acts causing a flaking of the horny layer, which in turn will become thinner, depending of its concentration and pH can reach deeper layers of the skin, in the treatment of melasma it acts by removing the melanin already deposited on the surface, it makes the skin more permeable for the penetration of depigmenting assets such as kojic acid, it causes a cell renewal ie damaged cells leave giving way to new cells, induces fibroblasts to produce collagen which is very important for a spotty and photo-damaged skin, as the sun is not only a melanoestimulant it also causes premature aging as it exposes the skin to free radicals, highly reactive molecules that destabilize cells causing a chain reaction, causing skin damage such as premature aging, vitamin C is a powerful antioxidant that acts to neutralize the action of free radicals, helping in the melasma treatment process and preventing photoaging, all melasma treatments include the use of sunscreen to protect the skin against UV rays, without this protection the treatment is unlikely to have the desired effect, in the case of melasma the patient must strictly use the high spectrum sunscreen and follow all therapy correctly, it is possible to treat

the melasma and have a skin free of blemishes the aesthetic industry has of many good assets like the ones mentioned in this work.

Keyword: Melasma, Causes, Treatment and prevention.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela de Fitzpatrick.....	20
Tabela 2 – Ficha de anamnese facial	24
Tabela 3 – Classificação Goglau	31
Tabela 4 – Ativos utilizados nos fotoprotetores	35
Tabela 5 – Filtros solares e seu respectivo espectro de proteção	36
Tabela 6 – Exemplo de ficha anamnese pré-peeling	41

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Células pertencentes a epiderme	16
Figura 2 – Imagem do sistema epidérmico - melânica.....	18
Figura 3 – Ilustração das reações químicas da síntese de melanina.....	19
Figura 4 – Imagem descritiva das áreas acometidas pelo melasma.....	22
Figura 5 – Mecanismo de ação dos filtros orgânicos e inorgânicos	33
Figura 6 – Comportamento dos filtros físicos de acordo com seu tamanho de partícula	35
Figura 7 – Imagem ilustrativa das áreas permitidas, cautelosas e não permitidas para aplicação do peeling	42

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 PELE	15
2.1 A cor da pele e a síntese da melanina	17
2.2 Melasma	21
2.3 Diagnóstico – métodos de avaliação da pele	23
2.4 Efeitos da radiação ultravioleta na pele.....	28
3 ATIVOS UTILIZADOS NO CONTROLE DO MELASMA	31
3.1 Filtros solares	31
3.2 Vitamina C	37
4 PEELINGS / ÁCIDOS	39
5 BENEFÍCIOS DO ÁCIDO GLICÓLICO E ÁCIDO KÓJICO NO TRATAMENTO DO MELASMA	43
6 DELINEAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA	46
7 RESULTADOS E DISCUSSÃO	46
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
9 REFERÊNCIAS	49

1. INTRODUÇÃO

A aparência estética nos tempos atuais é um aspecto de importância ligado ao psicossocial, e a pele da face está diretamente ligada a autoimagem, porém a pele não é somente importante para a aparência estética, a pele desenvolve funções essenciais para a homeostase corporal, atua como proteção de agressões do meio externo contra o meio interno, oferece proteção mecânica contra impactos, regulação térmica, sensorial tátil, síntese de vitamina D, síntese da melanina cujo mecanismo de ação é a proteção da pele contra os raios UVA,UVB, também são encontrados os anexos cutâneos, e células que desenvolvem funções importantes nas diferentes camadas da pele.

Alguns fatores exógenos e endógenos podem afetar a pele provocando o aparecimento de manchas inestéticas na face, podendo afetar o psicológico causando baixa autoestima e influenciando nas ligações interpessoais do paciente acometido, os distúrbios pigmentares são provocados pelo aumento na produção de melanina, que pode ser desencadeada por fatores como a exposição solar sem proteção, hormônios sexuais, radicais livres e genética.

Segundo Matos; Cavalcanti (2009, p. 357) uma das manchas mais comuns encontradas na pele é o melasma, objetivo geral do presente trabalho é discorrer sobre essa patologia, pertence ao grupo das discromias, e que representa um grande número de pacientes em busca de tratamentos estéticos e dermatológicos, predominante entre as mulheres cerca de 90% do público feminino, porém 10% dos homens também são acometidos, sua etiologia é desconhecida, mas uma junção de fatores corroboram para seu acometimento, foi observado uma piora em pacientes acometidos nas épocas de verão, configurando assim um dos seus principais fatores a exposição à radiação ultravioleta, não o único pois o melasma é de caráter multifatorial, suas manchas são de cor amarronzadas variando de claras até o negro.

Essa patologia se divide em três padrões, padrão centrofacial, padrão malar e padrão mandibular, seu diagnóstico perante a lâmpada de wood classifica o grau de profundidade em que o pigmento melânico se encontra, assim sendo, apresentam-se melasma epidérmico dérmico e misto, o grau de profundidade é importante para a escolha do melhor tratamento, pois a pele é uma barreira de difícil permeação, sendo assim os tratamentos devem visar a permeação de despigmentantes e inibição do ação da enzima tirosinase responsável para a síntese do pigmento melânico.

Os objetivos específicos desse trabalho englobam o tratamento do melasma, o uso de fotoprotetores, ativos que atuam na diminuição da síntese da melanina e antioxidantes que complementam o tratamento, os filtros solares são parte fundamental no sucesso do tratamento, são encontrados em diversas formulações, géis, cremes e loções, suprimindo a necessidade de cada um dos diferentes biotipos cutâneos, são classificados em físicos e químicos cada um com seu mecanismo de ação refletindo ou absorvendo as radiações UVA,UVB essas radiações podem gerar radicais livres que desestabilizam as células, alguns protetores podem estar associados a antioxidantes como a vitamina C, no que se refere ao tratamento do melasma deve ser utilizado um filtro solar de amplo espectro podendo unir FPS físicos e químicos.

Tendo em vista que um dos maiores fatores de acometimento do melasma são as radiações UVA e UVB, essa pele além de afetada por manchas pode estar com quadro de fotoenvelhecimento. A vitamina C pode atuar como coadjuvante nesse tratamento, em estudos de Casavechi; Severino (2015, p. 2) afirmam que “a vitamina C tópica reduz a formação de radicais livres, estimula a síntese de colágeno, apresenta atividade fotoprotetora prevenindo os danos causados pelas radiações e auxilia nos tratamentos de manchas hiperocrômicas e melasmas”. Sendo assim é um potente ativo utilizado no tratamento da pele com melasma.

A terapêutica tópica através dos peelings químicos empregada no tratamento do melasma são agentes (ácidos) aplicados sobre a pele que causam microdanos controlados, seguidos de descamação da pele, o grau de profundidade depende do objetivo a ser alcançado, essa descamação remove a camada superficial do extrato córneo, a partir da regeneração da pele é possível obter uma pele com pigmentação homogênea e textura suave, um agente muito utilizado na prática estética, é o ácido glicólico tem boa permeação cutânea age reduzindo a queratinização deixando a pele mais fina e permeável a outros ativos, por seu poder de maior penetração e ação queratolítica é indicado para pigmentação irregular da pele, rugas, espessamento e desidratação, esse ácido se torna mais eficiente se usado em combinação com outros ativos, como o ácido kójico que atua como despigmentante provocando a inibição da tirosinase tal enzima é importante para a formação da melanina, o efeito desse ácido demora mais aparecer em peles espessas por isso associado ao ácido glicólico cujo tem ação queratolítica tem potente efeito.

A metodologia deste trabalho é de caráter explicativo, feito através de

pesquisas em livros conceituados de Dermatologia, cosmetologia, artigos e revistas, visando o esclarecimento da patologia em questão, bem como alguns ativos utilizados em seu tratamento, importantes na prevenção e controle do melasma, sendo possível através desse presente trabalho a leitura e conhecimento desses ativos, seu mecanismo de ação e benefícios no tratamento da patologia em questão a qual provoca distúrbios psicológicos e baixa autoestima em um número considerável de mulheres e homens acometidos pela mesma, esses ativos são muitas vezes empregados em uso Home Care, e aplicados por profissionais em cabine, sendo de grande proveito a leitura de ambas as partes sobre esse tema, a maioria das disfunções inestéticas são perturbadoras aos pacientes acometidos por elas, o profissional esteticista está apto a tratar essas disfunções, ao longo da graduação do esteticista e cosmetólogo é enfatizado a importância do papel socioambiental na qual é de sua obrigação para com a população de sua cidade, em frente aos seus diferentes segmentos do seu campo de atuação, considerando saúde, beleza e qualidade de vida, tendo em vista esta questão é de dever do mesmo desenvolver seu trabalho em prol da saúde da pele, cabelos e o corpo, tais serviços tratam as disfunções inestéticas, as quais provocam baixa autoestima afetando o psicossocial e emocional do paciente, os tratamentos visam a melhora na aparência estética e promovem saúde e bem estar, tendo em vista que é um profissional apto a tal prática por meio dos serviços oferecidos refletindo na melhora das relações interpessoais de seus pacientes.

O profissional tecnólogo em estética e cosmética também é responsável por agir sustentavelmente sem agredir o meio ambiente, a prática empreendedora a qual essa profissão oferece deve ter responsabilidade sustentável visando o bem estar da população como um todo, respeitando o meio ambiente no atual momento prezando pelo bem estar da atual e das futuras gerações.

2. A PELE

Nesta seção iremos abordar a temática, discutindo conceitos da pele, tendo como características a cor da pele e síntese da melanina, melasma e seu diagnóstico, iremos dialogar com autores de referência, sendo os mesmos, Kede; Sabatovich, (2009) que dividiu o livro em capítulos escritos pelos autores Matos e Cavalcanti, Vargas e Souza, Jahara (2018), Borges; Scorza (2016), Miot, et al (2009), Souza; Nascimento (2015) e Gomara (2003).

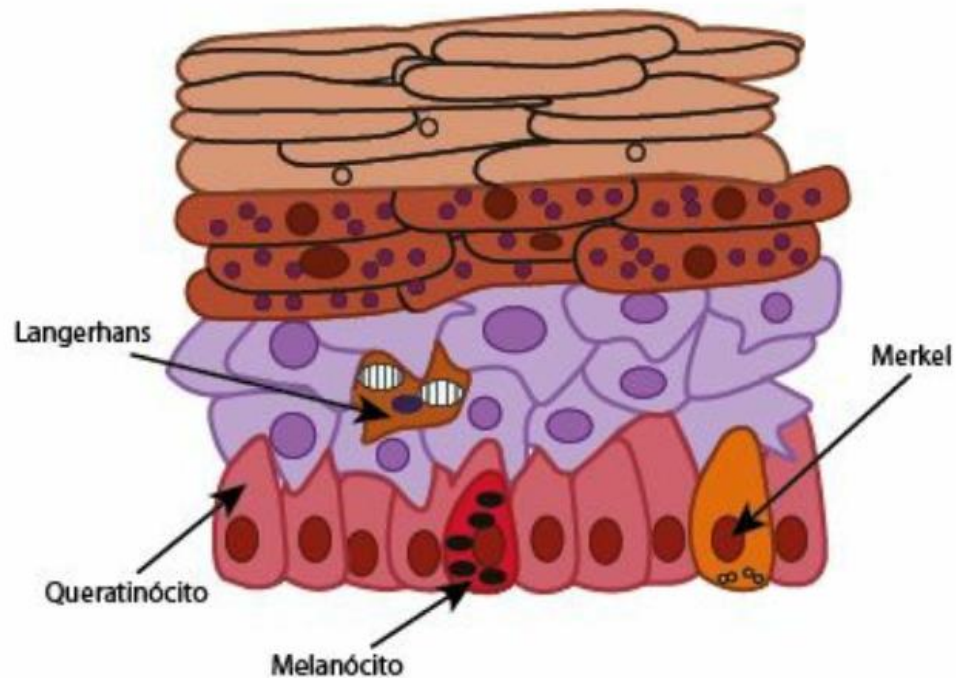
Em estudos baseados no referencial teórico, abordamos a questão central a pele, ela é considerada o maior órgão do corpo humano, na pele são encontradas os anexos que são as glândulas sudoríparas e sebáceas, unhas, cabelos e também receptores sensoriais, uma das suas principais funções é proteger o meio interno contra agressões do meio externo, porém desempenha outras funções importantes como manter a homeostase corporal, a pele é subdividida em três camadas cada uma com propriedades particulares, epiderme, derme e hipoderme. De acordo com estudos de Jahara (2018, p.3) a epiderme está sobre a derme e essas duas sobre a hipoderme que é composta por tecido adiposo, a ligação entre derme e epiderme recebem o nome de junção dermoepidérmica.

