



**UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO**  
**CURSO DE FISIOTERAPIA**

ISABELLE SOUZA MACENA

**RECURSOS TERAPÊUTICOS NO TRATAMENTO DE MELASMA:** uma revisão  
integrativa

JUAZEIRO DO NORTE  
2023

ISABELLE SOUZA MACENA

**RECURSOS TERAPÊUTICOS NO TRATAMENTO DE MELASMA:** uma revisão  
integrativa

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção do Grau de Bacharelado.

**Orientador:** Prof<sup>a</sup>. Ma. Elisângela de Lavor  
Farias

JUAZEIRO DO NORTE  
2023

ISABELLE SOUZA MACENA

**RECURSOS TERAPÊUTICOS NO TRATAMENTO DE MELASMA:** uma revisão  
integrativa

DATA DA APROVAÇÃO: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Professora Ma. Elisângela de Lavor Farias  
Orientadora

---

Professora Esp. Carolina Assunção Macedo Tostes  
Examinador 1

---

Professora Ma. Fabrina de Moura Alves Correia  
Examinado 2

JUAZEIRO DO NORTE  
2023

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
2	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
2.1	CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS.....	10
2.2	PRINCIPAIS RECURSOS TERAPÊUTICOS NO TRATAMENTO DE MELASMA.....	11
2.3	A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL NA EFICÁCIA DO TRATAMENTO DE MELASMA.....	12
3	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>13</b>
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	13
3.1.1	<i>Critérios de Inclusão e Exclusão.....</i>	13
3.2	RESULTADOS: DA COLETA A ANÁLISE DOS DADOS.....	14
3.3	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	16
3.3.1	<i>Recursos terapêuticos do tratamento do Melasma, retratados pela literatura.....</i>	18
3.4	SÍNTESE DOS RESULTADOS.....	29
3.5	LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	30
4	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>31</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>31</b>

## ARTIGO ORIGINAL

### RECURSOS TERAPÊUTICOS NO TRATAMENTO DE MELASMA: a luz da revisão integrativa

Autores: MACENA, Isabelle Souza<sup>1</sup>, e FARIAS, Elisângela de Lavor<sup>2</sup>.

Formação dos autores

1- Acadêmica do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Leão Sampaio.

2- Professora Mestra do Colegiado de Fisioterapia do Centro Universitário Leão Sampaio.

Correspondência:

[isabelle\\_macena@hotmail.com](mailto:isabelle_macena@hotmail.com)

[elisangelasampaio.farias@leaosampaio.edu.br](mailto:elisangelasampaio.farias@leaosampaio.edu.br)

**Palavras-chave:** Melanose; Fisioterapia Dermatofuncional; Hiperpigmentação.

## RESUMO

**Introdução:** Os distúrbios hipergimentares como por exemplo o melasma, também conhecido por cloasma, principalmente do rosto, afeta a autoestima do paciente, no qual, pode causar estresse emocional, doenças sistêmicas e patologias mais graves e até mesmo, a depressão. Nesse sentido, pacientes que desenvolvem distúrbios na pele sofrem com problemas psicológicos, podendo afetar relacionamentos pessoais, atingindo a esfera profissional e social desses indivíduos. Nesta perspectiva, a questão norteadora desta pesquisa, gira em torno da seguinte pergunta: Como os recursos fisioterapêuticos e suas tecnologias atuam nos tratamentos do Melasma? Em razão do interesse pessoal e da relevância do tema desta pesquisa, sobretudo, em razão da escassez literária, definiram-se os objetivos geral e específicos. **Objetivos:** A partir da questão norteadora e pressupostos que justificam este estudo, definiu-se como objetivo geral: descrever os recursos fisioterapêuticos para o tratamento do melasma a luz da revisão integrativa. Diante da finalidade desta pesquisa, traçou-se como estratégias de execução da pesquisa, os seguintes objetivos específicos: a) mapear a produção científica sobre o tema proposto; b) conhecer os principais métodos de tratamento do Melasma; c) apresentar a importância dos recursos dermatofuncionais como instrumento de tratamento; d) identificar os novos tratamentos propostos para o Melasma na literatura pertinente. **Metodologia:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com abordagem descritiva. No primeiro momento, foi realizada uma busca nas bases de dados: Scielo, Pubmed, LILACS e PEDro. Contudo, pela escassez de artigos, realizou-se a pesquisa no Google Acadêmico, onde foram recuperados 11 artigos, após criteriosa análise e definidos os critérios de inclusão e exclusão. **Resultados:** 42% dos recursos terapêuticos relatados pela literatura, apontam o *Peeling* de diamante como método padrão ouro. Seguido do microagulhamento, com 19% das citações e o *Peeling* químico com 2,6% de eficácia. Conclui-se que no campo da Fisioterapia Dermatofuncional, necessita de maiores estudos, a fim de que sejam discutidas novas técnicas, pesquisados outros métodos terapêuticos que possam ampliar os cuidados em relação ao tratamento e prevenção do melasma.

**Palavras-chave:** Fisioterapia Dermatofuncional; Hiperpigmentação; Melanose

## ABSTRACT

**Introduction:** Hyperpigmentary disorders such as melasma, also known as chloasma, mainly on the face, affect the patient's self-esteem, which can cause emotional stress, systemic diseases and more serious pathologies and even depression. In this sense, patients who develop skin disorders suffer from psychological problems, which can affect personal relationships, affecting the professional and social sphere of these individuals. From this perspective, the guiding question of this research revolves around the following question: How do physiotherapeutic resources and technologies work in Melasma treatments? Due to personal interest and the relevance of the topic of this research, especially due to the scarcity of literature, the general and specific objectives were defined. **Objectives:** Based on the guiding question and assumptions that justify this study, the general objective was defined as: describing physiotherapeutic resources for the treatment of melasma in the light of the integrative review. Given the purpose of this research, we outlined the following specific objectives as research execution strategies: a) map scientific production on the proposed topic; b) know the main methods of treating Melasma; c) present the importance of dermatofunctional resources as a treatment tool; d) identify new treatments proposed for Melasma in the relevant literature. **Methodology:** this is an integrative literature review, with a descriptive approach. Initially, a search was carried out in the databases: Scielo, Pubmed, LILACS and PEDro. However, due to the scarcity of articles, we carried out the search on Google Scholar, where 11 articles were retrieved, after careful analysis and defining the inclusion and exclusion criteria. **Results:** 42% of therapeutic resources reported in the literature point to Diamond Peeling as the gold standard method. Followed by microneedling, with 19% of citations and chemical peeling with 2.6% effectiveness. It is concluded that in the field of Dermatofunctional Physiotherapy, further studies are needed, in order to discuss new techniques and research other therapeutic methods that can expand care in relation to the treatment and prevention of melasma.

**Keywords:** Melanosis; Dermatofunctional Physiotherapy; Hyperpigmentation

## 1 INTRODUÇÃO

A pele, também chamada de tecido cutâneo ou epiderme, é considerado o maior órgão do corpo humano, sendo responsável por 16% do peso corporal, cuja função é a proteção e a defesa de nossos órgãos internos (Ribeiro *et al*, 2023, p.2); (Lima, 2018).

Quanto a epiderme, trata-se de um tecido não vascularizado, sendo a camada mais superficial. Sua função principal é proteger os órgãos internos, das interferências do meio externo (Lima, 2018). De acordo com Ribeiro *et al* (2023, p.3), “esta estrutura pode ser subdividida em quatro subcamadas, sendo elas: germinativa, espinhosa, granulosa e córnea, e é onde as lesões dermatológicas podem ser reconhecidas”.

Dentre as lesões mais comuns, pode-se citar: máculas e manchas (manchas café-com-leite, vitiligo e lentigos.); pápulas (pápulas de acne, molusco contagioso e queratoses seborreicas); placas (Psoríase, líquen plano e dermatite atópica); nódulos (lipomas, cistos sebáceos e tumores malignos); veigações (pólipos fibroepiteliais e verrugas virais); vesículas (herpes, eczema vesicular e dermatite herpetiforme); bolhas (pênfigo vulgar, penfigoide bolhoso e dermatite herpetiforme bolhosa). Além de lesões secundárias, espessamento, liquenificação, úlceras, cicatrizes e alterações pigmentares (Ribeiro *et al*, 2023).

