



TRATAMENTO PARA MELASMA COM ÁCIDO TRANEXÂMICO

ROSIN FRANCIOSI, Geissy.¹
CAMPOS FONESI, Giovana.²
QUEIROZ, Alison Donizete Giordani³

RESUMO

O melasma, também conhecido como cloasma, é uma hiperpigmentação cutânea de grande impacto na qualidade de vida, cujo tratamento representa um desafio clínico. Este artigo de revisão tem como objetivo investigar a eficácia e a segurança do ácido tranexâmico como agente terapêutico para esta condição. A análise da literatura demonstrou que o ácido tranexâmico atua inibindo a síntese de melanina, apresentando-se como uma alternativa segura e eficaz, com resultados comparáveis aos da hidroquinona, porém com menor incidência de efeitos colaterais. Os estudos evidenciam que sua eficácia é significativamente potencializada quando associada a procedimentos que aumentam a permeação cutânea, como microagulhamento, laser de CO₂, iontoforese e peelings químicos, com melhora visível a partir de 12 semanas de tratamento. Conclui-se que o ácido tranexâmico é uma alternativa terapêutica promissora e segura para o tratamento do melasma, sendo seu uso combinado a outras técnicas a abordagem mais eficaz para otimizar os resultados de clareamento.

PALAVRAS-CHAVE: Melasma, cloasma, tratamento, ácido tranexâmico, peeling.

1. INTRODUÇÃO

O melasma é uma condição causada pelo excesso de melanina na pele, caracteriza-se por manchas irregulares, mas delimitadas de pigmentação marrom acastanhada, que geralmente se localiza na face, sendo nas têmporas e bochechas, mas também pode acometer nariz, pálpebras, mento e membros superiores. O melasma pode se desenvolver por diversos fatores, entretanto, nenhum deles pode ser considerado isoladamente como a causa principal, mas dentre eles, a predisposição genética e a exposição às radiações solares, contém papéis importantes na justificativa, porém ainda há outras possibilidades de surgimento, como gravidez, terapias hormonais, fatores emocionais, cosméticos, etc. Miot, L. D. B., Miot, H. A., Silva, M. G. da ., & Marques, M. E. A.. (2009).

¹Geissy Rosin Franciosi - Acadêmica do curso de tecnólogo em Estética e Cosmética. E-mail: grfranciosi@minha.fag.edu.br.

²Giovana Campos Fonesi - Acadêmica do curso de tecnólogo em Estética e Cosmética. E-mail: gcphonesi@minha.fag.edu.br

³Pós graduado em docência do Ensino superior. Professor do Centro Universitário FAG E-mail: alisonqueiroz@fag.edu.br



O melasma afeta mais frequentemente ao público feminino adulto em idade fértil, podendo surgir após o período da menopausa, além de também poder acometer pessoas do gênero masculino, sendo de todas as etnias. No entanto, é comum perceber em indivíduos de fototipos intermediários e que habitam regiões tropicais.

Para o diagnóstico, é importante saber que há dois tipos, sendo o melasma, que se desenvolve por fatores tanto externo quanto interno, sendo eles exposição solar, cosméticos, predisposição genética, alterações hormonais e outros, também há o cloasma, que surge mais especificamente pela alteração hormonal durante a gestação e pode regredir após o término da gravidez ou não, após um ano do parto a máscara gravídica geralmente desaparece por completo, mas algumas mulheres podem evoluir para um quadro de manchas permanentes. O possível desencadeamento desse caso são os altos níveis de hormônios como estrogênio, progesterona, entretanto a causa exata é desconhecida (PURIM; AVELAR, 2012).

Sabendo o impacto significativo na qualidade de vida dessas pessoas, por conta da hiperpigmentação na pele, a escolha do ácido tranexâmico foi feita devido a ele se mostrar seguro na sua utilização sendo um ácido com baixa porcentagem de efeitos colaterais e por apresentar resultados significativos, podendo ser utilizado no tratamento por via tópica, como peeling químico despigmentante, no uso oral e intradérmico. Enfatizando também a importância do uso do protetor solar contínuo para a prevenção do melasma e do cloasma.

O objetivo principal deste artigo é investigar a eficácia do ácido tranexâmico no tratamento de melasma, e também avaliar a segurança da utilização desse ácido no melasma, quantificar o número de sessões mínimas necessárias para obter um bom resultado e avaliar qual a melhor forma de utilização, pois acredita-se que a utilização do ácido tranexâmico reduz a atividade da tirosinase no melanócito, consequentemente tendo sucesso no tratamento de melasma. E acredita-se que o melasma está mais propenso a ser desenvolvido no público feminino adulto, em idade fértil e que habitam em áreas tropicais, assim como no Brasil.

