



AVANÇOS NO TRATAMENTO DO MELASMA: TERAPIAS COMBINADAS E NOVAS ABORDAGENS

Bianca Campos Vitoreli¹, Julia Alves de Oliveira²



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n3p2741-2755>

Artigo publicado em 06 de março de 2025

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

O melasma é uma condição dermatológica caracterizada pela hiperpigmentação da pele, particularmente em áreas expostas ao sol. Este artigo de revisão tem como objetivo explorar os avanços recentes no tratamento do melasma, com foco em terapias combinadas e novas abordagens terapêuticas. A análise da literatura revelou que as terapias combinadas, como o uso de agentes tópicos associados à laserterapia e peelings químicos, têm demonstrado maior eficácia na redução da pigmentação em comparação com monoterapias. Além disso, novas moléculas despigmentantes, como o ácido tranexâmico e os inibidores da tirosinase, estão emergindo como alternativas promissoras, embora ainda necessitem de estudos adicionais para comprovar sua segurança e eficácia a longo prazo. A individualização do tratamento, considerando o tipo de melasma e as características específicas do paciente, é essencial para maximizar os benefícios e minimizar os riscos. Apesar dos avanços, a recidiva do melasma permanece um desafio, destacando a importância da adesão contínua ao tratamento e do desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas. Este artigo conclui que, embora progressos significativos tenham sido feitos, o manejo do melasma exige uma abordagem cuidadosa e personalizada.

Palavras-chave: Melasma, Terapias Combinadas, Laserterapia, Tratamentos Inovadores.

ADVANCES IN MELASMA TREATMENT: COMBINATION THERAPIES AND NEW APPROACHES

ABSTRACT

Melasma is a dermatological condition characterized by hyperpigmentation of the skin, particularly in sun-exposed areas. This review article aims to explore recent advances in melasma treatment, focusing on combination therapies and new therapeutic approaches. The literature analysis revealed that combination therapies, such as the use of topical agents with laser therapy and chemical peels, have shown greater efficacy in reducing pigmentation compared to monotherapies. Additionally, new depigmenting molecules, such as tranexamic acid and tyrosinase inhibitors, are emerging as promising alternatives, although further studies are needed to confirm their long-term safety and effectiveness. The individualization of treatment, taking into account the type of melasma and the patient's specific characteristics, is essential to maximize benefits and minimize risks. Despite advancements, melasma recurrence remains a challenge, highlighting the importance of continuous treatment adherence and the development of new therapeutic strategies. This article concludes that while significant progress has been made, managing melasma requires a careful and personalized approach.

Keywords: Melasma, Combination Therapies, Laser Therapy, Innovative Treatments.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

O melasma é uma condição dermatológica comum caracterizada pelo desenvolvimento de manchas escuras e hiperpigmentadas na pele, particularmente em áreas expostas ao sol, como a face. Essa condição afeta predominantemente mulheres em idade fértil e é frequentemente associada a fatores como exposição solar, predisposição genética, uso de contraceptivos hormonais e gravidez (JO et al., 2024). Embora o melasma não apresente riscos diretos à saúde física, ele pode causar impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes, devido ao seu efeito na autoestima e no bem-estar psicológico (SARKAR et al., 2023).

O manejo do melasma é desafiador devido à sua natureza crônica e tendência à recorrência. O tratamento envolve uma combinação de terapias tópicas, sistêmicas e procedimentos cosméticos, como o uso de agentes despigmentantes, laserterapia, peelings químicos e, mais recentemente, terapias combinadas que integram diferentes abordagens para otimizar os resultados e minimizar os efeitos colaterais (PIĘTOWSKA; NOWICKA; SZEPIETOWSKI, 2022). A abordagem terapêutica ideal depende de diversos fatores, incluindo o tipo de melasma, a extensão das lesões, a resposta ao tratamento anterior e as preferências do paciente.

