



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA VIDA
CURSO DE BIOMEDICINA

JÚLIA SILVA SOUZA GRANADO
LETICYA FERNANDA SANTOS NATAL

**MELASMA GESTACIONAL:
UMA ANÁLISE ABRANGENTE DOS MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS E
ESTRATÉGIAS EFETIVAS DE TRATAMENTO**

GOIÂNIA
2025

**JÚLIA SILVA SOUZA GRANADO
LETICYA FERNANDA SANTOS NATAL**

**MELASMA GESTACIONAL:
UMA ANÁLISE ABRANGENTE DOS MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS E
ESTRATÉGIAS EFETIVAS DE TRATAMENTO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Pontifícia Universidade
Católica de Goiás como requisito para a
conclusão do curso de Biomedicina

Orientadora: Profa. Dra. Cristiene Costa
Carneiro

GOIÂNIA
2025

RESUMO

A gravidez é um período de intensas transformações fisiológicas, e uma das manifestações dermatológicas mais comuns é o melasma. Este trabalho teve como objetivo delinear e compreender os aspectos clínicos e fisiopatológicos associados ao melasma durante o período gestacional, além de apontar estratégias de manejo e tratamento recentemente publicadas em artigos científicos. Metodologicamente, recorreu-se à revisão integrativa de literatura, que objetivou apontar e discutir criticamente trabalhos científicos recentes, publicados entre 2019 e 2024, sobre melasma na gravidez (aspectos clínicos, fisiopatológicos e abordagens terapêuticas). Para a realização desta pesquisa, foram utilizados os seguintes descritores em ciências da saúde: melasma, gravidez, escurecimento da pele e terapêuticas, que também foram traduzidos para o inglês e separados nas buscas pelos conectivos AND/OR. Os repositórios e indexadores de literatura científica utilizados foram: Sciencedirect, PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e a Biblioteca Virtual em Saúde. Nossos resultados mostraram que o melasma associado às mudanças hormonais e metabólicas da gravidez, afeta significativamente a qualidade de vida das mulheres, exigindo estratégias preventivas e terapêuticas cuidadosas. Observou-se que a fotoproteção é essencial para minimizar os impactos do escurecimento cutâneo, além de tratamentos tópicos seguros, como ácido azelaico, vitamina C e ácido tranexâmico, que se mostraram eficazes. Os estudos analisados demonstram a importância de evitar substâncias agressivas, como hidroquinona e retinoides, e tratamentos invasivos, devido aos riscos para as futuras mães, especialmente em peles que reagem mais à exposição solar. Diante disso, observou-se que o manejo exige uma abordagem multidisciplinar, com o biomédico desempenhando papel fundamental na orientação e personalização dos tratamentos, enquanto avanços científicos continuam sendo necessários para atender às particularidades das pacientes de forma segura e eficaz.

Palavras-chave: Melasma; Gravidez; Abordagens terapêuticas; Aspectos clínicos.

ABSTRACT

Pregnancy is a period of intense physiological changes, and one of the most common dermatological manifestations is melasma. This study aimed to outline and understand the clinical and pathophysiological aspects associated with melasma during pregnancy, in addition to pointing out management and treatment strategies recently published in scientific articles. Methodologically, an integrative literature review was used, which aimed to point out and critically discuss recent scientific works, published between 2019 and 2024, on melasma in pregnancy (clinical and pathophysiological aspects and therapeutic approaches). To carry out this research, the following health science descriptors were used: melasma, pregnancy, skin darkening and therapeutics, which were also translated into English and separated in the searches by the connectives AND/OR. The following scientific literature repositories and indexers were used: Sciencedirect, PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) and the Virtual Health Library. Our results showed that melasma associated with hormonal and metabolic changes during pregnancy significantly affects women's quality of life, requiring careful preventive and therapeutic strategies. It was observed that photoprotection is essential to minimize the impacts of skin darkening, in addition to safe topical treatments, such as azelaic acid, vitamin C and tranexamic acid, which have proven effective. The studies analyzed demonstrate the importance of avoiding aggressive substances, such as hydroquinone and retinoids, and invasive treatments, due to the risks to future mothers, especially in skin that reacts more to sun exposure. In view of this, it was observed that management requires a multidisciplinary approach, with the biomedical professional playing a fundamental role in guiding and personalizing treatments, while scientific advances are still necessary to meet the particularities of patients in a safe and effective manner.

Keywords: Melasma; Pregnancy; Therapeutic approaches; Clinical aspects.

INTRODUÇÃO

A gestação é acompanhada de uma série de mudanças físicas e mentais (emocionais/psicológicas e hormonais). Nesse processo, pode-se observar que, desde a concepção, o corpo feminino passa por transformações a fim de obter condições necessárias para o desenvolvimento do bebê. Dessa maneira, entre as mudanças, encontram-se as de ordem dermatológica, que, mesmo sendo fisiológicas, acabam por provocar desconforto e, muitas vezes, ocasionam problemas como, por exemplo, baixa autoestima, depressão, entre outros (Sumioshi, et al. 2022).

