

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Especialização em Harmonização Orofacial

Camila do Nascimento Silva Demetrio

**PARTICULARIDADES DA PELE NEGRA E SUA RELEVÂNCIA PARA DEFINIÇÃO
DOS TRATAMENTOS POR PEELING**

São Paulo
2022

Camila do Nascimento Silva Demetrio

**PARTICULARIDADES DA PELE NEGRA E SUA RELEVÂNCIA PARA DEFINIÇÃO
DOS TRATAMENTOS POR PEELING**

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu em Harmonização Orofacial da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial.

Área de Concentração: Odontologia

Orientadora: Prof. Camilla Daltin Carassini

Faculdade Sete Lagoas - Facsete

Monografia intitulada " **PARTICULARIDADES DA PELE NEGRA E SUA RELEVÂNCIA PARA DEFINIÇÃO DOS TRATAMENTOS POR PEELING** " de autoria do aluno(a) **Camila do Nascimento Silva Demetrio** aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Camilla Daltin Carassini

Prof. Silvio Kello de Freitas

Prof. Claudia Caroline Bosio Meneses

28 de Agosto de 2022

RESUMO

O maior órgão do corpo humano, a pele, possui uma estrutura complexa capaz de, entre outras coisas: manter a integridade do organismo e sua própria integridade; proteger contra agentes agressores externos; controlar a temperatura corporal; absorver líquidos e raios solares; desempenhar funções sensoriais e estéticas. A pele é o que diferencia os indivíduos com relação a sua cor. A cor da pele confere a ela particularidades estruturais, metabólicas e patológicas.

O presente trabalho reúne um conhecimento que visa atender à demanda da população com peles de fototipo alto, apresenta estudos dedicados à aplicação de peeling químico em peles negras, informações sobre as diferenças para com as peles claras tanto histologicamente como relacionadas às discromias de pele.

São descritos os diversos agentes utilizados para peeling, seus componentes e parâmetros mais adequados à aplicação em peles negras.

Conclui-se que os estudos são poucos, com pequena amostragem e análises feitas através de resultados de estudos não direcionados. E que há, portanto, um nicho a ser mais bem explorado com a realização de estudos mais elaborados e específicos.

Palavras-chave: peeling, pele negra, fototipo alto, melasma, hiperpigmentação pós-operatória.

ABSTRACT

The largest organ of the human body, the skin, has a complex structure capable of, among other things: maintaining the integrity of the organism and its own integrity; protect against external aggressive agents; control body temperature; absorb liquids and sunlight; perform sensory and aesthetic functions. The skin is what differentiates individuals with regard to their color. Skin color gives it structural, metabolic and pathological particularities.

The present work gathers knowledge that aims to meet the demand of the population with high phototype skins, presents studies dedicated to the application of chemical peeling in dark skins, information on the differences with light skins both histologically and related to skin dyschromias.

The various agents used for peeling, their components and parameters most suitable for application on dark skin are described.

It is concluded that the studies are few, with small sampling and analyzes made through the results of non-targeted studies. And that there is, therefore, a niche to be better explored with more elaborate and specific studies.

Keywords: peeling, dark skin, high phototype, melasma, postoperative hyperpigmentation.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHA – Alfa-hidroxiácido

ATA – Ácido tricloroacético

HOF – Harmonização Orofacial

PIH – Hiperpigmentação pós-inflamatória

SBD – Sociedade Brasileira de Dermatologia

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. A PELE E O TOM DE PELE	9
3. A PELE PRETA E A PELE BRANCA: DIFERENÇAS ESTRUTURAIS E METABÓLICAS	12
3.1 Epiderme	12
3.2 Derme	14
3.3 Hipoderme	15
3.4 Diferenças frente à radiação solar	15
3.5 Eumelanina e Feomelanina	16
4. O CUIDADO DA PELE NEGRA E SUAS PARTICULARIDADES (HPI E MELASMA) .	17
4.1 Peeling químico no tratamento da pele negra (HPI e Melasma)	18
5. PEELINGS SUPERFICIAIS	20
6. CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	27

1. INTRODUÇÃO

Todo ser humano necessita de cuidados com a saúde do corpo e da mente. Antes disso, procedimentos de cuidado e prevenção podem determinar a qualidade que se terá no funcionamento do corpo e tudo que o constitui. O maior órgão do corpo humano, a pele, compõe a fronteira entre as estruturas internas e o mundo externo, entre o organismo e o ambiente.

Para cumprir suas diversas funções a pele possui uma estrutura complexa capaz de, entre outras coisas: manter a integridade do organismo e sua própria integridade; proteger contra agentes agressores externos; controlar a temperatura corporal, constituir barreira à prova d'água; absorver líquidos e raios solares; desempenhar funções sensoriais e estéticas.

Dentre as funções sensoriais e estéticas estão o toque, a aparência e a coloração que, juntamente a outras características, são corresponsáveis pela atração física e social do indivíduo.

Todas as questões citadas, somadas a outras de cunho psicossocial como a aceitação e autoestima, por exemplo, fazem com que os cuidados e procedimentos para a pele tomem grande importância na sociedade.

Cabe aos profissionais da saúde, com atribuição para tal, formar conhecimento técnico-científico teórico, tecnológico e aplicado, de modo a atender às demandas da sociedade.

É neste sentido que o presente trabalho busca reunir um conhecimento que atenda à demanda da maior parte da população brasileira, composta por indivíduos com peles de fototipo alto, definidos nos censos demográficos como pardos e negros. Por aspectos históricos sociais, essas pessoas são muitas vezes preteridas o que é facilmente entendido quando analisada a história da cosmetologia no mundo.