Nos últimos anos, a pesquisa em tratamentos para o melasma avançou consideravelmente, com novos insights sobre a patogênese da condição e o desenvolvimento de terapias mais eficazes. Estudos recentes destacam a importância da combinação de diferentes modalidades terapêuticas para alcançar melhores resultados clínicos. Essas combinações incluem o uso simultâneo de agentes tópicos como hidroquinona, tretinoína e corticosteroides, além da integração de terapias sistêmicas e métodos físicos, como a laserterapia (ESPÓSITO et al., 2022a; CASSIANO et al., 2022b).

A patogênese do melasma é complexa e envolve múltiplos fatores, incluindo a influência dos raios ultravioleta (UV) na ativação dos melanócitos, a contribuição de fatores hormonais e genéticos, e a resposta inflamatória da pele. Compreender esses mecanismos é crucial para o desenvolvimento de terapias mais direcionadas e eficazes. Estudos indicam que o controle da exposição ao sol e o uso rigoroso de fotoprotetores



são componentes essenciais na prevenção e tratamento do melasma, reduzindo a ativação dos melanócitos e prevenindo a progressão das manchas (LAI et al., 2022).

As terapias combinadas têm ganhado destaque no tratamento do melasma, pois oferecem uma abordagem multidimensional que aborda os vários aspectos da patogênese da condição. Por exemplo, a combinação de agentes tópicos despigmentantes com laserterapia pode melhorar significativamente a eficácia do tratamento, oferecendo resultados mais rápidos e duradouros. No entanto, esses tratamentos devem ser cuidadosamente ajustados para cada paciente, considerando a possibilidade de efeitos adversos, como irritação cutânea e hiperpigmentação pós-inflamatória (JO et al., 2024).

A eficácia das terapias combinadas também depende da adesão ao tratamento e da implementação de cuidados de manutenção a longo prazo. Muitos pacientes experimentam recidiva do melasma após a interrupção do tratamento, o que ressalta a necessidade de estratégias de manutenção que possam incluir o uso contínuo de agentes tópicos leves e a proteção solar rigorosa. A educação do paciente é fundamental nesse contexto, garantindo que ele compreenda a importância da adesão contínua ao regime de tratamento (SARKAR et al., 2023).

Além das terapias convencionais, novas abordagens estão sendo exploradas para o tratamento do melasma. Entre essas, destacam-se os inibidores de tirosinase, que atuam diretamente na enzima responsável pela produção de melanina, e as terapias com antioxidantes, que visam reduzir o estresse oxidativo associado à hiperpigmentação. Essas novas terapias oferecem promessas significativas, mas ainda requerem mais estudos clínicos para determinar sua eficácia e segurança a longo prazo (PIĘTOWSKA; NOWICKA; SZEPIETOWSKI, 2022).

O tratamento do melasma, portanto, continua a evoluir com o desenvolvimento de novas terapias e combinações de tratamentos que visam abordar as múltiplas facetas dessa condição complexa. A individualização do tratamento, baseada na compreensão das necessidades e características específicas de cada paciente, é essencial para alcançar resultados satisfatórios e duradouros. Neste contexto, a revisão das terapias combinadas e das novas abordagens terapêuticas para o tratamento do melasma é de grande importância, pois fornece uma visão abrangente das opções disponíveis e das



tendências futuras no manejo dessa condição dermatológica (ESPÓSITO et al., 2022a; CASSIANO et al., 2022b).

Assim, este artigo de revisão visa explorar os avanços recentes no tratamento do melasma, com um foco particular nas terapias combinadas e nas novas abordagens terapêuticas que estão sendo desenvolvidas. A análise da literatura atual busca oferecer uma compreensão mais aprofundada das opções de tratamento disponíveis, bem como destacar as áreas onde mais pesquisas são necessárias para otimizar os resultados para os pacientes com melasma.

METODOLOGIA

Para a construção deste artigo de revisão, foi adotada uma metodologia baseada em uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de sintetizar os conhecimentos disponíveis sobre os avanços no tratamento do melasma, focando em terapias combinadas e novas abordagens terapêuticas. A escolha da revisão integrativa justifica-se pela sua capacidade de proporcionar uma compreensão ampla do tema, integrando evidências de diferentes estudos e oferecendo uma análise crítica dos métodos e resultados reportados na literatura.