A hiperpigmentação é uma alteração na pigmentação da pele que, embora ocorra de forma generalizada, é acentuada em regiões mais pigmentadas, como é o caso das aréolas mamárias, genitália, períneo, axilas e face interna das coxas. Nesse sentido, verifica-se que, iniciada na gravidez, a hiperpigmentação tende a regredir no pós-parto. No entanto, a coloração inicial da pele não retorna completamente, na maioria dos casos (Alves; Nogueira; Varella, 2005).

Dessa maneira, segundo Alves, Nogueira e Varella (2005), entre os fatores mais comuns relacionados à hiperpigmentação dessas áreas, destacam-se a maior população de melanócitos e a maior susceptibilidade ao estímulo hormonal. Além disso, verifica-se a elevação dos níveis hormonais, especificamente do hormônio melanocítico estimulante (MSH), que apresenta aumento durante a gestação e não sofre redução após o parto. Há também aumento dos níveis de estrogênio, progesterona. A elevação do nível de MSH na gestação ocorre no terceiro trimestre gestacional. Já os níveis de estrogênio e progesterona, aumentam a partir da oitava semana de gestação e começam a diminuir a partir da trigésima semana (Alves; Nogueira; Varella, 2005)

De acordo com Nascimento e Silva (2023), a hiperpigmentação é uma alteração que acomete 90% das gestantes. A principal causa dela é o melasma, que acomete 70% das gestantes entre o primeiro e o segundo trimestre gestacional. Assim, pode-se observar que essa alteração torna-se expressiva, considerando o número de gestantes afetadas.

Esse processo exige, por sua vez, o planejamento de um conjunto de procedimentos que visam não apenas tratar o melasma no contexto gestacional, mas também após o parto, visto que em alguns casos a paciente necessitará de acompanhamento periódico (Urasaki, 2010). Nesse sentido, é de fundamental importância conhecer quais são os mecanismos fisiopatológicos e as estratégias de

tratamento do melasma gestacional. Assim, o presente estudo objetivou delinear e compreender os aspectos clínicos e fisiopatológicos associados ao melasma gestacional, além de apontar estratégias de manejo e tratamento recentemente publicadas em artigos científicos, através de uma revisão integrativa da literatura.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura que objetivou apontar e discutir criticamente trabalhos científicos recentes, publicados entre 2019 e 2024, sobre melasma gestacional e seus aspectos clínicos, fisiopatológicos e abordagens terapêuticas. Para a realização desta pesquisa, foram utilizados os seguintes descritores em ciências da saúde, em língua portuguesa e inglesa, nas plataformas digitais *ScienceDirect*, *PubMed*, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)*: gestação, melasma e tratamento, separadas nas buscas pelos conectivos AND/OR. A partir do levantamento bibliográfico, realizou-se uma leitura prévia dos resumos, buscando compatibilidade com os critérios metodológicos. Assim, ao realizar o levantamento, observou-se a existência de 20 artigos na SCIELO e 14 na base de dados da BVS. E nas outras bases de dados, foram encontrados 7 na PubMed e 5 ScienceDirect. Após a aplicação dos critérios de exclusão, foram selecionados 10 artigos originais e 10 de revisão, considerando os objetivos da pesquisa. Posteriormente, realizou-se a leitura integral das produções, extraíndo as principais descobertas e evidências no que se refere aos aspectos da hiperpigmentação gestacional abordados no presente estudo. Assim, 20 artigos foram usados nesta revisão integrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Abaixo, no quadro 1, são apresentados os objetivos e os principais achados quanto ao diagnóstico, controle e desfechos para o melasma gestacional. Os estudos são apresentados em ordem crescente de data de publicação.

Quadro 1. Diagnóstico, controle e desfechos para o melasma gestacional.

Autores/anos	Título de estudo	Metodologia	Objetivos	Diagnóstico, controle e desfechos para o melasma gestacional
Nascimento, DB, et al. (2019)	Etiologia e tratamento medicamentoso de melasmas durante a gestação	Estudo original	Realizar uma revisão de literatura sobre as causas e o tratamento do melasma durante a gestação	Os tratamentos para o melasma incluem hidroquinona, corticoides, ácido azelaico, que agem inibindo a tirosinase e eliminando a melanina. O melasma afeta até 90% das gestantes e é causado por alterações hormonais e metabólicas, sendo mais comum em mulheres, especialmente com pele escura. A fotoproteção, como evitar o sol entre 10h e 16h e usar barreiras físicas, é essencial para prevenir o melasma e outros danos solares.
Kalayci, M. (2020)	Máscara de gravidez: Melasma	Estudo original	Analisar o tratamento do melasma gestacional	A pesquisa confirmou que a incidência do melasma é mais elevada em mulheres com tons de pele mais escuros (Fitzpatrick IV-VI) e em regiões de alta exposição solar. Dados clínicos indicaram que a condição afeta predominantemente mulheres (90% dos casos), com uma prevalência significativa em gestantes (50-70%). A relação entre melasma e o uso prolongado de contraceptivos orais também foi evidenciada, com 10-20% das usuárias desenvolvendo a condição. Além disso, a vascularização aumentada e a presença do fator de crescimento endotelial vascular foram identificadas como aspectos importantes na patogênese do melasma. O estudo reforça que o uso de protetores solares de amplo espectro podem reduzir a gravidade da condição em até 50% e diminuir sua incidência em mais de 90% durante a gravidez. As alternativas de tratamento incluem agentes tópicos como ácido azelaico, ácido kójico, ácido glicólico e ácido salicílico. Tratamentos complementares, como peelings químicos e laser, podem ser eficazes, mas apresentam risco de complicações, especialmente em pessoas com pele mais escura. Apesar dos avanços terapêuticos, a recorrência do melasma é comum, tornando necessária a busca por estratégias mais eficazes e de longa duração.