Nesta perspectiva, os distúrbios hiperpigmentares, podem afetar a autoestima do paciente de diversas formas. Sobretudo, nas enfermidades que atingem partes mais expostas do corpo, como o rosto por exemplo, que é por assim dizer, nosso cartão de visitas. Desta forma, o melasma, por ser uma desordem hiperocrômica, também conhecida por cloasma, pode afetar significativamente a autoestima do paciente, causando desde estresse emocional, a doenças sistêmicas e patologias mais graves, inclusive a depressão (Baumann *et al.*, 2004).

O melasma atinge todos os grupos raciais, sendo mais comum em mulheres (Fitzpatrick *et al.*, 2005). Para Lima *et al* (2022, p.1), trata-se de “uma doença benigna, porém, é causa de desconforto para as portadoras, pois, impacta na qualidade de vida das pacientes que possuem o distúrbio”.

Lima *et al* (2022) ao referenciar os estudos de Ball Arefiev e Hantash (2012), explicam que a “etiologia ainda permanece desconhecida, porém fatores de risco são conhecidos como exposição à radiação ultravioleta, fatores hormonais, uso de anticoncepcionais orais e terapia de reposição hormonal”.

Nesse sentido, pacientes que desenvolvem distúrbios na pele podem sofrer com problemas psicológicos, podendo afetar relacionamentos pessoais, atingindo a esfera profissional e social desses indivíduos. Além disso, mesmo não proporcionando danos à saúde, o cloasma pode gerar efeitos prejudiciais, tanto na qualidade de vida, quanto na imagem pessoal (Silveira e Borges, 2021).

Isto porque, conforme explicam Diosti *et al* (2012), o tratamento do melasma não é simples, nem rápido, haja vista o paciente apresentar frequentemente recidivas, afetando sua autoestima, pois, atinge partes do corpo que ficam expostas, sobretudo, o rosto. Além disto, os autores apontam que o tratamento para amenizar os efeitos do melasma, exige na maioria das vezes uma combinação de diferentes terapêuticas, tais como: fotoproteção, clareadores de peles tópicos e orais e procedimentos que auxiliam no controle do quadro clínico (Lima *et al.*, 2023).

Dentre os recursos terapêuticos, podem ser indicados ainda, o uso de despigmentantes, *lasers*, *peelings* químicos como ácidos retinoico, mandélico e tranexâmico, microagulhamento, produtos fotoprotetores, de maneira que tais tratamentos são considerados essenciais para o controle de manchas cutâneas. Por não existir uma cura para o melasma, a única forma para manter a eficácia do tratamento é a partir do cuidado essencial, diário e monitoramento contínuo (Silva e Lyon, 2015).

Importante salientar que o tratamento terapêutico do cloasma pode ser insatisfatório. Uma vez que, em alguns casos, existe a possibilidade de haver efeito rebote, da mesma forma que em peles com tonalidade mais escura, existe maior dificuldade do procedimento ser bem sucedido.

Além disso, alguns profissionais não fazem um estudo mais aprofundado da historicidade genética e patológicas dos pacientes. Sendo assim, devido a certas dificuldades no clareamento das manchas feitas por diversos produtos dermatologicamente testados, geram preocupações, que desencadeiam estresse nesses nestes pacientes que buscam tão somente amenizar a patologia a qual foram acometidos (Avram *et al.*, 2008).

Diante do exposto, faz-se necessário enfatizar a relevância da fisioterapia dermatofuncional no tratamento do melasma. Assim, compreende-se a responsabilidade do fisioterapeuta, como uma atuação multifuncional, uma vez que este profissional auxilia na manutenção da função física do paciente, bem como no bem-estar e na qualidade de vida (Farah, *et al*, 2015). Nesta perspectiva, a questão norteadora desta

pesquisa, gira em torno da seguinte pergunta: Como os recursos fisioterapêuticos e suas tecnologias atuam nos tratamentos do Melasma?

A partir da questão norteadora que definiu as estratégias desse estudo, justifica-se a relevância desta pesquisa, através dos seguintes pressupostos: 1) afinidade desta pesquisadora com a temática estudada e pela necessidade de ampliar os conhecimentos sobre dermatofuncional, sobretudo, o melasma e os impactos na vida do paciente. Bem como formas alternativas de tratamento; 2) contribuir com o desenvolvimento deste campo dentro da fisioterapia, suscitando novas pesquisas e fortalecendo o desenvolvimento científico na área de saúde. Haja vista as pesquisas sobre essa temática ainda serem insipientes, mesmo nas principais bases de dados utilizadas para coleta de dados (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - LILACS, Scielo, PubMed e PEDro); 3) contribuir socialmente ao entregar um trabalho que apresenta opções de tratamentos diversos, para um problema que atinge toda a sociedade, não escolhendo classe social, raça ou gênero.

Salientamos que em razão da temática ser relativamente nova no campo da Fisioterapia, a identificação dos artigos que representam o interesse da pesquisa, não foram expressivos, conforme pode ser observado mais adiante na metodologia.

Desta forma, considerando a problemática e a justificativa para realizar esta pesquisa, definiu-se como objetivo geral: Descrever os recursos fisioterapêuticos para o tratamento do melasma a luz da revisão integrativa. Diante da finalidade desta pesquisa, traçamos como estratégias de execução da pesquisa, os seguintes objetivos específicos: a) mapear a produção científica sobre o tema proposto; b) conhecer os principais métodos de tratamento do Melasma; c) apresentar a importância dos recursos dermatofuncionais como instrumento de tratamento; d) identificar os novos tratamentos propostos para o Melasma na literatura pertinente;

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

O referencial teórico desta pesquisa está dividido da seguinte forma: a) Melasma: conceitos e características; b) Principais recursos terapêuticos no tratamento de melasma; c) A importância da fisioterapia dermatofuncional na eficácia do tratamento de melasma; d) Metodologia; e) Caracterização da pesquisa; f) Critérios de inclusão e exclusão; g) Critérios de coleta e análise; h) Resultados; i) Considerações finais

## 2.1 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS

Sobre o melasma, pode-se dizer de forma mais simplificada, tratar-se de uma patologia, também denominada de cloasma, sendo um tipo de mancha cuja principal característica é o tom amarronzado e escurecido da pele, com prevalência em regiões que ficam mais expostas ao sol, como na região da face, com probabilidade de ser diagnosticada em outras áreas pelo corpo, como colo, pescoço e braços, podendo afetar ambos os sexos, ocorrendo principalmente em gestantes (MACENA, 2016; PONTES; MEJIA, 2016).

Alterações na pigmentação da pele podem existir por diferentes fatores causais. As discromias compreendem um grupo de disfunções dermatológicas que causam alterações na pigmentação homogênea da pele. (BIFFE, *et al*, 2019).

Essa patologia pode ocorrer em função de uma redução da pigmentação ou pelo excesso de pigmentação. Neste caso, o melasma pode ser considerado uma resposta do melanócito que produz pigmento da pele a agressões como exposição solar, calor, característica genética ou processo de envelhecimento da pele, afetando ambos os sexos sendo prevacente em mulheres (MACENA, 2016). Nesta perspectiva, pode-se afirmar que o melasma:

Acomete regiões malares, lábio superior, mento e região frontal e, menos frequentemente, membros superiores e colo. O melasma é classificado de acordo com as características clínicas e histológicas. Em relação à localização do pigmento, pode ser epidérmico, dérmico ou misto. O tratamento do melasma tem como principal objetivo o clareamento das lesões e a prevenção e redução da área afetada, com o menor número possível de efeitos colaterais (Pontes; Mejia, 2016, p.3).

Dentre os mais variados conceitos sobre melasma, a descrição apresentada pelas autoras Pontes e Mejia (2016), atende de forma satisfatórias as intenções deste estudo, uma vez que se pretende avaliar as mais variadas formas de tratamento do melasma, tendo como protagonista, o fisioterapeuta dermatofuncional.

## 2.2 PRINCIPAIS RECURSOS TERAPÊUTICOS NO TRATAMENTO DE MELASMA

Sabe-se que o Melasma é uma disfunção crônica cutânea, sendo uma hiperpigmentação, ou seja, excesso de pigmentação da pele. Além disso, é considerado como

uma condição na qual seu tratamento não se enquadra em um contexto clínico de facilidade (Silveira e Borges,2021).