A primeira etapa do processo metodológico envolveu a formulação da questão de pesquisa, que foi estruturada com base no modelo PICO (Pacientes, Intervenção, Comparação, Resultados). A questão norteadora foi definida como: "Quais são os avanços recentes nas terapias combinadas e novas abordagens no tratamento do melasma, e como esses tratamentos se comparam em termos de eficácia e segurança?" Essa formulação permitiu um foco claro na identificação de estudos relevantes que abordassem intervenções terapêuticas inovadoras e combinadas para o manejo do melasma.

Em seguida, foi realizada uma busca exaustiva nas principais bases de dados científicas, incluindo PubMed, Scopus, Web of Science e ScienceDirect, abrangendo publicações dos últimos dez anos. A estratégia de busca utilizou palavras-chave como "melasma", "terapias combinadas", "tratamentos inovadores", "laserterapia", "ácido tranexâmico", "inibidores da tirosinase" e "fotoproteção", além de termos combinados com operadores booleanos para refinar os resultados. Também foram incluídos artigos em inglês, português e espanhol, visando uma cobertura ampla e diversa da literatura.



Os critérios de inclusão foram estabelecidos para selecionar estudos que abordassem diretamente o tratamento do melasma com foco em terapias combinadas e novas abordagens, incluindo ensaios clínicos, revisões sistemáticas, meta-análises e estudos de coorte. Excluíram-se estudos que não apresentavam resultados claros ou que abordavam o melasma de forma tangencial, bem como artigos de opinião, cartas ao editor e relatos de casos isolados. A seleção dos artigos foi realizada em duas etapas: a leitura dos títulos e resumos para triagem inicial, seguida da leitura integral dos textos completos para confirmação da relevância e qualidade metodológica.

Para a avaliação da qualidade dos estudos incluídos, foram utilizados instrumentos validados, como o Critical Appraisal Skills Programme (CASP) para ensaios clínicos e revisões sistemáticas, e a escala Newcastle-Ottawa para estudos de coorte. Esses instrumentos permitiram a avaliação crítica da validade interna dos estudos, incluindo aspectos como randomização, cegamento, controle de viés, e adequação dos métodos estatísticos. Apenas estudos com qualidade metodológica considerada moderada a alta foram incluídos na síntese final.

Após a seleção e avaliação dos estudos, foi realizada a extração dos dados relevantes, incluindo informações sobre os tipos de tratamento, eficácia, segurança, efeitos adversos, e resultados a curto e longo prazo. Esses dados foram organizados em matrizes que facilitaram a comparação entre os diferentes estudos, permitindo a identificação de padrões, lacunas e controvérsias na literatura.

A síntese dos dados foi realizada de forma qualitativa, dado o caráter heterogêneo dos estudos incluídos, com diferentes desenhos metodológicos e variabilidade nos desfechos reportados. A análise focou em identificar convergências e divergências nos achados, comparando os resultados de diferentes intervenções terapêuticas e destacando as novas abordagens mais promissoras para o manejo do melasma.

Por fim, a discussão dos resultados foi elaborada com base na integração dos achados da revisão, confrontando as evidências disponíveis e propondo recomendações para a prática clínica e futuras pesquisas. A metodologia adotada neste artigo permitiu uma visão abrangente e crítica dos avanços no tratamento do melasma, contribuindo para a compreensão das melhores práticas e das novas tendências terapêuticas nessa



área.

RESULTADOS

Um dos avanços mais notáveis no tratamento do melasma é o uso de terapias combinadas, que têm mostrado resultados superiores em comparação com monoterapias. As combinações mais estudadas incluem o uso de agentes tópicos despigmentantes, como a hidroquinona, em conjunto com tretinoína e corticosteroides. Essa combinação, conhecida como terapia tripla, tem sido considerada o padrão-ouro no tratamento do melasma (JO et al., 2024).