Para Souza; Vargas (2009.p.3); a epiderme sofre atividade mitótica contínua por isso está sempre em renovação, uma de suas funções é produzir queratina, através dos queratinócitos, formando a impermeabilidade cutânea, essa camada é subdividida em outras 5 subcamadas, estrato córneo, estrato lúcido, estrato granuloso, estrato espinhoso e estrato germinativo.

A epiderme é composta por tecido estratificado pavimentoso queratinizado, depende da vascularização da derme pois não possui sistema vascular próprio, nela são encontradas algumas células como o queratinócitos que compõe cerca de 80% das células da epiderme e são responsáveis pela sua (descamação e renovação), também são encontrados os melanócitos (5% a 10%), o melanócito é a célula responsável pela produção de melanina, que possui a função de proteger a pele contra os efeitos maléficos da radiação ultravioleta A e B, cerca de (2% a 8 %) são compostos pelas células de langerhans que funcionam como barreira física contra organismos patogênicos e desenvolvem papel importante na proteção imunológica da mesma, e por fim as células de merkel (3 %), são células sensoriais , identificam o tato, pressão

e estiramento da pele, pode ser encontradas em maiores concentrações nas solas dos pés e palmas das mãos. Apresentamos a seguir, uma imagem ilustrativa sobre as células da epiderme. (BORGES; SCORZA, 2016, p.5).

Figura 1- Células pertencentes a epiderme.



Fonte: Borges, Scorza (2016).

A segunda camada é denominada Derme altamente vascularizada e inervada, formada de tecido conjuntivo pelo qual a epiderme se fixa a derme, constituída por abundante matriz extracelular, fibroblastos células responsáveis por sintetizar as fibras de colágeno e elastina, também são encontradas algumas células de defesa imunológica como os linfócitos, macrófagos e os mastócitos, essa camada é dividida em 2 subcamadas, a papilar mais superficial e reticular mais profunda.

Conforme Souza; Nascimento (2015.p.7) a hipoderme “[...] é a última camada é formada pelo tecido adiposo, chamada de tecido subcutâneo ou hipoderme. É constituída de tecido conjuntivo frouxo e localiza-se abaixo da derme.” Segundo o autor, é a barreira contra choques mecânicos, é termorreguladora, modela a superfície corporal, é nela que o corpo acumula energia para o desempenho das funções diárias, sua capacidade de armazenamento de energia é ilimitada, sua espessura varia de pessoa para pessoa, sua célula principal são os adipócitos.

2.1 A COR DA PELE E A SÍNTESE DA MELANINA

Nesse estudo, iremos ter como assunto principal a cor da pele e sua interligação com a síntese da melanina, relacionamos ainda que a cor do cabelo está diretamente ligada com a melanina. Segundo os autores de referências, citados no início do trabalho, tal pigmento é de cor acastanhada, apresenta alto peso molecular, porém, quanto mais concentrado se torna enegrecida (escuro). A célula mais importante na síntese da melanina é o melanócito, segundo Jahara (2018, p.6) “os melanócitos são células fenotipicamente importantes, responsáveis pela formação da pigmentação da pele e dos pelos contribuindo para dar cor a pele”. Essa célula tem origem embriológica na crista neural, é encontrada em diversas partes do corpo humano, sendo eles: olhos, ouvidos, sistema nervoso central, matriz dos pelos e mucosas. Na pele estão localizadas na camada basal da epiderme, é uma célula dendrítica, que através de seus dendritos transferem os melanossomas para os queratinócitos, a junção melanócito e queratinócito formam a unidade epidérmico-melânica, para cada um melanócito, existem trinta e seis queratinócitos, a melanina após sintetizada nos melanócitos fica armazenada em estruturas específicas conhecidas como melanossomas.

Os melanossomas, são organelas elípticas, é nelas que acontece os processos bioquímicos que formam a melanina bem como a deposição da mesma, armazenam a tirosinase sintetizada pelos ribossomos, a diferença entre as peles mais pigmentadas e menos pigmentadas estão ligadas a qualidade dos melanossomas de cada indivíduo, e não na produção de melanina ou número dos melanócitos.

Jahara (2018, p. 09) enfatiza que os melanossomas:

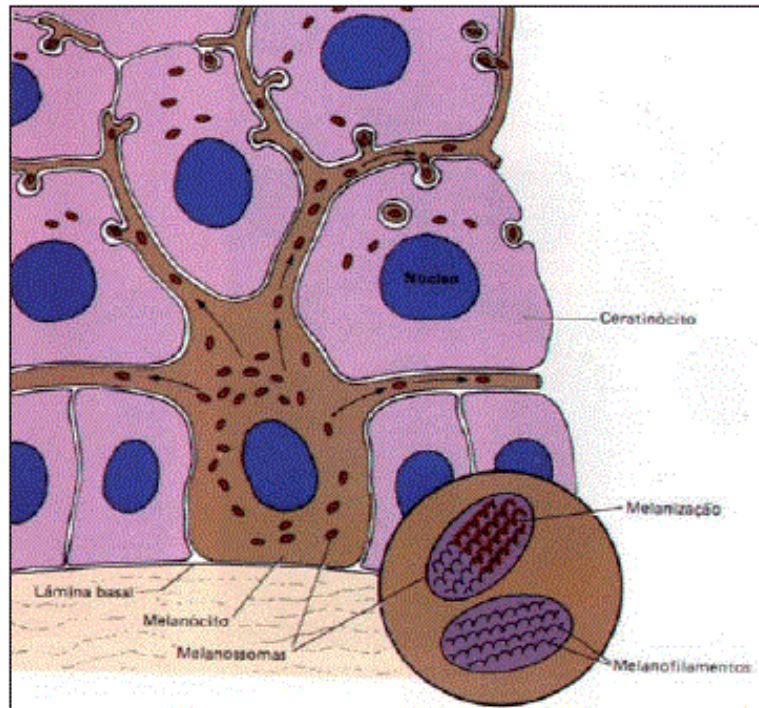
[...] nos indivíduos negros são maiores e mais maduros do que nos brancos e são armazenados mais como unidades do que como agrupamentos. Nos queratinócitos, a degradação dos melanossomas maiores é retardada, o que contribui para os níveis mais altos de pigmentação cutânea nesses casos.

A cor da pele está diretamente ligada a qualidade dos melanossomas, e não na quantidade de melanina produzida ou número de melanócitos, essa célula é a responsável pelas tonalidades mais pigmentadas ou menos pigmentadas de cada indivíduo.

Segundo os estudos do autor citado, apresentaremos a imagem ilustrativa a

seguir sobre o sistema epidérmico-melânico.

Figura-2 Imagem do sistema epidérmico-melânico

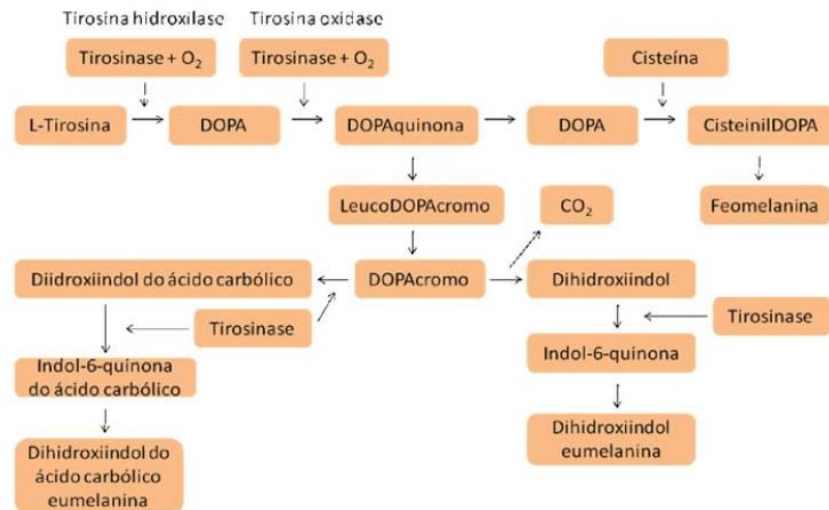


Fonte: Miot, et al,2009. p.625

De acordo com Jahara, (2018, p.6) o sistema epidérmico-melânico está envolvido por células que compõe a formação que dá cor à pele, com aproximadamente 2 mil melanócitos por mm^2 , da pele da cabeça até o antebraço e mais mil no resto do corpo, essa quantidade de melanócitos parece ser medida pelos queratinócitos e fatores de crescimento de fibroblastos. Conforme o passar dos anos os melanócitos diminuem em torno de 6 a 8%, em áreas não foto expostas, a cor da pele nas diferentes etnias não está ligada a quantidade dos melanócitos e sim no seu grau de atividade em relação a síntese de melanina e melanossomas. Estudos comprovam que a exposição solar estimula essa atividade, na proporção de cada subtipos de melanina (feomelanina e eumelanina) e também na sua distribuição.

A melanina não é somente responsável pela cor da pele, esse pigmento é o principal mecanismo de proteção da pele contra a radiação ultravioleta (RUV), ela protege o DNA do queratinócito contra os danos causados pela radiação ultravioleta, o processo da síntese da melanina acontece dentro dos melanossomas, nos melanócitos como citado anteriormente, adiante vamos explicar as reações químicas que ocorrem até a formação da melanina. (Jahara, 2018, p.11)

Figura-3= ilustração das reações químicas da síntese da melanina



Fonte- Miot, et al 2009 p.4

A biossíntese da melanina é uma sequência de reações químicas, desencadeada por enzimas como a tirosinase e proteínas de membrana relacionadas a tirosinase, TRP1 (proteína 1 relacionada a tirosinase) e TRP2 (proteína 2 relacionada a tirosinase), essa enzima é responsável por controlar o processo de melanogênese, a tirosina um aminoácido essencial sofre oxidação da tirosinase, na presença de oxigênio molecular, se tornando dopa e está em dopaquinona, após essa reação a cisteína (glutathiona) tem papel fundamental no rumo da formação de feomelanina ou eumelanina.

Conforme Jahara, (2018, p. 11) na ausência de cisteína:

[...] a dopaquinona é convertida em ciclo dopa (leucodopacromo), e esta, em dopacromo. Já o dopacromo tem duas vias de detereorização, uma que forma DHI (dopa,5,6 di-hidroxindol), em maior proporção, e a outra, que forma DHICA (5,6 di-hidroxindol -2-ácido carboxílico), em menor quantidade. Esse processo é catalisado por uma proteína, e finalmente ocorre nova oxidação, formando a melanina.

Existem dois tipos de melanina, a eumelanina que varia da cor marrom a preta, e a feomelanina que varia do amarelo ou tom avermelhado, esse pigmento é sintetizado a partir da cisteína em sua ausência forma-se a eumelanina, e em sua presença forma-se a feomelanina.

Jahara, (2018.p.12.) afirma que a síntese da melanina é explicada de modo

mais aprofundado ou de forma mais simples, porém é de extrema relevância conhecer as fases desse processo para poder entrar com tratamento de controle desse pigmento (melanina), tendo em vista que para tratar uma pele com manchas se trata da inibição dessas fases, o tratamento com intuito de clarear a pele é lento e progressivo.

A cor da pele tem ligação direta com o sol, os raios UV são potencial estimulante da produção de melanina, tendo em vista esse tema a tabela de fitzpatrick, classifica os fototipos cutâneos a partir de sua capacidade de bronzear ou queimar em relação a exposição à radiação ultravioleta. (Souza; Renascimento, 2015, p.16)

Tabela 1- Escala de fitzpatrick – fototipos cutâneos

Fototipo	Cor	Reação	Bronzeamento	Sensibilidade ao sol
I	Branca	Sempre queima	Nunca bronzeia	Muito sensível
II	Branca	Sempre queima	Bronzeia muito pouco	Sensível ao Sol
III	Morena clara	Queima moderadamente	Bronzeia moderadamente	Sensibilidade normal
IV	Morena moderada	Queima pouco	Sempre bronzeia	Sensibilidade normal
V	Morena escura	Raramente queima	Sempre bronzeia	Pouco sensível
VI	Negra	Nunca queima	Totalmente pigmentada	Insensível ao Sol

FONTE: Souza; Renascimento (2015, p.85)

Essa tabela foi criada em 1976, pelo estudioso dermatologista Thomas B. Fitzpatrick, diretor do departamento de dermatologia da escola de medicina em Havard, ele utilizou como base para criá-la as seguintes classificações: (sensibilidade ao sol, pigmentação, eritema e grupo).

