



ESTUDO DA EFICÁCIA DE DERMOCOSMÉTICOS NO TRATAMENTO DO MELASMA EM FOTOTIPOS ALTOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Letícia Gabrielle Moraes Nascimento ¹

Maria Fernanda Lemes da Silva ¹

Milena Sousa Santos ¹

Bruna Gampert ²

RESUMO

O melasma é uma condição dermatológica crônica caracterizada pela hiperpigmentação da pele, que se manifesta principalmente em áreas expostas à radiação solar, como rosto, pescoço e braços. Sua etiologia é multifatorial, envolvendo fatores genéticos, hormonais e ambientais, além de estar frequentemente associada ao uso inadequado de cosméticos e à exposição solar sem proteção. Embora o melasma não apresente riscos diretos à saúde física, seus impactos psicológicos e sociais são expressivos, afetando a autoestima e a qualidade de vida dos pacientes, especialmente das mulheres, que representam a maioria dos casos. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo analisar os principais dermocosméticos utilizados no tratamento do melasma, destacando sua eficácia, mecanismos de ação e segurança em fototipos altos. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, contemplando estudos publicados nos últimos anos que incluíam ensaios clínicos, revisões e investigações sobre ativos clareadores tópicos, como ácido tranexâmico, arbutina, ácido kójico, ácido mandélico e ácido glicólico. A análise dos estudos demonstrou que esses ativos apresentam desempenho variável, sendo o ácido tranexâmico o que obteve melhores resultados clínicos, seguido de combinações com hidroxiácidos e inibidores da tirosinase. Evidenciou-se também a importância da associação com fotoproteção e antioxidantes, que contribuem para reduzir a recidiva e potencializar os resultados. Apesar dos avanços, a literatura reforça a necessidade de terapias individualizadas e contínuas, além de novos ensaios clínicos que confirmem a eficácia e segurança desses ativos em fototipos altos.

PALAVRAS-CHAVE: Melasma. Dermocosméticos. Fototipos altos. Ácido tranexâmico.

¹ Discentes do curso de Biomedicina do UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

² Docente do curso de Biomedicina do UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

ABSTRACT

Melasma is a chronic dermatological condition characterized by skin hyperpigmentation, predominantly affecting areas exposed to sunlight, such as the face, neck and arms. Its etiology is multifactorial and involves genetic, hormonal and environmental factors, in addition to being frequently associated with the inappropriate use of cosmetics and unprotected sun exposure. Although melasma does not pose direct risks to physical health, its psychological and social impacts are significant, affecting the self-esteem and quality of life of patients, especially women, who represent the majority of cases. In this context, this study aimed to analyze the main dermocosmetic agents used in the treatment of melasma, highlighting their efficacy, mechanisms of action and safety in higher phototypes. An integrative literature review was conducted, including studies published in recent years that encompassed clinical trials, reviews and investigations on topical depigmenting agents such as tranexamic acid, arbutin, kojic acid, mandelic acid and glycolic acid. The analysis showed that these actives exhibit variable performance, with tranexamic acid presenting the most favorable clinical outcomes, followed by combinations with hydroxy acids and tyrosinase inhibitors. The importance of associating these treatments with photoprotection and antioxidants was also evident, as they help reduce recurrence and enhance therapeutic results. Despite the advances, the literature reinforces the need for individualized and continuous therapies, as well as additional clinical trials to confirm the efficacy and safety of these actives in higher phototypes.

KEYWORDS: Melasma. Dermocosmetics. High phototypes. Tranexamic acid

1. INTRODUÇÃO

O melasma é uma desordem pigmentar crônica e recorrente que afeta principalmente mulheres em idade reprodutiva, caracterizando-se pelo surgimento de manchas hiperpigmentadas, de coloração acastanhada, localizadas preferencialmente na face, especialmente nas regiões malares, frontal e labial superior. Essa condição de natureza multifatorial, envolve uma complexa interação entre predisposição genética, exposição solar, fatores hormonais, uso de anticoncepcionais e processos inflamatórios cutâneos (SILVA et al., 2024). Em fototipos altos, definidos pela classificação de Fitzpatrick como os tipos IV, V e VI, o melasma tende a apresentar maior intensidade e resistência ao tratamento, devido à maior quantidade de melanina presente na epiderme e derme, o que torna o manejo clínico mais desafiador e os riscos de hiperpigmentações pós-inflamatórias mais elevados (TASSARA et al., 2024). Nesse contexto, o estudo da eficácia de dermocosméticos no tratamento do melasma em fototipos elevados torna a personalização terapêutica fundamental para resultados seguros e satisfatórios.

O tratamento do melasma ainda representa um desafio significativo na dermatologia e na estética, pois não há um protocolo universalmente eficaz, especialmente em peles mais pigmentadas (DE OLIVEIRA; VITORELI, 2025). O sucesso terapêutico está relacionado à utilização de abordagens combinadas e à escolha adequada de ativos despigmentantes, como os ácidos glicólico, kójico, mandélico e tranexâmico, que atuam na renovação celular e na inibição da melanogênese (DE SIQUEIRA et al., 2024). Esses ativos, quando utilizados em formulações dermocosméticas, representam uma alternativa promissora e segura para fototipos altos (DOS SANTOS, 2023).