Além da terapia tripla, outras combinações têm sido exploradas com sucesso. Por exemplo, o uso de agentes despigmentantes com laserterapia tem mostrado resultados promissores. Estudos indicam que o laser de Nd fracionado, quando combinado com hidroquinona, pode resultar em uma redução significativa da pigmentação, com menor risco de hiperpigmentação pós-inflamatória (LAI et al., 2022). Essa abordagem é especialmente útil para pacientes que não respondem adequadamente ao tratamento tópico isolado.

Da mesma forma, a combinação de terapias tópicas com peelings químicos também tem sido estudada. Peelings superficiais utilizando ácido glicólico ou ácido salicílico, associados a agentes despigmentantes, mostraram-se eficazes em melhorar a aparência das lesões de melasma, proporcionando um clareamento mais uniforme da pele (CASSIANO et al., 2022b). No entanto, a tolerabilidade e os efeitos colaterais, como irritação e descamação, continuam sendo aspectos a serem considerados na escolha do tratamento.

Além das terapias combinadas, a laserterapia tem se consolidado como uma das abordagens mais eficazes no tratamento do melasma, especialmente quando combinada com outras modalidades. O uso de lasers de baixa fluência, como o Nd fracionado e o laser de picossegundos, tem mostrado eficácia na redução da pigmentação sem causar danos significativos à pele (ESPÓSITO et al., 2022a).

O laser de picossegundos, em particular, tem ganhado destaque devido à sua capacidade de fragmentar o pigmento de melanina em partículas menores, que são mais facilmente eliminadas pelo sistema imunológico. Essa tecnologia, quando usada em conjunto com agentes tópicos, tem demonstrado resultados superiores na clareza da



pele e na manutenção dos efeitos a longo prazo (PIĘTOWSKA; NOWICKA; SZEPIETOWSKI, 2022).

Outro avanço importante é a integração de técnicas de resfriamento durante a aplicação do laser, o que permite maior tolerabilidade ao tratamento e redução dos riscos de hiperpigmentação pós-inflamatória. Estudos recentes mostram que o uso de crioterapia associada à laserterapia pode aumentar a eficácia do tratamento e diminuir os efeitos adversos (LAI et al., 2022).

Em adição aos tratamentos tópicos e laserterapia, as terapias sistêmicas e novas moléculas despigmentantes têm ampliado as opções de tratamento para o melasma. Entre os agentes sistêmicos, os antioxidantes como a vitamina C, o ácido tranexâmico e o polypodium leucotomos têm sido amplamente estudados devido ao seu potencial em reduzir a hiperpigmentação (SARKAR et al., 2023).

O ácido tranexâmico, por exemplo, atua inibindo a ativação dos melanócitos mediada pelos raios ultravioleta e pela inflamação. Estudos mostram que o uso oral ou tópico deste ácido pode reduzir significativamente as lesões de melasma, especialmente quando combinado com outros agentes despigmentantes (CASSIANO et al., 2022b). No entanto, a segurança a longo prazo dessa terapia ainda é uma área de preocupação e necessita de mais estudos.

Outra molécula promissora é o metimazol, tradicionalmente usado no tratamento do hipertireoidismo, que tem mostrado potencial despigmentante quando aplicado topicamente. Estudos preliminares sugerem que o metimazol pode ser eficaz em casos de melasma resistente ao tratamento convencional, embora sejam necessários mais ensaios clínicos para confirmar sua eficácia e segurança (PIĘTOWSKA; NOWICKA; SZEPIETOWSKI, 2022).

Por outro lado, as terapias emergentes no tratamento do melasma incluem o uso de tecnologias baseadas em luz, como a luz intensa pulsada (IPL), e o desenvolvimento de novos agentes despigmentantes que atuam em vias metabólicas específicas dos melanócitos. A IPL, por exemplo, tem mostrado resultados promissores em pacientes com melasma epidérmico, especialmente quando utilizada em conjunto com agentes tópicos (JO et al., 2024).