Ghellere, I; Brandão, B. (2020)	A pele e o melasma: prevenção e tratamento na gravidez	Estudo de Revisão	Revisar os métodos de prevenção do melasma, bem como abordar as opções de tratamento no período gestacional.	Inúmeras drogas apresentam efeito teratogênico comprovado. Na dermatologia, os retinóides são drogas formalmente contraindicadas para gestantes. Estes parecem atuar durante toda a gravidez, aumentando risco de hidrocefalia, microftalmia e uma série de outros defeitos congênitos. A falta de comportamento adequado de fotoproteção favorece o aparecimento do melasma no período gestacional. A adoção de medidas simples pode contribuir para a saúde e bem estar evitando procedimentos e produtos que ofereçam riscos à mãe e ao feto.
Bagatin, J; Bagatin, E; Campos, P. (2020)	Estudo clínico piloto para avaliar a eficácia do extrato de oliva contendo hidroxitirosol para tratamento oral e tópico do melasma	Estudo original	Avaliar a eficácia clínica de tratamentos oral e tópico à base de extrato de oliva contendo hidroxitirosol para o controle do melasma.	O melasma foi avaliado mensalmente utilizando os índices de área e gravidade do melasma (mMASI) e de melanina e eritema. O índice de melanina e eritema e mMASI resultaram em valores menores para o tratamento oral comparado com os grupos controle e tópico. O tratamento oral reduziu significativamente os valores do índice mMASI e melanina após 60 dias. Assim, o tratamento oral com extrato de oliva baseado em hidroxitirosol mostrou grande potencial para o controle do melasma ou como adjuvante aos tratamentos convencionais.
Kuster, et al. (2021)	Estudo randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, de face dividida sobre a eficácia do ácido tranexâmico por meio da administração de medicamentos por microagulhamento no tratamento do melasma	Estudo original	Avaliar a eficácia do ácido tranexâmico quando aplicado na forma de liberação de medicamentos através de microagulhamento no tratamento do melasma facial	Hemi-MASI regrediu 22% no lado controle, que utilizaram apenas o protetor solar e placebos e 29% no lado com ácido tranexâmico (TA). Uma melhora significativa foi observada em 37,5% do lado controle e 42,5% no lado com TA, e 60% dos pacientes relataram melhora em ambos os lados. Desse modo, o ácido tranexâmico administrado através de microagulhamento trouxe benefício adicional ao tratamento do melasma quando comparado aos tratamentos convencionais (protetor solar).
Zaky, M. et al. (2021)	Solução tópica de ácido tranexâmico assistida por microagulhamento versus hidroquinona a 4% para o tratamento do melasma: Um estudo	Estudo original	Avaliar e comparar a eficácia do ácido tranexâmico aplicado topicamente após microagulhamento versus hidroquinona (HQ) 4% aplicada	Após oito semanas de tratamento, a pontuação média modificada do MASI do lado tratado com HQ mudou de $6,604 \pm 4,02$ para $3,032 \pm 1,19$ com uma porcentagem média de redução de $54,8\% \pm 19,4\%$. O estudo demonstrou que tanto a hidroquinona a 4% quanto a solução tópica de ácido tranexâmico associada ao microagulhamento são eficazes no tratamento do melasma, com reduções estatisticamente significativas no índice de gravidade da doença (MASI). Embora a combinação de microagulhamento e ácido tranexâmico tenha apresentado uma ligeira superioridade na redução do índice MASI, essa diferença não foi