É objetivo deste trabalho influenciar diretamente na responsabilidade do profissional em identificar essa pele, saber como classificá-la, conhecer cientificamente suas particularidades e diante disso estabelecer o diagnóstico e um tratamento adequado e individualizado.

2. A PELE E O TOM DE PELE

A pele é um sistema epitelial, que apresenta estrutura complexa adaptada às suas diversas funções, estas fundamentais à sobrevivência humana. Atua como barreira de proteção mecânica e fisiológica controlando a perda de água e eletrólitos, tem ação excretora na eliminação de toxinas e resíduos provenientes do metabolismo, auxilia na regulação térmica corporal e no funcionamento do sistema imunológico, além de controlar diversas atividades metabólicas que acontecem no interior de suas camadas.

Dentre suas funções metabólicas está a capacidade de externar a melanina produzida em seu interior e imprimir ao indivíduo o tom da sua pele.

Para o profissional de saúde importa saber que a diferença entre os tons de pele não compreende somente as cores vistas a olhos nus, mas também o funcionamento e estrutura da pele, e que, assim sendo, determinar o tom da pele e estudar suas diferenças permite oferecer aos pacientes um tratamento individualizado, humanizado e com menos intercorrências.

Em 1976, o médico Thomas B. Fitzpatrick criou a escala que classifica a pele a partir da capacidade que cada indivíduo tem de se bronzear, assim como, a sensibilidade da pele frente a radiação solar. Fitzpatrick qualifica a pele em fototipos de I a VI. (citação 1-2,3).

Nesta escala, a pele negra foi inicialmente definida como fototipo IV, mas considerando a diferença das suas tonalidades a escala de Fitzpatrick foi subdividida em fototipos IV, V, VI. (1,1-citação :3)

De acordo com a reação cutânea quando expostas à radiação solar, a escala apresenta a seguinte configuração: Fototipo I – Pele muito clara, sempre queima nunca bronzeia; Fototipo II – Pele clara, sempre queima e algumas vezes bronzeia; Fototipo III – Pele menos clara, algumas vezes queima e sempre bronzeia; Fototipo IV – Pele morena clara, raramente queima e sempre bronzeia; Fototipo V – Pele morena escura, nunca queima e sempre bronzeia; Fototipo VI – Pele negra, nunca queima e sempre bronzeia. (1,1-citação :6,7)

Para identificar o fototipo dentro da escala de Fitzpatrick é possível contar com um questionário que reúne as informações, de forma numérica. O resultado da somatória refere-se ao fototipo correspondente.

Tabela 1: Questionário de Fitzpatrick

Pontuação	0	1	2	3	4
Qual a cor dos olhos?	Azul claro ou cinza	Azul ou verde	Castanho claro ou mel	Castanho escuro	Marrom escuro ou preto
Qual a cor dos cabelos?	Ruivos	Loiros	Loiro escuro ou castanho claro	Marrom escuro	Marrom escuro ou preto
Qual a cor da pele exposta ao sol?	Avermelhada	Bem pálida	Pálida com bege	Marrom clara	Marrom escura ou preta
O que acontece quando exposta ao sol?	Vermelhidão, dor, bolhas e descamação	Bolhas seguidas de descamação	Queima, às vezes descama	Às vezes queima	Nunca queima
Você tem sardas expostas ao sol?	Várias	Muitas	Poucas	Incidentais	Nenhuma
A que grau se bronzeia?	Nada ou quase nada	Bronzeamento leve	Bronzeamento razoável	Bronzeia muito fácil	Escurece bem rápido
Quando se expõe ao sol pela última vez?	Há mais de três meses	Entre dois e três meses	Entre um e dois meses	Há menos de um mês	Há menos de duas semanas
Com que frequência a área a ser tratada é exposta ao sol?	Nunca	Raramente	De vez em quando	Geralmente	Sempre
Fica bronzeada após muitas horas de sol?	Nunca	Raramente	De vez em quando	Geralmente	Sempre
Como seu rosto responde ao sol?	Muito sensível	Raramente	De vez em quando	Geralmente	Sempre

Fonte: Sociedade Brasileira de Dermatologia

Tabela 2: Pontuação resultante do questionário de Fitzpatrick

Pontuação	Escala de Fitzpatrick
0-7	I
8-16	II
17-25	III
26-30	IV
Acima de 30	V

Fonte: Sociedade Brasileira de Dermatologia

O questionário baseia-se em informações genéticas e comportamentais relacionadas à exposição solar.

A classificação dos fototipos de pele é um dos fatores que permitem ao profissional entender e atuar diante das diferenças existentes entre fototipos baixos (I,II,III) e fototipos altos (IV,V,VI).

Fraga et al. (20--) considera que a maior diferença entre negros e brancos não está na cor da pele, mas nas estruturas, nos melanossomos, e nas diferenças encontradas na epiderme, derme, glândulas anexas e folículos pilosos.

Justamente a compreensão das particularidades da pele negra, diferenças estruturais, metabólicas e pigmentares é que constituem o intento do presente trabalho.

3. A PELE PRETA E A PELE BRANCA: DIFERENÇAS ESTRUTURAIS E METABÓLICAS.

A pele possui três camadas que apresentam funções distintas: A epiderme, que é a mais superficial e principal barreira de defesa; A derme, que possui um tecido altamente vascularizado; E a hipoderme, que é constituída de tecido gorduroso (BORGES, 2010 e GONCHOROSKI et al, 2005).