Além disso, novas substâncias, como os inibidores da proteína tirosinase, têm



sido desenvolvidas com o objetivo de bloquear a produção de melanina de maneira mais eficaz e seletiva. Um exemplo é o rucinol, que demonstrou alta eficácia em estudos *in vitro* e está sendo avaliado em ensaios clínicos (ESPÓSITO et al., 2022a). Esses novos agentes podem representar uma alternativa valiosa para pacientes que não respondem às terapias convencionais.

Adicionalmente, a pesquisa em biologia molecular e genética tem aberto novas perspectivas para o tratamento do melasma. A identificação de fatores genéticos que contribuem para a predisposição ao melasma pode permitir o desenvolvimento de terapias personalizadas, adaptadas às características individuais de cada paciente. Estudos estão em andamento para identificar biomarcadores que possam prever a resposta ao tratamento e ajudar a guiar as escolhas terapêuticas (LAI et al., 2022).

DISCUSSÃO

As terapias combinadas, que integram o uso de agentes tópicos, laserterapia, peelings químicos e, em alguns casos, terapias sistêmicas, têm se mostrado uma das estratégias mais eficazes no manejo do melasma. Jo et al. (2024) afirmam que a combinação de hidroquinona, tretinoína e corticosteroides, conhecida como terapia tripla, continua sendo o padrão-ouro devido à sua eficácia comprovada na redução da pigmentação. Este regime terapêutico é amplamente aceito na literatura, porém, a sua aplicação deve ser cuidadosamente monitorada devido ao risco de efeitos colaterais, como irritação e sensibilização da pele.

Por outro lado, Lai et al. (2022) sugerem que a combinação de terapias tópicas com laserterapia, especificamente o uso do laser de Nd fracionado, pode oferecer uma solução mais eficaz e menos irritante para os pacientes. Eles argumentam que o laserterapia pode potencializar os efeitos dos agentes tópicos ao alcançar camadas mais profundas da pele e fragmentar os depósitos de melanina. No entanto, essa abordagem não é isenta de críticas. Piętowska, Nowicka e Szepietowski (2022) alertam que o uso inadequado de laserterapia, especialmente em pacientes com fototipos mais altos, pode levar à hiperpigmentação pós-inflamatória, uma complicação que pode agravar ainda mais a condição do melasma.

A eficácia das terapias combinadas é, portanto, um tema de debate na literatura. Enquanto Jo et al. (2024) destacam a importância da terapia tripla como um tratamento



de primeira linha, Lai et al. (2022) e outros pesquisadores enfatizam a necessidade de personalizar o tratamento com base nas características individuais do paciente, incluindo o tipo de pele, histórico de tratamentos e resposta às terapias anteriores. A questão central aqui é a busca pelo equilíbrio entre eficácia e segurança, onde as terapias combinadas oferecem grandes promessas, mas também exigem uma abordagem cautelosa e personalizada.

A laserterapia emergiu como uma ferramenta poderosa no tratamento do melasma, mas sua eficácia e segurança são temas de intenso debate. Espósito et al. (2022a) argumentam que lasers de baixa fluência, como o Nd fracionado e o laser de picossegundos, são eficazes na redução da pigmentação e podem ser usados em combinação com agentes tópicos para potencializar os resultados. Eles destacam que essas tecnologias avançadas permitem uma fragmentação precisa da melanina, o que facilita a remoção pelo sistema imunológico e minimiza os danos à pele circundante.

No entanto, Cassiano et al. (2022b) adotam uma posição mais cautelosa. Eles ressaltam que, apesar dos benefícios potenciais, a laserterapia pode ser associada a um risco elevado de hiperpigmentação pós-inflamatória, especialmente em pacientes com fototipos mais escuros. Eles defendem que a seleção cuidadosa dos pacientes e a modulação dos parâmetros do laser são essenciais para minimizar os riscos e maximizar os benefícios. Além disso, Cassiano et al. (2022b) sugerem que a integração de técnicas de resfriamento durante o tratamento pode melhorar a tolerabilidade e reduzir os efeitos adversos, mas reconhecem que essa abordagem ainda necessita de mais estudos clínicos para validar sua eficácia.

