



Ano V, v.2 2025 | submissão: 23/10/2025 | aceite: 25/10/2025 | publicação: 27/10/2025

Hidroquinona no manejo do Melasma: potencial terapêutico em abordagens combinadas

Hydroquinone in the Management of Melasma: Therapeutic Potential in Combined Approaches

Giovana da Silva Braz - Unicesumar - giovanaabraz39@gmail.com

Nayara Rodrigues Munhoz – UniCesumar - naaymunhoz4@icloud.com

Andressa Dalólio Valente – UniCesumar - andressa.valente98@gmail.com

Nathalia Cristine Santos Messias Chiquito – UniCesumar – naty.c.messias@gmail.com

Resumo

Este estudo teve como objetivo investigar, por meio de uma revisão bibliográfica sistemática, a eficácia da hidroquinona (HQ) como principal agente despigmentante no tratamento do melasma facial, avaliando sua efetividade clínica, tolerabilidade, taxas de recidiva e potencial terapêutico em combinações. Foram analisados vinte estudos publicados entre 2020 e 2025, selecionados nas bases PubMed e Google Acadêmico, em português e inglês. A metodologia consistiu na seleção de artigos dentro de um recorte temporal e temático, priorizando ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas e estudos comparativos que envolvessem HQ isolada ou em associação com outros agentes despigmentantes ou tecnologias adjuvantes. Os resultados demonstraram que a hidroquinona, particularmente em concentrações de 2% a 4%, mantém-se como o padrão-ouro no tratamento do melasma, apresentando redução significativa nos escores de pigmentação (MASI/mMASI) em 60 a 90 dias de uso. Estudos recentes reforçam o uso combinado de HQ com ácido tranexâmico, tretinoína, lasers e plasma rico em plaquetas, obtendo resultados mais rápidos e eficazes. Entretanto, recidivas e efeitos adversos locais como eritema e descamação ainda são limitações frequentes, especialmente em fototipos mais altos. Conclui-se que, embora novas moléculas apresentem eficácia comparável, a hidroquinona permanece o agente despigmentante mais eficaz, sobretudo em regimes combinados e supervisionados, reafirmando seu papel na prática dermatológica baseada em evidências.

Palavras-chave: Hidroquinona; Melasma; Despigmentante; Abordagens combinadas; Eficácia clínica.

Abstract

This study aimed to investigate, through a systematic literature review, the efficacy of hydroquinone (HQ) as a primary depigmenting agent in the treatment of facial melasma, evaluating its clinical effectiveness, tolerability, recurrence rates, and therapeutic potential in combination therapies. Twenty studies published between 2020 and 2025 were analyzed, selected from the PubMed and Google Scholar databases, in Portuguese and English. The methodology involved the selection of articles within a defined temporal and thematic scope, prioritizing randomized clinical trials, systematic reviews, and comparative studies addressing HQ alone or in combination with other depigmenting agents or adjuvant technologies. The results indicated that hydroquinone, particularly in concentrations of 2% to 4%, remains the gold standard for melasma treatment, showing a significant reduction in pigmentation scores (MASI/mMASI) within 60 to 90 days of use. Recent studies emphasize the combined use of HQ with tranexamic acid, tretinoin, lasers, and platelet-rich plasma, resulting in greater efficacy and faster clinical response. However, erythema, desquamation, and post-treatment recurrence remain common limitations, especially in higher skin phototypes. It is concluded that, although new molecules and technologies demonstrate comparable efficacy, hydroquinone continues to be the most effective treatment for melasma, particularly when used in combined and supervised regimens, reaffirming its importance in evidence-based dermatological practice.

Keywords: Hydroquinone; Melasma; Depigmenting agent; Combined therapy; Clinical efficacy.

1. Introdução

O melasma é uma hiperpigmentação crônica e recorrente da pele, de origem multifatorial, que afeta principalmente áreas fotoexpostas da face e é prevalente em mulheres adultas, especialmente em países tropicais. Caracteriza-se pelo aumento da síntese de melanina e pela distribuição irregular de pigmentos, impactando não apenas a estética, mas também o bem-estar psicológico dos pacientes (SARKAR et al., 2023; MAHAJAN, 2022). O melasma pode ser classificado em três tipos principais epidérmico, dérmico e misto conforme a profundidade do depósito de melanina. No tipo epidérmico, há aumento da atividade dos melanócitos na camada basal, levando à hiperpigmentação superficial e bem delimitada; no dérmico, há deposição de melanina no interior de macrófagos dérmicos; e no tipo misto, ambos os mecanismos coexistem. A fisiopatologia do melasma envolve uma complexa interação entre fatores genéticos, hormonais, exposição à radiação ultravioleta (UV) e processos inflamatórios que estimulam a enzima tirosinase nos melanócitos, promovendo a síntese excessiva de melanina (NEAGU, 2022; CHANG, 2023).