Nesse contexto, o ácido tricloroacético é uma forma de tratamento em pacientes que estão acometidos com melasma epidérmico, onde baseado em um estudo de aplicação e observação de Borges (2021), apontou que o ácido quando aplicado juntamente com o ascórbico demonstra uma melhora estatisticamente significativa no Melasma, diminuindo a porcentagem do mesmo. Silveira e Borges (2021, p.10), realizaram um estudo prospectivo randomizado aberto, onde foram selecionados 60 pacientes com Melasma epidérmico, acompanhados por 12 semanas,

[...] durante o estudo, os pacientes foram divididos em dois grupos: sendo o grupo 1) de combinação que recebeu 20% de ácido tricloroacético a cada duas semanas com creme de ácido ascórbico a 5% uma vez ao dia; E o 2) grupo de controle, que recebeu apenas 20% de ácido tricloroacético. O MASI foi usado para avaliar a melhora clínica do melasma. A melhora na qualidade de vida (QV) foi avaliada pela escala MELASQOL em ambos os grupos. (Silveira e Borges, 2021, p. 10).

Além disso, podem existir tratamentos que são realizados por: biomédicos, esteticistas, enfermeiros, fisioterapeutas, dermatologistas, dentre outros. Desta forma, a gama de procedimentos é variada, podendo os diversos profissionais citados, utilizar recursos terapêuticos e estéticos, que permitem o uso de ácidos, tecnologias, medicações de uso tópico e oral, respeitando as especificidades de cada paciente e a eficácia do tratamento, além da regulamentação de seu uso (VIEIRA, 2022).

### 2.3 A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL NA EFICÁCIA DO TRATAMENTO DE MELASMA

A Fisioterapia Dermatofuncional, atua na restauração e melhoria do sistema tegumentar, tratando entre outros aspectos, as disfunções corpóreas no intuito de apresentar tratamentos mais completos que promovam a melhora integrada do corpo como um todo, pela ação contínua, atingindo assim resultados mais duradouros.

Dentre os recursos proporcionados pela fisioterapia dermatofuncional para o tratamento do Melasma, pode-se destacar o *peeling* químico que é a aplicação de um ou mais agentes esfoliantes na pele, promovendo a inibição da síntese de melanina depositada na mesma, que age na extração dos pigmentos hiper-crômicos (SILVEIRA e BORGES, 2021, p.16). As autoras complementam ainda que

[...] a combinação de TCA a 20% com creme de ácido ascórbico a 5% no melasma epidérmico demonstrou, maiores resultados e melhoria na qualidade de vida nos pacientes tratados com a associação dos dois recursos. [...] além disso, o ácido ascórbico tópico (vitamina C) amplamente utilizada no tratamento de melasma, é considerada eficaz e segura, tendo como benefício reduzir a síntese de melanina, efeito antioxidante e fotoprotetor, com ainda mais vantagem sobre o fotoprotetor por ser retido na epiderme por mais tempo (Silveira e Borges, 2021, p.16).

Outro recurso que pode contribuir para o tratamento de melasma é o uso do *laser*, que “baseado na fototermólise seletiva, emite luz a um comprimento de onda que é absorvido, especificamente, pela melanina, destruindo, o pigmento” (Mascagna, *et al*, 2019, p.5). A utilização desses recursos pelo profissional fisioterapeuta, é possível, em razão de disciplinas como a dermatofuncional e outras afins, cuja finalidade é preparar o profissional para atuar em diversas frentes, inclusive nos tratamentos de enfermidades que afetam a pele. Nesta perspectiva,

[...] a fisioterapia dermatofuncional se destaca como seleção de tratamento para essa desordem pigmentar em consideração aos seus diferentes recursos. Desta forma, torna-se de grande importância conhecer e confrontar os diferentes tratamentos realizados pela fisioterapia dermatofuncional a fim de identificar os principais aspectos que levam aos observados benefícios, identificar a segurança para a utilização de compostos químicos empregados e, a partir disso, proporcionar um satisfatório planejamento de tratamento (Mascagna, *et al*, 2019, p.5).

Apesar do melasma não ser conhecido como uma condição de gravidade, é uma enfermidade que altera a estética da pessoa acometida desta enfermidade, comprometendo além da estética, a autoestima, interferindo inclusive, na qualidade de vida do paciente. Portanto, a dermatofuncional pode ser um caminho altamente eficaz para o tratamento do melasma, uma vez que os profissionais dessa área estimulam e proporcionam novas técnicas para a redução dessa condição cutânea. (RIBEIRO, 2015).

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

A pesquisa ora apresentada consiste em uma revisão integrativa, com abordagem descritiva, cuja principal característica são os estudos baseados em evidência, ou Prática Baseada em Evidências – PBE (Silveira, 2005), afim de apresentar os principais recursos terapêuticos para o tratamento de melasma, auxiliados pela fisioterapia dermatofuncional.

Cabe salientar, que ao contrário da revisão sistemática da literatura, a revisão integrativa “permite a inclusão de métodos diversos, que têm o potencial de desempenhar um importante papel na PBE na área da saúde (Whittemore; Knafl, 2005, p.52)

Nesta perspectiva, o campo de pesquisa onde realizou-se a coleta dos dados, foram as bases de dados: *Scielo, Pubmed, LILACS, PEDro*. Contudo, após verificarmos ausência de produção científica suficiente para sustentação desta pesquisa, incluímos o Google Acadêmico, como recurso adicional, já que localizamos apenas 1 (um) artigo nas demais plataformas, o mesmo artigo por sinal.

### ***3.1.1 Critérios de Inclusão e Exclusão***

Quanto ao critério de inclusão, pesquisou-se por trabalhos publicados em periódicos da área de fisioterapia, considerando uma janela temporal de oito anos (2016-2023). Para apresentar um panorama geral sobre o tema, elaboramos um fluxograma cuja finalidade foi estabelecer critérios de inclusão, elegibilidade, triagem e identificação dos artigos localizados.

Tais critérios dizem respeito a elementos como: população e amostra, conceitos identificados, contexto de aplicação, métodos de estudo adotados e as principais descobertas relevantes para os interesses desta pesquisa.

Como critério de seleção dos artigos publicações entre os anos de 2016 a 2023, foram utilizados os seguintes descritores: melasma, cloasma, tratamento, recursos terapêuticos, ácidos, protetor solar, hiperpigmentação. Afim de expandir os termos de busca e recuperar o máximo de trabalhos possível, também realizamos a pesquisa dos termos em inglês: *chloasma, treatment, therapeutic resources, acids, sunscreen, hyperpigmentation*.

Com o intuito de obter precisão tanto na coleta, quanto na análise dos resultados, foi utilizada a plataforma Mendeley para gerenciar as referências bibliográficas e para facilitar a leitura dos artigos localizados, uma vez que o próprio sistema é capaz de selecionar os trabalhos em duplicidade, fazendo assim, a seleção automática dos artigos de interesse desta pesquisa.

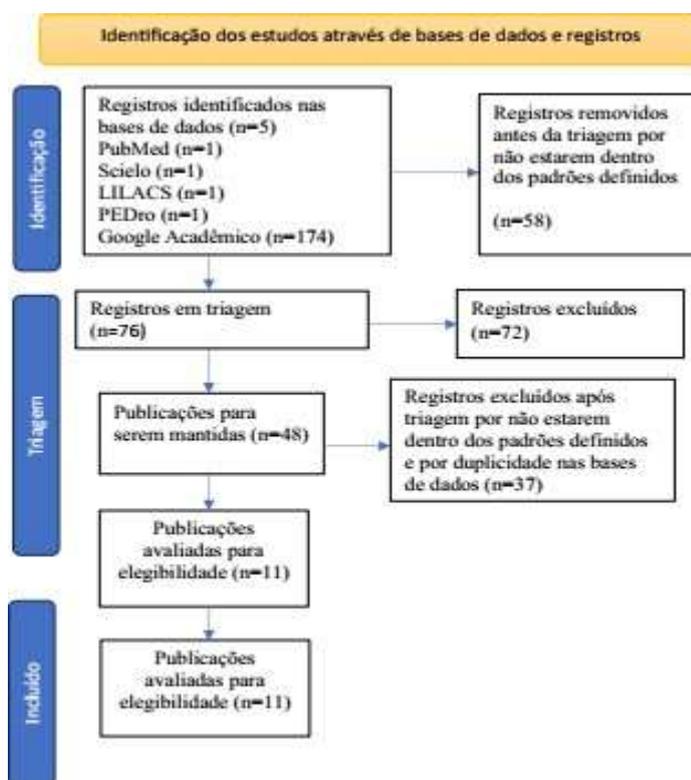
A triagem dos artigos, ocorreu no primeiro momento, através da seleção dos títulos relacionados ao tema proposto. Em seguida, foram lidos detalhadamente os resumos dos artigos, e quando estes não foram esclarecedores quanto ao tema em questão, optou-se por ler o artigo na íntegra para definir sua inclusão ou não da revisão.