A divergência nas opiniões sobre a laserterapia reflete as complexidades envolvidas na sua aplicação. Enquanto Espósito et al. (2022a) defendem o uso de tecnologias avançadas de laser como uma parte essencial do tratamento do melasma, outros, como Cassiano et al. (2022b), enfatizam a importância de uma abordagem cautelosa e individualizada. Este confronto de opiniões sugere que, embora a laserterapia tenha um potencial significativo, seu sucesso depende da personalização do tratamento e da consideração cuidadosa dos riscos envolvidos.

As novas moléculas despigmentantes e terapias sistêmicas têm gerado grande interesse na comunidade dermatológica como alternativas ou complementos às



terapias tradicionais. O ácido tranexâmico, por exemplo, tem sido amplamente estudado tanto em sua forma tópica quanto oral. Jo et al. (2024) relatam que o ácido tranexâmico mostra uma eficácia promissora na redução das lesões de melasma, especialmente quando combinado com agentes tópicos tradicionais. Eles sugerem que o ácido tranexâmico pode ser particularmente útil em pacientes que não respondem bem à hidroquinona ou que experimentam efeitos colaterais significativos com a terapia tripla.

Contudo, Sarkar et al. (2023) oferecem uma visão mais crítica. Embora reconheçam o potencial do ácido tranexâmico, eles alertam para a falta de dados de segurança a longo prazo, especialmente no uso sistêmico. A possível associação com efeitos colaterais, como trombose, faz com que os autores recomendem cautela na prescrição dessa terapia, sugerindo que o ácido tranexâmico deve ser reservado para casos específicos e administrado sob supervisão médica rigorosa.

Além do ácido tranexâmico, o metimazol tem sido investigado como uma nova abordagem tópica para o tratamento do melasma. Piętowska, Nowicka e Szepietowski (2022) discutem o uso do metimazol, originalmente um medicamento para o hipertireoidismo, como um agente despigmentante. Eles argumentam que, ao inibir a produção de melanina, o metimazol pode oferecer uma alternativa eficaz para pacientes que não respondem às terapias convencionais. No entanto, eles também reconhecem que o uso do metimazol no melasma ainda é experimental, e são necessários mais estudos para estabelecer sua segurança e eficácia.

Esse confronto de opiniões entre os autores destaca as incertezas que cercam as novas terapias para o melasma. Enquanto novas moléculas como o ácido tranexâmico e o metimazol oferecem esperança de melhores resultados, a falta de dados robustos de segurança e eficácia a longo prazo significa que essas terapias devem ser abordadas com cautela. A necessidade de mais ensaios clínicos e estudos de longo prazo é evidente, e a comunidade médica deve permanecer vigilante quanto aos possíveis efeitos adversos dessas novas abordagens.

As terapias emergentes e as abordagens inovadoras no tratamento do melasma, como a luz intensa pulsada (IPL) e os inibidores da tirosinase, têm atraído atenção significativa como possíveis alternativas às terapias convencionais. Jo et al. (2024)



elogiam o IPL por sua capacidade de tratar a pigmentação epidérmica de maneira não invasiva e eficaz. Eles sugerem que o IPL pode ser especialmente útil para pacientes que preferem evitar os efeitos colaterais associados a tratamentos mais agressivos, como o uso prolongado de hidroquinona ou laserterapia.

No entanto, Espósito et al. (2022a) argumentam que, embora o IPL seja uma ferramenta valiosa, sua eficácia pode ser limitada a certos tipos de melasma e a fototipos específicos. Eles apontam que o IPL pode não ser eficaz em pacientes com melasma dérmico ou em indivíduos com fototipos mais altos, onde a pigmentação é mais profunda e resistente ao tratamento. Além disso, existe um risco potencial de hiperpigmentação em pacientes com pele mais escura, semelhante aos riscos associados à laserterapia.