	randomizado de face dividida		topicamente isoladamente em pacientes com melasma.	estatisticamente significativa em relação à hidroquinona. Além disso, ambos os tratamentos tiveram taxas mínimas de efeitos colaterais, sendo a hiperpigmentação pós-inflamatória mais comum no grupo da hidroquinona, enquanto o eritema foi mais frequente, mas transitório, no grupo tratado com microagulhamento e ácido tranexâmico.
Morais, A. et al. (2021)	Melasma na gestação e suas medidas terapêuticas	Estudo de Revisão	Avaliar a abordagem terapêutica do melasma durante a gestação.	A elevação de progesterona e estrogênio durante a gravidez aumenta a expressão de enzimas melanogênicas que se associam ao surgimento do melasma. Essas alterações hormonais, durante a gestação, estão intimamente relacionadas ao surgimento do melasma. Entre as opções mais utilizadas estão os agentes despigmentantes tópicos, como a hidroquinona, o ácido azelaico, a tretinoína e os alfa-hidroxiácidos, que atuam na inibição da melanogênese e na renovação celular. Métodos físicos, como o microagulhamento associado ao ácido tranexâmico e a aplicação de laser, têm se mostrado eficazes ao promover a penetração de ativos despigmentantes e estimular a regeneração da pele. Além disso, a fotoproteção rigorosa com filtros solares de amplo espectro é fundamental para prevenir a piora das manchas e manter os resultados do tratamento.
Fonseca, M. et al. (2021)	Manejo do melasma em gestantes	Estudo de Revisão	Analisar a produção científica sobre melasma em gestantes.	Existem inúmeras opções terapêuticas para gestantes com melasma, incluindo fotoproteção, terapia medicamentosa e procedimentos estéticos, mas esses devem ser bem orientados devido aos potenciais riscos. O melasma gravídico consiste numa condição altamente prevalente que impacta diretamente a qualidade de vida das pacientes, incluindo insatisfação com a aparência e prejuízos tanto nas relações interpessoais como profissionais, nesse sentido a orientação e o planejamento da conduta é a maneira mais eficaz de abordar essa condição, incluindo, principalmente, as medidas terapêuticas de fotoproteção.

Backsamann, Y. et al. (2022)	Melasma na gravidez: causas e tratamento	Estudo de Revisão	Discorrer acerca dos principais fatores de prevenção e tratamentos existentes para o Melasma na gravidez.	Embora não haja cura para o melasma, é possível preveni-lo evitando a exposição excessiva ao sol e utilizando medidas de proteção, como protetor solar, chapéus e sombrinhas. Para gestantes, o mais recomendado são as medidas preventivas, especialmente o uso de protetor solar, além de clareadores como a vitamina C, enquanto a hidroquinona e procedimentos mais agressivos, como peelings, são desaconselhados.
Sumioshi, A; Costa, M; Silva. C. (2022)	Abordagem terapêutica do melasma no período gestacional: prevenção e tratamento	Estudo de Revisão	Conhecer as abordagens terapêuticas existentes para tratamento e prevenção do melasma no período gestacional	Os autores observaram o efeito teratogênico de várias drogas em dermatologia. Os retinoides são contraindicados durante a gravidez devido ao risco de defeitos congênitos, como hidrocefalia e microftalmia. O ácido azelaico, vitamina c, alfa- hidroxiácidos (AHA) e Skin Whitening Complex® (extrato de arroz, extrato de uva, extrato de grapefruit e biofermentado de Aspergillus spp) podem ser utilizados sem efeitos teratogênicos.
Borges, N; Brito, A; Silva, M. (2022)	Utilização do ácido kójico como ativo cosmético despigmentante para o tratamento do melasma: revisão integrativa	Estudo de Revisão	Descrever através de literaturas já existentes os efeitos da utilização do ácido kójico no tratamento do melasma.	O uso do ácido kójico (AK) é uma alternativa eficiente para o tratamento do melasma. Os resultados satisfatórios à sua utilização são decorrentes do seu efeito inibitório para tirosinase quinase no melanócito, resultando em diminuição da síntese de melanina e indução da diminuição da eumelanina nas células hiperpigmentadas. O uso do AK mostra melhora na textura e tonalidade da área afetada pelo melasma. O AK atualmente é um dos ativos despigmentantes mais seguros para o tratamento do melasma, devido a formulação natural, não causando fotossensibilização ou irritação cutânea.
Makino, E. et al. (2022)	Controle da pigmentação no melasma induzido pela gravidez: Avaliação clínica de um soro corretor de pigmento sem hidroquinona e sem retinol	Estudo original	Determinar a eficácia e tolerabilidade de um soro tópico corretor de pigmento (LYT2 - niacinamida e ácido tranexâmico), sem hidroquinona e sem retinol, para o tratamento do melasma induzido pela gravidez.	O LYT2 proporcionou reduções estatisticamente significativas nas pontuações gerais de hiperpigmentação já na semana 4 (-5,8% de mudança em relação à linha de base) e continuou até a semana 12 (-14,6% de mudança em relação à linha de base). Melhorias significativas nas pontuações e na qualidade de vida também foram alcançadas após o tratamento com LYT2, que foi bem tolerado. LYT2 representa uma nova alternativa eficaz aos tratamentos baseados em hidroquinona para melasma induzido pela gravidez. Sendo utilizado na gestação.