3.1 Epiderme

É uma estrutura completamente celular que contém cinco tipos de células histologicamente distintas, organizadas em camadas. (BORGES, 2010 e GONCHOROSKI et al, 2005).

Suas células têm o ciclo de vida de mais ou menos quatro semanas. A camada mais interna é formada por células com intensa atividade mitótica. A multiplicação empurra as células dessa camada eliminando as células mais superficiais, diferenciadas e mortas. (MACEDO, 2001).

A camada mais interna, denominada **camada basal**, que une a epiderme à derme, é onde ocorre a renovação contínua das células da pele. Nela são encontrados os queratinócitos e melanócitos, células fundamentais responsáveis pela produção de queratina e melanina, respectivamente (VAZ et. al. 2008).

Os melanócitos, através dos seus prolongamentos, depositam os melanossomos (grânulos) presentes em seu interior, com a melanina nos queratinócitos. Esse processo, que tem início na síntese e transferência da melanina em elementos da camada basal, e proporciona o tom à pele, é a melanogênese. Diferenças na melanogênese resultarão nas diferentes tonalidades da pele. (RIBEIRO, 2010 *apud* RÖCKEN et al., 2014).

Os melanossomos encontrados na pele negra têm praticamente o dobro do tamanho dos melanossomos encontrados na pele branca, e estão dispostos individualmente no citoplasma do queratinócito, enquanto que na pele branca estão no interior do queratinócito em grupos de três. Devido à diferença de tamanho, os melanossomos da pele branca são degradados por enzimas nas camadas superficiais

da epiderme, diferentemente dos melanossomos da pele negra que chegam intactos à camada córnea (ALCHORNE E ABREU, 2008 e STEINER, 2022).

Steiner (1999) considera ser o tamanho e a não degradação dos melanossomos os fatores que conferem maior proteção solar aos indivíduos de pele negra. O número de células não possui diferença significativa entre as raças. (FAGNANI et al., 2014)

Na **camada espinhosa** acontece o início do processo de queratinização. Os poros existentes entre as células permitem a passagem de nutrientes e conferem a essa camada um aspecto esponjoso (HARRIS, 2016). Ela garante à epiderme estabilidade contra distorções mecânicas através dos desmossomos (GONCHOROSKI et al., 2005)

Na **camada granulosa** a característica principal é a presença de grande quantidade de grânulos de queratina nas células. Com a maturação das células espinhosas, há perda do núcleo e achatamento dos queratinócitos, formando placas de queratina. (HARRIS, 2016).

Obagi (2004) diz que as células que antes apresentavam grande poder mitótico, tornam-se achatadas, anucleadas e resistentes.

A chamada **camada lúcida** está presente somente na planta dos pés e na palma das mãos. (VAZ et. al. 2008)

A **camada córnea**, mais externa ou superficial, é o resultado no processo de diferenciação celular dos queratinócitos (RIBEIRO, 2010). Os queratinócitos que compõem a camada córnea são constituídos de células mortas e achatadas dispostas como placas empilhadas. As que descamam e formam uma barreira contra o meio externo oferecendo proteção a pele. (BORGES, 2010).

Estudos mostram que não há diferença de espessura entre a camada córnea da pele negra e branca, ainda que o extrato córneo da pele negra apresente mais camadas de células, mostrando que a pele negra é mais compacta, provavelmente por maior coesão intercelular. (STEINER, 1996 e ALCHORNE E ABREU, 2008).

A pele negra é menos permeável comparada à pele branca. Rocha Filho (1996) apresenta duas hipóteses para tal acontecimento, com base na diferença entre os dois grupos, sendo a primeira o processo metabólico na absorção do produto e a

substantividade (capacidade de fixação na superfície da epiderme ou no estrato córneo) do produto sobre as camadas. A coesão intercelular, associada ainda a maior quantidade de lipídios, maior quantidade de melanina depositada contribui para a menor permeabilidade da pele negra.

Considerando que a função barreira da pele baseia-se principalmente nas propriedades da camada córnea, um estrato córneo mais compacto certamente confere a pele negra menor permeabilidade. (FRAGA et al., 20--)

Em contraponto, a pele negra apresenta maiores taxas de descamação, até 2,5 vezes, e maior perda de água transdérmica quando exposta a irritantes químicos. (WESLEY, MAIBACH, 2009)(2)

Fagnani et al. (2014) ressalta que a resistência do estrato córneo na pele negra contribui para o aparecimento de acne e foliculite.

3.2 Derme

Localizada entre a Epiderme e o tecido subcutâneo, é a camada de sustentação da pele. Possui resistência e elasticidade devido às fibras colágenas, elásticas que a compõem. Contém anexos cutâneos e glandulares, nervos e terminações nervosas. É responsável por nutrir a Epiderme, abriga vasos sanguíneos e linfáticos. (ARAUJO & MEJIA, 2014)

Apresenta duas camadas sendo a **camada papilar** a mais superficial, formada por fibroblastos, fibras colágenas que proporcionam que ela promova suporte a epiderme.

A derme papilar dos indivíduos de pele negra possui fibroblastos mais numerosos e hipertrofiados, podendo ser bi ou multinucleados, em maior número e hiperativos (AGUIAR et al., 2017) os macrófagos são maiores e mais numerosos. Em ambas as raças, os mastócitos apresentam-se da mesma forma. (ALCHORNE E ABREU, 2008, STEINER, 2022).