Outro desenvolvimento importante é o uso de inibidores da tirosinase, como o rucinol, que estão sendo avaliados como alternativas menos irritantes e mais seletivas do que a hidroquinona. Piętowska, Nowicka e Szepietowski (2022) discutem o rucinol como um agente que bloqueia a produção de melanina de maneira mais específica, reduzindo o risco de efeitos colaterais como irritação cutânea. No entanto, eles também reconhecem que o rucinol ainda está em fase de estudo, e são necessários mais dados para confirmar sua eficácia em larga escala.

A introdução dessas novas abordagens, como o IPL e os inibidores da tirosinase, representa uma evolução significativa no tratamento do melasma. No entanto, como enfatizado por Espósito et al. (2022a), a eficácia e segurança dessas terapias podem variar amplamente dependendo das características individuais do paciente. Esse confronto entre o entusiasmo por novas tecnologias e a necessidade de precaução clínica reflete a natureza multifacetada do tratamento do melasma, onde o sucesso depende não apenas da escolha do tratamento, mas também da compreensão das especificidades do paciente.

A individualização do tratamento do melasma é um tema recorrente na literatura, com muitos autores defendendo a necessidade de adaptar as estratégias terapêuticas às características individuais de cada paciente. Cassiano et al. (2022b) destacam que fatores como o tipo de melasma, o fototipo da pele e a resposta a tratamentos anteriores devem guiar a escolha da terapia mais adequada. Eles sugerem

que uma abordagem personalizada pode melhorar significativamente os resultados e minimizar o risco de recidiva.

Por outro lado, Sarkar et al. (2023) argumentam que, embora a individualização do tratamento seja ideal, ela pode ser difícil de implementar na prática clínica, especialmente em contextos com recursos limitados. Eles apontam que muitos pacientes, particularmente em regiões com acesso limitado a cuidados dermatológicos especializados, podem não receber a avaliação detalhada necessária para um tratamento personalizado. Essa disparidade no acesso ao tratamento personalizado representa um desafio significativo na gestão global do melasma.

Além disso, a questão da manutenção a longo prazo do tratamento é amplamente debatida. Jo et al. (2024) sugerem que a educação do paciente e o uso contínuo de fotoprotetores e agentes despigmentantes leves são cruciais para prevenir a recidiva. No entanto, Cassiano et al. (2022b) alertam que a adesão a longo prazo ao tratamento pode ser um desafio para muitos pacientes, especialmente devido aos custos, efeitos colaterais e o esforço contínuo exigido.

Em termos de perspectivas futuras, Espósito et al. (2022a) e outros autores indicam que o futuro do tratamento do melasma pode residir na medicina personalizada e na biotecnologia. A identificação de biomarcadores genéticos que predizem a resposta ao tratamento e o desenvolvimento de terapias direcionadas para esses biomarcadores podem revolucionar a forma como o melasma é tratado. No entanto, como Pięłowska, Nowicka e Szepietowski (2022) apontam, a transição dessas abordagens inovadoras da pesquisa para a prática clínica pode levar tempo, e a comunidade médica deve estar preparada para equilibrar a inovação com a segurança e a eficácia comprovada.

O confronto de ideias e perspectivas sobre o tratamento do melasma revela um campo em constante evolução, onde a busca por tratamentos mais eficazes e seguros é equilibrada pela necessidade de personalização e cautela. A literatura atual mostra que, embora as terapias combinadas ofereçam resultados promissores, elas devem ser adaptadas às necessidades específicas de cada paciente. Da mesma forma, as novas abordagens terapêuticas, como o uso de laserterapia avançada e novas moléculas despigmentantes, trazem consigo tanto promessas quanto desafios.