Quanto aos critérios de exclusão, foram descartadas monografias, teses e dissertações, além de artigos cujo título não era de interesse, bem como aqueles cujos títulos não tinham relação com a temática, mas os resumos não condiziam com os objetivos da pesquisa, sendo, portanto, descartados.

### 3.2 RESULTADOS: DA COLETA A ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente a intenção desta pesquisa, era analisar os artigos indexados nas bases de dados (*Scielo, Pubmed, LILACS e PEDro*), porém, conforme explicitado na introdução, ao iniciar as buscas, notou-se que apenas um artigo foi recuperado, ao perceber-se que se tratava do mesmo artigo, intitulado: **Parâmetros e efeitos do laser não ablativo no tratamento de melasma facial**, publicado na revista *Fisioterapia Brasil*, incluímos a plataforma *Google Acadêmico*, onde conseguimos recuperar 174 trabalhos, conforme demonstrado na figura 1:

**Figura 1** – Representação do processo de busca e seleção dos artigos



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Ao todo foram localizados 178 artigos, dos quais 58 foram descartados antes mesmo da triagem, por estarem duplicados. Já no processo de triagem restaram 76 artigos, sendo excluídos 48 por não estarem dentro do interesse de pesquisa.

Após a exclusão e finalização do processo de triagem, sobraram 11 artigos, avaliadas como elegíveis, ou seja, estavam dentro dos padrões estabelecidos para leitura integral e análise. Embora o resultado nesse primeiro momento não tenha sido tão significativo do ponto de vista quantitativo, vale ressaltar que a busca não tinha como objetivo localizar uma grande quantidade de artigos, até porque para atingir os resultados pretendidos, todos os artigos precisam ser lidos atentamente, para finalmente identificar os diversos métodos de tratamento do melasma e assim, responder aos objetivos da pesquisa, bem como a questão norteadora.

### 3.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com base na questão central deste estudo, que objetivou responder: Como os recursos fisioterapêuticos e suas tecnologias atuam nos tratamentos do Melasma?

Partiu-se para a análise dos artigos propriamente dita. Diante da finalidade desta pesquisa e a partir da questão norteadora, as variáveis que fundamentaram a análise foram:

1. métodos de tratamento do Melasma;
2. recursos dermatofuncionais como instrumento de tratamento;
3. tratamentos para o Melasma.

Desta forma, foram listadas as publicações que datam dos anos 2018 a 2023, numa janela temporal de seis anos. Não foram localizados trabalhos com a temática proposta anteriores ao ano de 2018, o que restringiu nosso campo de busca.

Dos artigos localizados, apenas um estava indexado nas bases de dados inicialmente selecionadas para a coleta de dados desta pesquisa, os demais periódicos científicos identificados foram recuperados pelo Google Acadêmico.

As revistas identificadas são todas da área de saúde, algumas cujo escopo é específico de Fisioterapia, outras da área de saúde de modo geral, com Qualis variando entre B2 e B4, salvo a exceção da Revista *Liberum Accessum*, que ainda não possui Qualis.

As demais revistas como por exemplo: Fisioterapia Brasil, específica da área com Qualis B2; Extensio de circulação nacional e internacional, com Qualis B2, a Revista Saúde Multidisciplinar que atende a área da saúde humana e é Qualis B3.

Também foi localizado o Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogentologia (BIUS) que é um periódico quadrimestral da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, com Qualis B4. Bem como a Revista Científica da FHO | Fundação Hermínio Ometto, de abordagem multidisciplinar e Qualis B4.

Os artigos recuperados estão dispostos no quadro 1, onde estão caracterizados os artigos identificados:

#### **Quadro 1 – Caracterização das publicações mapeadas**

<b>ID</b>	<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Revista</b>
1.	Tratamento Estético de Melasma com utilização de Ácido Glicólico e Peeling de Diamante: Relato de Caso	DIAS DE SÁ et al.	Revista Saúde Multidisciplinar. mar, 14(1): 56-58, 2023.
2.	A Eficácia Do Laser ND-YAG No Tratamento De Melasma	LINHARE, J. et al.	Revista Faculdade do Saber. v.08, n.16, 2022.
3.	Ação da fisioterapia dermatofuncional para mulheres trabalhadoras da rede pública	SCHWEICH-ADAMI, L. et al.	Revista Eletrônica de Extensão – Extensio. v.19 n.43, 2022.
4.	Efeitos Do Microagulhamento Com Princípios Ativos Para O Tratamento Do Melasma Em Mulheres: Uma Revisão Integrativa.	PARENTE, J. M. et al.	BIUS- Boletim Informativo Unimotrisaúde Em Sociogerontologia. v. 33 n. 27 ago. 2022.
5.	Efeito Do Ácido Hialurônico Em Paciente Com Melasma E Linhas De Expressão: Relato De Caso.	SILVA, C. L. dos S. et al	Revista Saúde Multidisciplinar, v. 12 n. 2 (2022)
6.	Como A Fisioterapia Dermato-Funcional Pode Ajudar Na Prevenção E No Tratamento Das Disfunções Estéticas Da Gravidez	FELIX, A. P. et al.	Revista Saúde Multidisciplinar, (5). 2022
7.	Tratamento Para Melasma Com Uso De Microagulhamento Em Mulheres	MONTEIRO, E. M. O.; NASCIMENTO, Í. C. F. do	Revista Liberum Accessum. v. 6, n. 1, 2020
8.	Benefícios Da Utilização De Ácido Retinoico Em Homens Com Melasma	MONTEIRO, E. M. O.; ARAÚJO, L.	Revista Liberum Accessum, v.9, n.2, 2021
9.	O Processo De Clareamento Do Melasma Com O Uso Do Peeling De Diamante Associado A Vitamina C Em Mulheres Negras Com 50 Anos.	MONTEIRO, E. M. O. et al.	Revista Liberum Accessum v. 13, n. 1, 2021
10.	Parâmetros e efeitos do laser não ablativo no tratamento de melasma facial / Parameters and effects of non-ablative laser in facial melasma)	MACEDO, F. S. et al.	Fisioter. Bras. 19(3): f:342-l: 253, 2018
11.	Efeitos do led azul no tratamento do melasma: revisão de literatura.	BORDINI, P.; OLIVEIRA, R. DE; MOREIRA, A. R.	Revista Científica da FHO Uniararas, Araras, SP, v. 7, n. 1, p. 14–22, 2019

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2023.

### **3.3.1 Recursos terapêuticos do tratamento do Melasma, retratados pela literatura**

A partir dos artigos selecionados para análise, após avaliação prévia que considerou o título e as palavras-chave, partiu-se para a leitura dos artigos na íntegra, 11 ao todo. A fim de identificar os principais recursos terapêuticos elencados pela literatura.

Para melhor compreensão, organizou-se os achados da pesquisa no quadro 2, onde atribuímos um ID, referente ao número do artigo, considerando o ano mais recente. O tipo de estudo, onde são demonstrados os métodos utilizados pelos autores que escreveram os artigos que foram analisados. Onde 7 (sete) artigos eram revisões de literatura, variando entre revisão bibliográfica, integrativa e sistemática.

Os outros 4 (quatro) artigos, foram estudos de casos ou relatos de experiência. Por esta razão, no intuito de prover o leitor de maior familiaridade com o tema proposto, a fim de conhecer os tratamentos relacionados ao melasma com maior facilidade e de forma resumida, as informações foram organizadas no quadro 2, separando-as por tipo de estudo; Recurso terapêutico e Resultados.

Ressalta-se que tanto nas bases de dados selecionadas, quanto no Google acadêmicos, quando utilizados os descritores (melasma, cloasma, tratamento, recursos terapêuticos, ácidos, protetor solar, hiperpigmentação, bem como os mesmos termos em inglês: *chloasma, treatment, therapeutic resources, acids, sunscreen, hyperpigmentation*), foram recuperados mais 1.600 artigos, contudo, nenhum nos periódicos de Fisioterapia indexados nas bases de dados, nem mesmo na PEDro, a maior referente ao campo da Fisioterapia. Todos os artigos, exceto os 11 que fizeram parte desta pesquisa, eram da área de Dermatologia, inclusive as revistas indexadas.