Souza; Renascimento (2015.p.16) discorre sobre os dois tipos de cor da pele, segundo o autor da tabela que classifica a cor da pele através de sua capacidade de bronzeamento em relação a exposição solar (Tabela de Fitzpatrick), a cor da pele pode ser constitutiva ou facultativa, a constitutiva é relacionada a fatores genéticos, os genes de pigmentação são responsáveis pelas características dos melanossomas, os fatores genéticos participam de todas as fases da melanogênese, a cor constitutiva

não sofre interferência do sol, e é controlada pela enzima tirosinase, já cor facultativa é adquirida a partir da exposição solar, ligada a hormônios e também ao fotoenvelhecimento, é reversível, porém pode modificar a cor natural da pele.

A seguir vamos discutir a problemática do melasma, que está ligado a desordem na cor da pele, resultando em mancha inestética relacionada a hiperprodução de melanina.

2.2 MELASMA

O melasma é uma patologia pertencente ao grupo das discromias¹ é caracterizado por máculas (mancha – lesão elementar da pele sem relevo) de cor acastanhadas, assimétricas de bordas irregulares, acomete indivíduos em idade reprodutiva, sendo mais comum em áreas que ficam expostas a luz solar, essa patologia é responsável por um grande número de pessoas em busca de tratamentos nos consultórios dermatológicos. O melasma é predominante no público feminino cerca de 90%, porém 10% dos homens também são acometidos, é comum em pessoas que estão em idade reprodutiva, raramente acomete, indivíduos antes da puberdade. (MATOS; CAVALCANTI, 2009, p. 357).

A patogênese do melasma é desconhecida, porém alguns fatores corroboram para o seu acometimento, são eles:

Fatores hormonais: é visível a manifestação da patologia em mulheres grávidas que estão passando por elevados níveis de progesterona e estrógenos, ou que estão fazendo tratamentos de reposição hormonal na época da menopausa, e até mesmo fazendo uso de contraceptivos orais, levando em consideração que a melanogênese sofre controle hormonal intenso sendo assim o aumento de produção de melanina.

Exposição solar: a radiação ultravioleta é um dos principais fatores desencadeantes da doença, juntamente com o fator genético, a maioria dos casos apresenta histórico familiar correlacionado a fator racial e fotoexposição solar exacerbada.

¹ Segundo Azulay; Azulay; Abulafia. (...) O termo Discromia é utilizado para alterações de cor na pele, são divididas em acromia ou hipocromia (ausência ou diminuição de melanina na pele, Hiperacromia (aumento de melanina) ou leucomelanodermias junção das duas primeiras.

Estudos de Gomara, (2003, p.14) afirmam a participação do hormônio (MSH) (hormônio melanócito estimulante), na síntese da melanina, esse hormônio é produzido na glândula pituitária, porém existem evidências que também é produzido na pele e em outros tecidos, estudos experimentais relataram que injeções desse hormônio em cobaias teve estímulo de produção da melanina comparado a exposição à radiação ultravioleta.

O melasma é uma doença de caráter crônico e recidivante de progresso lento, suas lesões são maculosas e tem a cor café, são assimétricas de bordas irregulares, acometem as áreas dos membros superiores que ficam mais expostas ao sol, o melasma se subdivide em três padrões:

Segundo Matos; Cavalcanti (2009, p. 358), os padrões de distribuição do melasma são:

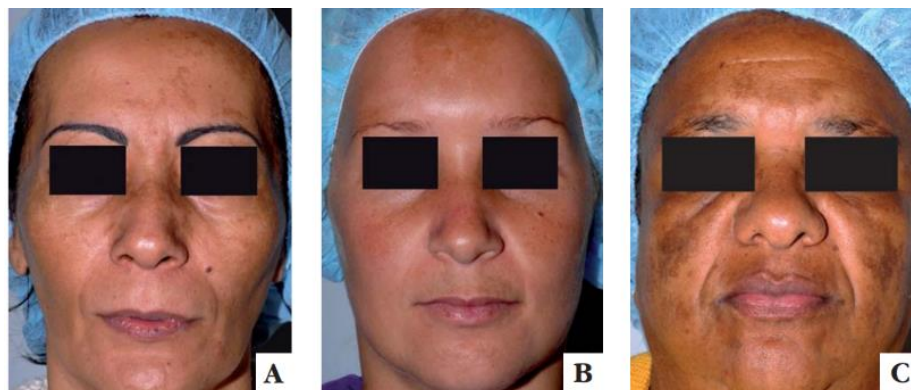
[...] Padrão centrofacial: corresponde a apresentação mais comum da doença, ocorrendo em cerca de dois terços dos pacientes portadores de melasma. As lesões se estendem na frente, no nariz, em regiões zigomáticas e mento.

Padrão malar: é responsável por 20% dos casos onde as lesões são limitadas ao nariz e as regiões zigomáticas.

Padrão mandibular: ocorre em 15% dos pacientes, com lesões acometendo as regiões mandibulares.

As lesões do melasma podem ocorrer em outros locais fotoexpostos a radiação ultravioleta, suas lesões podem ser localizadas ou espalhadas como manchas salpicadas sobre a pele, porém os padrões mais comuns são os citados a cima, a seguir veremos diferentes tipos de áreas do rosto acometidas:

Figura 4- imagem descritiva de áreas acometidas pelo melasma



O tratamento para o melasma é progressivo e lento, o paciente deve seguir à risca todos os cuidados necessários, a fotoproteção é indispensável nos tratamentos das desordens pigmentares, tendo em vista que o sol é um melanoestimulante poderoso, Matos; Cavalcanti (2009.p.359) afirma que “todos os protocolos de tratamentos do melasma publicados reforçam o uso dos fotoprotetores para a manutenção do sucesso terapêutico”, o fotoprotetor deve ser de amplo espectro, protegendo contra as radiações do tipo A e B e também da luz visível, reforçando que o paciente acometido por essa patologia tem pioras durante o verão sendo assim um passo importante no sucesso do tratamento da patologia.

De acordo com Matos; Cavalcanti (2009.p.362) ,os peelings químicos são muito utilizados no controle do melasma, são variados os ácidos utilizados no tratamento, dependendo da profundidade que o melasma se encontra e também da experiência do profissional, geralmente o indicado são os peelings mais superficiais para evitar o risco de hiperpigmentação pós-inflamatória, são utilizados os ácidos glicólico, kójico, hidroquinona, retinóico, solução de Jessner entre outros, sendo que os dois primeiros tem ação despigmentantes e queratolítica de alta eficiência, para a escolha do tratamento deve ser feita uma boa avaliação da pele dispondo de todos recursos utilizados para estudar essa pele com melasma e enfim iniciar a terapêutica.

2.3 DIAGNÓSTICO – MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA PELE

Para iniciarmos a avaliação de uma pele é necessário realizar a ficha de anamnese nessa ficha são colhidas todo o histórico do paciente, como o histórico familiar, antecedentes patológicos, fatores extrínsecos e intrínsecos que corroboram para as alterações na pele, fototipo da pele, biotipo cutâneo as possíveis contraindicações, entre outras informações de caráter importante para o esteticista elaborar uma conduta de tratamento correta para o paciente em questão (SOUZA; RENASCIMENTO, 2015, p.8,9)

Antes de todo procedimento estético deve ser realizado a ficha de anamnese, com abordagem interrogatória, bem como a avaliação da pele que inclui palpação e exame visual, tendo em vista que ela é fundamental para diagnosticar fatores desencadeantes das doenças da pele, estas podem ser de caráter multifatorial, a ficha deve ser atualizada caso tenha alguma alteração significativa que possa ser prejudicial ao tratamento em questão, após realizada prosseguir com outros métodos de

avaliação sempre anotando na ficha todos os achados do diagnóstico, a seguir um exemplo da a ficha de anamnese contendo todas as possíveis interrogativas a colher do paciente, seguidas do exame físico-funcional.

Tabela -2 Ficha de anamnese facial

IDENTIFICAÇÃO	
Nome: _____	Sexo: () F () M
Endereço: _____	CEP: _____ Bairro: _____
_____ Cidade: _____	UF: _____ Telefone/ Celular: _____
_____ Data de nascimento: _____	Idade: _____ Naturalidade: _____
_____ Estado Civil: _____	Grau de escolaridade: _____
Profissão: _____	Profissional responsável: _____
_____	Admissão: _____
ANAMNESE –	
Queixa principal: _____	
– História da doença atual: _____	

– Antecedentes patológicos: _____	
– Antecedentes familiares: _____	
– CA pele: () Não () Sim – Hábitos de vida: () Tabagismo () Etilismo () Atividade física ()	
Outros _____	
– Medicamentos: () Não () Sim. Se sim, qual/frequência? _____	
– Cosméticos: () Não () Sim. Se sim, qual/frequência? _____	
– Botox: () Não () Sim. Se sim, qual local/quanto tempo? _____	
– Protetor solar: () Não () Sim. Se sim, qual/frequência? _____	
– Alergia: () Não () Sim _____	
– Alimentação: _____	
– Menstruação: () Regular () Irregular () Menopausa () Histerectomia	
– Menarca/idade: _____	
– Tratamento facial anterior: () Não () Sim. Resultados: _____ III.	
EXAME FÍSICO-FUNCIONAL	
Inspeção:	
– Cor da pele: () Branca () Parda () Negra () Amarela	
– Tipo de pele: () Eudérmica () Mista () Alípica () Oleosa	

- Classificação de pele de Glogau

- () Tipo I – Sem rugas, efélides, textura ideal – 20 anos
- () Tipo II – Rugas ao movimento, pequenas alterações pigmentares – 30 anos
- () Tipo III – Rugas no repouso, melasma região zigomática, elastose solar – 40 anos
- () Tipo IV – Muitas rugas, telangiectasias, hiperpigmentação, hirsutismo e/ou hipertricose, tumoração

- Classificação do fototipo (Fitzpatrick)

- () Tipo I – Muito sensível – queima facilmente e nunca pigmenta
- () Tipo II – Sensível – queima moderadamente e pigmenta levemente
- () Tipo III – Moderadamente sensível – queima levemente e pigmenta facilmente
- () Tipo IV – Muito pouco sensível – nunca queima e está sempre pigmentada
- () Tipo V – Nunca queima e pigmenta mais que a média
- () Tipo VI – Pele negra

- Pilosidade: () Face () Buço () Pescoço

- Acne: () Ausente

- () Grau I – Comedões
- () Grau II – Comedões abertos, pápulas, seborreia, com ou sem inflamação de pústulas
- () Grau III – Comedões abertos, pápulas, pústulas, seborreia e cistos
- () Grau IV – Todas as complicações acima com a presença de grandes nódulos purulentos

- Alterações

- () Mílio () Nevo () Seborreia () Rosácea () Melasma () Acromias () Xantelasma () Dermite () Efélides () Hidroadenoma () Tricose () Verrugas
- () Fotoenvelhecimento

- Flacidez de Pele:

() Não () Sim

Localização: _____

- Rugas: () Não () Sim

Localização: () Glabellar () Perioral () Frontal () Nasogeniano () Malar () Mentoniana () Periorbicular () Cervical anterior

Tipo: () Estática: _____

() Dinâmica: _____

-Classificação de Tsuji

- Superficial – desaparece ao estiramento da pele
 Profundas – não desaparecem ao estiramento da pele

-Grau (classificação de Lapiere e Pierard)

- Grau I – rugas de expressão
 Grau II – afinamento dermoepidérmica
 Grau III – alteração gravitacional com modificações dermoepidérmicas e musculares

- Palpação:

- Tato: Lisa Áspera Fina
 – Tônus Muscular: Hipotônico Normal Hipertônico
 – Hidratação: Superficial Profunda

LÂMPADA DE WOOD

- Azul violeta leve Violeta intensa Violeta pálida Dourado
 Esbranquiçada Escura Rosa

TFM

D

- Franzir a testa 0 1 2 3 4 5
 Franzir a sobrancelha 0 1 2 3 4 5
 Fechar os olhos 0 1 2 3 4 5
 Fazer o bico 0 1 2 3 4 5
 Elevar o ângulo da boca 0 1 2 3 4 5
 Franzir o queixo 0 1 2 3 4 5
 franzir o pescoço 0 1 2 3 4 5

TFM

E

- Franzir a testa 0 1 2 3 4 5
 Franzir a sobrancelha 0 1 2 3 4 5
 Fechar os olhos 0 1 2 3 4 5
 Fazer o bico 0 1 2 3 4 5
 Elevar o ângulo da boca 0 1 2 3 4 5
 Franzir o queixo 0 1 2 3 4 5
 franzir o pescoço 0 1 2 3 4 5

Legenda:

- (0) Ausência de Contração
 (1) Esboço de contração

- (2) Início da contração
- (3) Movimentação sem resistência
- (4) Movimento com resistência
- (5) Movimento com resistência máxima

AVALIAÇÃO POR IMAGEM

– Vídeo câmera

Fotografia (anexo: anterior e perfil/ com e sem mímica facial)

Comentário: _____

TRATAMENTO – Diagnóstico cinético-funcional:

– Objetivo _____

– Conduta _____

Responsável _____

(Assinatura)

FONTE: Andrade, et. al. (2018, p. 159 a 162)

Como método de avaliação da pele, também é utilizada a lâmpada de wood pela qual é possível ver a ver a profundidade dos pigmentos para saber o tipo de melasma, podendo ser classificado entre epidérmico, dérmico ou misto, a lâmpada de wood, emite a uma luminosidade de cor violeta, também nos permite verificar outras imperfeições como diagnosticar pele com excesso de oleosidade, ressecamento, bactérias e hiperqueratose entre outros.