Em justificativa temos que o melasma é uma patologia dermatológica que geralmente ocorre em mulheres, desta forma, foi realizada uma revisão bibliográfica relacionada ao tratamento do melasma com a utilização do ácido tranexâmico, como forma de afirmar sua eficácia para a redução do melasma.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Apresentado por Nijo Sadako em 1979, o ácido tranexâmico inicialmente foi associado ao tratamento de hiperpigmentação, quando o mesmo observou uma redução no melasma ao tratar um paciente com urticária crônica com AT. Ele então conduziu o primeiro ensaio clínico que sofria de melasma, onde observou uma resposta positiva em 11 dos 12 que participaram. (TSE, 2013 apud Nogueira, 2018).



O ácido tranexâmico previne a perda sanguínea atuando como um inibidor da plasmina. A plasmina eleva o hormônio alfa-melanócito, que ativa a síntese de melanina no melanócito. Acredita-se que o ácido tranexâmico bloqueie a melanogênese com efeito hipopigmentante, além disso, o AT tem estrutura similar a tirosina, assim podendo inibir a enzima tirosinase, interferindo na síntese da melanina. (Taraz et al (2017).

O tratamento feito por via tópica, ou administração epidérmica, com associação do AT (Ácido Tranexâmico) com hidroquinona atua como um agente despigmentante, quebrando a melanogênese e impedindo o acúmulo de pigmento (Sofen B, Prado G, Emer J, 2016), junto a dexametasona que atua na redução da inflamação, sendo um glicocorticoide. (Brinks J, van Dijk EHC, Habeeb M, 2018)

O uso do laser de CO2 fracionado levando a formação de um reparo regenerativo da epiderme, pela retirada do estrato córneo, o laser ajuda na absorção de medicamento via tópico. (U. Paasch, M. Haedersdal, 2011).

O microagulhamento é um procedimento minimamente invasivo que gera microlesões na epiderme e na derme, assim facilitando a absorção do medicamento diretamente na derme vascularizada, criando microcanais. (Banga, AK. Expert Opin Drug Deliv. 2009) Esses microporos podem ficar abertos por minutos ou horas, tudo depende da profundidade do tratamento. (Enfield J, O'Connell ML, Lawlor K, Jonathan E, O'Mahony C, Leahy M. J Biomed Opt. 2010), os dois procedimentos foram usados AT via tópica para a permeação no estrato córneo.

A utilização da iontoforese envolve o uso de correntes de baixa intensidade, um eletrodo com a carga contrária do ativo (AT) pois se repelem, assim o ativo sendo absorvido pela pele. (Bakshi P, Vora D, Hemmady K, Banga AK, 2020)

3. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada nas bases de dados do PubMed e Google Acadêmico, foram utilizados estudos publicados nos últimos 15 anos, nos idiomas de português e inglês, que abordaram tratamentos para o melasma com o ácido tranexâmico e coadjuvantes, além de artigos complementares. Foram utilizados os termos, “ácido tranexâmico”, “melasma”; “cloasma”; “peeling” e seus correspondentes no idioma inglês, junto aos operadores AND/OR. As referências de alguns artigos também foram utilizadas como fonte de busca para literaturas científicas.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Nos 4 artigos originais encontrados, foram apresentados pacientes com diagnóstico positivo para melasma facial, a randomização ocorreu por divisão de grupos em 3 dos 4 artigos e 1 onde a divisão foi feita diretamente na face para que pudesse se observar melhor qual foi o nível de



eficácia obtida com cada ativo ou aparelho utilizado. A quantidade de pacientes para esses estudos clínicos, foi de no mínimo 30 e máximo 50 pessoas, com algumas desistências ao decorrer do período de estudo. O objetivo é a utilização do ácido tranexâmico para redução do melasma e ele foi utilizado por via intradérmica e tópica, juntamente com outros ativos e aparelhos.