A realização deste estudo justifica-se pela necessidade de compreender com maior profundidade a eficácia dos dermocosméticos no tratamento do melasma em fototipos altos, considerando as diferentes respostas clínicas observadas nesses grupos. Segundo Silva et al. (2024), ainda há escassez de protocolos bem padronizados para peles mais pigmentadas, o que reforça a importância de uma revisão integrativa que reúna evidências científicas atuais e relevantes sobre o tema, permitindo profissionais da estética e da saúde dermatológica desenvolver estratégias terapêuticas mais seguras e eficazes.

A escolha dos dermocosméticos como foco central deste estudo também se justifica pela sua crescente utilização na prática estética, devido ao perfil de segurança

elevado e ao custo acessível quando comparado a procedimentos mais invasivos, como o uso de lasers e peelings químicos profundos (DOS SANTOS, 2023). Embora técnicas como o laser de baixa intensidade e a luz intensa pulsada tenham se mostrado promissoras em alguns estudos, como apontam Pretti et al. (2024), sua aplicação em fototipos altos requer extrema cautela, pois há maior propensão a complicações como hiperchromias pós-inflamatórias e cicatrizes pigmentares. Dessa forma, os dermocosméticos surgem como uma opção terapêutica menos agressiva, porém eficaz, desde que fundamentada em uma abordagem científica e personalizada.

De acordo com De Oliveira e Vitoreli (2025), os avanços tecnológicos na formulação de dermocosméticos vêm permitindo o desenvolvimento de produtos com melhor penetração cutânea, maior estabilidade química e ação direcionada sobre os mecanismos fisiopatológicos do melasma. A incorporação de ativos multifuncionais e o uso de sistemas de liberação controlada, como os lipossomas e nanopartículas, potencializam a eficácia dos ácidos clareadores e reduzem o risco de irritação cutânea, ampliando as possibilidades de tratamento para fototipos altos. Nesse contexto, o presente estudo visa analisar as evidências científicas que comprovam a eficácia e a segurança desses ativos, bem como a sua aplicabilidade clínica em diferentes perfis de pacientes.

Além dos aspectos fisiológicos, é importante destacar que o melasma possui implicações psicossociais relevantes. Como observam Silva et al. (2024), as manchas faciais associadas à condição frequentemente afetam a percepção de autoimagem e a confiança pessoal, levando muitos indivíduos a procurar tratamentos contínuos em busca de resultados duradouros. O uso de dermocosméticos, portanto, vai além de uma intervenção estética, configurando-se como um recurso terapêutico que pode restaurar o equilíbrio emocional e o bem-estar subjetivo do paciente. Dessa forma, compreender quais ativos e combinações apresentam melhores resultados é essencial para garantir uma prática estética ética, humanizada e baseada em evidências.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo principal realizar uma revisão integrativa sobre os principais dermocosméticos utilizados no tratamento do melasma, identificando possíveis variações de resposta associadas à pigmentação da pele, com ênfase nos desafios terapêuticos em fototipos altos, analisando a eficácia, segurança e tolerabilidade dos principais ativos clareadores.

2. METODOLOGIA

2.1 Pergunta de pesquisa

Este estudo adotou uma revisão integrativa da literatura, estruturada segundo a estratégia PICOS (Tabela 1) e guiada pelas diretrizes PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). O objetivo foi identificar e analisar evidências científicas publicadas entre 2015 e 2025 sobre a eficácia de dermocosméticos no tratamento do melasma em mulheres com fototipos altos. Foram excluídos artigos duplicados, incompletos, estudos fora da temática e aqueles que não abordavam resultados aplicáveis a fototipos IV a VI. A elegibilidade final dos estudos seguiu os critérios estabelecidos pela estratégia PICOS.

Tabela 1 – Componentes da pergunta de pesquisa delimitada de acordo com a estratégia PICOS.

Descrição	Abreviação	Componentes de Pesquisa
População	P	Mulheres com melasma e fototipos altos (IV, V e VI).
Intervenção	I	Tratamentos com dermocosméticos (ácidos, clareadores e antioxidantes tópicos).
Comparação	C	Estudos que apresentam casos clínicos em fototipos altos.
Desfecho	O	Melhora clínica e redução do índice MASI, uniformização da pele.
Tipo de estudo	S	Revisão integrativa, ensaios clínicos e revisões de literatura.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

Legenda: MASI – Índice de gravidade do melasma, utilizado para avaliar extensão e intensidade das manchas.