Conforme já mencionado, apenas um artigo com a temática desta pesquisa e em periódico específico de nossa área, foi recuperado. O que demonstra a necessidade de mais pesquisas e estudos sobre os recursos terapêuticos do melasma promovidos pela Fisioterapia.

**Quadro 2** - Recursos terapêuticos do tratamento do Melasma identificados nos artigos recuperados

ID	Tipo do estudo	Recurso terapêutico	Resultado
1	Trata-se de um <b>relato de caso</b> . Durante o estágio de Dermato Funcional I na clínica escola de fisioterapia, foi realizado uma avaliação fisioterapêutica constatando a presença de Melasma na face, da paciente J. M. M., do sexo feminino, 30 anos de idade, com maior quantidade na região da testa. A paciente relatou que houve o aparecimento após sua última gestação, e que sempre fez o uso de protetor solar.	Na primeira sessão foi realizado a esfoliação da camada superficial da pele com o peeling de diamante, nas sessões seguintes o tratamento com ácido glicólico 10% Foi realizado uma sessão por semana, sendo 40 minutos, totalizando 9 sessões.	Pôde-se concluir que o tratamento fisioterapêutico baseado em peeling de diamante e peeling químico é eficiente, já que reduz principalmente as manchas da pele igualando a sua pigmentação natural e melhora de maneira acentuada a autoestima do paciente.
2	Trata-se de uma <b>revisão bibliográfica</b> descritiva que foi desenvolvida através de estudos científicos publicados nas seguintes bases de dados: <i>PubMed, Scielo, Surgical &amp; Cosmetic Dermatology, Science Direct e Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprolgy</i> .	O laser ND-YAG <i>Q-switched</i> de baixa fluência se tornou o tratamento mais indicado para o melasma devido a seu grande comprimento de onda que consegue atingir a camada basal da epiderme. O laser tradicional não é recomendado, pois ele não consegue destruir as células que contém melanina por completo, além de existir um alto risco de hiperpigmentação (efeito rebote)	Segundo estudo de Kim <i>et al.</i> (2016), “laser ND-YAG de modo PTP (pulso a pulso) de baixa fluência 1064 nm, mancha de 7 mm, fluência de 2,5 J/cm <sup>2</sup> , a cada quinze dias totalizando cinco sessões”. “laser Q-Switched ND-YAG de 1064 nm, com ponto de 8 mm, fluência de 2,8 J/Cm <sup>2</sup> , por 15 sessões com intervalos de 1 semana”. Sim <i>et al.</i> (2014) trataram 50 pacientes com melasma, com laser Q-Switched ND-YAG de 1064 nm, com ponto de 8 mm, fluência de 2,8 J/Cm <sup>2</sup> , por 15 sessões com intervalos de 1 semana.

3	<p>Trata-se de um <b>estudo descritivo</b>. Um <b>relato de experiência</b>, das vivências progressas do Projeto de extensão intitulado “Atenção Fisioterapêutica na Saúde da Mulher e Dermatofuncional”, que foi realizado na Clínica Escola Integrada da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS).</p>	<p>Dentre as técnicas utilizadas destacam-se: o peeling químico e ultrassônico, sendo oferecidas 4 sessões quinzenais para cada participante como protocolo descrito (CHITA, 2019) com uso de ácido mandélico em consultório a 30% em gel, aplicação durante o tempo de 30 minutos (CHITA; DE OLIVEIRA; SOLOAGA; RESSTEL et al., 2019)</p>	<p>Foram atendidas 60 mulheres, sendo 25 mulheres trabalhadoras do CEINF IPIRANGA e 20 mulheres encaminhadas para fisioterapia dermatofuncional usuárias do SUS e 15 técnicas da UFMS. Dentre os distúrbios faciais mais frequentes foram as hiperpigmentações pós-acne (50%), a acne na mulher adulta (35%), o melasma (35%).</p>
4	<p>O presente estudo refere-se a uma <b>revisão integrativa</b> de maneira coerente aos efeitos do microagulhamento com princípios ativos para o tratamento do melasma. A pesquisa foi realizada por meio de buscas com a utilização dos seguintes descritores, Fisioterapia (<i>Physiotherapy</i>), Hiperpigmentação (<i>Hyperpigmentation</i>), Melasma (<i>Melasma</i>) e Microagulhamento (<i>Microneedling</i>). Utilizando as estratégias de buscas com os operadores booleanos “AND e OR”. O estudo teve como bases de dados: Medline, PubMed e SiELO.</p>	<p>O microagulhamento é uma técnica minimamente invasiva que utiliza agulhas finas para criar micro lesões na pele, possibilitando o tratamento do Melasma (MEKAWY <i>et al.</i>, 2020). Os mecanismos incluem: estimular a proliferação de fibroblastos e aumentar a formação de colágeno, impedindo a ativação de melanócitos epidérmicos a estímulos melanogênicos dérmicos. Um dos princípios ativos mais utilizados para o tratamento do melasma é o ácido tranexâmico (TXA), um inibidor que impede a síntese de melanina atuando na atividade da plasmina induzida por raios ultravioletas nos queratinócitos (EBRAHIN <i>et al.</i>, 2020).</p>	<p>Os achados dos estudos revisados na presente pesquisa apontam para a eficácia do microagulhamento no tratamento do melasma facial para a diminuição da hiperpigmentação causada pela alteração da pigmentação cutânea e aumento da permeação dos ativos, possibilitando atingir as camadas mais profundas da epiderme, trazendo uma melhora na aparência do melasma.</p>

5	<p>Trata-se de um <b>relato de caso</b>, realizado no setor de dermatofuncional de uma clínica escola no curso de fisioterapia, de uma instituição de ensino superior. Para recolhimento dos dados paciente, foi utilizada uma ficha de avaliação facial, incluindo anamnese com os dados pessoais da paciente, e avaliação de hábitos com a pele</p>	<p>O protocolo utilizado com a paciente foi elaborado e acompanhado pelos responsáveis pela elaboração. Foram propostas 5 sessões, uma vez por semana. Tendo duração de 40 - 50 minutos cada sessão. Na primeira sessão a paciente foi submetida ao peeling de diamante com o aparelho Dermatonus da marca Ibramed, com a caneta diamantada por 12 minutos. Nas demais sessões foram realizadas aplicação de ácido hialurônico em creme 10%, manipulado.</p>	<p>O peeling de diamante é dito como eficaz nas manchas da pele e nas linhas de expressão. (PESSARELLO, 2020). De certa forma pode-se que comprovar que sim, dado que as aparências das linhas de expressão da paciente melhoraram de forma considerável.</p>
6	<p>Trata-se de uma <b>revisão de literatura</b> em relação aos cuidados e tratamentos nas disfunções estéticas da gravidez, com o uso das bases de dados eletrônicos da Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e GOOGLE academic, onde foram pesquisados artigos científicos, publicados em revistas</p>	<p>Alguns estudos realizados pelos autores FIGUEIRÓ et al. (2008); BOLANCA et al. (2008); KATSAMBAS; ANTONIO (1995); PURIM; LEITE (2010), relatam que para prevenir as manchas pigmentares, temos que manter e tomar medidas de fotoproteção, como: passar protetor solar meia hora antes de exposição ao sol e reaplicar sempre que necessário, cobrir a pele e evitar exposição sob radiações, evitar exposição ao sol das 10 às 16 horas. COUTINHO et al. (2012) relatam que, depois da gravidez, pode ocorrer uma diminuição da hiperpigmentação da pele,</p>	<p>Conclui-se que as disfunções estéticas causadas pelas alterações que ocorrem, durante o período gestacional, podem gerar um desconforto muito grande para a mulher, devido a sua aparência, e através da fisioterapia dermato-funcional, podem ser realizados orientações, tratamentos e prevenção dessas disfunções por esse motivo, alguns médicos preferem esperar o desmame para realizar tratamento, mas outros profissionais começam o tratamento com substâncias clareadoras.</p>