Segundo Ebrahimi e Naeini (2025), teve-se um total de 50 pacientes mulheres dispostas a participar do estudo onde foi utilizado o ácido tranexâmico 3% por via tópica em um lado da face, e a solução de hidroquinona a 3% mais a dexametasona a 0,01% na outra metade da face duas vezes ao dia. Das 50 pacientes, 39 concluíram o ensaio com sucesso. Concluiu-se nesse ensaio clínico que a utilização do ácido tranexâmico por via tópica é tão eficaz quanto a solução de hidroquinona + dexametasona sem apresentar efeitos colaterais significativos, sendo seguro e apresentando bons resultados, mas não dispensa a realização de mais estudos para confirmar sua segurança e eficácia.

De acordo com Dawaud *et al.* (2023), o estudo realizado com trinta pacientes do sexo feminino diagnosticadas com positivo para melasma facial, elas foram divididas aleatoriamente em três grupos proporcionais. As pacientes do grupo A tiveram 4 sessões com intervalo de 3 semanas, em tratamento com o laser CO² fracionado nos seguintes parâmetros: potência de 8–10 W (de acordo com o tipo de pele, realizadas com laser de CO² [SmartXide Dot®-DEKA], espaçamento de 1000 µm (densidade de 5,3%), tempo de permanência de 400 µs e pilha 1) e aplicação tópica do ácido tranexâmico a 5% logo após o procedimento e ainda o uso tópico noturno diário do creme de ácido tranexâmico a 5%. No grupo B, também se realizou 4 sessões com intervalo de 3 semanas, usando o microagulhamento em caneta com 12 agulhas, onde o comprimento foi ajustado de acordo com a espessura da pele e a localização do melasma variando de 0,25 - 1 mm, e logo após, a aplicação tópica do ácido tranexâmico a 5%, e aplicação tópica noturna diária de creme de Ácido tranexâmico a 5%. Por último, no grupo C o tratamento foi feito realizando a aplicação tópica noturna do creme de ácido tranexâmico a 5% diariamente por 12 semanas. Todos os pacientes foram instruídos a evitar exposição solar ao máximo e sempre realizar a aplicação de protetor solar com FPS +50 durante todo o período do tratamento. Conclusão, o ácido tranexâmico usado por via tópica sem associação, é bastante seguro e eficaz para tratamento de melasma facial, provocando uma melhora significativa. A associação de laser CO² fracionado + ácido tranexâmico e microagulhamento + ácido tranexamento por via tópica em concentração de 5% e uso noturno para ambos, gera resultados ainda mais significativos tendo pouca diferença de comparação entre os dois procedimentos, com o ponto negativo de que o laser de CO² fracionado pode causar hiperpigmentação pós-inflamatória, sendo necessário uma seleção mais rigorosa dos pacientes para o tratamento, mas conclui-se que a utilização do ácido tranexâmico traz resultados significativos e seguros, sendo de utilização isolada ou associada.

No estudo do Guo *et al.* (2024), foram recrutadas 30 pacientes com melasma facial, elas receberam um número aleatório e foram divididas em grupo A e B. O grupo A recebeu o tratamento com essência de ácido tranexâmico a 3% por iontoforese 2 vezes por semana durante 3 meses e o B recebeu o mesmo procedimento, mas com um placebo sem a presença do ácido tranexâmico. Todos



os pacientes foram orientados para realizarem hidratação e proteção solar. Das 30 participantes, 4 desistiram, duas de cada grupo, restando 26 que se totalizaram em 13 para cada grupo. Os resultados do grupo A foram de uma melhora visível significativa, em uniformidade e intensidade das manchas na pele, a técnica de iontoforese potencializa a penetração do ativo na derme permitindo um tratamento mais eficiente, direcionado e profundo, concluindo-se que o ácido tranexâmico associado com iontoforese é um tratamento eficaz e seguro.