2.2 Estratégia de busca

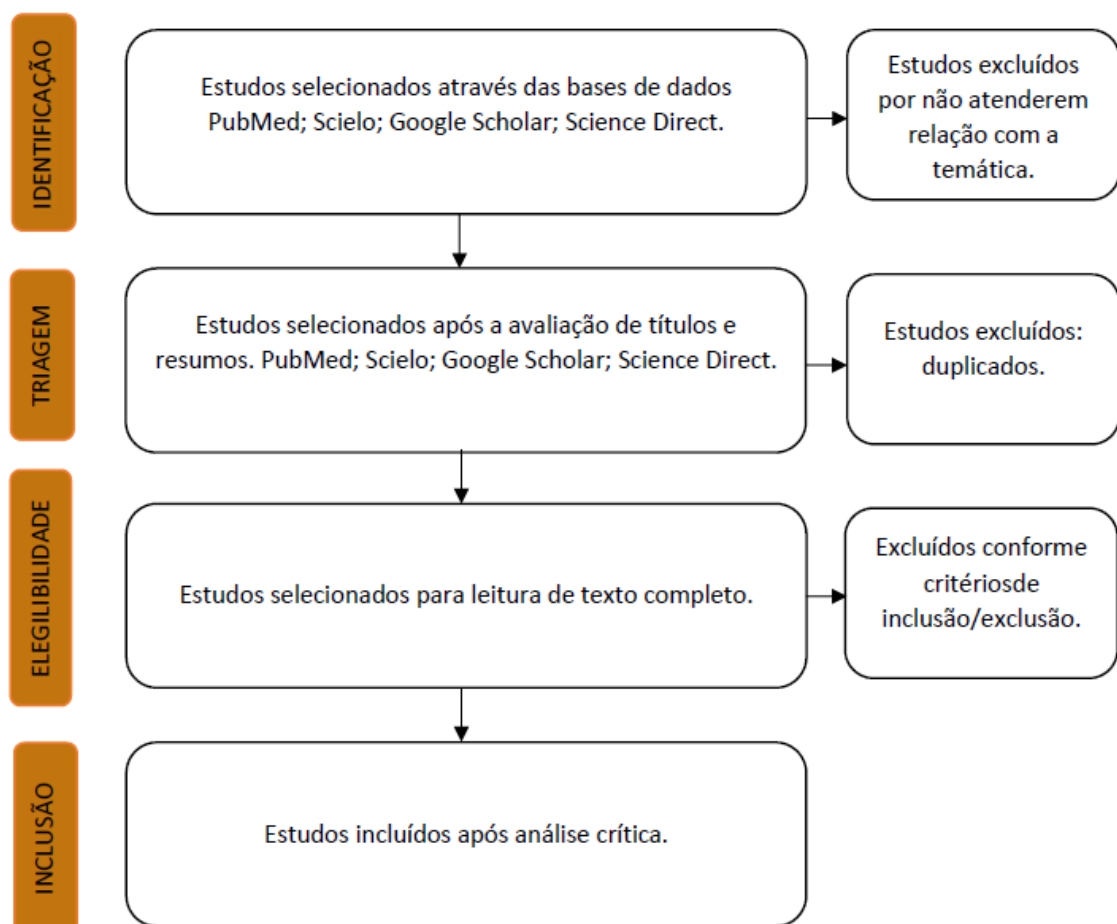
As buscas foram realizadas nas bases PubMed, SciELO, Google Scholar e ScienceDirect, utilizando combinações de descritores em português e inglês associados por operadores booleanos (AND/OR). Os termos empregados incluíram: “melasma”, “dermocosméticos”, “tratamento”, “fototipo alto”, “pele negra”, “hiperpigmentação”, “ácido tranexâmico”, “ácido glicólico”, “ácido mandélico”, “arbutina” e “ácido kójico”. As combinações foram estruturadas para ampliar a sensibilidade da busca, como: “melasma AND ácido tranexâmico”, “melasma AND dermocosméticos”, “melasma AND fototipo alto” e “hyperpigmentation AND skin of

color”. Todas as buscas foram realizadas conforme os critérios de inclusão previamente definidos na metodologia.

2.3 Triagem e seleção dos artigos

A triagem dos estudos ocorreu em etapas sequenciais. Após a identificação dos registros, as duplicidades foram removidas e procedeu-se à avaliação dos títulos e resumos, excluindo-se os artigos não relacionados ao tema. Os estudos potencialmente relevantes foram analisados na íntegra, sendo incluídos apenas aqueles que atenderam aos critérios de elegibilidade e ao objetivo da revisão integrativa. O processo completo de seleção está apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Representação esquemática das etapas conforme recomendações definidas pela metodologia PRISMA, com a estratégia de seleção dos artigos até a obtenção da amostra final.