A camada inferior, chamada **camada reticular**, possui fibras bem tramadas, com menor número de capilares, com exceção dos que nutrem os anexos que se aprofundam no local. (AGUIAR et al., 2017)

A pele negra possui feixes de fibras colágenas menores e dispostos paralelamente à epiderme. A quantidade de glicoproteínas no interstício dérmico é maior em negros. (FRAGA et al., 20--)

A quantidade de vasos superficiais e subepidérmicos são mais numerosos na pele negra, um dos motivos que a predispõe à hiperpigmentação. (DE PAOLA et al, 1999). A pele negra possui a mesma quantidade de glândulas sebáceas que a pele branca, porém são maiores e produzem mais sebo.

A derme reticular é a localização básica das alterações do quelóide. (FRAGA et al., 20--)

3.3 Hipoderme

Composta principalmente de gordura. Localiza-se sob a derme. A ligação entre a derme e a hipoderme é garantida por fibras de elastina e colágeno.

3.4 Diferenças frente à radiação solar

Os melanossomos maiores e mais dispersos da pele negra absorvem mais energia e promovem coloração mais uniforme e densa, conferindo assim 3 a 4 vezes mais proteção contra a radiação UV. (ALCHORNE & ABREU, 2008 e STEINER, 2022).

No interior do queratinócito a distribuição e a densidade dos melanossomos é o que define como será a absorção e a difusão dos raios pela melanina.

A dose eritematosa mínima, quantidade de radiação para produzir um eritema mínimo, chega a ser de 15 a 33 vezes maior se comparado a pele branca (FRAGA et a., 20--).

Como vermelhidão é difícil de observar em peles negras, o único índice considerável é a descamação observada alguns dias após a exposição. (FRAGA et a., 20--)

As precauções contra a exposição solar devem ser indicadas aos pacientes de pele negra, tanto pela possibilidade do câncer de pele, que por acometer principalmente a pele branca, é descoberto tardiamente em pacientes da pele negra, quanto pela tendência a discromias apresentadas por essa pele.

A melanina não protege a pele dos danos ao sistema imunológico causado pela radiação UVA qualquer que seja a cor de pele. Uma única exposição aos raios UV, em baixa dose altera o sistema imunológico da pele, altera o sistema de defesa e aumenta a suscetibilidade a infecções.

Dentro dos queratinócitos estão os melanossomos que armazenam a melanina produzida pelos melanócitos. Proteger a pele da radiação ultravioleta (UV) e promover a absorção dos radicais livres gerados no citoplasma dos queratinócitos são as funções da melanina, mais especificamente atribuídas à eumelanina (pigmento de cor marrom a preto). A feomelanina, pigmento de cor amarelo a vermelho, tem sua capacidade em absorver a radiação UV diminuída pela degradação quando exposta a mesma, podendo formar ainda mais radicais livres ao invés de absorvê-los como é feito pela eumelanina. (RIBEIRO, 2010).(7)

3.5 Eumelanina e Feomelanina

As diferentes tonalidades de pele são fruto de diferentes proporções dos tipos básicos de melanina existentes: Eumelanina e feomelanina. Os indivíduos de peles mais escuras têm maior concentração de eumelanina, enquanto pessoas ruivas e loiras possuem maior concentração de feomelanina. (HARRIS, 2009).(5)

Os melanossomos, organelas complexas, formadas no interior dos melanócitos passam pelo processo de melanização que é dividido em quatro estágios. Nesse processo são classificados como Eumelanossoma e Feomelanossoma.

O Eumelanossoma inicia seu ciclo de vida no primeiro estágio, seu formato é esférico, não contém melanina no seu interior, possui tirosinase ativa e matriz proteica. No segundo estágio torna-se oval e há formação de estruturas de membranas internas. A síntese de melanina sobre as membranas formadas no segundo estágio acontece no terceiro estágio. O quarto e último estágio apresenta um Eumelanossoma maduro, sem presença da tirosinase ativa, opaco e carregado de pigmento.

Os Feomelanossomas permanecem na forma esférica durante todo o processo de desenvolvimento.

O processo de melanização dos melanossomos tem relação direta com a intensidade da pigmentação cutânea (RIBEIRO, 2010).(5)

4. O CUIDADO DA PELE NEGRA E SUAS PARTICULARIDADES (HPI E MELASMA)

Rabelo et al. (2019) relata que as discromias que acometem a pele, na maioria das vezes, são consequências de uma resposta inflamatória, porém os fototipos elevados são mais predispostos às alterações pigmentares. Ressalta ainda que, dentre as discromias, a pele negra é acometida principalmente por Melasma e Hiperpigmentação pós-inflamatória. Grande parte das disfunções que acometem a pele negra são de origem pigmentar e de difícil tratamento. (ALCHORNE & ABREU, 2008).

A Hiperpigmentação pós-inflamatória é proveniente da exacerbada resposta dos melanócitos à irritação e inflamação. Manifesta-se como áreas irregulares com pigmentação escura.

Processos inflamatórios alteram a atividade dos melanócitos através da liberação de peptídeos. Essas alterações acontecem por dois mecanismos: aumento dos melanócitos em número e tamanho ou levando a célula à incontinência de pigmento e consequente depósito na derme. (ALCHORNE E ABREU, 2008).

Já o Melasma é uma disfunção do sistema pigmentar, uma hipermelanose adquirida, caracterizada por manchas acastanhadas com intensidades diferentes, simétricas, com contornos irregulares, porém com limites nítidos. Localizadas principalmente em região de malar, centro facial e região mandibular(1), as manchas podem ser encontradas também nas têmporas, fronte, em regiões fotoexpostas. Acomete principalmente mulheres em idade fértil e raramente é encontrada em homens. (7)

Sendo a causa do Melasma amplamente debatida, o fator patogênico em potencial inclui a influência dos raios ultravioleta, efeito rebote de tratamentos inadequados e influências hormonais.