Mushtaq, S. et al. (2022).	Comparação da eficácia do ácido tranexâmico intralesional versus hidroquinona 4% tópica no tratamento do melasma	Estudo original	Comparar a eficácia do ácido tranexâmico intralesional e da hidroquinona tópica a 4% no tratamento do melasma.	O ácido tranexâmico intralesional foi eficaz em 44,14% dos pacientes, enquanto o tratamento com hidroquinona tópica a 4% foi responsável por melhora completa em 32,41% dos pacientes. Este estudo concluiu que o uso de ácido tranexâmico intralesional é mais eficaz no tratamento do melasma do que a hidroquinona tópica a 4%.
Wanderley, F. (2023)	Uso do ácido tranexâmico no tratamento do melasma	Estudo de Revisão	Discutir os efeitos causados pelo uso do ácido tranexâmico no tratamento de melasma, bem como entender os mecanismos de funcionamento, possíveis indicações e efeitos adversos.	O uso do ácido tranexâmico, seja qual for a forma de aplicação usada no tratamento, apresenta eficácia e segurança, sem apresentar efeitos colaterais significativos (nesse estudo não foram incluídos trabalhos com gestantes).
Bezerra, M. et al. (2023)	Terapias farmacológicas para o melasma: avanços e desafios	Estudo de Revisão	Investigar as terapias farmacológicas para o tratamento do melasma.	Dentre os fármacos recomendados para o melasma está o ácido tranexâmico. Outra substância que pode ser utilizada é a vitamina C, que está disponível em cremes e líquidos para uso facial. Essa vitamina pode ser utilizada junto às outras, como a vitamina A, B e E, por exemplo (uso tópico). A niacinamida é uma substância do grupo das vitaminas B e também é utilizada para o melasma (uso tópico). A hidroquinona é o tratamento base para o melasma, porém, é contraindicada para gestantes. O artigo destaca que pode ser utilizada a vitamina C por via oral. Essa substância também facilita a síntese de colágeno e a proteção solar, dessa forma, contribui para diminuição e prevenção do melasma.

Bostan, Calir, (2023)	E. A.	As características dermatoscópicas do melasma em relação a diferentes fototipos de pele, padrões de distribuição e achados da lâmpada de Wood: um estudo transversal de 236 lesões de melasma	Estudo original	Investigar as propriedades dermatoscópicas do melasma facial de acordo com diferentes fototipos de pele, idade, padrões de distribuição, presença de outras dermatoses faciais, fatores etiológicos e achados da lâmpada de Wood.	O estudo mostra que os achados dermatoscópicos do melasma podem diferir entre diferentes fototipos de pele, localizações do melasma, possíveis fatores de risco associados e idade. A pseudorede reticular marrom, que é entendida como a interrupção da pigmentação pelas saídas foliculares, difere da verdadeira rede de pigmento pelo fato de as áreas hipopigmentadas serem arredondadas e não losângicas. A maioria dos pacientes estavam com esse tipo de pigmentação da pele, com ênfase nos Fototipo 3: pele morena clara, Fototipo 4: pele média, Fototipo 5: pele morena escura e Fototipo 6: pele negra, levando em consideração a idade, padrões de distribuição, presença de outras dermatoses faciais, fatores etiológicos e achados de Wood Lamb.
Silva, Baiense, (2023)	B; A.	O Uso Dos Ácidos Kójico, Tranexâmico E Mandélico No Tratamento Do Melasma	Estudo de Revisão	Orientar sobre o diagnóstico do Melasma, e a utilização dos ácidos kójico, tranexâmico e mandélico promovendo a diminuição da hiperpigmentação da pele ocasionada pelo Melasma.	Este trabalho abordou três tipos de ácidos que têm demonstrado eficácia no tratamento das hiperpigmentações faciais. O ácido kójico melhora a textura e tonalidade da pele afetada pelo melasma, sendo seguro e evitando fotossensibilização ou irritação devido à sua formulação natural. O ácido tranexâmico também é eficaz, com capacidade clareadora e redução da vascularização, proporcionando bons resultados na pele. O ácido mandélico, geralmente utilizado em peelings, promove descamação e uniformização do tom da pele. É importante que qualquer tratamento com ácidos seja acompanhado por um profissional para evitar efeitos colaterais ou agravamento do melasma.
Guerra, Carmo, Souza, (2024)	B; R. I.	Melasma: intradermoterapia associado ao ácido tranexâmico e nutracêuticos	Estudo de Revisão	Elucidar as intervenções terapêuticas estéticas preconizadas para o tratamento do melasma.	Apesar do melasma não ter cura, existem tratamentos combinados que promovem o clareamento e controle das manchas existentes. Nesse sentido, os autores destacam o uso do Ácido Kójico, o Pycnogenol e o Ácido Tranexâmico no caso de gestantes.
Zhao, L; Fu, X; Cheng, H. (2024)		Prevenção do Melasma na Gravidez: Fatores de Risco e Estratégias Focadas na Fotoproteção	Estudo original	Examinar os fatores de risco e mecanismos associados ao melasma durante a gravidez e	Durante a gestação, o corpo da mulher sofre transformações fisiológicas importantes, que podem contribuir para o surgimento do melasma. É importante que os profissionais de saúde ofereçam orientações claras e tranquilizadoras aos seus pacientes, evitando gerar preocupações desnecessárias. Para reduzir a probabilidade de desenvolvimento do melasma, é essencial que as gestantes recebam informações precisas e