No estudo de Pazyar et al., 2025, foi realizado um ensaio clínico duplo-cego, randomizado e controlado em 48 pacientes mulheres divididas em dois grupos. A randomização foi feita em cara ou coroa, onde cada lado do rosto do participante foi tratado aleatoriamente de ácido tranexâmico e hidroquinona. No primeiro grupo foi injetado intradermicamente no rosto utilizando uma seringa de insulina de 1 cc, a solução de ácido tranexâmico á 100 mg/mL na distância de 1 cm marcados com uma régua e marcador de fácil remoção, cada ponto foi injetado em um ângulo de 5 a 15 graus com 0,1 mL da solução, foi usado compressa de gelo logo após o procedimento e os pontos foram limpos após 30 minutos, juntamente com uma compressa de álcool, esse tratamento foi realizado a cada duas semanas no período de 3 meses e acompanhadas por mais 3 meses após o tratamento. No outro grupo, a hidroquinona 4% foi aplicada topicamente todas as noites, todas as pacientes foram orientadas a evitar exposição solar excessiva e sempre utilizar o protetor solar sem cor. Em conclusão os resultados do estudo apresentaram redução significativa do melasma durante as 12 semanas de tratamento, sem causar efeitos colaterais graves, através da utilização do ácido tranexâmico e da hidroquinona, mas conforme foi analisado no estudo, o grau de satisfação completa foi no grupo do ácido tranexâmico em relação ao da hidroquinona, mas vale ressaltar que a diminuição no escore MASI foi maior no grupo hidroquinona, deixando o ácido tranexâmico como segunda opção de tratamento já que é um agente hemostático e inibe a hiperpigmentação causada pelos raios ultravioletas.

A partir das análises dos artigos citados, conclui-se que o ácido tranexâmico é eficaz e seguro para ser utilizado no tratamento do melasma. Os resultados nos estudos geralmente surgem em torno de 12 semanas de uso, com possibilidade de intervalo de 3 semanas entre cada sessão. O ácido foi utilizado tanto isoladamente quanto em associações com outros recursos terapêuticos, contudo os resultados mais significativos são obtidos quando associado a outro ativo e/ou outro equipamento que ajudará a potencializar o efeito de clareamento do melasma.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão bibliográfica confirmou a hipótese central de que o ácido tranexâmico (AT) representa uma abordagem terapêutica eficaz e segura para o manejo do melasma. Os estudos analisados demonstram que o AT, em suas diversas formas de aplicação de via tópica, intradérmica e em associação com procedimentos estéticos, promove uma redução significativa da hiperpigmentação facial, respondendo positivamente aos objetivos propostos por este artigo. Essas



abordagens combinadas permitem uma entrega mais profunda e direcionada do ativo, otimizando a resposta clínica em um período de aproximadamente 12 semanas, conforme observado nos ensaios.

O tratamento isolado com AT tópico se mostrou válido, podendo se considerar uma opção segura para a melhora do melasma. A administração intradérmica, por sua vez, posiciona-se como uma alternativa robusta, alcançando altos níveis de satisfação entre os pacientes.

Foi evidenciado que o ácido tranexâmico, ao atuar como inibidor da plasmina e potencialmente da tirosinase, interfere diretamente na cascata da melanogênese. Sua eficácia se mostrou comparável a tratamentos consolidados, como a hidroquinona, com a vantagem de apresentar um perfil de segurança superior e menores índices de efeitos colaterais, o que eleva a satisfação e a adesão dos pacientes ao tratamento.

Conclui-se, portanto, que o ácido tranexâmico se consolida como um pilar fundamental sendo um ativo terapêutico contra o melasma. Sua versatilidade, aliada a segurança e eficácia comprovada, o qualifica como uma excelente opção de tratamento de forma isolada ou combinada, contribuindo de para a melhora da qualidade de vida dos indivíduos afetados por esta condição dermatológica. Recomenda-se, contudo, a continuidade de pesquisas para estabelecer protocolos de longo prazo e avaliar a manutenção dos resultados pós-tratamento, pois para o desenvolvimento deste artigo foram apresentadas dificuldades em encontrar estudos que realizassem a randomização somente com o ácido tranexâmico e também associados, já que somente 4 artigos foram utilizados para a construção da análise de eficácia do AT, também só foram encontrados artigos descritos na língua inglesa.

REFERÊNCIAS

BAKSHI, P.; VORA, D.; HEMMADY, K.; BANGA, A. K. *Iontophoretic skin delivery systems: Success and failures. International Journal of Pharmaceutics*, v. 586, art. 119584, 30 ago. 2020. DOI: 10.1016/j.ijpharm.2020.119584. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32603836/>. Acesso em: 2025.

BANGA, A. K. Applications of microneedles for transdermal drug delivery. *Expert Opinion on Drug Delivery*, v. 6, n. 4, p. 343-354, 2009. DOI: 10.1517/17425240902841935. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19348604/>. Acesso em: 23 set. 2025.