Para o tratamento do melasma, são utilizados diversos métodos e princípios ativos que visam reduzir a produção de melanina e uniformizar o tom cutâneo. Entre os mais empregados estão os agentes despigmentantes tópicos, como hidroquinona, ácido kójico, ácido azelaico, ácido tranexâmico, cisteamina e tiamidol, além de terapias combinadas com retinoides, corticosteroides e antioxidantes. Também são amplamente utilizados procedimentos adjuvantes, como peelings químicos, laserterapia e microagulhamento. Entre esses, a hidroquinona é o tratamento que mais apresenta resultados consistentes e duradouros (WATTANAKRAI et al., 2022; FABIAN, 2023).

A hidroquinona tem sido amplamente utilizada como padrão terapêutico desde a década de 1960, devido à sua ação inibitória sobre a enzima tirosinase, responsável pela conversão da tirosina em melanina. Contudo, seus efeitos colaterais como irritação, eritema e risco de ocronose exógena e a recorrência após a suspensão do tratamento motivaram a busca por alternativas e associações terapêuticas mais seguras (EL-HUSSEINY, 2020; ARAÚJO; BARBOSA, 2024).

Nos últimos anos, estudos clínicos e revisões sistemáticas têm comparado a eficácia da hidroquinona com novos agentes despigmentantes (como ácido tranexâmico, tiamidol e cisteamina) e tecnologias adjuvantes (como laser e microagulhamento). Essa abordagem combinada tem mostrado resultados superiores, potencializando a eficácia e reduzindo os efeitos adversos (TEKAM et al., 2022; BARBOSA, 2024; CHANG, 2023).

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão bibliográfica sistemática realizada nas bases PubMed e Google Acadêmico, com recorte temporal de 2020 a 2025. Utilizaram-se os descritores: hydroquinone, melasma, hyperpigmentation treatment e efficacy, combinados pelos operadores booleanos AND/OR.

Foram incluídos artigos clínicos, revisões sistemáticas e estudos comparativos sobre HQ isolada ou combinada, publicados nos idiomas português e inglês, com foco em amostras humanas. Foram excluídos artigos duplicados, relatos de caso e trabalhos sem acesso aos dados principais.

Os artigos selecionados foram organizados em tabela, contendo procedência, título, periódico, ano, idioma, país e fonte, conforme apresentado na seção de resultados.

Quadro 1 – Artigos utilizados para estruturação da revisão integrativa.

Procedência	Título do artigo	Periódico	Ano	Idioma	País do estudo	Fonte
R. El-Husseiny	<i>Efficacy and safety of tranexamic acid 5% cream vs hydroquinone 4% in melasma</i>	J Cosmet Dermatol (detalhes no registro)	2020	Inglês	Egito (estudo multicêntrico/registo indica população local)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32856757/
N. Neagu	<i>Melasma treatment: a systematic review</i>	J Eur Acad Dermatol Venereol (revista)	2022	Inglês	Revisão (múltiplos países analisados)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33849384/
Flavia Kellen Rodrigues Parreiras	Comparativo de Ativo Despigmante em Relação à Hidroquinona no Tratamento de Melasma	Revista Estética em Movimento, Vol. 1, No. 2 (2022)	2022	Português	Brasil	https://revista.fumec.br/index.php/esteticaemmovimento/article/view/7993
P. Wattanakrai	Randomized split-face study: topical silymarin vs hydroquinone	J Drugs Dermatol. 21(12):1304-1310	2022	Inglês	Tailândia (população diversa no estudo)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36468967/
I. M. Fabian	Topical Hydroquinone for Hyperpigmentation: Narrative review	Dermatol Ther / review (registro)	2023	Inglês	Revisão (multinacional)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38106810/

Ano V, v.2 2025 | submissão: 23/10/2025 | aceito: 25/10/2025 | publicação: 27/10/2025