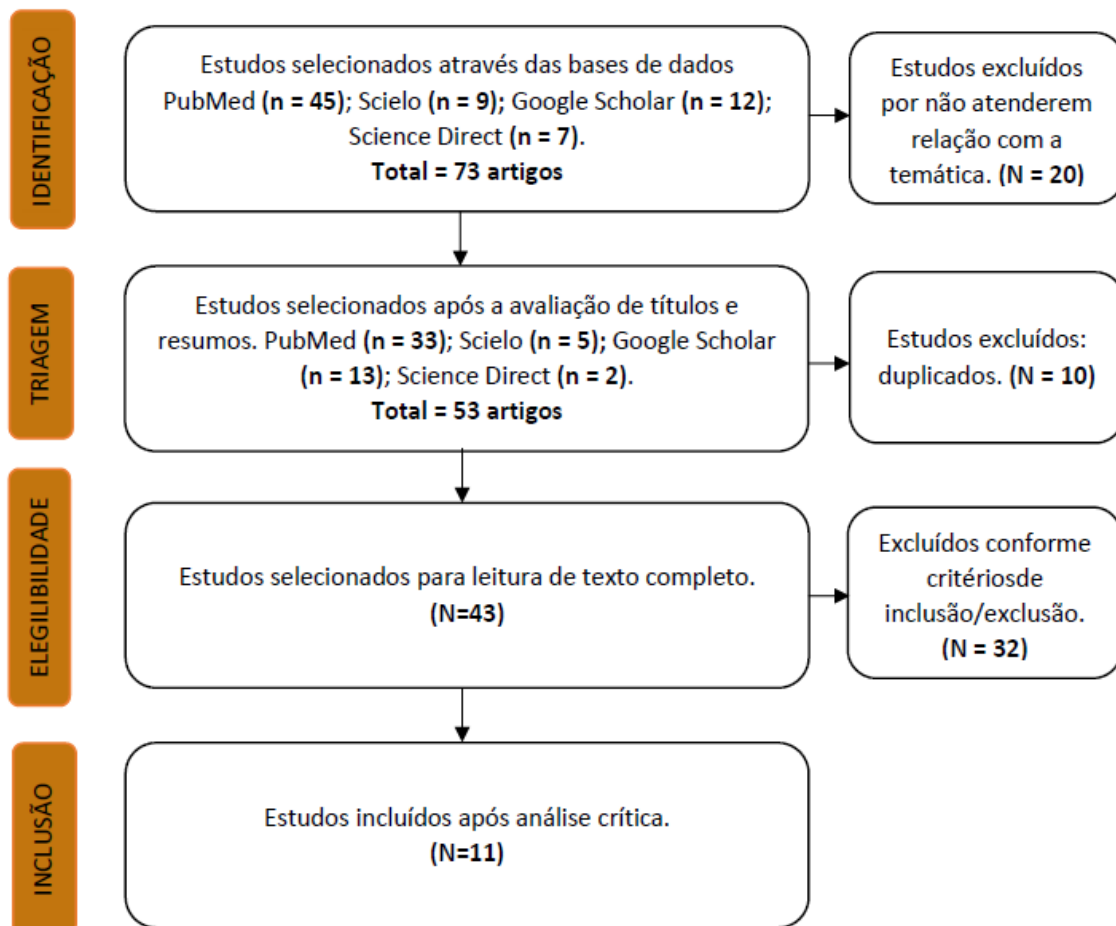


Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a busca nas bases PubMed, SciELO, Google Scholar e ScienceDirect, foram identificados 73 estudos. Após a remoção das duplicatas, 53 seguiram para triagem por títulos e resumos, resultando na exclusão dos que não abordavam melasma, dermocosméticos ou fototipos altos. Na etapa de elegibilidade, 43 artigos foram avaliados na íntegra, e 11 atenderam aos critérios estabelecidos, compondo a amostra final desta revisão integrativa. O processo completo encontra-se ilustrado no fluxograma PRISMA adaptado (Figura 2).

Figura 2 – Fluxograma com os resultados dos métodos de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos artigos de acordo com o PRISMA.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

Após a leitura detalhada dos textos completos, os artigos selecionados foram dispostos em um quadro de identificação que dispõe autor, ano, título, metodologia do trabalho e breve resumo dos resultados (Tabela 2)

Tabela 2 – Resumo dos dados extraídos dos artigos incluídos na revisão integrativa.