Segundo estudos de Souza; Renascimento (2015, p.44), o exame sob a luz de wood, exige alguns cuidados prévios, o ambiente onde será feito o exame deve estar totalmente escuro, a pele deve estar livre de maquiagem, creme, suor e quaisquer sujidades, antes de direcionar a lâmpada de wood para o local a ser examinado deve ser aguardado entre 4 e 5 minutos, lembrando que os olhos devem estar vendados.

O autor Matos; Cavalcanti (2009, p.358), explica sobre os 4 padrões do melasma e seu contraste sobre a luz de wood, são eles:

[...] o melasma epidérmico é o mais comum, onde se observa o contraste bem definido entre a pele normal e a pele afetada pela doença. O subtipo dérmico apresenta contraste discreto de cor sob a

luz de wood. No melasma misto são vistas no mesmo paciente, áreas com muito e pouco contraste, o melasma indefinido acometem indivíduos de pele muito escura (fototipos V, VI de Fitzpatrick) e não há contraste entre o melasma e a pele normal, o exame com a lâmpada de wood é importante no prognóstico e acompanhamento terapêutico.

No diagnóstico do melasma o profissional deve se atentar para uma junção de fatores, histórico genético, exposição solar, uso de medicamentos e reposição hormonal, bem como utilizar a lâmpada de wood para ver a profundidade que o pigmento se encontra e saber qual tipo de melasma acomete esse paciente, nessa etapa o paciente deve ser esclarecido do caráter crônico e recidivante da doença e que o melasma é uma doença de caráter benigno, mas que pode causar impacto na autoestima do portador.

Quando a pele é exposta a lâmpada de wood verifica-se tonalidades que indicam a condição que a pele se encontra, por exemplo quando apresenta a cor branca a pele se encontra queratinizada, amarelo para peles oleosas, violeta peles desidratadas, laranja pele com oleosidade, acne e bactérias, azul pele normal e hidratada, marrom pele com manchas, verde forte várias condições (Jahara, 2018.p.21, 22)

A lâmpada de wood é de grande eficácia no análise de manchas profundas, não sendo possível analisar essas manchas sem o uso da mesma ao contrário das manchas mais superficiais que podem ser examinadas a olho nu.

O diagnóstico e os métodos de avaliação são de grande importância para realizar uma conduta terapêutica correta e eficaz, a seguir vamos abordar uma temática importante no acometimento da patologia em questão.

2.4 EFEITOS DA RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA NA PELE

Neste tópico iremos dialogar com autores de referência no assunto abordando os temas sobre a ligação da radiação UV em alterações na pele, os autores de referência são: Souza; Renascimento (2015), Simis; Simis (2006), Jahara (2018), Gomes; Damazio (2013).

A radiação ultravioleta é um tipo de radiação eletromagnética, sua sigla é a UV, essa radiação é dividida em raios UVA 315-400 nm (nanômetros), UVB (280-315 nm) e UVC (100-280 nm), somente a UVA e UVB entram em contato com a pele pois atravessam a camada de ozônio.

A radiação UVA possui uma intensidade constante atingindo a pele tanto no inverno como no verão, no período das 10 horas as 16 essa radiação se encontra mais intensa atingindo camadas mais profundas da pele, contribuindo para produção de radicais livres, é um fator desencadeante do fotoenvelhecimento, alergias e surgimento do câncer de pele, já a radiação UVB é menos intensa pois cerca de 90% dos seus raios não chegam a superfície, sua maior incidência é no verão, seus raios atingem mais a derme podem causar alterações celulares, queimaduras e predispoem áreas fotoexpostas ao câncer, a radiação UVC é barrada na camada de ozônio, sendo assim não atinge a pele, porém é altamente penetrante e danosa à saúde. (SOUZA; NASCIMENTO, 2015, p. 89)

A RUV causa inúmeros danos a nossa pele além da queimadura solar, câncer e fotoenvelhecimento, após uma exposição solar sem proteção é possível desenvolver melasmas, miliária solar (brotoeja), fitofotodermatoses e a melanose solar ou melanose senil.

O contato entre pele e a luz solar é inevitável, porém para esse contato tornar-se maléfico depende do tempo de exposição da pele a luz solar, tendo em vista que a luz solar atinge camadas profundas da pele e é responsável por uma variedade de doenças, a luz solar não só causa danos a nossa pele, ela também nos traz benefícios como a síntese de vitamina D.

A pigmentação após exposição solar segue duas fases, a primeira é a imediata (EPI- escurecimento pigmentar imediato), a pele pigmenta de forma imediata porém após a exposição desbota facilmente, ela é provocada pelos raios UVA, a segunda é a pigmentação tardia que começa após 3 dias da exposição solar e está relacionada a radiação UVB, lembrando que a capacidade de maior pigmentação está ligada ao fototipo e a genética, essa segunda fase pode desaparecer em meses, anos depende de cada indivíduo e suas características fenotípicas individuais. (Simis; Simis, 2006, p. 1-3).

A exposição prolongada as radiações UV, é um dos fatores de maior relevância no desenvolvimento das discromias, em especial as hiperpigmentações, quanto menor o fototipo maior serão os danos causados pela exposição ao sol sem proteção, após única exposição solar a estímulo da hiperatividade da enzima tirosinase bem como aumento do melanócito, e exposições solares repetitivas podem aumentar o número de melanossomas que serão encaminhados aos queratinócitos, sendo assim

a radiação ultravioleta é um poderoso desencadeante para a produção de excessiva de melanina.

De acordo com Souza; Nascimento (2015. p.4) a radiação UV causa alterações na síntese da melanina, podendo haver hiperprodução desse pigmento, concentrando essa melanina em algumas partes da pele, conferindo assim a mancha, como o melasma em questão, a melanina pode ser depositada na epiderme ou na derme, devemos ressaltar que essa hiperprodução é a tentativa da pele de proteger-se em meio a exposição a RUV, para evitar danos as suas células.

O distúrbio pigmentar denominado melasma está relacionado a fatores endógenos e exógenos portanto não somente a RUV é sua única causa, mas é um dos fatores principais, para o tratamento do melasma é essencial o uso de fotoprotetores.

Outro grande problema da exposição solar sem devidos cuidados é o fotoenvelhecimento, Gomes; Damazio (2013.p.87) afirma que “o fotoenvelhecimento cutâneo aparece a partir dos 25 anos e é o principal responsável pelo envelhecimento precoce, pois sua ação, em longo prazo, faz surgir os sinais da pele envelhecida”, o autor discorre sobre o principal fator desencadeante desse problema os RL (radicais livres) esses nada mais são que espécies químicas altamente reativas devido à falta de elétron em sua estrutura, sendo assim ele rouba o elétron pertencente a outra molécula desestabilizando esta, por consequência se tornará outro radical livre que irá repetir esse processo provocando uma reação em cadeia, causando alterações nas células e sérios danos a pele prejudicando as fibras de sustentação da mesma favorecendo o acometimento do fotoenvelhecimento bem como mutações nas células formando neoplasias malignas ou benignas.

Nosso corpo tem mecanismo de ação contra os RL, porém é válido reforçar esse mecanismo de ação, uma maneira de combater esses radicais livres e prevenir a pele contra seus efeitos fazendo o uso de antioxidantes, esses cosméticos ou cosmecêuticos agem doando elétron do qual eles precisam para estabilizar-se, conseguindo assim neutralizar seus efeitos maléficos a pele, combinar o uso tópico de antioxidantes a alimentação saudável rica em vitaminas, como a vitamina C são grandes aliados no controle dos RL, a seguir vamos mostrar a tabela na qual classifica-se o envelhecimento bem como identificar o fotoenvelhecimento precoce :

Tabela de classificação do envelhecimento e envelhecimento precoce a partir da idade e características da pele.

Tabela-3 Classificação de Gogla - envelhecimento da pele

Grau	Classificação	Faixa etária/ Idade	Alterações (Tipo de rugas)	Características apresentadas na pele
I	Envelhecimento suave	28-35	Sem rugas	Alterações pigmentares suaves (manchas de pele), sem queratose (aquelas manchas mais avermelhadas e ásperas), sem rugas.
II	Envelhecimento moderado	35-50	Rugas aparecem com movimento, ou expressão do rosto	Manchas marrons visíveis, pele áspera e palpável, mas não visível, linhas paralelas ao sorriso, inclusive o bigode chinês e pés-de-galinha, começam a aparecer.
III	Envelhecimento avançado	50-65	Rugas em repouso, mesmo sem expressão	Manchas escuras, avermelhadas, às vezes, algumas esbranquiçadas e ásperas (queratose) visíveis, teleangiectasias, que são aqueles vasinhos na face, principalmente em torno do nariz; os pés-de-galinha e as linhas e sulcos aparecem mesmo em repouso, ou seja, mesmo sem expressão facial as rugas são visíveis.
IV	Envelhecimento grave da pele do rosto	60-75	Rugas muito acentuadas e extrema flacidez da pele	Manchas escuras, brancas e vermelhas podem coexistir, neoplasias cutâneas (câncer de pele) prévias, rugas por todo o rosto, maior parte da face sem pele normal, flacidez pela falta de colágeno, não se pode usar maquiagem, porque ela borra e forma grumos grossos.

Fonte- Souza, et al. 2015 p. 75,76

Tendo em vista todos os danos que a radiação solar pode causar a pele, vamos abordar a temática de fotoproteção, bem como tratamentos tópicos que ajudam a amenizar e até mesmo combater esses efeitos nocivos e inestético produzidos pela RUV, lembrando que a exposição solar pode desencadear inúmeras doenças sendo elas de cunho maligno ou benigno, os cosméticos citados a seguir são utilizados na prevenção e tratamentos de discromias e fotoenvelhecimento causados pelo sol.

3. ATIVOS UTILIZADOS NO CONTROLE DO MELASMA

O tratamento do melasma engloba o uso de filtros solares, ácidos e antioxidantes, tendo em vista um dos seus principais fatores a exposição solar, lembrando que essa patologia é de caráter multifatorial sendo ele exógenos, endógenos e genéticos, também são utilizados em seu tratamento despigmentantes

tópicos, tais ativos tem o intuito de clarear manchas hiperocrômicas, Macedo (2019 p.23) afirma que esses ativos “inibem a produção de melanina, sendo muitos deles conhecidos como inibidores competitivos da tirosinase, uma das enzimas chave na melanogênese”. O tratamento do melasma tem como prioridade o clareamento das áreas afetadas, porém cuidando para não ter efeito rebote indesejável, como hiperpigmentação pós-inflamatória, hipopigmentação entre outros efeitos adversos, tendo em vista essas intercorrências o tratamento deve ser seguido com rigor.