7	<p>Para seleção dos estudos para integrar essa pesquisa de <b>revisão bibliográfica</b>, realizou-se uma busca na biblioteca eletrônica: Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico, com publicações nacionais e internacionais, no período de 2009 a 2020 disponíveis na íntegra. A busca teve como descritores: colágeno, dermaroller, estética, hiperpigmentação, pele na qual foram selecionados 19 artigos com relevância ao tema.</p>	<p>[...] processos da Indução Percutânea de Colágeno (IPC) tem como a incitação de colágeno sem permitir uma obstrução superficial cutânea na pele. A formação de tecido cicatrizado realiza-se em um curto tempo em semelhança a outras técnicas extrativas deixando a pele mais consistente e firme. O procedimento com microagulhamento acarreta a viabilização de fatores de crescimento que promovem a produção de colágeno e elastina na derme. A redução de imperfeições acastanhadas e cicatrizes é notória após o término do tratamento.</p>	<p>Conclui-se que o Melasma causa a diminuição da autoestima e problemas psicossociais nas mulheres e com o procedimento de microagulhamento que é uma técnica completamente manual e simples tem se mostrado capaz de reduzir a hiperpigmentação que se dá pela alteração da pigmentação cutânea, seja pela introdução de cosméticos ou somente com ele, por facilitar a proliferação de fibroblastos e consequente novas fibras de colágeno, pois ocasiona descamação, regeneração celular, dando origem a uma pele consistente, firme e com menos manchas de acordo com o tratamento pré e pós procedimento.</p>
8	<p>O presente artigo foi realizado através de uma <b>pesquisa bibliográfica</b>, através das plataformas PubMed, Scielo e outras, nos idiomas em português e inglês, com o objetivo principal de demonstrar a forma que os homens com melasma poderiam se beneficiar com a aplicação do <i>peeling</i> químico associado ao ácido retinoico, utilizando os seguintes descritores: ácido, discromia, pele, população masculina, renovação celular.</p>	<p>Chaves e Pereira [1] afirmam que o <i>peeling</i> químico torna-se a opção mais utilizada e com os resultados mais adequados. É aplicado juntamente com ativos que tem por objetivo acalmar a textura da pele e retirar as camadas da parte exterior com danos, causando destruição de forma ordenada da epiderme e da derme seguida de uma renovação, sendo apontado para tratar alterações estéticas, em especial o melasma.</p>	<p>O que se sabe é que a sua etiologia é multifatorial e que seu tratamento realizado com a associação de certos tópicos como o <i>peeling</i> químico com o ácido retinoico obtém melhores resultados, além de prevenir a pele contra reações adversas. O mais importante após o diagnóstico é seguir as demais orientações para que o quadro não evolua de forma negativa.</p>

9	<p>A pesquisa trata-se de uma <b>revisão de literatura</b> no qual foram feitas buscas no Google acadêmico e foram realizadas em artigos científico nas bases de dados Scielo, Pubmed, Bireme, teses e dissertações de mestrado.</p>	<p>O procedimento de Microdermoabrasão (MDA), nos estados unidos foi um dos cinco procedimentos estéticos não invasivos mais executados no ano de 2007 [...]A técnica de MDA foi criada em meados da década de 1980, na Itália, mas em rápida ascensão se revelou por toda a Europa. Há no mercado mundial hoje, duas técnicas associadas ao MDA, o <i>Peeling</i> de Cristal (PC) e o <i>Peeling</i> de Diamante (PD), dos quais o aparelho possui uma caneta que realiza a técnica na pele.</p>	<p>[...]terapias que revertam ou retardem o fotoenvelhecimento, trazem resultados mais satisfatórios, a microdermabrasão têm por resultado o aumento da mitose celular fisiológica, ocasionando efeitos como minimização de rugas superficiais e afinamento do tecido epitelial, incitando à síntese de proteínas como: elastina, colágeno, e reticulina e ajuda no clareamento de hiperpigmentação. Os tratamentos estético-cosméticos atribuídos à pele negra precisam ser diferentes e especializados, visto que esse tipo de pele possui características corpóreas, fisiológicas e patológicas particulares. Com o peeling diamantado associado à vitamina c no tratamento do Melasma, apresentou melhora na autoestima e consequentemente a qualidade de vida das pacientes com essa dermatose.</p>
10	<p>Foi realizada uma <b>revisão sistemática da literatura</b> (RSL) baseado no Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Para buscas eletrônicas foram, inicialmente, propostos descritores em espanhol, inglês e português por meio de estudo conceitual nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH), os descritores estabelecidos foram traduzidos e revisados para cada idioma em todas as buscas. Sendo utilizadas as seguintes palavras-chave: “melasma”, “cloasma”, “laser”, “laser não-ablativo”, “não-ablativo laser”. A busca eletrônica abrangeu as bases de dados</p>	<p>os parâmetros de LASER não ablativo identificados no tratamento de melasma revelam que o comprimento de onda variou entre 1064 nm a 1550 nm e a energia máxima utilizada não ultrapassou 4 J/cm<sup>2</sup>, porém o tempo de aplicação, frequência do tratamento e dimensão da área tratada foram variáveis. Da mesma forma que os recursos de para avaliação, classificação e acompanhamento dos efeitos terapêuticos do LASER no melasma permeou pela Lâmpada de Wood, incluindo PGA (Physician Global Assessment), Espectroscopia de Reflectância (L-value), Índice de</p>	<p>As evidências atualizadas a respeito dos parâmetros do LASER não ablativo demonstram que a aplicação de comprimento de onda entre 1064 nm e 1550 nm e energia de 10 mJ/cm<sup>2</sup> a 4 J/cm<sup>2</sup> no tratamento de melasma facial podem minimizar as manchas hipercrômicas em curto prazo, no entanto, após o período de tratamento ocorre recidiva das hiperchromias. Também foi observado que a aplicação do LASER não ablativo em indivíduos com fototipos intermediários (III-V) não apresentou melhora em longo prazo dos sintomas decorrentes do melasma. Além disso, ocasionalmente podem aparecer efeitos indesejáveis na pele como prurido, eritema,</p>

	PubMed, Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Science Direct e SciELO.	Melanina, Registro Fotográfico (PhGA), Mensuração da Pigmentação e sua Distribuição (SIAscope) até o Índice de Área e Gravidade do Melasma (MASI).	hiperpigmentação pós-inflamatória e manchas hipocrômicas. Diante disso, os autores recomendam que profissionais de Fisioterapia Dermatofuncional que utilizam o LASER não ablativo no tratamento de melasma facial investiguem com cautela critérios de elegibilidade e protocolos de tratamento por meio da avaliação crítica e individualizada do paciente.
11	Para essa <b>revisão de literatura</b> , foram utilizados como base de dados os sites eletrônicos Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Lilacs. Foram pesquisados também em livros e artigos da área de Dermatologia e Estética disponíveis no acervo da biblioteca da FHO UNIARARAS.	O tratamento do melasma pode ser realizado por diversos tipos de protocolos, como na associação no uso de peelings químicos, microdermoabrasão, luz intensa pulsada, ativos clareadores, LASER e LED dentre outros (STEINER et al., 2009). A fototerapia por luz destaca-se como método da fotobioestimulação do reparo tecidual, que aumenta a circulação local, a proliferação celular e a síntese de colágeno. Dependendo do comprimento de onda, age também como antimicrobiano e anti-inflamatório (SANTOS et al., 2011). O LED tem sido apresentado como uma abordagem alternativa ao alto custo da laserterapia. Diferentemente do LASER, a terapia com LEDs se distingue por emitir luzes policromáticas, não coerentes e não colimadas (PAULA, 2016)	A utilização da luz como forma de terapia pode melhorar a aparência da pele e a evolução das luzes permite um tratamento avançado, utilizando técnicas de fototerapias não invasivas, que não promovem dano à pele, não necessitam tempo de recuperação, sem restrição quanto ao tipo de pele, que podem ser usados em qualquer época do ano e que pode ser aplicado também em outros casos.

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2023.

Sobre o conceito de melasma, a literatura aponta diversas explicações, entretanto, Macena (2016), Pontes e Mejita (2016) e Biffe (2019), explicam que o melasma, é uma patologia, também conhecida por cloasma, sendo um tipo de mancha em tom amarronzado e escurecido da pele, com prevalência em regiões que ficam mais expostas ao sol, como na região da face, colo, pescoço e braços, podendo afetar ambos os sexos, ocorrendo principalmente em gestantes.

Biffe *et al* (2019), complementa que alterações na pigmentação da pele podem existir por diferentes fatores causais, sendo essas discromias disfunções dermatológicas que causam alterações na pigmentação homogênea da pele.