N°	Autor /Ano	Título	Tipo de Estudo	Principais Resultados
1	Covarrubias et al., 2015	Efficacy and Safety of the Combination of Arbutin 5% + Glycolic Acid 10% + Kojic Acid 2%...	Prospectivo, randomizado, aberto e unicêntrico.	A combinação de arbutina 5%, ácido glicólico 10% e ácido kójico 2% reduziu significativamente o melasma, melhorou a qualidade de vida dos pacientes e apresentou menor incidência de efeitos adversos em comparação com a hidroquinona 4%.
2	Saeed et al., 2016	Efficacy and Safety of 50% Glycolic Acid Peels in the Treatment of Melasma in Fitzpatrick IV–V	Estudo clínico	O peeling de ácido glicólico a 50% mostrou-se eficaz na redução da pigmentação do melasma, promovendo clareamento.
3	Kim et al., 2017	Efficacy and Safety of Tranexamic Acid in Melasma: A Meta-analysis and Systematic Review	Meta-análise	O ácido tranexâmico reduziu o MASl significativamente (1,60 isolado; 0,94 como adjuvante) e apresentou poucos efeitos adversos, mostrando-se eficaz e seguro para o melasma.
4	Mashiko et al., 2017	A Deceptively Simple Solution for Refractory Melasma: Glycolic Acid Peels and Hydroquinone at Home	Relato de caso	A combinação do peeling de ácido glicólico com o uso de hidroquinona em casa resultou em clareamento significativo e duradouro do melasma, sem complicações relevantes, sugerindo que essa abordagem pode ser uma opção eficaz e simples para casos resistentes ao tratamento convencional.
5	Nolasco, I. M. et al., 2020	Uso do ácido mandélico no tratamento de hiperpigmentações pós-inflamatórias	Revisão de literatura	O ácido mandélico mostrou-se eficaz na melhora de manchas pós-inflamatórias, com boa tolerância e menor irritação cutânea por possuir penetração mais lenta e suave na pele.
6	Boo YC., 2021	Arbutin as a Skin Depigmenting Agent with Antimelanogenic and Antioxidant Properties	Revisão sistemática	Arbutina inibe tirosinase, reduz melanina e é segura para uso tópico.
7	Karinny; Luiza, 2023	Ácido mandélico: efeitos e combinações nos tratamentos faciais	Revisão integrativa	Mostrou eficácia no tratamento de acne, manchas e rejuvenescimento, com boa tolerância e poucos efeitos adversos, principalmente quando combinado a outros ácidos.

8	Pazyar et al., 2023	Intradermal Injection of 100mg Tranexamic Acid Versus Topical 4% Hydroquinone...	Ensaio clínico randomizado	O estudo mostrou que o ácido tranexâmico intradérmico e a hidroquinona 4% tiveram eficácia semelhante na redução do melasma (45,1% vs. 41,6% no MASI), ambos seguros e com poucos efeitos adversos.
9	Silva, Baianese, 2023	O uso dos ácidos kójico, tranexâmico e mandélico no tratamento do melasma.	Revisão bibliográfica	O artigo aponta que o tratamento do melasma com esses ativos despigmentantes visa à “diminuição significativa das manchas.
10	Tantanasrigul et al., 2024	Efficacy of Topical Cosmetic Containing Alpha-Arbutin 5% and Kojic Acid 2%...	Estudo piloto randomizado	O tratamento com alfa-arbutina 5% e ácido kójico 2% reduziu significativamente o melasma, apresentando menos efeitos adversos, menor taxa de recorrência e alta satisfação dos pacientes, comparado à terapia de combinação tripla.
11	Hosfiar et al., 2025	Effectiveness and Safety of Intradermal Tranexamic Acid Injection in Skin Type IV–V	Ensaio clínico duplo-cego	O estudo mostrou que a injeção intradérmica de ácido tranexâmico foi eficaz como tratamento adjuvante para melasma em pele tipo IV-V, promovendo redução significativa do MASI, com alta satisfação dos pacientes e baixa incidência de efeitos adversos.

Fontes: organizadas e padronizadas pelas autoras (2025)

Legenda: MASI – Índice de gravidade do melasma, utilizado para avaliar extensão e intensidade das manchas.

Um dos ativos que demonstrou resultados mais consistentes entre as pesquisas examinadas foi o ácido tranexâmico. Segundo Kim et al. (2017), a aplicação tópica e intradérmica do ácido tranexâmico diminuiu consideravelmente o índice MASI, apresentando valores médios de 1,60 quando usado isoladamente e de 0,94 quando empregado como adjuvante, evidenciando alta eficácia e boa tolerância.

Pazyar et al. (2023) relataram resultados semelhantes ao comparar o uso intradérmico de ácido tranexâmico a 100 mg com hidroquinona 4%. A eficácia foi comparável entre os grupos, com reduções no MASI de 45,1% contra 41,6%, mas o grupo tratado com tranexâmico apresentou menor incidência de irritação cutânea e recidivas. Além disso Hosfiar et al. (2025) confirmaram a segurança do uso intradérmico em peles de fototipo IV e V, com relatos de melhora significativa das manchas e alto grau de satisfação dos pacientes. Esses achados destacam que o

ácido tranexâmico, devido à sua ação anti-inflamatória e capacidade de modular a atividade melanocítica, representa uma opção eficaz em comparação à hidroquinona, particularmente para peles de maior pigmentação e sensibilidade.