Para Medeiros, et al (2016.p.5) todos os métodos de tratamentos enfatizam o uso do protetor solar de forma rígida, tal cosmético faz parte da manutenção terapêutica, a fotoproteção oferece segurança ao longo do tratamento, outros cosméticos como os que contém ativos antioxidantes também conferem manutenção e potencializam o tratamento que tem o intuito de clarear a pele, alguns ácidos ajudam a melhorar a permeação de ativos despigmentantes e também estão indicados, para a melhora no quadro de fotoenvelhecimento pois a exposição solar causa esse problema também, então fazendo o uso correto dos ativos em questão já predispõe a melhora no rejuvenescimento da pele, tendo em vista essa temática vamos dialogar a seguir sobre os cosméticos e ativos em questão.

3.1 Filtros solares

Os filtros solares são cosméticos de uso tópico, destinados a proteger a pele contra danos solares que afetam o DNA das células, os filtros solares tem substâncias denominadas filtros ultravioleta, que interagem com a radiação UV pelo seu mecanismo de ação, que se dá através de reflexão, dispersão e absorção, da radiação, a partir de suas características físico-químicas, os filtros UV são divididos em orgânicos (químicos) e inorgânicos (físicos), no Brasil os fotoprotetores são definidos como cosméticos pela (ANVISA) agência nacional de vigilância sanitária, já na legislação Norte-Americana (FDA 99- Food and Drug Administration) agência responsável pela regulamentação dos filtros solares nos E.U.A, os FPS são considerados medicamentos, porém não prescritivos. (SCHALKA, et al. 2010 p. 508, 509).

Sabemos que o protetor solar é imprescindível para evitar queimaduras solares, mas também é um elemento importante para a prevenção de neoplasias

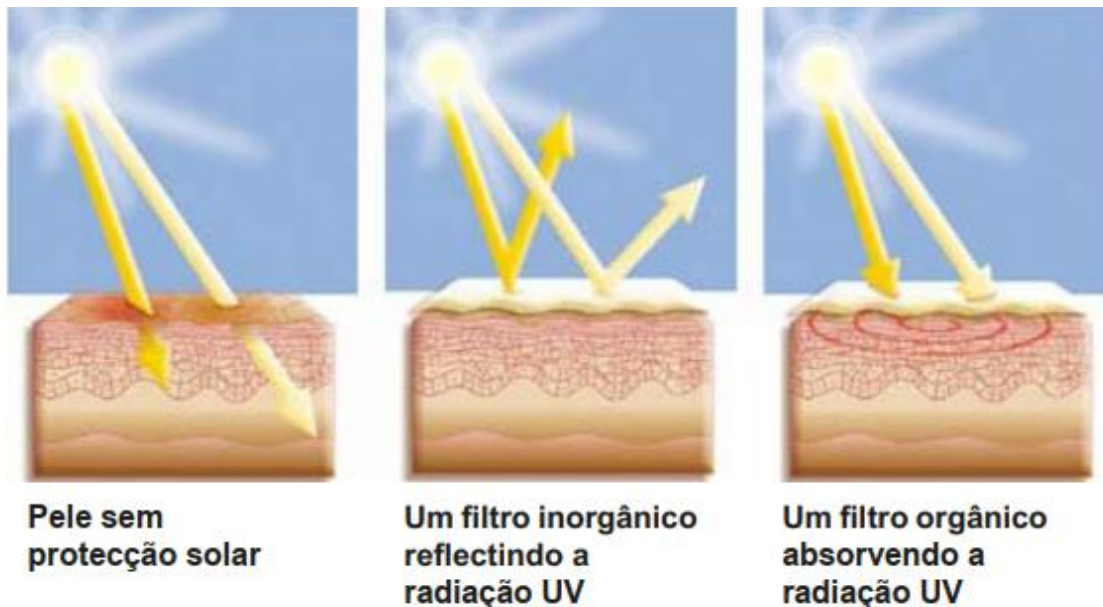
cutâneas, seu uso frequente reduz os riscos do acometimento de doenças desencadeadas pela radiação UV.

Os filtros solares podem ser encontrados em diferentes formulações, como sprays, loções, cremes, géis-cremes entre outras, para suprir as necessidades dos diferentes tipos de pele, como dito anteriormente eles podem ser classificados como físicos ou químicos, os filtros físicos atuam como uma barreira refletindo a radiação que incide sobre a pele, são substâncias opacas, seus principais componentes são o dióxido de titânio e óxido de zinco esses filtros protegem a pele das radiação UVA e luz visível.

Os filtros químicos tem mecanismo de ação de absorção da radiação, eles agem transformando essa radiação em outras menores e menos prejudiciais a pele, sua formulação é composta pelo PABA e seus derivados, protegem das radiações UVA, UVB ou de ambas. (MATOS; CAVALCANTI, 2009, p. 359)

Como podemos ver a seguir o mecanismo de ação de ambos os filtros solares, e sua importância para barrar a penetração da radiação UV na pele.

Figura 5: Mecanismo de ação dos filtros orgânicos e inorgânicos.



Fonte: Souza, et al 2015. p. 98

Um bom filtro solar deve dispor de algumas características além de proteger a pele, exemplo: Não ser irritativo, deve ser fotoestável, não manchar a pele, ser resistente a água, ser atóxico e não provocar sensibilidade. Seu FPS (Fator de

proteção solar) deve ter o mínimo de 6, fator de proteção contra os raios UVA deve ter 1/3, do fator que protege contra os raios UVB, para uma boa escolha deve-se atentar ao rótulo, quanto maior o número de FPS maior será a proteção contra os raios UVB, para uma proteção de ambos os raios UVA e UVB estará no rótulo Anti-UVA e UVB, os hipoalergênicos não contêm em sua formulação substâncias que possam provocar alergias ou sensibilidade, para peles oleosas deve-se escolher os Oil free que são livres de óleos evitando assim um aumento de oleosidade, e os não comedogênicos que evitam a obstrução dos poros e o surgimento de comedões (Souza, et al 2015, p. 95, 96)

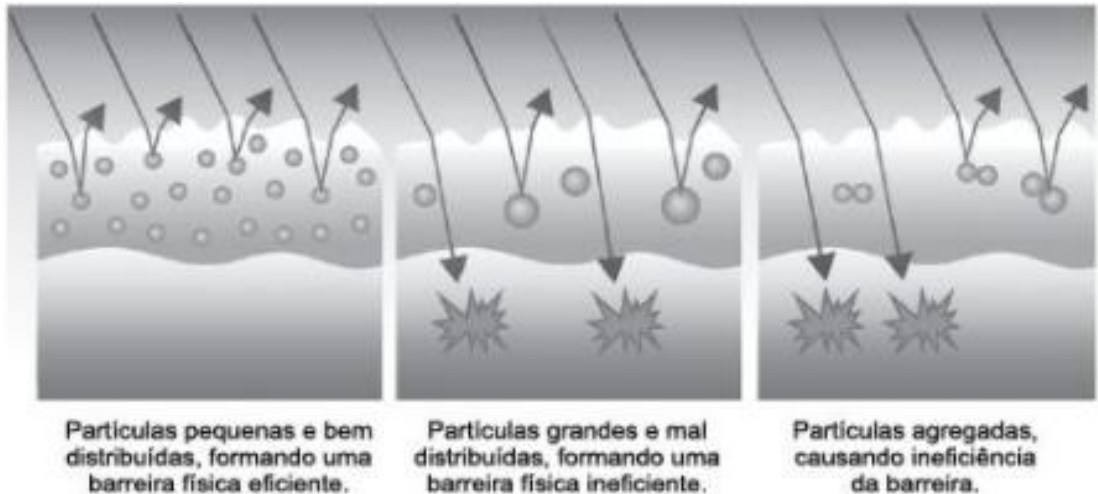
Em busca do filtro solar mais potente muitas empresas buscam associar os filtros solares químicos e físicos porém essa combinação pode provocar irritação ou sensibilização a pele, tendo em vista essa questão é necessário mais pesquisas para desenvolver um filtro solar potente e que não cause nenhum efeito adverso a pele, os novos filtros solares devem ter uma ação multifuncional visando atender a necessidade do dia a dia das pessoas que tem uma vida ativa com pouco tempo para usar diversos cosméticos para os cuidados da pele, mas querem cuidar da sua pele contra as agressões do meio ambiente, ressecamento, poluição etc...

O novo fotoprotetor deve atender os diversos biotipos cutâneos e suas necessidades, protegendo a pele contra as radiações UV e atendendo outras necessidades como hidratação para pele seca, proteger contra os radicais livres tendo em sua formulação ativos antioxidantes, prevenindo o fotoenvelhecimento, Segundo Souza (2015, apud Monteiro, 2010, p.97) enfatiza que “para as peles com discromias como o melasma e hiperpigmentações pós-inflamatórias, deve ter um ativo clareador para potencializar a ação clareadora do tratamento” bem como obter um veículo cujo disfarce as manchas inestéticas da pele afetada por essas discromias, unindo a proteção e atuando em outros aspectos importantes para uma pele saudável.

De acordo com Matos (2014, p.112) as indústrias de cosméticos melhoraram os filtros físicos diminuindo extremamente suas partículas para melhor proteção da pele, de modo que não tenha o aspecto esbranquiçado que as formulações mais antigas apresentavam, por conta de suas micropartículas tem melhor desenvoltura de espelhamento dos raios UV, a seguir um exemplo:

Figura 6- Imagem explicativa do comportamento dos filtros físicos de acordo com seu

tamanho de partícula.



Fonte: Matos, 2014 p.111.

Os filtros químicos tem tendência a irritar a pele sendo assim os filtros físicos são indicados para crianças e pele sensíveis, pois eles não ultrapassam a camada da pele agem como barreira contra as RUV, os ativos mais utilizados em sua composição são dióxido de titânio e óxido de zinco porém existe outros ativos utilizados nessas composições na tabela abaixo veremos exemplos:

Tabela- 4 ativos utilizados nos protetores físicos

Nome químico e comercial	INCI	Fórmula química
Carbonato de cálcio	<i>Calcium carbonate</i>	CaCO_3
Carbonato de magnésio	<i>Magnesium carbonate</i>	MgCO_3
Clorato de ferro	<i>Potassium chlorate</i>	$\text{Fe}(\text{ClO}_3)_x$
Dióxido de titânio	<i>Titanium dioxide</i>	TiO_2
Óxido de magnésio	<i>Magnesium oxide</i>	MgO
Óxido de zinco	<i>Zinc oxide</i>	ZnO

Fonte: Matos, 2014 p.111.

Os filtros químicos são muito diferentes dos físicos pelo seu mecanismo de ação, suas moléculas tem capacidade de absorção podendo absorver radiações UVA/UVB a seguir veremos uma tabela com os filtros solares químicos e seu espectro de absorção UVA/UVB de cada substância encontrada nesses filtros:

Tabela- 5 filtros solares químicos e seu respectivo espectro de proteção UVA e UVB.

Nome químico e comercial	INCI	Fórmula química	Radiação absorvida
Ácido cinâmico	<i>Cinnamic acid</i>	$C_9H_8O_2$	UVB
Antranilatos	<i>Menthyl anthranilate</i>	$C_8H_9NO_2$	UVA
Avobenzona	<i>Butyl methoxydibenzoyl-methane</i>	$C_{20}H_{22}O_3$	UVA
Benzimidazóis	<i>Benzimidazole</i>	$C_7H_6N_2$	UVB
Benzofenona-3 (oxibenzona)	<i>Benzofenona-3</i>	$C_{14}H_{12}O_3$	UVA UVB
4-metil benzilideno cânfora	<i>Methybenzylidene camphor</i>	$C_{18}H_{22}O$	UVB
p-metoxicinamato de octila	<i>Octyl methoxycinnamate</i>	$C_{18}H_{26}O_3$	UVB
PABA	<i>Para-aminobenzoic acid (PABA)</i>	$C_7H_7NO_2$	UVB
Phycocorail	<i>Corallina officinalis</i>	***	UVA UVB
Salicilato de octila	<i>Ethylhexyl salicylate</i>	$C_{15}H_{22}O_3$	UVB
Tinosorb® M	<i>Methylene bis-benzotriazolyl tetramethylphenol (and) Aqua (and) Decyl glucoside (and) Propylene glycol (and) Xanthan gum</i>	***	UVA UVB

Fonte: Matos, 2014 p.112.