			apresentar estratégias preventivas correspondentes.	de fácil compreensão sobre como reconhecer e prevenir os fatores de risco, além de adotar medidas preventivas.
Shakya, et al. (2024)	Fatores de risco e gravidade do melasma em pacientes atendidos no ambulatório de dermatologia de um hospital terciário: Um estudo transversal	Estudo original	Avaliar a gravidade e os potenciais fatores de risco do melasma em um ambiente de atendimento terciário.	A maioria dos casos tinha melasma leve. A gravidade foi significativamente associada à idade (quanto maior a idade mais grave o melasma), paridade (melasma grave somente quando presente em pelo menos três partes do rosto), prática de uso cosmético (pacientes que usavam cosméticos em casa tinham menor gravidade de melasma) e presença de alterações dermatológicas. Além disso, o uso de telas digitais não foi associado a um aumento na gravidade do melasma.

Siglas: Ácido Kójico (AK); Ácido Tranexâmico (TA); Alfa- hidroxíácidos (AHA); Fitzpatrick é uma classificação de tipos de pele baseada na sua resposta à radiação UV; Hidroquinona (HQ); Índice de Área e Gravidade do Hemi-Melasma (hemi-MASI); modified Melasma Area Severity Index (mMASI). **Fonte:** Próprias autoras.

O melasma gestacional é uma condição dermatológica comum durante a gravidez, resultado das alterações hormonais típicas desse período. Embora seja geralmente benigna e transitória, pode causar desconforto estético e emocional para muitas mulheres. Também conhecido como “máscara da gravidez”, o melasma que aparece como manchas simétricas e escuras, predominantemente no rosto, afetando áreas como a testa, bochechas, nariz e lábio superior. Essas manchas possuem bordas irregulares e variação de coloração, indo do marrom claro ao mais escuro (Nascimento, et al. 2019).

Ao mesmo tempo, Silva e Baiense (2023) evidenciam que a predisposição genética também é um fator importante nesse processo. Na visão dos autores, mulheres com fototipos de pele mais escura, de acordo com a classificação de Fitzpatrick, têm maior propensão a desenvolver hiperpigmentação mais intensa. Desse modo, a exposição à radiação ultravioleta (UV) também pode exacerbar o melasma, intensificando a cor das manchas, o que torna o uso de protetor solar essencial durante a gestação para prevenir o agravamento dessa condição.

De acordo com Backsmann et al. (2022), o diagnóstico do melasma gestacional é feito por meio da observação clínica das áreas afetadas e do padrão de pigmentação. Dessa forma, os autores observam que embora a condição geralmente desapareça após o parto, em alguns casos as manchas podem persistir, levando algumas mulheres a buscar tratamentos cosméticos.

Concomitantemente, destaca-se um consenso, sobretudo a partir da pesquisa de Nascimento et al. (2019), Backsamann et al. (2022) e Castro, Jesus e Brum (2023), entre outros, que o uso de protetor solar é a principal medida preventiva, e, em casos mais graves, após o parto e o período de amamentação, podem ser indicados tratamentos tópicos com cremes despigmentantes, como a hidroquinona. Além disso, procedimentos como peelings químicos e tratamentos a laser também podem ser considerados para clarear as manchas que permanecem.

Nesse sentido, pode-se observar que a perspectiva da prevenção é corroborada por Fonseca et al. (2021), que enfatizam a necessidade de educar as gestantes sobre horários seguros de exposição solar e estratégias adequadas de proteção. Além disso, verifica-se em Sumioshi et al. (2022) afirmam que produtos despigmentantes, como ácido azelaico, vitamina C e alfa-hidroxiácidos, apresentam-se como opções seguras durante a gravidez, diferentemente de substâncias como retinoides e hidroquinona, que apresentam risco teratogênico.

Concomitantemente, pode-se observar que, de forma similar, Ghellere e Brandão (2020) alertam sobre os perigos associados a esses agentes, reforçando que a adoção de medidas preventivas simples, como a fotoproteção, podem evitar o agravamento do melasma.

Dessa maneira, pode-se observar que embora o melasma não tenha cura, tratamentos combinados têm demonstrado eficácia no clareamento das manchas e no controle da hiperpigmentação. Nesse sentido, a pesquisa de Guerra et al. (2024) investigaram o uso do ácido tranexâmico intradérmico em combinação com nutracêuticos, como Pycnogenol e ácido kójico, o que demonstrou uma redução no ritmo de crescimento do melasma.