Resultados significativos também foram observados com o ácido glicólico. De acordo com Saeed et al. (2016), o peeling com ácido glicólico a 50% foi eficiente na diminuição da pigmentação do melasma em pacientes com fototipos IV e V, resultando em um clareamento visível e melhoria na textura da pele. De forma semelhante, Mashiko et al. (2017) constataram que a combinação do peeling de ácido glicólico com o uso domiciliar de hidroquinona levou a um clareamento significativo e duradouro, sem complicações relevantes. Covarrubias et al. (2015) também demonstraram que a combinação de ácido glicólico a 10%, arbutina a 5% e ácido kójico a 2% apresentou maior eficácia e menos efeitos colaterais em comparação com o uso isolado de hidroquinona. Esses achados corroboram que o ácido glicólico, devido ao seu baixo peso molecular, promove a renovação celular e a absorção de outros ingredientes ativos, sendo eficiente para melhorar a luminosidade e a uniformidade da pele. Contudo, em fototipos altos, é necessário usá-lo com precaução, em concentrações controladas, a fim de prevenir irritações e hiperpigmentação pós-inflamatória

Por outro lado, o ácido mandélico se destacou por ser bem tolerado em peles sensíveis e pigmentadas. Nolasco et al. (2020) constataram que a aplicação desse ácido diminuiu consideravelmente as hiperpigmentações pós-inflamatórias, apresentando uma baixa ocorrência de irritações. Karinny e Luiza (2023) também relataram melhorias na textura e uniformidade da pele, especialmente quando o ingrediente ativo foi combinado com outros ácidos em tratamentos estéticos. O ácido mandélico tem um peso molecular maior, o que faz com que sua penetração na pele seja mais lenta e controlada, diminuindo assim a probabilidade de reações adversas. Essa propriedade o torna perfeito para tratar o melasma em fototipos altos, garantindo um clareamento gradual e seguro.

O ácido kójico também apresentou resultados positivos e consistentes. Segundo Covarrubias et al. (2015), a combinação de ácido glicólico e arbutina resultou em um clareamento significativo e uniforme, com menos casos de irritação em relação à hidroquinona. Tantanarigul et al. (2024) corroboraram esses resultados ao comparar uma formulação com 5% de alfa-arbutina e 2% de ácido kójico com a terapia tripla clássica (hidroquinona, tretinoína e corticosteroide). Eles observaram que a combinação com ácido kójico gerou resultados de clareamento semelhantes, porém

com menos efeitos colaterais e maior satisfação dos pacientes. O ácido kójico atua inibindo a enzima tirosinase, fundamental para a conversão da tirosina em melanina, e possui propriedades antioxidantes, diminuindo o estresse oxidativo e a inflamação local, dois elementos que agravam o melasma.

A arbutina, analisada por Boo (2021) e Covarrubias et al. (2015), foi identificada como um dos agentes despigmentantes mais seguros e eficientes para fototipos elevados. Esse composto funciona como um inibidor competitivo da tirosinase, diminuindo gradualmente a produção de melanina sem provocar irritação. Boo (2021) também destacou o efeito antioxidante da arbutina, que contribui para proteger a pele contra danos oxidativos e prolongar os resultados. Quando combinada com outros despigmentantes, como o ácido kójico e o ácido glicólico, sua eficácia é ampliada, transformando-se em uma alternativa segura e eficaz para peles sensíveis e escuras.

A análise comparativa dos estudos mostra que os melhores resultados clínicos foram alcançados com combinações de ingredientes ativos, uma vez que a associação entre agentes esfoliantes e inibidores da melanogênese atua em várias fases do processo de formação da melanina. As multifórmulas mais eficazes descritas na literatura incluem a combinação de ácido tranexâmico, arbutina, ácido kójico e niacinamida, frequentemente associadas a ácidos esfoliantes em baixas concentrações, como o ácido glicólico. O ácido glicólico auxilia na renovação celular e na absorção de outros ativos; o ácido mandélico proporciona um clareamento gradual com elevada tolerância; o ácido kójico e a arbutina bloqueiam a tirosinase e reduzem o estresse oxidativo; enquanto o ácido tranexâmico regula a inflamação e a ativação dos melanócitos. Essa estratégia integrada oferece uma resposta terapêutica mais abrangente, duradoura e confiável (KIM et al., 2017; TANTANASRIGUL et al., 2024; SILVA; BAIENSE, 2023).

Ademais, a pesquisa de Silva et al. (2023) mostra que o tratamento com ácido tranexâmico, ácido kójico e ácido láctico levou a uma redução significativa das manchas e a uma melhora geral na uniformidade da pele. Esses resultados confirmam que os dermocosméticos agem de maneira sinérgica, diminuindo a atividade da tirosinase, o estresse oxidativo e a transferência de pigmento para as camadas superficiais.

A comparação entre os principais ativos utilizados no tratamento do melasma, seus mecanismos de ação, resultados clínicos e eficácia em fototipos altos encontra-se apresentada na Tabela 3, permitindo uma análise comparativa dos

dermocosméticos mais relevantes descritos na literatura entre os anos de 2015 e 2025.