É importante verificar o rótulo para saber qual filtro solar é o melhor para cada biotipo cutâneo e espectro de proteção mais adequado.

A sigla FPS (fator de proteção solar) representa a proteção contra os raios ultravioletas do tipo B, o FPS sempre vem acompanhado de uma numeração na qual significa a proteção em relação ao tempo de exposição ao sol, Matos (2014, p.115) afirma que “um protetor com FPS 10 indica que seu usuário, estará 10 vezes mais protegido em relação ao tempo, do que se estivesse sem protetor”. A melanina é um fator de proteção ao sol natural da pele contra as RUV, quando a pele é exposta em demasia ao sol, esse fator já não protege e a pele começa a sofrer os danos da exposição ao sol, para determinar o FPS desses cosméticos as indústrias utilizam um modelo proposto pela FDA, as pesquisas utilizam de 10 a 20 voluntários, aplicam o protetor solar em uma área 2 mg/cm², logo outra área não estará protegida e assim recebem doses das radiações progressivamente após 16, 24 horas é feita a DEM (dose eritematosa mínima), de ambas as áreas expostas, é possível saber o tempo que a pele consegue se proteger sozinha (proteção natural devido a melanina), a partir do tempo que leva para obter o eritema sem a proteção do FPS, a partir disso também é possível saber o tempo que essa pele ficará protegida com específico protetor solar. (MATOS, 2014. p. 116 a 119)

A fórmula é feita da seguinte forma:

$$FPS = \frac{DEM \text{ (pele com protetor solar)}}{DEM \text{ (pele sem protetor solar)}}$$

Suponhamos que o valor da DEM de uma certa pele é 10 sem proteção, essa pele utilizando um FPS 15, quanto tempo ficaria protegida?

Substituindo os valores na fórmula para obter o tempo que essa pele vai estar protegida:

Exemplo:

$$15 = \frac{\text{DEM (pele com protetor solar)}}{10}$$

10

$$\text{DEM (pele com protetor solar)} = 15 \times 10 =$$

$$\text{DEM (pele com protetor solar)} = 150 \text{ minutos}$$

Portanto concluímos que o FPS multiplica a capacidade de exposição da pele ao Sol diminuindo os danos que as RUV causam a pele, essa proteção pode diminuir se o produto for retirado em meio a suor, água ou outra atividade por isso é de suma importância retocar sempre o produto.

Já discutimos sobre a sigla FPS ligada aos raios UVB, a seguir discutiremos a sigla PPD (persistent pigment darkening) que indicam a proteção contra os raios UVA, essa radiação é responsável pela pigmentação da pele imediata ou tardia, é utilizado um teste para determinar o PPD, que deve ter o valor mínimo de um 1/3 do valor do FPS, para esse teste utilizaremos o exemplo de um FPS 15, a seguir:

$$\text{PPD} = 1/3 \times \text{FPS} \Rightarrow \text{PPD} = 1/3 \times 15 \Rightarrow \text{PPD} = 5$$

Esses testes são parecidos, porém para o FPS analisa-se a pele imediatamente a exposição à radiação UVB e para o PPD deve-se aguardar de 2 a 4 horas para verificação da pigmentação provocada pelos raios UVA.

3.2 VITAMINA C

A vitamina c é um dos antioxidantes mais completos, essa vitamina pode ser extraída frutas cítricas, folhas verdes e até mesmo de animais, um dos componentes da vitamina C é o ácido ascórbico composto pelas moléculas ascorbila-6-palmitato e fosfato de escorvil magnésio e o ácido L-ascórbico que é um dos mais completos antioxidantes utilizados em composições de uso tópico, porém dependem da temperatura e pH para manter suas propriedades, a aplicação dessa vitamina na pele tem efeitos antioxidante, anti-inflamatório e anticarcinogênico.

A vitamina c tem grande poder antioxidante, isto é, captura os radicais livres, novas composições estão associando essa vitamina a outras substâncias com poder de estabilizar a mesma, e aumentar seus efeitos benéficos a pele exemplo: o ácido ferúlico e a vitamina E.

Manela-Azulay; Issa, (2012. p.446) discorre sobre a vitamina C:

[...] ou ácido L-ascórbico (AA), é hidrossolúvel e termolábil. Os seres humanos, outros primatas, bem como o cobaio, são os únicos mamíferos incapazes de sintetizar o AA. Nestes, a deficiência geneticamente determinada da gluconolactona oxidase impede a síntese do ácido L-ascórbico a partir da glicose. Mesmo com doses elevadas de suplementação oral a vitamina C aumenta minimamente na pele, pois o tecido cutâneo recebe aproximadamente 8% da vitamina absorvida sistemicamente a aplicação tópica é o método de preferência para aumentar sua concentração na pele. Estudos demonstram que a concentração da vitamina C na pele é 20 a 30 vezes maior, quando utilizada topicamente, comparada à sua utilização por via oral. À medida que a pele envelhece, a derme torna-se fina e seu conteúdo de colágeno diminui. Estas alterações são aceleradas pela exposição aos raios UV, de forma crônica. A radiação UV induz à formação de radicais livres. Por sua ação na biossíntese de colágeno e pelo seu efeito redutor de radicais livres, a possibilidade de liberar doses farmacológicas de ácido L-ascórbico via percutânea se apresenta como uma interessante e importante terapêutica.

A vitamina c também atua como despigmentante, pois além de ter ação antioxidante possui ação inibidora da tirosinase, e atua como cofator na biossíntese do colágeno, infelizmente são poucas as formulações estáveis e com poder de penetração até a derme, sua apresentação mais eficaz é o L-ácido áscorbico tópico, para obter uma indução percutânea sua concentração deve ser de 20% e seu pH 3,5.

Tendo em vista seu efeito anti-inflamatório é bastante usada em tratamentos de eczemas e após aplicação de laser de CO₂, outro mecanismo de ação da vitamina c que chama atenção é sua ação sobre a pele fotodanificada, mostrando eficácia na perda de manchas, melhora na textura e brilho, Manela-Azulay; Issa (2012, p. 447) afirma que “o uso tópico de vitamina C a 5%, aplicada 2 vezes/dia, por 180 dias consecutivos, produz significativa melhora na aparência da pele fotoenvelhecida”, a vitamina C diminui os eritemas causados pela exposição as radiações ultravioletas do tipo B, a junção da vitamina C e vitamina E inibem os danos causados pelo sol e diminui as chances da pele desenvolver o câncer de pele.

De acordo com Guirro; Guirro (2004, p.435) o uso tópico da vitamina C pode retardar os danos da radiação UVA, conferindo proteção biológica de amplo espectro, de modo mais eficaz que os fotoprotetores, tendo em vista que essa radiações atingem

as camadas mais profundas da pele como a derme, essa proteção é extremamente desejada, o ácido ascórbico é encontrado em maior proporção na epiderme do que na derme. Dependendo do tempo de exposição ao sol esses níveis se esgotam em ambas camadas, pessoas mais velhas ou com problemas como o câncer esse esgotamento é comum, grande parte do esgotamento do AA na pele provém da baixa ingestão de alimentos ricos nessa vitamina.

4. PEELINGS/ ÁCIDOS

O peeling na estética vem tomando grande proporção sendo indicado para tratar hiperpigmentações superficiais, excesso de oleosidade, revitalização facial, acne, seborreia no couro cabeludo, cicatrizes e fotodermatoses. O esteticista pode ajudar no preparo da pele que antecede o procedimento de peeling médio e profundo que somente médicos podem realizar, bem como fazer o procedimento dos peelings muito superficiais e superficiais.

Os peelings químicos tem o intuito de provocar esfoliação e descamação da pele, os ativos utilizados tem um pH inferior ao da pele, essa esfoliação química melhora o funcionamento da pele visando a melhora da elasticidade, coloração, estimula a produção de células novas, substituindo as células lesionadas. (JAHARA, 2016, p.141)

Suas contraindicações são de extrema importância pois podem provocar sequelas irreversíveis são elas: Herpes ativa ou não, hipersensibilidade ou alergia, pele lesionada pós microagulhamento, mucosas, perda de sensibilidade no local, laser ablativos e peles recentemente bronzeadas.

Os ácidos tem o pH entre 0, e 5, a pele tem o pH entre 5,6, sendo assim através do pH (potencial de hidrogenação) sabemos a acidez do meio, de 0 a 5 é considerado ácido, de 6 até o 7 é levemente ácido e 7 é neutro, e 8 em diante alcalino, se o pH do ácido for menor que 5 tem mais poder de irritabilidade, já se o pH for igual a 5 ou 6 não há risco de irritabilidade ou lesão da pele.

Os peelings são classificados no nível de sua profundidade sendo assim classificados em muito superficiais, superficiais médios e profundos, os muito superficiais atingem uma profundidade de 0,06 mm, apenas afinam ou removem o estrato córneo, os superficiais provocam esfoliação da epiderme atingindo a camada granulosa até a basal em média 0,45 mm, os médios chegam a nível da derme 0,6

mm, os profundos atingem a derme papilar e se estende até a derme reticular (YOKOMIZO, et al, 2013, p.2)

Quanto aos benefícios os muito superficiais e superficiais proporcionam melhora na textura da pele pois estimulam a produção de colágeno, clareiam manchas, suavizam rugas finas tem melhores resultados se aplicados em sessões com intervalos curtos, já os peelings médios provocam descamação espessa e são indicados para rugas mais profundas, os peelings profundos são mais agressivos, sua recuperação pode durar até 3 meses são indicados para renovação da pele.

Alguns fatores podem interferir na profundidade que o peeling pode atingir, a estrutura molecular do ácido por exemplo, quanto maior sua estrutura molecular menos agressivo, quanto menor ele terá mais poder de permeação, quanto a concentração do ácido, quanto maior seu percentual em meio a solução o ácido será mais concentrado e mais forte sendo assim mais irritativo com maior efeito sobre a pele, o tempo que a pele fica em contato com o ácido é um fator que chama atenção pois se deixar esse ácido além do tempo necessário pode provocar manchas hiperocrômicas e até mesmo lesões com sequelas , seu modo de aplicação deve-se levar em consideração, pois se for aplicado com gaze pode haver um atrito na pele provocando uma esfoliação e até mesmo maior permeação do agente esfoliante, já com um pincel de cerdas macias isso não ocorrerá, soluções a base de água destilada ou alcoólica tem tendência a secar mais rápido havendo a necessidade de aplicar por camadas para melhor ação desse ácido, ao contrário da base em gel que oferece uma aplicação mais segura de fácil manuseio favorecendo a aplicação de forma homogênea, Jahara (2016, p. 152) discorre sobre o s benefícios da aclimatação “é um fator que contribui para facilitar a penetração uniforme do agente esfoliante. Mesmo que a indicação seja de peeling muito superficial, o ideal é que o paciente prepare a pele antes de se submeter as sessões de peeling no consultório.”

Os peelings químicos proporcionam grande ajuda nos tratamentos de várias alterações cutâneas, porém o paciente deve seguir algumas recomendações pós procedimento para não acarretar em manchas hiperocrômicas, bem como o profissional deve-se atentar em colher informações como históricas de alergias em relação ao uso de ativos a serem utilizados.

De acordo com Souza, (2015 p.184) fazer a ficha de anamnese anterior a aplicação do peeling é uma etapa muito importante nela contém informações importantes para a segurança e sucesso do tratamento, a seguir vamos ver um

exemplo de ficha com informações relevantes que o profissional deve obter antes do peeling.

Tabela 6 - Exemplo de ficha de anamnese Pré-peeling.