Concomitantemente, Borges et al. (2022) também observaram efeitos positivos no uso do ácido kójico como um agente despigmentante seguro e eficiente. Desse modo, verifica-se que o ácido tranexâmico tem ganhado destaque em diversas pesquisas. Nesse contexto, Makino et al. (2022) analisaram uma fórmula tópica contendo ácido tranexâmico e niacinamida (LYT2) e concluíram que esta apresentou eficácia na redução da hiperpigmentação em gestantes, sendo bem tolerada e sem efeitos colaterais. Por sua vez, Bezerra et al. (2023) ressaltaram a segurança e a eficácia da vitamina C, tanto tópica quanto oral, como uma solução multifuncional que promove proteção solar, síntese de colágeno e redução da hiperpigmentação.

Em razão disso, pode-se observar que tratamentos mais invasivos, como peeling químico e laser, são geralmente desencorajados durante a gestação devido ao risco de complicações, especialmente em pacientes com fototipos mais altos como, por exemplo, fototipo 4 (pele média), e fototipo 5 (pele morena escura), como destacado por Kalayci (2020). No entanto, evidencia-se que terapias orais baseadas em extrato de oliva contendo hidroxitirosol, como investigado por Bagatin et al. (2020), mostraram potencial como adjuvantes no manejo do melasma em pacientes gestantes.

Com base nisso, pode-se observar que a orientação e o acompanhamento médico e do biomédico desempenham um papel demasiadamente importante para o manejo seguro e eficaz do melasma gestacional. Nesse contexto, pode-se observar, a partir de Zhao et al. (2024), a importância de que os profissionais de saúde ofereçam informações claras e tranquilizadoras às gestantes, ajudando-as a identificar fatores de risco e adotar medidas preventivas, o que reduz preocupações desnecessárias e aumenta a adesão ao tratamento.

Por fim, Morais et al. (2021) ressaltam a necessidade de mais estudos para garantir uma abordagem integral à saúde da mulher nesse período. Além disso, Nascimento et al. (2019) complementam ao enfatizar a importância da fotoproteção e da moderação na exposição solar, especialmente entre 10h e 16h, como estratégias centrais para prevenir o melasma e outros danos solares.

Diante disso, pode-se evidenciar que os avanços nas estratégias preventivas e terapêuticas para o melasma gestacional refletem a necessidade de fornecer alternativas seguras e eficazes para gestantes. Dessa maneira, pode-se destacar que apesar das lacunas ainda existentes no conhecimento, evidencia-se a existência de tratamentos seguros, aliado a uma abordagem educativa, pode corroborar significativamente para minimizar os impactos físicos e emocionais do melasma durante a gestação.

CONCLUSÃO

O melasma se caracteriza por manchas simétricas e escuras, predominantemente no rosto, com bordas irregulares e variação de coloração. A fisiopatologia subjacente a essa hiperpigmentação envolve a elevação dos níveis do hormônio melanocítico estimulante (MSH), estrógeno e progesterona, que promovem o aumento da expressão de enzimas melanogênicas. A predisposição genética e a exposição à radiação ultravioleta também são fatores importantes que exacerbam o melasma. Os tratamentos medicamentosos envolvem substâncias com ação farmacológica mais potente, como a hidroquinona e os retinoides, estas são formalmente contraindicadas durante a gravidez devido aos riscos teratogênicos. No entanto, após o parto e o período de amamentação, a hidroquinona pode ser considerada em casos mais graves. O ácido tranexâmico, por sua vez, é um fármaco que se mostrou eficaz e seguro em diversas formas de aplicação. Já os tratamentos cosméticos utilizam produtos que visam a melhora estética com menor risco de efeitos adversos, como o ácido azelaico, a vitamina C e os alfa-hidroxiácidos, considerados seguros durante a gravidez. O ácido kójico, um ativo cosmético despigmentante, também demonstrou ser seguro e eficaz. Por fim, os procedimentos estéticos, como peelings químicos e laser, são geralmente desencorajados durante a gestação devido ao risco de complicações, especialmente em fototipos de pele mais altos. O microagulhamento assistido por ácido tranexâmico é um exemplo de procedimento

que tem sido investigado. A atuação multiprofissional é crucial no manejo do melasma gestacional, e o biomédico desempenha um papel fundamental na orientação e personalização dos tratamentos.

REFERÊNCIAS

ALVES, Gilvan Ferreira; NOGUEIRA, Lucas Souza Carmo; VARELLA, Tatiana Cristina Nogueira. Dermatologia e gestação. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 80, p. 179-186, 2005.

BACKSMANN, Yasmin Lima et al. Melasma na gravidez: causas e tratamento. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. e218111537259-e218111537259, 2022.

BAGATIN, Julia; BAGATIN, Ediléia; CAMPOS, Patrícia Maria Berardo Gonçalves Maia. A pilot clinical study to evaluate the effectiveness of olive extract containing hydroxytyrosol for oral and topical treatment of melasma. **Biopharm. Res**, v. 17, p. 48-62, 2020.