Tabela 3 – Comparação dos principais ativos e resultados encontrados nos estudos selecionados (2015 – 2025)

Ativo/Derivação	Mecanismo de ação	Resultados clínicos observados nos estudos	Eficácia em fototipos altos (IV–VI)	Observações gerais
Ácido Tranexâmico (tópico)	Inibição da via inflamatória da melanogênese; bloqueio da plasmina	Clareamento consistente; redução da inflamação e da pigmentação persistente	Muito alta – um dos mais eficazes para peles mais pigmentadas	Baixo risco de irritação; ideal para tratamento contínuo
Ácido Kójico	Inibição da tirosinase; redução da síntese de melanina	Redução moderada a intensa de manchas; melhora gradual do MASI	Alta – boa resposta, porém mais lenta	Pode causar irritação leve; melhor desempenho quando combinado a outros ativos
Arbutina / Alfa-Arbutina	Competidor da tirosina; inibe a tirosinase	Clareamento progressivo; bons resultados em tratamentos prolongados	Alta – eficaz e com baixíssimo risco de irritação	Destaque pela segurança; ideal para manutenção após clareamento
Niacinamida	Reduz a transferência de melanossomas; anti-inflamatório	Redução discreta de manchas e melhora da barreira cutânea	Moderada – ótima para manutenção	Excelente tolerância; ideal em combinações
Ácido Mandélico	Esfoliante suave; inibe a tirosinase; ação antibacteriana	Clareamento leve a moderado; melhora da uniformidade do tom	Alta – excelente tolerância em fototipos altos	Considerado um dos ácidos mais seguros para peles negras
Ácido Glicólico	Esfoliação química; aumento da renovação celular; melhora da penetração de outros ativos	Melhora da textura, luminosidade e clareamento progressivo	Moderada a alta – deve ser usado com cautela em peles escuras	Risco de PIH se usado em concentrações altas; preferir formulações a 5–10%

Fontes: organizadas e padronizadas pelas autoras (2025)

Legenda: MASI – Índice de gravidade do melasma, utilizado para avaliar extensão e intensidade das manchas. PIH – Pigmentação pós-inflamatória, escurecimento da pele após processos inflamatórios, comum em fototipos altos.

Esses resultados confirmam que os dermocosméticos atuam de forma sinérgica sobre diferentes etapas da melanogênese, reduzindo a atividade da tirosinase, o estresse oxidativo e a transferência dos melanossomas para as camadas superficiais da pele. A associação entre ativos despigmentantes, antioxidantes e

fotoprotetores mostrou-se fundamental para o tratamento seguro e eficaz do melasma em fototipos altos, promovendo clareamento progressivo, menor risco de hiperpigmentação pós-inflamatória e maior estabilidade dos resultados ao longo do tempo (SILVA; BAIENSE, 2023; DE SIQUEIRA et al., 2024).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos sobre o melasma permite compreender que essa condição, embora amplamente pesquisada e com diversas opções terapêuticas disponíveis, ainda representa um desafio significativo para profissionais da estética e dermatologia. A complexidade do melasma está associada não apenas aos seus fatores desencadeantes como predisposição genética, exposição solar e alterações hormonais, mas também à sua natureza crônica e recorrente, que exige um acompanhamento contínuo e personalizado. A diversidade de tratamentos disponíveis reforça que não existe uma única abordagem eficaz para todos os casos, sendo essencial a personalização dos protocolos conforme o tipo de pele, o grau de hiperpigmentação e a resposta clínica de cada paciente.

Os resultados desta revisão permitiram identificar quais ativos se destacam pela eficácia e segurança em fototipos altos. O ácido tranexâmico apresentou maior relevância clínica, demonstrando redução significativa do índice MASI, menor recorrência e excelente tolerabilidade cutânea. O ácido mandélico mostrou-se o mais seguro para peles sensíveis e pigmentadas, enquanto o ácido glicólico atuou como adjuvante importante ao promover renovação celular e facilitar a penetração de outros ativos. Já a arbutina e o ácido kójico demonstraram desempenhos consistentes na inibição da tirosinase, favorecendo um clareamento progressivo e mais uniforme da pele.

Observou-se ainda que a associação entre esses ativos potencializa os resultados clínicos, indicando que a utilização de uma multifórmula, composta por dermocosméticos com diferentes mecanismos de ação, tende a formar um protocolo terapêutico mais eficaz. Essa combinação possibilita uma atuação simultânea sobre a inflamação, a produção de melanina, a transferência dos melanossomos e a renovação celular, o que contribui para um clareamento mais uniforme, maior estabilidade dos resultados e redução do risco de recidivas, especialmente em fototipos altos.

Apesar dos resultados positivos apresentados, destaca-se a necessidade de mais ensaios clínicos randomizados, controlados e com maior número de participantes, a fim de fortalecer ainda mais as evidências científicas sobre a eficácia e a segurança desses ativos e de suas associações no tratamento do melasma em peles mais pigmentadas.