Controlar o Melasma significa blindar a ativação da produção de pigmento pelos melanócitos e tratar o Melasma na camada onde está localizado.

4.1 Peeling químico no tratamento da pele negra (HPI e Melasma)

Cada pele deve ser avaliada de forma única para a escolha do tratamento adequado. A pele negra, quando agredida, sofre um processo inflamatório mais intenso que a pele branca, perde água mais rapidamente e em maior abundância, ativa melanina e colágeno em excesso.

Diversos trabalhos apontam a inexistência de literatura adequada e protocolos específicos para indivíduos de fototipos elevados (IV, V e VI). A utilização de peelings é na maioria das vezes apresentada como restrição de uso e/ou com a observação de que deve ser utilizado com cautela (2,12-21).(1)

Não obstante, os peelings químicos têm sido cada vez mais utilizados como parte do tratamento dos melasmas na pele negra.

O peeling químico consiste em aplicar um agente na pele provocando intencionalmente lesões epidérmicas e dérmicas em vários graus. A camada atingida depende do tipo e da intensidade do agente químico utilizado. Ocorre uma descamação controlada, seguida de cicatrização por segunda intenção. (ALAM et al, 2010).(7)

A escolha do agente de peeling a ser utilizado depende da área acometida e suas características, tempo esperado de cicatrização e adesão do paciente. (13)

Variáveis como pH, concentração, quantidade aplicada e uso concomitante (e duração) de outros produtos químicos modificam a capacidade de agressão do agente.

Em geral, os peelings consistem em alfa-hidroxiácidos (AHA), beta-hidroxiácidos (BHA), ácido tricloroacético (ATA), tretinoína ou vários compostos fenólicos (HQ, resorcinol e ácido carbólico).

São classificados em peelings superficiais, médios e profundos de acordo com a profundidade de ação.

Os peelings superficiais agem no tecido epidérmico, causando necrose total ou parcial da epiderme.

Os peeling médios atuam no tecido dérmico papilar, causando a necrose da epiderme e de parte ou de toda derme superficial ou papilar.

Nos peelings profundos seus ativos penetram em epiderme, derme papilar e alcançam a derme reticular.

A pele negra é mais predisposta à hiperpigmentação, e por este motivo são necessárias atenção e cautela na aplicação dos agentes de peeling em indivíduos com esta classificação fototípica, sendo os melhores resultados obtidos com agentes de peeling superficiais.

5. PEELINGS SUPERFICIAIS

Nesta categoria de peeling, os AHAs constituem parte do grupo de substâncias utilizadas (ARAUJO & MEJIA, 2014).

Os ácidos provocam a descamação da das camadas da pele. Embora sejam exatamente os efeitos desejados dentro do procedimento, atenção especial deve ser dada a peles com fototipos altos devido aos motivos já citados.

Dentre esses cuidados, temos que os tratamentos estéticos faciais em peles negras (fototipos IV, V e VI) só devem ser realizados quando elas estiverem convenientemente hidratadas, com o objetivo de reduzir a possibilidade de reações inflamatórias.

São agentes para *peelings* superficiais:

- Ácido glicólico 30% a 70%, um a dois minutos: 2 a 20 minutos;
- Solução de Jessner uma a três camadas (muito superficial) até dez camadas (superficial);
- Ácido salicílico 30%;
- Resorcina de 20 a 30%, cinco a dez minutos (muito superficial) 40 a 50%, dez a vinte minutos (superficial);
- Ácido tricloroacético 10% uma camada (muito superficial) 10 a 25% (superficial);
- Ácido láctico;
- Ácido fítico;
- Ácido mandélico;
- Ácido pirúvico;
- Ácido tioglicólico.

O ácido glicólico 20-50%, ácido láctico 20-30% e ácido mandélico são AHAs opção de tratamento para todos os tipos de pele, e muitas vezes o preferido para alterações pigmentares como o melasma. (VEMULA et al., 2018)

O **ácido glicólico** é um AHA encontrado em alimentos naturais, como a cana-de-açúcar. Tem a menor molécula entre todos os AHAs. Possui boa absorção em diferentes camadas da pele e age como um solvente para a matriz intercorneócita, o

que reduz a excessiva queratinização (COTELLESA, 1995; KRAELING, 1997; CAMPOS et al, 1999 apud HENRIQUES et al, 2007)(7). A diminuição do pigmento acontece por meio da esfoliação do estrato córneo, aumento da epidermólise, e diminuição da melanina na camada basal da epiderme. Pode ocorrer leve irritação a depender da sensibilidade do paciente (MONTEIRO, 2012)(7). O ácido glicólico após a penetração provoca um fenômeno chamado frosting, podendo ocorrer coagulação de proteína e queimaduras localizadas. Começa com uma pequena mancha avermelhada e deve ser neutralizada antes que passe a uma tonalidade totalmente esbranquiçada.

O **ácido mandélico** é derivado da hidrólise de um estrato de amêndoas amargas. Ao contrário do ácido glicólico possui uma cadeia carbônica grande, o que o torna menos irritativo para a pele e faz com que tenha uma penetração lenta e de ação gradual. É uma substância atóxica que tem importante ação antimicrobiana. No tratamento da hiperpigmentação, atua na inibição da síntese da melanina e na melanina já depositada na superfície da epiderme, ajudando a promover uma eficaz remoção dos pigmentos hiperocrômicos. (BORGES, 2010).(7)

O **ácido retinóico** é a forma ácida da vitamina A, tretinoína, uma substância lipossolúvel, cuja o mecanismo de ação está essencialmente ligado ao aumento no *turnover* epidérmico. (DREPREZ, 2009)(7). Um peeling de tretinoína (1% a 5%) resulta no aumento da espessura epidérmica, diminuição do estrato córneo e diminuição do conteúdo de melanina (12). ALAM et al (2010)(7) em seu estudo cita a melhora do melasma, acne e da pele fotodanificada após uma série de peeling de 1% a 5%.