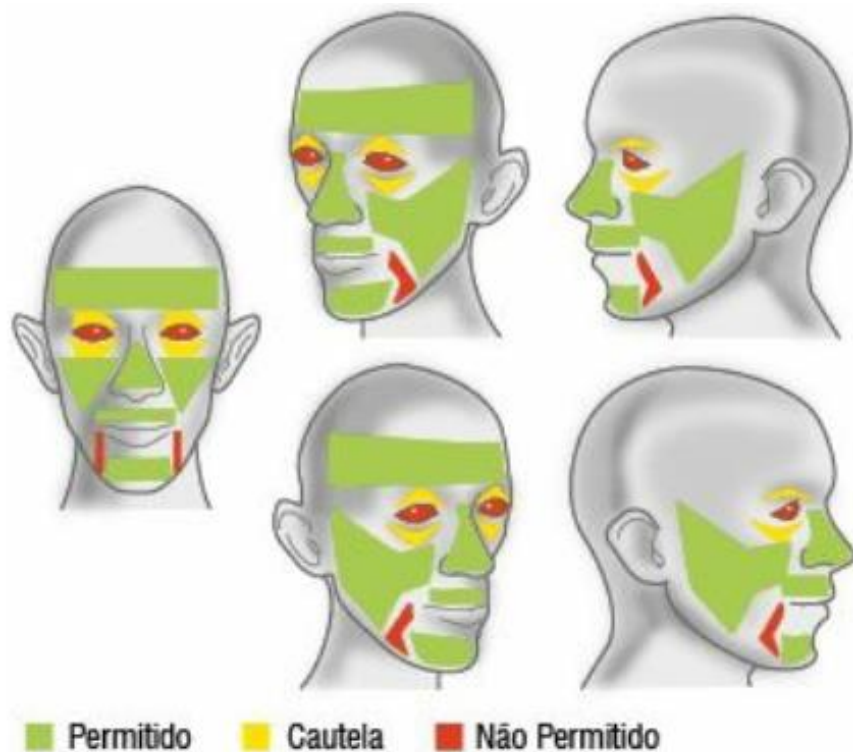
ANAMNESE
Gestante: () sim () não
Alguma alergia: () sim () não A quê? _____
Fumo: () sim () não Há quanto tempo? _____
Faz uso de cosméticos: () sim () não Qual? _____
Exposição solar: () sim () não Qual frequência _____
Usa Filtro Solar diariamente: () sim () não
Uso recente de ácidos e despigmentantes () sim () não Quando? _____
Por qual período? _____ Qual tipo? _____
Patologias cutâneas:
() Psoríase () Vitiligo () Lupus () Rosácea Outras: _____
Histórico de herpes simples: () sim () não (Se sim, oriente o cliente à necessidade da profilaxia específica para herpes, com orientação médica, antes de se submeter ao peeling químico)
Alterações pigmentares cutâneas:
() Sardas () Manchas senis () Melasma solar () Melasma gravídico
() Melasma hormonal () Manchas provocadas por acne () Manchas por sequelas de cicatrizes () Manchas por sequelas de picadas de insetos () Manchas provocadas por queimaduras de acidentes () Manchas genéticas () Efélides () Lentigos () Melasma pósdepilatório () hiperpigmentação pós-inflamatória.
Tendência a quelóide: () sim () não
Depilação na face: () sim () não
Qual? () Laser () luz pulsada () cera
Quando? _____
Se laser – aguardar 30 dias Se luz pulsada – aguardar 15 dias Se cera linha ou pinça – aguardar 15 dias.
EXAME FÍSICO
Biótipo cutâneo: () normal () oleosa () mista () seca
Fototipo cutâneo: () I () II () III () IV () V () VI
Grau de hidratação: () hidratada () semi-hidratada () desidratada
Grau de envelhecimento: () leve () moderado () avançado severo
Pigmentações: () hiper Cromias () hipocromias Local: _____
Rugas: () superficiais () médias () profundas Local: _____
Flacidez: () grau I () grau II () grau III
Estado cutâneo atual: () seborreico () comedogênico () acneico
PRINCIPAL QUEIXA DO CLIENTE: _____
EXPECTATIVA DE RESULTADO: _____
INDICAÇÃO DE HOME CARE: _____

Assinatura do cliente _____
 Assinatura do profissional _____

Fonte- Souza (2015, p.185)

Outros cuidados anteriores a aplicação do ácido é saber as áreas de maior penetração, que podem estimular o acometimento de manchas, sendo assim o cuidado é redobrado nas áreas como sulco nasogeniano, cantos da boca e nariz, pálpebras, queixo e comissura labial, o uso dos ácidos como Home Care devem ter o pH entre 4 e 4,5 um pH alto, evitando assim eritemas e lesões, a seguir veremos as áreas de cautela, áreas não permitidas e áreas permitidas em relação aos peelings químicos.

FIGURA-7: Imagem ilustrativa das áreas permitidas, cautelosas e não permitidas para aplicação do peeling.



FONTE: Jahara (2016, p.153)

Nas áreas não permitidas, deve ser evitado com rigor pois tem grande risco de manchas hipercrômicas sendo assim extremo cuidado ao aplicar próximo, a seguir vamos abordar alguns ativos com mecanismo de ação eficaz no tratamento das discromias.

5. BENEFÍCIOS DO ÁCIDO GLICÓLICO E ÁCIDO KÓJICO NO TRATAMENTO DO MELASMA.

O Ácido glicólico é pertencente ao grupo dos alfa hidroxíácidos, derivado da cana de açúcar, é um dos ácidos mais utilizados na dermocosmética, muito indicado para o tratamento do fotoenvelhecimento, acne, discromias, atenuação de rugas finas, proporciona a renovação da epiderme, diminui a espessura da pele, estimula a síntese de colágeno e tem boa permeação nas diferentes camadas da pele, apesar de ser um ácido seguro e de fácil aplicabilidade o profissional deve estar atento quanto ao tempo de contato com a pele e concentração dependendo da profundidade que deseja atingir. (RIBEIRO, CASTILHO, 2010.p.1).

O ácido glicólico pode ser empregado em variados veículos para a aplicação tópica, como: géis-cremes, géis, emulsões, loções, porém, AG (ácido glicólico) deve ter uma boa interação com o veículo e não ser incompatível.

Quando esse ácido entra em contato com a pele provoca uma descamação da epiderme, desprendendo o excesso de células mortas, acelerando assim a descamação e renovação da pele, Marques; Tomazzoni e França (2016, p.7) afirmam que “o ácido glicólico com pH entre 3,8 e 4,2 é o mais adequado, pois tem boa penetração sem causar tanta irritabilidade e eritemas na pele” em relação a concentração permitida do ácido glicólico em formulações cosméticas é de 10%, e pH 3,5, quanto menor o pH e maior percentual de concentração maior profundidade das camadas da pele pode atingir, atua diminuindo a adesão dos corneócitos deixando a pele mais permeável, apesar do seu baixo poder de provocar alergias e sensibilização a pele, pode ocorrer eritema podendo ser persistente ou breve, essa questão depende da sensibilidade da pele, do pH e da concentração do ácido, é utilizado para efeito hidratante em concentrações de 2%, para aumento da produção de colágeno e ação queratolítica em concentrações de 8 a 10%, em concentrações de 70% são utilizadas para peelings profundos.

De acordo com Jahara (2016.p 159) o ácido glicólico é indicado para todos os tipos de pele, podendo ser aplicado em outras regiões do corpo não somente na face, na área da estética é utilizado nas concentrações de 10% a 30%, o efeito de peeling superficial é observado após observar eritema local, após, neutralizar com água abundante.

Souza, (2018, p.7) relata o mecanismo de ação do ácido glicólico perante as hiperpigmentações e efeito hidratante:

[...] ele consegue atuar no tratamento de hiperpigmentações através do seu efeito esfoliativo, reduzindo assim a pigmentação excessiva na área tratada, mas sem afetar diretamente a produção de melanina, já que em baixas concentrações ele apresenta efeito de plasticidade hidratação enquanto que em altas concentrações apresenta efeito esfoliante-descamante. Encontra-se normalmente associado com outros agentes despigmentantes.

O melasma é uma patologia de difícil tratamento porém podem ser utilizados ativos despigmentantes, ou até mesmo associar 2 ou mais ativos como sendo eles o ácido kójico e o glicólico em questão, o ácido kójico é um potente despigmentante, obtido da fermentação do arroz muito utilizado para fins de tratamentos das discromias do tipo hiperpigmentadas, diminui a síntese da melanina, sem provocar danos ao melanócito, esse despigmentante associado ao ácido glicólico que tem poder queratolítico, permeia melhor na pele facilitando seu mecanismo de ação; para Jahara (2016, p.168.) “O ácido kójico não é citotóxico, nem apresenta efeito irritativo”, pode ser utilizado nas concentrações 1% e 3%, em loções cosméticas pode ser empregado com o pH entre 3 e 5, associados ao uso do filtro solar.

De acordo com Souza; et al (2018, p.13) o mecanismo de ação do ácido kójico é simples, porém eficaz atua inibindo a melanogênese por meio da quelatação de íons como o cobre e o ferro que são necessários para a ação da enzima tirosinase.

Os resultados do uso do ácido kójico variam em consideração ao fototipo, biotipo cutâneo, profundidade do melasma, porém é possível notar os efeitos fazendo o uso contínuo a partir de duas semanas, os resultados vão progredindo conforme uso podendo ser utilizado por 6 meses consecutivos.

Estudos práticos citados por Souza, (2018, p. 16) afirmam que o ácido kójico a 8% associado ao glicólico a 6 % possui poder de clareamento sobre as

hipercromias, sendo que o ácido glicólico quebra os corneócitos superficiais, amolecendo o cimento celular permitindo a potencialização do efeito despigmentante do ácido kójico, a associação desses dois ácidos pode ser considerado uma opção terapêutica que substitui o uso da hidroquinona, pois apresentam características não fotossensibilizantes e baixa citotoxicidade, ao contrário da mesma que pode provocar irritações cutâneas e efeitos adversos, esses ácidos são utilizados em cabine como peelings químicos e em cosméticos apenas em concentrações diferentes, todos tratamentos com ácidos reforçam o uso do fotoprotetor e outros cuidados como no pós peeling que veremos a seguir.

Os cuidados pós peelings imediato são importantes, recomenda-se o uso de máscaras com efeito calmante, e anti-inflamatórias, antes do paciente ir para a casa a pele não deve estar apresentando eritema, um cuidado para que não aja lesão com profundidade, pois o peeling tem o intuito de agir superficialmente, filtros de proteção solar sem álcool, cremes regeneradores, hidratantes para ajudar a pele se regenerar, caso acontece uma reação com eritema intenso ou lesão recomenda-se encaminhar o paciente para o dermatologista. (JAHARA, 2016. p.173)

Os cuidados pós-peeling tardio englobam a correta limpeza e tonificação da pele que deve ser feita de manhã, com produtos específicos para o biotipo cutâneo do paciente em questão, bem como utilizar protetor solar contra os raios UVA e UVB, o paciente deve seguir todas as recomendações de cosméticos prescritos pelo profissional que o acompanha, sempre visando melhores resultados para uma pele sem manchas inestéticas e com aparência saudável.

O uso de ácidos como peelings químicos ou em cosméticos de uso tópico, são eficazes porém tende ser empregados produtos que auxiliam no tratamento e são indispensáveis, estudos quantitativos feito com grupos de pessoas com a patologia do melasma mostram a importância do uso do fotoprotetor, como parte importante para o sucesso do tratamento, Steiner, et al (2009, p.4) discorre sobre pesquisa realizada de “estudo controlado, randomizado, duplo-cego avaliando o uso de fotoprotetor de alto espectro versus placebo em 53 pacientes usando cremes clareadores. Esses resultados confirmaram o impacto positivo do uso do fotoprotetor no tratamento do melasma (96,2% versus 80,7%)”, sendo assim parte indispensável no tratamento, todos os procedimentos estéticos para tratamentos da pele devem ser finalizados com o uso do fotoprotetor, o mecanismo de ação de ambos os ácidos reforçam sua eficácia porém mais estudos práticos devem ser feitos, já a eficácia do protetor é indiscutível

tanto na pele com melasma ou na proteção de todos os tipos de pele, esse trabalho mostra que a informação sobre os ativos é de grande relevância para o paciente bem como para o profissional, uma pele sem manchas e com aparência saudável devolve a autoestima que muitas vezes o paciente perde em decorrência do melasma, é importante tratar, Estética e Cosmética é saúde, beleza e principalmente qualidade de vida.

6. DELINEAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Para desenvolver essa pesquisa foi realizada uma revisão de literatura por meio de pesquisas e levantamento bibliográfico sobre a temática, Revisão de literatura sobre os benefícios do ácido glicólico, ácido Kójico, vitamina C e filtro solar no tratamento do melasma.

Foram selecionados livros de dermatologia, artigos e revistas entre os anos de 2006 a 2020 para que os dados da revisão de literatura sejam fidedignos e atuais.