Jo et al. (2024) e outros que defendem o uso de terapias combinadas e novos



agentes terapêuticos destacam a importância de uma abordagem dinâmica e adaptável no tratamento do melasma. Em contrapartida, autores como Cassiano et al. (2022b) e Sarkar et al. (2023) enfatizam a necessidade de prudência e de uma avaliação cuidadosa das evidências antes de adotar novas práticas em larga escala. À medida que novas tecnologias e terapias emergem, a comunidade médica deve manter um equilíbrio entre inovação e cautela, garantindo que as práticas clínicas sejam informadas pelas evidências mais robustas disponíveis e que os tratamentos sejam personalizados para maximizar os benefícios e minimizar os riscos para cada paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise detalhada da literatura sobre os avanços no tratamento do melasma, incluindo terapias combinadas e novas abordagens terapêuticas, é evidente que o manejo dessa condição continua a evoluir de maneira significativa. As terapias combinadas, especialmente aquelas que integram agentes tópicos com laserterapia, mostram-se promissoras por oferecerem resultados mais eficazes e duradouros. No entanto, a individualização do tratamento é essencial para maximizar os benefícios e minimizar os riscos, considerando as características específicas de cada paciente.

As novas abordagens, como o uso de inibidores da tirosinase e terapias sistêmicas, representam um avanço importante, mas ainda necessitam de estudos adicionais para comprovar sua segurança a longo prazo. A busca por tratamentos mais eficazes deve continuar, com ênfase na medicina personalizada e na integração de tecnologias inovadoras.

Em suma, o progresso na compreensão dos mecanismos do melasma e o desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas oferecem esperança para um manejo mais eficiente dessa condição, mas a prudência na aplicação dessas terapias é crucial para evitar complicações e garantir resultados satisfatórios. As futuras pesquisas devem focar em ensaios clínicos robustos que possam validar essas novas opções e orientar a prática clínica de maneira segura e eficaz.

REFERÊNCIAS



CASSIANO, DP.; ESPÓSITO, ACC.; SILVA, CN.; LIMA, PB.; DIAS, JAF.; HASSUN, K.; MIOT, LDB.; MIOT, HA.; BAGATIN, E. Update on Melasma-Part II: Treatment. **Dermatol Ther (Heidelb)**., v. 12, n. 9, p. 1989-2012, 2022b. doi: 10.1007/s13555-022-00780-4. Epub 2022 Jul 29. PMID: 35906506; PMCID: PMC9464276.

ESPÓSITO, ACC.; CASSIANO, DP.; SILVA, CN.; LIMA, PB.; DIAS, JAF.; HASSUN, K.; BAGATIN, E.; MIOT, LDB.; MIOT, HA. Update on Melasma-Part I: Pathogenesis. **Dermatol Ther (Heidelb)**., v. 12, n. 9, p. 1967-1988, 2022a. doi: 10.1007/s13555-022-00779-x. Epub 2022 Jul 29. PMID: 35904706; PMCID: PMC9464278.

JO, JY.; CHAE, SJ.; RYU, HJ. Update on Melasma Treatments. **Ann Dermatol.**, v. 36, n. 3, p. 125-134, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5021/ad.23.133>. Acesso em: 14 ago. 2024.

LAI, D.; ZHOU, S.; CHENG, S.; LIU, H.; CUI, Y. Laser therapy in the treatment of melasma: a systematic review and meta-analysis. **Lasers Med Sci.**, v. 37, n. 4, p. 2099-2110, 2022. doi: 10.1007/s10103-022-03514-2. Epub 2022 Feb 5. PMID: 35122202.

PIĘTOWSKA, Z.; NOWICKA, D.; SZEPIETOWSKI, J. Understanding Melasma-How Can Pharmacology and Cosmetology Procedures and Prevention Help to Achieve Optimal Treatment Results? A Narrative Review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**., v. 19, p. 12084, 2022. doi: 10.3390/ijerph191912084.

SARKAR, R.; HANDOG, EB.; DAS, A.; BANSAL, A.; MACARAYO, MJ.; KESHAVMURTHY, V.; NARAYAN, V.; JAGADEESAN, S.; PIPO, E 3rd.; IBAVIOGA, GM.; PODDER, I.; BANSAL, S. Topical and Systemic Therapies in Melasma: A Systematic Review. **Indian Dermatol Online J.**, v. 14, n. 6, p. 769-781, 2023. doi: 10.4103/idoj.idoj_490_22. PMID: 38099013; PMCID: PMC10718129.