Outro tipo de peeling superficial é a **solução de Jessner**, que é a junção de três agentes queratolíticos – resorcina (14g), ácido salicílico (14g) e ácido láctico (14g) adicionados ao etanol 95% (até 100 ml). ALAM et al, 2010(8) considera a ação de epidermólise do ácido láctico. É um peeling camado-dependente, a sua formulação busca reduzir a concentração e a toxicidade de cada um dos ingredientes individuais, e aumentar sua eficácia no todo. (BAUMANN, 2004).(7). O peeling usando a solução de Jessner em uma série de três a quatro peelings e com ácido láctico (92%), tem sido utilizado com sucesso em tratamento de melasma para pacientes com fototipo alto.

O **ácido láctico** usado a 85%, ph 3,5 em solução hidroalcolica, possui atividade semelhante ao ácido glicólico, e é usado como agente no tratamento do Melasma. O

primeiro estudo realizado foi feito por Sharquie et al. (20--), e demonstrou tratar-se de um agente de *peeling* seguro e efetivo para tratamento de melasma na pele escura.¹⁶ (8)

O **ácido fítico** é um AHA que apresenta eficiência com baixo pH e que dispensa neutralização (8). No total de cinco a seis sessões apresenta-se muito seguro e efetivo para tratamento de melasma em pele escura.¹⁶

O **ácido pirúvico** é um produto de penetração imprevisível (tempo dependente) e deve ser usado com cautela. A penetração muito rápida pode levar à formação de cicatrizes (8). Devido a essas características não está entre os mais usados no tratamento da pele negra.

O *peeling* de **ácido salicílico** tem ação queratolítica, podendo promover *peelings* muito superficiais ou superficiais (8). Normalmente é utilizado em uma concentração de 20 a 30%. Há resultados divergentes em relação à eficácia dos *peelings* de ácido salicílico (SA) no tratamento de discromias.

O *peeling* de **ácido tioglicólico** é usado frequentemente no tratamento de hiperpigmentação periocular constitucional.

O **ácido tranexâmico** não é pH dependente, diminui a cascata inflamatória, e age na vascularização. É um ativo hidrossolúvel o que lhe confere baixa permeabilidade nos tecidos. Estudos mostram a sua melhor eficácia em microagulhamento agindo como *droug delivery*.

O *peeling* de **resorcina** pode ser usado de forma única, mas ainda é melhor indicado para tratamento de Melasma associado a outros ácidos como a solução de Jessner.

O **ácido tricloroacético** (ATA) é superficial quando usado na concentração de 10%, ele precipita as proteínas da epiderme causando necrose por coagulação. É um *peeling* muito versátil desde que bem indicado. Não provoca toxicidade sistêmica.⁴ (8)

Embora *peelings* superficiais sejam indicados na literatura para o tratamento da pele negra tanto para a hiperpigmentação inflamatória como para o tratamento de melasma, pouco se sabe sobre a eficácia do *peeling* químico como agente único no manejo do melasma na população de pele escura.

Os *peelings* químicos em combinações duplas ou triplas, que buscam interceptar cada fase do melasma, são uma das modalidades mais utilizadas para o tratamento deste, com eficácia bem estabelecida e perfil de segurança aceitável (34).

Rendon et al. (2006) menciona que “*peelings* de ácido glicólico, em concentrações variando de 10 a 70%, são populares e podem ser usados em pacientes de pele escura com melhorias significativas”. Noutro estudo, Javaheri et al. (2001) encontrou uma melhora de 91% no melasma (redução na pontuação do Melasma Area Severity Index) tratadas com uma série de 3 *peelings* de ácido glicólico a 50%.

O ácido salicílico é um dos *peelings* químicos mais antigos. Grimes avaliou a eficácia e segurança desse agente em pacientes de pele mais escura, 100% dos pacientes com Hiperpigmentação Pós Inflamatória e 66% apresentaram melhora moderada.

Segundo Dorgham et al. (2020) o ácido glicólico (AG) e o ácido salicílico (AS) estão entre os *peelings* mais utilizados ainda atualmente.

Dorgham et al. (2020) em sua revisão sistemática observou que “tanto o *peeling* de ácido tricloroacético quanto a solução de Jessner apresentaram maior eficácia do que a hidroquinona tópica na redução da gravidade do melasma”. Já o Ácido Glicólico foi melhor que o *peeling* com ácido tricloroacético na redução da gravidade do melasma, por outro lado, resultou em eficácia semelhante à tretinoína, iontoforese de vitamina C e aminoácidos de frutas. Da mesma forma, a literatura atualmente publicada mostrou que “o Ácido Salicílico e o ácido láctico foram semelhantes em eficácia à solução de Jessner.”

Ácido láctico e Ácido Glicólico são *peelings* AHA comumente usados para tipos epidérmicos e mistos de Melasma (MOOLLA & MILLER-MONTHROPE, 2022).

O *peeling* de ácido tricloroacético é uma opção pior do que ácido glicólico ou outros *peelings* superficiais devido ao maior risco de cicatrização e discromia pós *peeling* 40.