Para Borges (2021), trata-se de uma disfunção crônica cutânea, sendo uma hiperpigmentação, ou excesso de pigmentação da pele, cujo tratamento requer na maioria das vezes diversas associações terapêuticas.

Todos os conceitos relatados até aqui, fazem parte da construção do referencial teórico e reforçam a análise dos resultados desta pesquisa. Desta forma, como resultados temos:

Segundo Dias de Sá *et al* (2023), os autores relataram que o tratamento adotado para tratar uma paciente de 30 anos de idade, com maior incidência de manchas na testa, com aparecimento após a gestação, foi a esfoliação da camada superficial da pele com o *peeling* de diamante, nas primeiras sessões. Já nas sessões seguintes o tratamento utilizou ácido glicólico a 10%, sendo o uma vez por semana, durante 40 minutos, totalizando 9 sessões.

Desta experiência, os autores concluíram que “o tratamento fisioterapêutico com *peeling* de diamante e *peeling* químico foi eficiente, reduzindo as manchas da pele igualando a sua pigmentação natural” e melhorando inclusive a autoestima do paciente.

Já no estudo descrito por Linhares *et al* (2022), trata de uma revisão de literatura, cujo objetivo foi apresentar a eficácia do Laser ND-YAG no tratamento do melasma. Esse estudo evidenciou que o Laser ND-YAG Q-switched de baixa fluência tem se mostrado o tratamento mais indicado para o melasma, em razão de sua capacidade em atingir a camada basal da epiderme, destruindo os melanócitos, preservando a superfície. Sendo considerado um tratamento moderno, seguro, rápido e tranquilo, além de ser indicado para peles com fototipos altos.

Schweich-Adami, *et al* (2022), apresentam um relato de experiência realizado na Clínica Escola Integrada da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), com atendimento feito a 60 mulheres, das quais, 20 foram encaminhadas para fisioterapia

dermatofuncional usuárias do SUS e 15 técnicas da UFMS. Dentre os distúrbios faciais mais frequentes foram as hiperpigmentações pós-acne (50%), a acne na mulher adulta (35%) e melasma (35%). As técnicas utilizadas foram o peeling químico e ultrassônico, sendo oferecidas 4 sessões quinzenais para cada participante, com uso de ácido mandélico em consultório a 30% em gel, com aplicação durante 30 minutos.

Os autores destacam que, além de possibilitar a vivência do acadêmico de graduação dentro de um serviço de saúde na área de Fisioterapia Dermatofuncional junto às mulheres da comunidade, o projeto proporcionou melhora da autoestima, do nível de autocuidados e de qualidade de vida das mulheres trabalhadoras da comunidade.

Na revisão integrativa realizada por Parente, *et al* (2022), o principal objetivo foi apresentar a eficácia do uso do microagulhamento associado a princípios ativos no tratamento do melasma em mulheres, disponíveis na literatura. Os achados dos estudos apontam para a eficácia do microagulhamento no tratamento do melasma facial para a diminuição da hiperpigmentação causada pela alteração da pigmentação cutânea e aumento da permeação dos ativos, por ser uma técnica minimamente invasiva e por possibilitar atingir as camadas mais profundas da epiderme, trazendo uma melhora na aparência do melasma.

Silva *et al* (2022), em seu estudo, relatam tratar-se de um estudo de caso, realizado no setor de dermatofuncional de uma clínica escola no curso de Fisioterapia, em uma paciente de 40 anos, apresentando melasma na região facial, sem associação a gravidez. Foram realizadas 5 sessões, uma vez por semana, com duração de 40 - 50 minutos cada sessão.

Na primeira sessão a paciente foi submetida ao *peeling* de diamante com o aparelho Dermatonus da marca Ibramed, com a caneta diamantada por 12 minutos. Nas demais sessões foram realizadas aplicação de ácido hialurônico em creme 10%, manipulado. Concluiu-se que essa associação foi efetiva, em relação às linhas de expressão, quando observado o melasma não se notou a mesma eficácia.

Quanto ao estudo realizado por Felix *et al* (2022), a revisão de literatura realizada, objetivou demonstrar como a fisioterapia dermato-funcional pode melhorar a qualidade de vida do paciente, atuando na reconstituição estética, funcional e física das mudanças que ocorrem através da desestruturação endocrinometabólica e musculoesquelética.

Nesta perspectiva, dentre os estudos identificados pelos autores, os principais recursos fisioterapêuticos foram: passar protetor solar meia hora antes de exposição

devido ao processo de hiperpigmentação da pele, comum durante a gestação. Como cobrir a pele e evitar exposição sob radiações, evitar exposição ao sol das 10 às 16 horas.

Em outro cenário, na revisão de literatura realizada por Felix *et al* (2022), concluíram que as disfunções estéticas causadas pelas alterações que ocorrem, durante o período gestacional, geram desconforto na mulher, devido a sua aparência, e através da fisioterapia dermatofuncional, podem ser realizadas orientações, tratamentos e prevenção dessas disfunções, como tratamento com substâncias clareadoras.

Monteiro e Nascimento (2020), em seu artigo, uma revisão bibliográfica, cuja finalidade era apresentar o microagulhamento como possibilidade de tratamento para melasma em mulheres. De acordo com as autoras os processos da Indução Percutânea de Colágeno (IPC) permitem a incitação de colágeno sem causar uma obstrução superficial cutânea na pele, já que o procedimento com microagulhamento acarreta a viabilização de fatores de crescimento que promovem a produção de colágeno e elastina na derme.

As autoras concluíram que o procedimento de microagulhamento tem se mostrado capaz de reduzir a hiperpigmentação, seja pela introdução de cosméticos ou isoladamente, pois facilita a proliferação de fibroblastos e consequente novas fibras de colágeno, reduzindo as manchas.

Monteiro e Araújo (2021), realizaram uma pesquisa bibliográfica na PubMed e Scielo, afim de apresentar os benefícios da utilização do ácido retinoico com o *peeling* químico em homens com melasma. Os autores explicam que o *peeling* químico vem se tornando a opção mais utilizada, pois apresenta os resultados mais adequados, sendo aplicados juntamente com efeitos calmantes na pele, retirando as camadas da parte exterior com danos.

De acordo com os referidos autores, a técnica empregada, na pele masculina, tem como objetivo o rejuvenescimento facial, por meio do (*Peeling* de Cristal) ou lixamento da pele (*Peeling* de Diamante), considerando a quantidade de passadas que a ponta é submetida no contato com a pele, sempre levando em conta a pressão exercida, trata-se de má esfoliação não cirúrgica e controlada. O atrito causa remoção de resíduos presentes na pele, impurezas indesejadas, oleosidade e células mortas.

Os autores concluíram que o tratamento para o melasma ainda necessita de pesquisas mais aprofundadas, entretanto, a aplicação de *peeling* químico com o ácido retinoico, ainda é o que apresenta os melhores resultados.

Macedo *et al* (2018), em uma revisão sistemática da literatura, cujo objetivo foi identificar e descrever parâmetros e efeitos do laser não ablativo no tratamento de

hiperpigmentação de pele (melasma), onde os autores utilizaram o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). A pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed, Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Science Direct e SciELO. O estudo evidenciou que o comprimento de onda do *laser* não ablativo variou entre 1064 nm a 1550 nm e a energia máxima utilizada não ultrapassou 4 J/cm<sup>2</sup>, porém o tempo de aplicação, frequência do tratamento e dimensão da área tratada foram variáveis.

Como conclusão, os autores recomendam que profissionais de Fisioterapia Dermatofuncional que utilizam o LASER não ablativo no tratamento de melasma facial investiguem com cautela critérios de elegibilidade e protocolos de tratamento por meio da avaliação crítica e individualizada do paciente.

Bordini *et al* (2019), como a maioria dos trabalhos aqui apresentados, realizaram uma revisão de literatura, com o objetivo de relatar os efeitos do led azul no tratamento do melasma. Quanto os recursos terapêuticos, os autores relatam que o tratamento do melasma pode ser realizado por diversos tipos de protocolos, como na associação no uso de *peelings* químicos, microdermoabrasão, luz intensa pulsada, ativos clareadores, LASER e LED dentre outros

Foi realizado um estudo com 6 voluntárias do gênero feminino, com faixa etária entre 25 a 35 anos, portadoras de melasma facial, comparou técnicas de uso do peeling químico associado ou não ao LED azul. Os autores concluíram que o uso do LED azul no tratamento de melasma seja capaz de diminuir a hiperpigmentação, havendo necessidade de estudos futuros práticos que comprovem a eficácia dessa terapia.