Portanto, os objetivos deste estudo foram alcançados, podendo compreender quais dermocosméticos apresentam os melhores resultados em fototipos altos e de que forma a combinação desses ativos pode contribuir para protocolos mais eficazes e seguros. Por fim, destaca-se que o melasma não afeta apenas a estética, mas também a autoestima e o bem-estar emocional dos indivíduos acometidos. Assim, o cuidado com essa condição deve ser pautado não apenas no conhecimento técnico, mas também em uma abordagem humanizada, ética e individualizada.

REFERÊNCIAS

- BOO, Y. C. Arbutin as a skin depigmenting agent with antimelanogenic and antioxidant properties. *Antioxidants (Basel)*, v. 10, n. 7, p. 1129, 15 jul. 2021.
- DE OLIVEIRA, Julia Alves; VITORELI, Bianca Campos. Avanços no tratamento do melasma: terapias combinadas e novas abordagens. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 7, n. 3, p. 2741–2755, 2025.
- DE SIQUEIRA, Anny Carolynne Ferreira Lopes et al. Terapias combinadas para o tratamento de melasma: revisão integrativa das abordagens atuais e resultados clínicos. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 4, p. e71851–e71851, 2024.
- DOS SANTOS, Márquis Elisa. A eficácia do laser no tratamento do melasma: uma revisão integrativa. *Revista Estética em Movimento*, v. 2, n. 2, 2023.
- FRAGOSO-COVARRUBIAS, C. E.; TIRADO-SÁNCHEZ, A.; PONCE-OLIVERA, R. M. Eficacia y seguridad de la combinación de arbutina 5% + ácido glicólico 10% + ácido kójico 2% en crema versus hidroquinona 4% en el tratamiento del melasma facial en mujeres con fototipo III–IV de Fitzpatrick. *Dermatología Revista Mexicana*, v. 59, n. 4, p. 263–270, jul./ago. 2015.
- HOSFIAR, V. A.; SITO HANG, I. B. S.; RAHMAYUNITA, G. Effectiveness and safety of intradermal tranexamic acid injection as an adjunctive treatment for melasma in skin type IV–V: a double-blind randomized controlled trial. *Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, v. 18, n. 7, p. 30–34, 1 jul. 2025.
- KARINNY; LUIZA. Ácido mandélico: efeitos e combinações nos tratamentos faciais. *Revista Multidisciplinar*, v. 13, n. 1, p. 1–10, 2023.
- KIM, H. J.; MOON, S. H.; CHO, S. H.; LEE, J. D.; KIM, H. S. Efficacy and safety of tranexamic acid in melasma: a meta-analysis and systematic review. *Acta Dermatovenereologica*, v. 97, n. 7, p. 776–781, 6 jul. 2017.
- MASHIKO, T.; OKA, A.; OSAWA, E.; KOSHIMA, I. A deceptively simple solution for refractory melasma: glycolic acid peels and hydroquinone at home. *Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open*, v. 5, n. 5, e1335, 19 maio 2017.
- NOLASCO, I. M. M.; RESENDE, J. R. Uso do ácido mandélico no tratamento de hiperpigmentações pós-inflamatórias: uma revisão de literatura. *Scire Salutis*, v. 10, n. 2, p. 35–42, 2020.
- PAZYAR, N.; DEZFULY, M. B.; HADIBARHAGHTALAB, M.; PARVAR, S. Y.; MOLAVI, S. N.; MAPAR, M. A.; ZEINALI, M. Intradermal injection of 100 mg tranexamic acid versus topical 4% hydroquinone for the treatment of melasma: a randomized, controlled trial. *Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, v. 16, n. 1, p. 35–40, jan. 2023.

PRETTI, Katia Maria dos Santos et al. Eficácia e segurança da epilação com luz intensa pulsada: revisão sistemática de ensaios aleatorizados e controlados e metanálise. 2024.

SAEED, W.; ALTAF, F.; RASHID, S.; RANI, Z. Efficacy and safety of 50% glycolic acid peels in the treatment of melasma in Fitzpatrick's skin type IV and V. *Journal of Pakistan Association of Dermatologists*, v. 26, n. 1, p. 26–30, 2016.

SILVA, Barbara Guimarães Goes et al. Abordagens fisioterapêuticas para o tratamento do melasma na gravidez: revisão sistemática. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 11, p. e6759–e6759, 2024.

SILVA, M. S. da; BAIENSE, A. S. R. O uso dos ácidos kójico, tranexâmico e mandélico no tratamento do melasma. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 4, p. 1683–1702, 2023.

TANTANASRIGUL, P.; SRIPHA, A.; CHONGMELAXME, B. The efficacy of topical cosmetic containing alpha-arbutin 5% and kojic acid 2% compared with triple combination cream for the treatment of melasma: a split-face, evaluator-blinded randomized pilot study. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 24, n. 1, e16562, jan. 2024.

TASSARA, Laura Helena Dias et al. Terapias tópicas e sistêmicas no melasma: uma revisão sistemática. *Journal Archives of Health*, v. 5, n. 3, p. e2133–e2133, 2024.