Os *peelings* de ácido láctico são relativamente baratos e têm mostrado resultados igualmente bons, comparados ao ácido glicólico em alguns estudos.

As inconsistências entre os estudos podem resultar de uma diferença no grau de gravidade do melasma em todos os estudos incluídos.

Durante e após o procedimento de *peeling* os tratamentos tópicos são de grande importância na melhora e manutenção dos resultados, incluem cisteamina, terapia de combinação tripla e ácido tranexâmico. (DORGHAM et al., 2020).

6. CONCLUSÃO

Os trabalhos publicados são limitados pelo pequeno tamanho da amostra, qualidade limitada das análises e um pequeno número de estudos que comparam diferentes tipos de *peeling* químico em indivíduos com pele pigmentada. Portanto, mais estudos e ensaios bem desenhados são necessários.

Como Fraga (20--) sugeriu, são necessários novos estudos e novos tratamentos específicos para a pele negra. Ele também constatou a escassez de materiais científicos que abordem as diferenças entre a pele negra e pele branca.

Para o tratamento de hiperpigmentação pós-inflamatória e melasma em grupos étnico-raciais com fototipo alto, peelings químicos superficiais têm sido preconizados. Dentre esses agentes estão o ácido salicílico, o ácido glicólico, o ácido tricloroacético (ATA), a solução de Jessner, e a tretinoína.

A literatura atual é inconclusiva quanto aos *peelings* químicos mais adequados para tratar discromias e hiperpigmentações em peles negras.

Mesmo considerando o *peeling* de uso único bem indicado para pele negra, os *peelings* químicos em combinações duplas ou triplas, que buscam interceptar cada fase do melasma, são uma das modalidades mais utilizadas para o tratamento deste, com eficácia bem estabelecida e perfil de segurança aceitável.

Na pele de cor, a hiperpigmentação pós-inflamatória pode ser uma sequela comum, porém preocupante, da inflamação cutânea. No entanto, existem muitos tratamentos seguros e eficazes para esta população de pacientes, incluindo uma variedade de agentes despigmentantes tópicos. É importante iniciar o tratamento precocemente e, ao mesmo tempo, ter cuidado com esses agentes para evitar o agravamento da hiperpigmentação.

Recomenda-se também o uso de um agente *peeling*, a solução fítica, que não requer neutralização ao contrário de *peelings* como o de ácido glicólico.

Concluindo, o *peeling* químico mostra-se uma modalidade promissora para o tratamento de pacientes de pele escura com hiperpigmentação pós inflamatória e Melasma, embora atualmente ainda seja apenas um adjuvante às terapias tópicas. O

uso de substâncias orais também aparece na literatura como tratamento complementar.

REFERÊNCIAS

1RABELLO, Catiane Pereira; FRANCISCO, Juçara; MACHADO, Karina Elisa. ***Aesthetical post-treatment pigmentary changes in black skin people.*** Florianópolis, SC. Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, 2019.

2FRAGA, Mariane; MATOS, Naiara; França, Ana Júlia von Borel du Vernay. ***Diferenças fisiológicas da pele negra e pele caucasóide.*** Balneário Camboriú, Santa Catarina. Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, 20--.

3FAGNANI, Sandra; LEITE, Acelina; EDNIGTON, Lilian; MAIA, Fabíola Julião; LEAL, Fernanda Silva de Jesus; NASCIMENTO, Gilsemile Dias do; GONÇALVES Hildes Caroline de Matos; MACHADO, Jussara Rosas; FLORES, Marinez Lúcia Boschetti. **ENVELHECIMENTO E FISIOPATOLOGIAS NAS PELES NEGRA E INDÍGENA.** v. 1, n. 9. Revista de Trabalhos Acadêmicos, Universidade Salgado de Oliveira, RJ, 2014.

4LANGTON, Abigail Kate; ALESSI, Sabrina; HAN, Mark; CHIEN, Anna Lien-Lun; KANG, Sewon, GRIFFITHS, Christopher Ernest Maitland; WATSON, Rachel Elizabeth Beatrice. **Envelhecimento na pele de cor: a interrupção da organização das fibras elásticas é prejudicial à função biomecânica da pele.** Revista de Dermatologia Investigativa, v.139, p. 779-788. 2019.

5AGUIAR, Rosilene Virgínia Simões Coelho; OLIVEIRA, Claudiana; BARELLI, Natália; MELO, Bianca de; GONÇALVES, Tatiana; FEITOSA, Geovana Prado Vaz. ***Photoaging in different ethnic groups.*** - Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística Edição Temática em Saúde e Bem-estar, v.6, n.5. Centro Universitário SENAC, São Paulo. 2017

6 RIJKEN, Feiko; BRUIJNZEEL, Piet LB; WEELDEN, Huib van; KIEKENS, Rebecca CM. **Respostas da pele preta e branca à radiação de simulação solar: diferenças no fotodano do DNA, neutrófilos infiltrantes, enzimas proteolíticas induzidas, Ativação de queratinócitos e expressão de IL-10.** Journal of Investigative Dermatology. V.122, p. 1448-1455, 2004.

7ARAUJO, Islane Lunier de; MEJIA, Dayana Priscila Maia. **Peeling químico no tratamento das hiperpigmentações.** Faculdade Cambury. Bio Cursos, 2014.