### 3.4 SÍNTESE DOS RESULTADOS

Com relação aos procedimentos terapêuticos adotados pela Fisioterapia Dermatofuncional, a literatura pesquisada, apontou que 42% dos estudos relatam o uso do *Peeling* de diamante como sendo o padrão ouro atualmente, no tratamento do melasma, tanto em mulheres, quanto em homens.

Outros 19%, relatam o microagulhamento como uma técnica eficaz e de baixo custo e poucos impactos na pele do paciente.

Já 2,6% dos autores demonstraram que o *Peeling* químico associado a outras técnicas, já mencionadas, como microagulhamento e uso de protetores solares e cuidados com a exposição ao sol, são formas eficazes tanto no tratamento, quanto na prevenção do aparecimento de melasma.

Apresentando 9,09% dos recursos terapêuticos, aparecem o Laser de ND-YAG, Microdermabrasão (*Peeling* cristal e diamante), Laser LED azul e *Peeling* ultrassônico, ambos sendo relatados uma única vez dentre os 11 artigos analisados, conforme demonstrado na tabela 1 a seguir:

**Tabela 1** - Recursos terapêuticos do tratamento do Melasma, retratados pela literatura

<b>Procedimento</b>	<b>%</b>
<i>Peeling</i> de diamante	42
Laser de ND-YAG	9,09
<i>Peeling</i> químico	2,6
Microagulhamento	19
Microdermabrasão ( <i>Peeling</i> cristal e diamante)	9,09
Laser LED azul	9,09
<i>Peeling</i> ultrassônico	9,09
<b>Total</b>	<b>99,96</b>

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2023.

Ressaltamos que nosso entendimento em relação ao artigo que trata da Microdermabrasão com uso de *Peeling* cristal e *Peeling* de diamante, estão dentro dos 42% relatados pela literatura, contudo, optamos por evidenciar como um procedimento a parte.

### 3.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Quanto as limitações da pesquisa, a maior delas foi a escassez da literatura. O baixo índice de produção científica, especificamente artigos, mostrou-se preocupante, uma vez que em razão da falta de trabalhos publicados em periódicos indexados nas bases de dados selecionadas para a coleta de dados, foi necessária a mudança na estratégia, que passou a incluir o Google acadêmico, como possibilidade de busca.

Outro aspecto que chama a atenção, é que quase a totalidade dos trabalhos publicados, tem data superior ao ano de 2016. Sendo o trabalho mais antigo recuperado nas buscas, datando do ano de 2018.

Apesar de não ter se considerado monografias, dissertações e teses, como critério de inclusão em nossa pesquisa, numa busca rápida, nas bases de dados, notou-se que apenas 5 (cinco) trabalhos foram recuperados e apenas dois, eram da área de Fisioterapia Dermatofuncional, sendo os demais, publicações do campo da Dermatologia.

## 4 CONCLUSÕES

Conclui-se, portanto, que o campo da Dermatofuncional dentro da Fisioterapia, necessita ainda de mais estudos, a fim de que sejam discutidas novas técnicas, pesquisados outros métodos terapêuticos que possam ampliar os cuidados em relação ao tratamento e prevenção do melasma.

Já que atualmente, os recursos terapêuticos relatados pela literatura são limitados, restringindo-se aos tratamentos identificados nos artigos que fizeram parte desse estudo. Apontando como principais adjuvantes, *Peeling* de diamante, *Peeling* químico e o Microagulhamento, como sendo os mais utilizados.

Embora se tenha o entendimento que se a literatura relata esses recursos como sendo os tratamentos mais eficazes, acredita-se que outras técnicas possam ser adotadas, contudo, sugerem-se pesquisas futuras.

## REFERÊNCIAS

AVRAM, H. et al. Melasma and its association with different types of nevi in women: a case control study. **BMC Dermatology**. 8:3. Ago 2008.

BALL Arefiev, K. L., & HANTASH, B. M. (2012). Advances in the treatment of melasma: a review of the recent literature. **Dermatologic surgery**, 38(7pt1), 971- 984

BAUMAN. et al. **Indicações do uso dos lasers de CO2 e ERbium**. In: KEDE, M.P.V.; SABATOVICH, O. Dermatologia estética. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2009. Cap.19.4. p. 805-819.

BIFFE, Bruna. **A atuação da fisioterapia no tratamento do melasma**. Pesquisa, [s. l.], 2019. Disponível em: <https://fisiosale.com.br/wp/wp-content/uploads/2019/02/A-atua%C3%A7%C3%A3o-da-fisioterapia-no-tratamento-do-melasma.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2023.

DIOSTI, G. de MATOS et al. Avaliação clínica e histológica de pacientes com melasma refratário tratadas com laser de érbio: Yag fracionado. **Surgical & cosmetic dermatology**, 4(2), 114-120. (2012).

FARAH, A. et al. Fundamentos da Fisioterapia dermato-funcional: revisão de literatura Grounds of aesthetic physical therapy: a review. **Pesquisa**, [s. l.], 2015.

FERRAS, L.; PEREIRA, R.P.G.; PEREIRA, A. M. R. da C. Tradução do Conhecimento e os desafios contemporâneos na área da saúde: uma revisão de escopo. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 43, n. especial 2, p. 200-216, nov 2019.

KRAUS, A.E; LEMOS, F. Abordagem terapêutica do melasma no período gestacional: revisão de literatura. **Reuni Unisul**, 2019;1-21.

LIMA, A. C.S. *et al.* Os efeitos de fatores psicossomáticos no tecido cutâneo: uma revisão de literatura. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. 2018.

MASCAGNA, D. et al. **A atuação da fisioterapia no tratamento do melasma**. 2018. 12 p. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação – UniSalesiano. Araçatuba – SP, 2018.

MASCENA, T. C. F. **Melasma E Suas Principais Formas De Tratamento**. 2016. 45 p. Trabalho de Conclusão de Curso - Instituto de Ensino Superior e Pesquisa do Centro de Capacitação Educacional, Patos – PB, 2016.

PONTES, C. G.; MEJIA, D. P. M. **Ácido Kójico no Tratamento do Melasma**. 2016. 11 p. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização. Pós-graduação em Dermatofuncional – Faculdade Cambury, Manaus -AM, 2016.

RUFINO, E. **TRATAMENTO ESTÉTICO PARA O MELASMA**: revisão de literatura. Saúde, [s. l.], 2020.

RIBEIRO, B.M. et al. ACNE DA MULHER: revisão para o uso na prática clínicas diária. **Sur Cosm Derm**. 2015; 7 (3): 10-19. Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br>

RIBEIRO, L. B. et al. Enfermidades dermatológicas e os distúrbios psicológicos - a relação entre a ansiedade, estresse e as doenças de pele. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 6, p.28668-28679, nov./dec., 2023.

SILVA, R.; LYON, S. **Dermatologia Estética: Medicina e Cirurgia Estética**. 1 ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2015.

SILVEIRA, R.C.C.P. **O cuidado de enfermagem e o cateter de Hickman: a busca de evidências** [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2005.

SILVEIRA, K.; BORGES, K. **RECURSOS TERAPÊUTICOS NO TRATAMENTO DERMATO FUNCIONAL DE MELASMA PÓS GESTACIONAL**: revisão de literatura. Pesquisa, [s. l.], 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/14438/1/TCC%20CORRIGIDO%2013.07.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2023.

VIEIRA, A. **LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS ÁCIDOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DE MELASMA POR PROFISSIONAIS ESTETAS DO TRIÂNGULO CRAJUBAR NA REGIÃO DO CARIRI**. Pesquisa, [s. l.], 2022. Disponível em: [https://sis.unileao.edu.br/uploads/3/BIOMEDICINA/ANTONIO\\_MARCELO\\_SOARES\\_VIEIRA.pdf](https://sis.unileao.edu.br/uploads/3/BIOMEDICINA/ANTONIO_MARCELO_SOARES_VIEIRA.pdf). Acesso em: 24 abr. 2023.

WHITTEMORE R, KNAFL K. The integrative review: update methodology. **J Adv Nurs.** 2005;52(5):546-53.