BEZERRA, Maria Luana Batista et al. Terapias farmacológicas para o melasma: avanços e desafios. **Journal of Multidisciplinary Sustainability and Innovation**, v. 1, n. 1, p. 31-36, 2023.

BORGES, Natasha Farias; BRITO, Ananda Silva; SILVA, Mariana Sousa. Utilização do ácido kójico como ativo cosmético despigmentante para o tratamento do melasma: revisão integrativa. **E-Acadêmica**, v. 3, n. 2, p. e1332160-e1332160, 2022.

BOSTAN, Ecem; CAKIR, Aysel. The dermoscopic characteristics of melasma in relation to different skin phototypes, distribution patterns and wood lamp findings: a cross-sectional study of 236 melasma lesions. **Archives of Dermatological Research**, v. 315, n. 7, p. 1927-1938, 2023.

CASTRO, Ana Clara; JESUS, Karoline Aparecida Leite; BRUM, Heleneide Cristina Campos. Tratamentos farmacológicos de uso tópico para o melasma. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 7, p. e13912742640-e13912742640, 2023.

CORDEIRO, Alexander Magno et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do colégio brasileiro de cirurgiões**, v. 34, p. 428-431, 2007.

FONSECA, Mateus Rodrigues et al. Manejo do melasma em gestantes. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 6, p. 24158-24169, 2021.

GHELLERE, Ingrid Cristina; BRANDÃO, Byron José Figueiredo. A pele e o melasma: prevenção e tratamento na gravidez. **BWS Journal**, v. 3, p. 1-11, 2020.

GUERRA, Beatriz Martim; DO CARMO, Rafaela Santana; DE BRITO SOUZA, Iara Julia. Melasma: intradermoterapia associado ao ácido tranexâmico e nutracêuticos. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 5, n. 4, p. e545119-e545119, 2024.

KALAYCI, Merve Meryem. Máscara de gravidez: Melasma. **Journal of Experimental and Basic Medical Sciences** , v. 1, n. 2, p. 065-067, 2020.

KUSTER, Dâmia et al. Ensaio randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, de dupla face, sobre a eficácia do ácido tranexâmico por administração de fármacos por microagulhamento no tratamento do melasma. **Journal of Cosmetic Dermatology** , v. 20, n. 12, p. 4005-4010, 2021.

MAKINO, Elizabeth T. et al. Controle de pigmentação no melasma induzido pela gravidez: avaliação clínica de um soro corretor de pigmentos sem hidroquinona e sem retinol. **Journal of Cosmetic Dermatology** , v. 21, n. 11, p. 5739-5746, 2022.

MORAES, Amanda Silva et al. Melasma na gestação e suas medidas terapêuticas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 3, p. e6610-e6610, 2021.

MUSHTAQ, Shigref et al. Comparison of the efficacy of intralesional tranexamic acid versus topical 4% hydroquinone in treating melasma. **Cureus**, v. 14, n. 8, 2022.

NASCIMENTO, Débora Barbosa et al. Etiologia e tratamento medicamentoso de melasmas durante a gestação. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, v. 2, n. 3, p. 176-180, 2019.

NASCIMENTO, Janaina; SILVA, Maria. Melasma no período gestacional: uma abordagem terapêutica. Anais do **3º Congresso Integrado da Unigran**, Campo Grande, 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, Bianca Brito et al. O uso do ácido tranexâmico no tratamento de Melasma. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 11, p. 102097-102110, 2021.

SHAKYA, Sunil et al. Risk factors and severity of melasma in patients attending dermatology outpatient department of a tertiary care hospital: A cross-sectional study. **Medicine**, v. 103, n. 37, p. e39674, 2024.

SILVA, Matheus Soares; BAIENSE, Alex Sandro Rodrigues. O Uso Dos Ácidos Kójico, Tranexâmico E Mandélico No Tratamento Do Melasma. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 4, p. 1683-1702, 2023.

SUMIOSHI, Alessandra et al. Abordagem terapêutica do melasma no período gestacional: prevenção e tratamento. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 38, n. especial, p. 19-34, 2022.

WANDERLEY, Felipe Varotto. Uso do ácido tranexâmico no tratamento do melasma. **BWS Journal (Descontinuada)**, v. 6, p. 1-12, 2023.

ZAKY, Mohamed S. et al. Microneedling-assisted topical tranexamic acid solution versus 4% hydroquinone for treating melasma: A split-face randomized study. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 20, n. 12, p. 4011-4016, 2021.

ZHAO, Leilei; FU, Xinmeng; CHENG, Hongbin. Prevenção de melasma durante a gravidez: fatores de risco e estratégias focadas em fotoproteção. **Dermatologia clínica, cosmética e investigacional** , p. 2301-2310, 2024.

URASAKI, Maristela Belletti Mutt. Alterações fisiológicas da pele percebidas por gestantes assistidas em serviços públicos de saúde. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, p. 519-525, 2010.