8YOKOMIZO, Vania Marta Figueiredo; BENEMOND, Tania Maria Henneberg; CHISAKI, Chinobu; BENEMOND, Paula Henneberg. ***Chemical peels: review and practical applications*** - Faculdade de Ciências Médicas de Santos, Fundação Lusíada (SP), Brasil. DATA

9SILVA, Jupira Dias Da; REMOR, Karina Valerim Teixeira. **POPULAÇÃO NEGRA COMO ALVO MERCADOLÓGICO PARA PRODUTOS DE BELEZA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.** DATA

10BAGATIN, Ediléia; HASSUN, Karime; TALARICO, Sérgio. **Revisão sistemática sobre peelings químicos**. Departamento de Dermatologia – Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, DATA

HILL, P., Milady: **Microdermoabrasão**. 2a. ed. São Paulo: Cengage. 2016

(texto dito no parágrafo 1) <https://www.sbd.org.br/cuidados/classificacao-dos-fototipos-de-pele/> - acesso em 14/08/2022 – Sociedade Brasileira de Dermatologia, RJ.

Alchorne MMA, Abreu MAMM. **Dermatologia na pele negra**. An. Bras. Dermatol. 2008;83(1):7-20.

Tiburtino KMS, Vidal GP. **Ação do dermaroller nas hiperchromias dérmicas: revisão de literatura**. Temas Saud. 2017;17(2):149-158.

Gonchorosk DD, Côrrea GM. **Tratamento de hiperchromia pós-inflamatória com diferentes formulações clareadoras**. Infarma. 2005;17(3/4):84-86.

Frazon MA. **Efeito do extrato de cascas de Rauvolfia sellowii Müll Arg. e de Himatanthus lancifolius (Müll) Arg. e dos alcaloides uleína e ioimbina na melanogênese**. [Dissertação]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná. 2013.

Gomes RK, Damazio MG. **Cosmetologia: descomplicando os princípios ativos**. 3a. ed. São Paulo: Livraria Médica Paulista. 2009.

Morais OO, Souza MCS, Costa IMC, EFL Lemos, CM Gosmes, CDR Paula. **O uso de lasers ablativos no tratamento do melasma facial**. An. Bras. Dermatol. 2013;88(2):240-245. 2013.

Arefiev KLB, Hantash BM. **Advances in the treatment of melasma: a review of the recent literature**. Dermatol Surg. 2012;38(7):971-984. DOI: 10.1111/j. 1524-4725.2012.02435.x. 2012.

Miot LDB. **Estudo comparativo morfofuncional de melanócitos em lesões de melasma**. An. Bras. Der-matol. 2007;82(6):529-534. DOI: 10.1590/S0365-05962007000600005

BORGES, Fábio S. **Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. 2. Ed., São Paulo: Phorte, 2010.

GONCHOROSKI, Danieli D.; CORREA, Giane M. **Tratamento de hiperchromia pós-inflamatória com diferentes formulações clareadoras**. Rev. Inframa, v.17, n. 3/4. 2005.

OBAGI, Zein E. M. D. **Restauração e rejuvenescimento da pele – Incluindo classificação básica dos tipos de pele**. Rio de Janeiro: Revinter Ltda., 2004.

GUIRRO, Elaine C. O.; GUIRRO, Rinaldo R. J. **Fisioterapia dermato-funcional: fundamentos, recursos, patologias**. 3. Ed. São Paulo: Manole, 2004.

MACEDO, O. R. **Segredos da boa pele: preservação e correção**. 2. ed. São Paulo: Senac, 2001.

RIBEIRO, C. **Cosmetologia aplicada a dermoestética**. 2. ed. Sao Paulo: Pharma books, 2010.

VAZ, D. P. **Curso didático de estética**. São Caetano do Sul: Yendis, 2008

MACEDO, O. R. **Segredos da boa pele: preservação e correção**. 2. ed. São Paulo: Senac, 2001.

RÖCKEN, M. et al. **Dermatologia: texto e atlas**. Porto Alegre: Artmed, 2014. 406 p.

STEINER, D. Pele Negra. Disponível em:<[HTTP://www.denisesteiner.com.br](http://www.denisesteiner.com.br).>
Acesso em: 18 de julho de 2022.

STEINER, D. Produtos étnicos. **Cosmetics Toiletries**, São Paulo, n.3, p. 24, 1999.

STEINER, D. As Influências raciais e a pele. **Cosmetics & Toiletries**, v.8, p. 28-30, 1996.

ROCHA FILHO, P.A. **Cosméticos étnicos: aspectos fisiológicos da pele**. **Cosmetics & Toiletries**, v.8, n.3, p.34-38, 1996.

VEMULA, S., MAYMONE M.B.C., SECEMSKY, E.A., Widjajahakim R, Patzelt NM, Saade D, Vashi NA. **Avaliando a Segurança de Peelings Químicos Superficiais em Pele Escura: Um Estudo Retrospectivo**, *Jornal da Academia Americana de Dermatologia*, 2018.

Nevine A. Dorgham, Rehab A. Hegazy, Amin K. Sharobim, Dina A. Dorgham. **Eficácia e tolerabilidade do peeling químico como agente único para melasma em pacientes de pele escura: uma sistemática Revisão e Meta-análise de Ensaio Comparativos**. Universidade do Cairo, 2020.

MOOLLA, S., MILLER-MONTHROPE, Y. **Dermatologia: como gerenciar a hiperpigmentação facial em pele de cor**. Contexto das Drogas, Toronto. 2022.

RENDON, M., BERNEBURG, M., ARELLANO, I. **Treatment of melasma**. *J Am Acad Dermatol* 54:S272-S281, 2006.

JAVAHERI, S.M., HANDA, S., KAUR, I. **Segurança e eficácia do peeling facial de ácido glicólico em mulheres indianas com melasma**. *Int J Dermatol* 40:354-357, 2001.