Neste trabalho foi realizado uma pesquisa bibliográfica:

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado constituído de livros e artigos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõe a análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas. (GIL, 2002, p. 44)

O presente trabalho é de caráter explicativo, foram escolhidos cosméticos e ativos com benefícios embasados em pesquisas anteriores, são ativos que o esteticista e cosmetólogo pode utilizar no tratamento de discromias como o Melasma, que visam reestabelecer a aparência saudável da pele, conseqüentemente devolvendo autoestima e beleza do paciente acometido pela patologia em questão.

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho presente foi escrito por meio de pesquisa bibliográfica extensa, revisando artigos e livros que discorrem sobre o melasma, benefícios e mecanismos

de ação do fotoprotetor, vitamina C, ácido glicólico e kójico, tendo em vista que a patologia tema central da problemática é uma patologia de caráter multifatorial, progresso lento e recidivante, o tratamento desta patologia muitas vezes não é satisfatório porque exige cuidados contínuos pois o melasma tem tratamento e não tem cura, em estudos dos autores foi comprovado a eficácia dos ativos mencionados por seu mecanismo de ação que atuam na síntese da melanina pigmento responsável por proteger a pele, mas alguns fatores podem acelerar produzindo o pigmento em excesso, essa produção excessiva nada mais é que a tentativa da pele proteger suas células, porém provoca as manchas inestéticas como o melasma, para tratar essa disfunção é necessário inibir essa produção excessiva e despigmentar a área com a mancha instalada, para isso são utilizados ativos que agem na síntese da melanina interferindo nesse processo Gomara afirma que a ação do ácido kójico é simples ele inibe a ação da tirosinase quelando o íon cobre que é necessário para continuar a reação de síntese da melanina sendo assim não conclui essa reação, já o ácido glicólico é um dos alfa hidroxíácidos mais utilizados no controle do melasma, esse ácido provoca uma descamação da pele removendo a camada superficial da pele, sendo assim remove a melanina já depositada, tem melhores efeitos se usado gradativamente, Souza enfatiza em seu trabalho que por ter uma ação queratolítica ajuda a outros ativos a penetrarem na pele, se associado ao ácido kójico potencializa seu efeito despigmentante, outro ativo abordado no trabalho é a vitamina C que tem inúmeros benefícios para a pele, de acordo com Costa, a vitamina C é um importante antioxidante que inibi a ação dos radicais livres bem como ajuda na síntese de colágeno, tem ação clareadora inibe a ação da tirosinase, tal ativo tem melhor efeito utilizado de forma tópica, extremamente importante no tratamento do melasma para reverter e até mesmo prevenir a ação do radical livre formado pela radiação UV, o radical livre desestrutura as células tornando estas outros radicais livres, provocando uma reação em cadeia piorando o aspecto da pele.

Todos os ativos mencionados devem ser utilizados com a orientação de um profissional apto a aplicar e indicar esses ativos, Borges afirma que esteticistas podem atuar no pré-peeling de peelings profundos somente no preparo da pele, e pode estar efetuando os peelings muito superficiais e superficiais, esse profissional pode tratar o melasma epidérmico, pois é o mais superficial, para melasma mais profundos de nível dérmico as concentrações e pH dos ácidos devem ter maior poder de permeação configurando peelings mais profundos, os peelings profundos são de nível médico.

Os ativos mencionados durante o trabalho fazem parte do tratamento para o melasma, todos devem fazer uso rigoroso do protetor solar, Steiner afirma que o sucesso do tratamento do melasma é dependente do fotoprotetor, sendo este, parte indispensável na prevenção e manutenção do tratamento a respeito desta disfunção.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este presente trabalho conclui a importância da informação ao paciente acometido pela patologia do melasma, que interfere na qualidade de vida, muitas vezes levando o paciente a distúrbios psicológicos, em contrapartida a indústria de cosmetologia tem avançado com estudos e aprimoração de ativos poderosos para tratar essa patologia, dispondo de cosméticos para uso Home Care, em consultórios e clínicas de Estética, a patologia em questão acomete um grande número de pessoas, que procuram tratamento visando a melhora da aparência estética.

Os ativos mencionados tem eficácia comprovada e são atualmente muito utilizados, pois atuam diretamente na causa da patologia, modificando a cor da pele afetada pelo melasma devolvendo a aparência estética desejada pelo paciente, conclui-se que o ácido kójico é um poderoso despigmentante agindo diretamente na inibição da formação da melanina pigmento que produzido de forma acelerada provoca a hiperpigmentação da pele, esse ácido associado ao ácido glicólico tem maior poder de permeação, o ácido glicólico.

A hiperprodução da melanina tem causas, como a exposição solar, que pode trazer outros malefícios como o fotoenvelhecimento, porém a vitamina C tem ação dupla perante a essa problemática é um ativo que clareia a pele e também ativa a produção de colágeno devolvendo a pele um aspecto jovial, todos esses ativos devem ser utilizados perante indicação de um profissional, são de grande eficácia se combinados da forma correta, carecem de cuidados como o uso do protetor solar, a melhor maneira de tratar o melasma é procurar um bom profissional que conhece as causas de acometimento, os ativos e seus mecanismo de ação para obter sucesso no tratamento, conclui-se que esses ativos são uma boa opção terapêutica para tratar o melasma.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Gisele; TRAUB, Leticia Levitan; Litz, TOMASCHEWSKI; PAIL; Priscila Batista. **Métodos e técnicas de avaliação Estética**. Editora Sagah Educação S.A. Porto Alegre. 2018.

AZULAY, Rubem David, AZULAY, David Rubem, ABULAFIA, Luna Azulay. **Azulay Dermatologia**. 6.ed. editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2015.

BORGES, Fábio dos Santos; SCORZA, Flávia Acedo; **Terapêuta em estética conceitos e técnicas**. 1 ed. Editora Phorte. São Paulo, 2016.

CASAVECHI, Amanda Marconi; SEVERINO, Juliana Cristina. **A utilização da vitamina c do peeling de diamante no tratamento do melasma facial: um estudo comparativo**. V Encontro científico e simpósio de educação unisalesiano. Mato Grosso; 2015.

CESÁRIO; Gleiciane Rodrigues. **Principais ativos utilizados no tratamento do melasma**. Centro Universitário Luterano de Palmas. Associação Educacional Luterana do Brasil. Palmas, 2015.

COSTA, Adilson; **Tratado internacional de cosmecêuticos**. 1.ed. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2012.

DE ARAUJO, T. S; DE SOUZA, S. O. **Protetores Solares e os efeitos da radiação ultravioleta**. Vol. 4 Num. 11. Departamento de Física. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão – SE, 2008.

GIL, Antônio Carlos; **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo. Editora Atlas S.A. 2002

GOMARA, Fernanda de lacerda; **Estudo de permeação cutânea *in vitro* do ácido kójico**. Universidade federal do Paraná. Curitiba, 2015.

GOMES, Rosaline Kelly, DAMAZIO, Marlene Gabriel; **Cosmetotologia: descomplicando os princípios ativos**. 4 ed. Livraria Médica Paulista Editora. São Paulo, 2013.

GUIRRO, Elaine, GUIRRO, Rinaldo. **Fisioterapia Dermato-funcional**. 3 ed. Rev. E ampliada. Editora Manole. Barueri, SP, 2004.

JAHARA, Rodrigo. Peeling ácido. In: BORGES, Fábio dos Santos; SCORZA, Flávia Acedo; **Terapêuta em estética conceitos e técnicas**. 1 ed. Editora Phorte. São Paulo, 2016.

JAHARA, Rodrigo Soliva; **Sistema 4M no tratamento do melasma: Peeling químico, Peeling de cristal e Diamante e Led.** 1ª ed. Thieme Revinter Publicações. Rio de Janeiro, 2018.

MACEDO, Juliana Rodrigues Bueno de. **Fisiopatologia do Melasma.** Núcleo de Estudos e Treinamento Ana Carolina Puga – NEPUGA. Pós-Graduação em Biomedicina Estética. São Paulo, 2019.

MANELA-AZULAY, Mônica; ISSA, Maria Claudia Almeida. Vitaminas Tópicas. In: COSTA, Adilson; **Tratado internacional de cosmecêuticos.** 1.ed. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2012.

MATOS, Maria Genusia Cunha; CAVALCANTI, Igor Coelho. Melasma . In: KEDE, Maria Paulina Villarejo; SABATOVICH, Oleg. **Dermatologia estética.** 2ª ed. São Paulo, editora Atheneu, 2009. P. 357-365.

MATOS, Simone Pires de. **Cosmetologia aplicada.** 1 ed. Editora Saraiva. São Paulo, 2014.

MARQUES, Juliete; CRISTIANE, Raquel; TOMAZZONI, ana julia franca. **Uso do peeling de ácido glicólico na pele fotodanificada.** Universidade do Vale do Itajaí. Balneário Camboriú, 2016.

MASCENA, Tereza Cristina Feitosa. **Melasma e suas principais formas de tratamento.** Instituto De Ensino Superior E Pesquisa. Centro De Capacitação Educacional. Recife, 2016. Disponível em: <<https://www.cceursos.com.br/img/resumos/melasmas-e-suas-principais-formas-de-tratamento.pdf>> Acesso em 05 de novembro de 2020 às 23:55.

MEDEIROS, Janielle Kelly Guimarães; NEVES, Wendell Wons; MOURA, Nashuã Morais de; MEDINA, Wanessa Silva Garcia; **COMBINAÇÃO TERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DO MELASMA.** 2016. Disponível em: <<http://www.webfipa.net/facfipa/ner/sumarios/cuidarte/2016v2/180-187.pdf>> Acesso em 22 de outubro de 2020 às 19:03.

RIBEIRO, Ana ferreira; CASTILHO, Leonardo. **Avaliação de Métodos de Misturas Magistrais para incorporação de Ácido glicólico em base semissólida.** Infarma, v.22, nº 1/4, 2010.

SIMIS, Tatiana; SIMIS, Deborah Regina Cunha. **Doenças da Pele Relacionadas à Radiação Solar.** Vol. 8 Num. 1. Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba. Sorocaba, 2006.

SCHALKA, Sérgio; REIS, Vitor Manoel Silva dos; **Fator de proteção solar: Significado e controvérsias.** Anais Brasileiro de dermatologia. São Paulo. 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/abd/v86n3/v86n3a13.pdf>> Acesso em: 13/12/2020 as 18:37

SOUSA, Maria Auxiliadota Jeunon; VARGAS, Thiago Jeunon de Sousa. Anatomia, Fisiologia e Histologia da Pele. In: KEDE, Maria Paulina Villarejo; SABATOVICH, Oleg. **Dermatologia estética**. 2ª ed. Editora Atheneu P. 3-7. São Paulo, 2009.

SOUZA, Leticia Carvalho de; AMURIM, Nathália Pereira; GRIGNOLI, Laura Cristina Marretto Esquissato. **O Uso Associado do Ácido Kójico e Ácido Glicólico como Alternativa à Hidroquinona no Tratamento de Melasma**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 03, Ed. 01, Vol. 02, pp. 49-68, janeiro de 2018. ISSN: 2448-0959 Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/tratamento-de-melasma>> Acesso em 15 de outubro de 2020 às 18:15.

SOUZA, S; NASCIMENTO, D.S.I; **Estética facial e avaliação facial**. Centro universitário Leonardo da Vinci- Uniasselvi, Indaial.2015.

SPADAFORA, Maria Claudia Fonseca de Almeida; PEREIRA, Mariana Donato; LEITE, Ricardo Silveira; YOSHIDA, Edson Hideaki; SANTOS, Nathalia Serafim dos. **Os Benefícios dos Despigmmentantes para o Tratamento do Melasma e Rejuvenescimento Facial**. Revista Saúde em Foco - Edição nº 11 – Ano: 2019.

STEINER, Denise; FEOLA, Camila; BIALESKI, Nediana; MORAIS E SILVA, Fernanda Ayres de. **Tratamento do melasma revisão sistemática**. Surgical & Cosmetic Dermatology,1(2):87-94; 2009.

YOKOMIZO, Vania Marta Figueiredo; BENEMOND, Tania Maria Henneberg; CHISAKI, Chinobu; BENEMOND, Paula Henneberg. **Peelings químicos: revisão e aplicação prática**. Dermatologia do Hospital do Servidor Municipal de São Paulo. Surg Cosmet Dermatol;5(1):5868. São Paulo, 2013.