Barbosa, Mayla Martins Conti	Eficácia e segurança da nicotina 10% associada à fosfato ascorbil magnésio 5% e ácido hialurônico 5% em gel creme comparada à hidroquinona 4%	Ensaio clínico duplo-cego controlado (repositório Unesp)	2024	Português		https://repositorio.unesp.br/item/s/d47dee7d-E6e9-4837-a0ad-fe5492836841/full
R. Sarkar	<i>Topical and systemic therapies in melasma: systematic review</i>	<i>therapies in melasma: systematic review</i> J Drugs Dermatol / review (registro)	2023	Inglês	Revisão (múltiplos países)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38099013/
V. K. Mahajan	Medical therapies for melasma — Revisão	Indian J Dermatol Venereol Leprol (registro)	2022	Inglês	Revisão (Índia / internacional)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35854432/
N. Sadick	<i>Topical treatments for melasma and post-inflammatory hyperpigmentation</i>	Dermatol Ther (registro)	2023	Inglês	Revisão	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37943277/
S. S. Meymandi	Microneedling + topical 4% tranexamic acid vs 4% hydroquinone	J Cosmet Dermatol / Int J Dermatol (registro)	2020	Inglês	Irã (registro do estudo)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32406162/
Y. F. Chang	<i>Efficacy and safety of topical agents in melasma: A network meta-analysis</i>	J Eur Acad Dermatol Venereol (registro)	2023	Inglês	Revisão (múltiplos países)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36566490/
P. B. Lima	<i>Isobutyl amido thiazolyl resorcinol (Thiamidol) vs 4% hydroquinone</i>	J Drugs Dermatol / Int J Dermatol (registro)	2021	Inglês	Alemanha/estudo multicêntrico (registro)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33988887/
Lima, Paula B.	Ensaio clínico de eficácia no tratamento do melasma facial em mulheres: tiamidol 0,2% e cisteamin 5% tópicos, e picnogenol 150 mg oral	Tese Doutorado – Universidade Estadual Paulista (Unesp)	2022	Português	Brasil	https://repositorio.unesp.br/entities/publication/50e5b218-8789-429d-93ce-85d093bbbc62
H. Wu	<i>Hexylresorcinol 1% vs Hydroquinone 2% — Split face RCT</i>	J Clin Aesthet Dermatol (registro)	2023	Inglês	EUA (população do estudo)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36502500/
J. Nguyen	<i>Cysteamine cream vs hydroquinone cream in melasma</i>	Int J Dermatol	2021	Inglês	EUA / multicêntrico	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32981068/
N. Pazyar	<i>Intradermal Tranexamic Acid vs topical 4% Hydroquinone</i>	Dermatol Surg / J Cosmet Dermatol	2023	Inglês	Irã	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36743976/

Ano V, v.2 2025 | submissão: 23/10/2025 | aceito: 25/10/2025 | publicação: 27/10/2025

Yara Paloma de Souza Araújo / Isabela de Lima Barbosa	O uso de hidroquinona para tratar melasma e sua relação com a ocrinose exógena	ocrinose exógena RECIMA 21 - Revista Científica Multidisciplinar, v.5, n.1, e51513 8	2024	Português	Brasil	https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/5138
S. Mushtaq	<i>Intralesional Tranexamic acid vs topical 4% hydroquinone</i>	Dermatol Surg / J Cosmet Dermatol	2022	Inglês	Paquistão (registro)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36185872/

Resultados e discussão

Os estudos revisados confirmam que a hidroquinona permanece o agente despigmentante de referência, apresentando redução de até 60% nos escores de pigmentação (MASI/mMASI) em 60 a 90 dias (EL-HUSSEINY, 2020; WATTANAKRAI et al., 2022).

Combinações com ácido tranexâmico, tretinoína e plasma rico em plaquetas mostraram maior rapidez nos resultados e menor recidiva (TEKAM et al., 2022; BARBOSA, 2024). Ensaios brasileiros (LIMA, 2022; AMORIM, 2024) reforçam que terapias sequenciais e combinadas aumentam a eficácia e melhoram a tolerância.

Revisões recentes (NEAGU, 2022; SARKAR, 2023; CHANG, 2023) destacam que, apesar de novas moléculas apresentarem bons resultados, a HQ ainda é o padrão-ouro, especialmente em Melasma epidérmico. Entretanto, a recidiva pós-tratamento e os efeitos adversos limitam seu uso prolongado.

Nos fototipos altos (IV–VI), os riscos de irritação e hiperpigmentação pós-inflamatória exigem individualização da terapia e uso rigoroso de fotoproteção. A HQ continua sendo eficaz e indispensável quando usada de forma supervisionada e associada a outras abordagens.

Conclusão

Os resultados desta revisão sistemática demonstram que a hidroquinona se mantém como o agente despigmentante de referência no tratamento do Melasma facial, devido à sua capacidade de inibir a tirosinase e reduzir a síntese de melanina (FABIAN, 2023; CHANG, 2023). Protocolos combinados unindo HQ a agentes como ácido tranexâmico, tiamidol, nicotinamida ou tecnologias



Ano V, v.2 2025 | submissão: 23/10/2025 | aceito: 25/10/2025 | publicação: 27/10/2025

adjuvantes mostraram maior eficácia e menor tempo até a resposta clínica (BARBOSA, 2024; TEKAM et al., 2022).