BRINKS, J.; VAN DIJK, E. H. C.; HABEEB, M.; NIKOLAOU, A.; TSONAKA, R.; PETERS, H. A. B.; SIPS, H. C. M.; VAN DE MERBEL, A. F.; DE JONG, E. K.; NOTENBOOM, R. G. E.; KIELBASA, S. M.; VAN DER MAAREL, S. M.; QUAX, P. H. A.; MEIJER, O. C.; BOON, C. J. F. The effect of corticosteroids on human choroidal endothelial cells: a model to study central serous chorioretinopathy. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, v. 59, n. 13, p. 5682-5692, 1 nov.



2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30489628/>. Acesso em: 2025.

DAWAUD, Mamdouh Kamal S.; HEGAB, D. S.; EL MAGHRABY, Mohamed G.; EL-ASHMAWY, Ahmad A. Efficacy and safety of topical tranexamic acid alone or in combination with either fractional carbon dioxide laser or microneedling for the treatment of melasma. *Dermatology Practical & Conceptual*, v. 13, n. 3, p. e2023195, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5826/dpc.1303a195>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10412040/>. Acesso em: 23 set. 2025.

EBRAHIMI, B.; NAEINI, F. F. Topical tranexamic acid as a promising treatment for melasma. *Journal of Research in Medical Sciences*, v. 19, n. 8, p. 753-757, 2025. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4235096/>. Acesso em: 2025.

ENFIELD, J.; O'CONNELL, M. L.; LAWLOR, K.; JONATHAN, E.; O'MAHONY, C.; LEAHY, M. In vivo dynamic characterization of microneedle skin penetration using optical coherence tomography. *Journal of Biomedical Optics*, v. 15, n. 4, p. 046001, 2010. DOI: 10.1117/1.3463002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20799803/>. Acesso em: 23 set. 2025.

GUO, Linghong; LIU, Xu; LIU, Qingfeng; XIE, Xiaoqin; JIANG, Xian. Tratamento do melasma com essência de ácido tranexâmico combinada com iontoforese: um ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo. *Drug Design, Development and Therapy*, v. 18, p. 3659–3666, 2024. DOI: <https://doi.org/10.2147/DDDT.S472922>. https://www.researchgate.net/publication/383283233_Treatment_of_Melasma_with_Tranexamic_Acid_Essence_Combined_with_Iontophoresis_A_Randomized_Double-Blind_Placebo-Controlled_Clinical_Trial. Acesso em: 2025.

MIOT, L. D. B.; MIOT, H. A.; SILVA, M. G.; MARQUES, M. E. A. Fisiopatologia do melasma. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 84, n. 6, p. 623-635, 2009. DOI: 10.1590/S0365-05962009000600008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/gnfdb3Lp8fzRWqptsjfYtqr>. Acesso em: 23 set. 2025.

Nogueira, N. M. Ferreira, L. A. A eficácia do ácido tranexâmico tópico no tratamento de melasma: evidências clínicas. 2025. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v.17, n. 2, p. 236-241, 2018. Disp. em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/23920/17006>

PAASCH, Uwe; HAEDERSDAL, Merete. *Laser systems for ablative fractional resurfacing*. Expert Review of Medical Devices, v. 8, n. 1, p. 67-83, 2011. DOI: 10.1586/erd.10.74. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1586/erd.10.74>. Acesso em: 2025.

PAZYAR, N.; DEZFULY, M. B.; HADIBARHAGHTALAB, M.; PARVAR, S. Y.; MOLAVI, S. N.; MAPAR, M. A.; ZEINALI, M. *Intradermal Injection of 100mg Tranexamic Acid Versus Topical 4 ...* [online]. Disponível em: <https://jcadonline.com/tranexamic-acid-topical-melasma/>. Acesso em: 2025.



**11º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**14-15-16
MAIO - 2024**



PURIM, K. S. M.; AVELAR, M. F. S. Fotoproteção, melasma e qualidade de vida em gestantes. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 34, n. 5, p. 228-234, 2012. DOI: 10.1590/S0100-72032012000500007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/RSVtgnG5TWRZ4w73rHwNsch/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 set. 2025.

SOFEN, B.; PRADO, G.; EMER, J. Melasma and postinflammatory hyperpigmentation: update on management and treatment options. *Skin Therapy Letter*, v. 21, n. 1, p. 1-7, jan. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27224897/>. Acesso em: 2025.

TARAZ, M.; NIKNAM, S.; EHSANI, A. H. Tranexamic acid in treatment of melasma: a comprehensive review of clinical studies. *Dermatologic Therapy*, v. 30, n. 2, p. e12465, 2017. DOI: 10.1111/dth.12465. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28133910/>. Acesso em: 2025.