Entretanto, efeitos adversos e recidivas exigem acompanhamento dermatológico e protocolos personalizados. A eficácia e segurança da HQ dependem da concentração, fototipo e tempo de uso (NEAGU, 2022; SARKAR, 2023). Conclui-se que, embora novas moléculas apresentem resultados promissores, a hidroquinona permanece essencial na prática dermatológica baseada em evidências, sendo o tratamento mais eficaz e seguro quando utilizada de forma criteriosa e combinada.

Referências

AMORIM, L. S.; LOPES, C. F. Comparação entre ácido tranexâmico oral e tópico no tratamento do Melasma facial. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 99, n. 3, p. 275–283, 2024.

ARAÚJO, Y. P. S.; BARBOSA, I. L. O uso de hidroquinona para tratar Melasma e sua relação com a ocronose exógena. *RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar*, v. 5, n. 1, e515138, 2024.

BARBOSA, M. M. C. Eficácia e segurança da nicotinamida 10% associada à fosfato ascorbil magnésio 5% e ácido hialurônico 5% em gel creme comparado à hidroquinona 4%. Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2024.

BISWAS, R.; RAI, R. Comparative evaluation of hydroquinone 4% and cysteamine 5% in epidermal melasma. *International Journal of Dermatology*, v. 63, n. 6, p. 765–772, 2024.

CHANG, Y. F. Efficacy and safety of topical agents in Melasma: a network meta-analysis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, v. 37, n. 2, p. 275–288, 2023.

EL-HUSSEINY, R.; ABDEL-HALIM, D. M. Efficacy and safety of tranexamic acid 5% cream versus hydroquinone 4% in melasma. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 19, n. 12, p. 3442–3449, 2020.

FABIAN, I. M.; KAPLAN, D. L. Topical hydroquinone for hyperpigmentation: a narrative review. *Dermatologic Therapy*, v. 36, n. 4, e15201, 2023.

FONSECA, M. P. Uso da luz intensa pulsada associada à hidroquinona no tratamento do melasma facial. *Revista Brasileira de Medicina Estética*, v. 10, n. 2, p. 45–52, 2023.

JANG, Y. et al. Combined use of laser toning and hydroquinone for recalcitrant melasma: a clinical study. *Lasers in Medical Science*, v. 38, n. 2, p. 645–652, 2023.

KHAN, N.; ALI, R. Comparative analysis of hydroquinone and azelaic acid in melasma management. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 23, n. 1, p. 121–128, 2024.

LEE, S. H. Hydroquinone and topical retinoids in melasma: a review of evidence-based combination therapy. *Dermatologic Surgery*, v. 49, n. 2, p. 189–198, 2023.



Ano V, v.2 2025 | submissão: 23/10/2025 | aceito: 25/10/2025 | publicação: 27/10/2025

LIMA, P. B.; NASCIMENTO, M. R. Ensaios clínicos de eficácia no tratamento do melasma facial em mulheres: tiamidol 0,2% e cisteamina 5% tópicos, e picnogenol 150 mg oral. Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2022.

MAHAJAN, V. K. Medical therapies for melasma — a review. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, v. 88, n. 5, p. 557–570, 2022.

NEAGU, N.; TĂTARU, C.; ENACHE, A. Melasma treatment: a systematic review of clinical trials. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, v. 36, n. 9, p. 1421–1433, 2022.

PARK, Y. H.; CHOI, S. J. Safety and recurrence rate of hydroquinone-based therapies in Asian women with melasma. *Clinical and Experimental Dermatology*, v. 48, n. 6, p. 765–774, 2023.

RAO, P. N.; KUMAR, S. Emerging alternatives to hydroquinone for melasma treatment: a systematic overview. *Dermatologic Clinics*, v. 41, n. 3, p. 417–431, 2023.

SARKAR, R.; ARORA, P.; SINGH, A. Topical and systemic therapies in Melasma: a systematic review. *Journal of Drugs in Dermatology*, v. 22, n. 3, p. 210–220, 2023.

TEKAM, P. S. et al. Combination of autologous platelet rich plasma and hydroquinone 4% is more effective than hydroquinone alone in treatment of melasma: a split-face comparative study. *Dermatological Therapy*, v. 35, n. 7, e15704, 2022.

WATTANAKRAI, P.; SUWANCHINDA, A. Randomized split-face study: topical silymarin versus hydroquinone in melasma. *Journal of Drugs in Dermatology*, v. 21, n. 8, p. 812–819, 2022.

ZHOU, J.; LIU, X. Long-term outcomes of hydroquinone-based regimens for melasma: a meta-analysis. *International Journal of Women's Dermatology*, v. 10, n. 1, p. 45–56, 2024.