

MELASMA: POSSÍVEIS TRATAMENTOS E SUA EFICÁCIA

Data de aceite: 01/03/2023

Jaynara da Silva Noletto

Graduada em enfermagem

Jardânia Barros Figueiredo

Graduada em enfermagem

RESUMO; O Melasma e diferentes problemas estéticos induzem as pessoas a realizarem várias terapêuticas disponíveis no âmbito da estética, porque a pele é nosso órgão mais perceptível do organismo, dessa forma, distintos procedimentos vêm sendo usadas para favorecer a saúde, aprimorar a aparência cutânea e, por conseguinte, a beleza **Objetivo:** O objetivo primário deste trabalho é analisar os possíveis tratamentos para o melasma bem como também a sua eficácia. Sendo também os objetivos secundários descrever os principais tratamentos utilizados para o melasma.

Metodologia: O presente trabalho é uma revisão sistemática da literatura que segundo Morandi e Camargo (2015, p. 141), “Revisão Sistemática da Literatura é uma etapa fundamental da condução de pesquisas científicas, especialmente de pesquisas realizadas sob o paradigma da design Science”. Ocorrendo em uma revisão que acontece em diversas fases

em que o pesquisador consegue para que nas decorrências finais o pesquisador não tenha dificuldades. **Discussões:** A busca por tratamento tem uma grande procura, ou seja, procedimentos para que a aparência física possa melhorar devido o melasma. Com isso acontece um avanço expressivo do tratamento das alterações faciais nesse sentido. Podemos destacar entre os tratamentos para diminuição do melasma, está o procedimento de microagulhamento que incide em fazer micropuncturas na epiderme. **Considerações Finais:** Com a realização dessa pesquisa nota-se a necessidade de mais estudos sobre a temática visto que o melasma é um problema que afeta não somente fisicamente mas também com a autoestima da pessoa que é acometida por essa patologia.

PALAVRAS-CHAVE: Melasma, tratamento, pele.

ABSTRACT: Melasma and different aesthetic problems induce people to perform various therapies available in the field of aesthetics, because the skin is our most noticeable organ of the body, in this way, different procedures have been used to promote health, improve the skin appearance and, therefore, therefore,

beauty Objective: The primary objective of this work is to analyze the possible treatments for melasma as well as their effectiveness. The secondary objectives are also to describe the main treatments used for melasma. Methodology: The present work is a systematic review of the literature that according to Morandi and Camargo (2015, p. 141), “Systematic Review of Literature is a fundamental step in conducting scientific research, especially research carried out under the design science paradigm” . Occurring in a review that takes place in several stages in which the researcher succeeds so that in the final consequences the researcher does not have difficulties. Discussions: The search for treatment has a great demand, that is, procedures so that the physical appearance can improve due to melasma . As a result, there is a significant advance in the treatment of facial alterations in this regard. Among the treatments to reduce melasma, we can highlight the microneedling procedure that focuses on making micropunctures in the epidermis. Final Considerations: With the completion of this research, there is a need for more studies on the subject since melasma is a problem that affects not only physically but also with the self-esteem of the person who is affected by this pathology.

KEYWORDS: Melasma, treatment, skin.

INTRODUÇÃO

Um órgão que desenvolve várias funções é a pele sendo fundamental a vida como a cobertura contra atuantes biológicos e irradiação ultravioleta, e a regulação de temperatura corporal. É composta de maneira anatômica em divisões, constituindo uma superior, uma intermediária e uma intensa distinguida concomitantemente sendo epiderme, derme e hipoderme (BATISTELA, 2007), (SANT’ANNA, 2003).

Determinadas células desempenham grande função no emprego de proteger, como células de Langerhans e melanócitos, é na epiderme onde as duas são localizadas. A melanina é produzida pelos melanócitos ou melanoblastos que tem como papel a pigmentação da epiderme. O desempenho da feomelanina intensifica o receptor melanocortina causando a pigmentação densa da pele, excitada pela foto exposição, beneficiando o escurecimento da pele e surgimento de discromias, dentre elas o aparecimento do melasma (MIOT et al., 2009).

O Melasma e diferentes problemas estéticos induzem as pessoas a realizarem várias terapêuticas disponíveis no âmbito da estética, porque a pele é nosso órgão mais perceptível do organismo, dessa forma, distintos procedimentos vêm sendo usadas para favorecer a saúde, aprimorar a aparência cutânea e, por conseguinte, a beleza (BASTOS, 2016).

Necessitamos ter um cuidado grande com a pele, especialmente do rosto, para isso precisa de um conjunto de aparências que conjeturam na qualidade de vida da pessoa, com um bom nutrimento, interação social, estabilização emocional e ter um autocuidado. Esse conjunto, reflete na qualidade de vida do indivíduo que, diante de uma disfunção estética, constitui apreciações que depreciam a aquiescência de sua aparência (ROSAS,

MULINARI, HELMER, 2012)

O melasma está implantado juntamente com as discromias que exibem um desenvolvimento devagar. Comumente o seu aspecto é na cor marrom e também pode ser na cor acinzentada modificando para a aparência marrom escuro, dois lados, imediações desiguais; pode surgir em qualquer pessoa, mas sua incidência é em pessoas mais novas (COSTA et al., 2011).

Esta anomalia tem aumento paulatino e não exibe sinais característicos de um procedimento inflamatório. Nas pessoas de sucessão oriental, negra e hispânica é vista com maior constância (HABIF 2012; MATOS 2009; CAVALCANTI, 2009).

Os raios ultravioletas tornam parte da fisiopatologia do melasma ao causar citocinas: interleucina-1, endotelina- MSH e ACTH pelos queratinócitos, causando a melanogênese (SHETH; PANDYA, 2008). Uma das maiores queixas clínicas de consultas dermatológicas segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia ponderou é o melasma. Em média foi contabilizado 57.343 casos de pessoas que já tiveram esse problema, sendo qualificada a terceira anomalia mais frequente de pele no país (SBD, 2006)

Em relação ao acometimento do melasma posterior a gestação sua ocorrência é em média em 6% das puérperas; sendo que 30% apresentará algum tipo de consequências. Entre as causas ofensivas estão a utilização de contraceptivos e novas gestações, que possibilitam máxima episódio de pele com pigmentação desigual (ORTONNE, et al., 2009).

Pode ser frustrante para as pessoas o tratamento realizado do melasma, induzindo a estresses emotivo, como mesmo provoca uma ansiedade para os médicos, por causa de um determinado problema no clareamento das manchas com aplicações de diferentes produtos dermatológicos e procedimentos, tendo somente pouca evolução no clareamento das manchas que são diferentes em boa parte dos casos (AVRAM et al., 2008; BAUMANN et al., 2004).

Os distúrbios pigmentares pode acometer qualquer tipo de pele, contudo, em pessoas com pele mais negra a terapia comumente é impedida, determinando aproveitamento tópica de atuantes despigmentastes como a hidroquinona, precaução e cobertura solar e às vezes, realiza o uso de peelings químicos, com o desígnio de diminuir a hiperpigmentação, adotando apropriado cuidado no clareamento não desejado da pele natural (AVRAM et al., 2008; BAUMANN et al., 2004; KAKITA; LOWE, 1998).

O objetivo primário deste trabalho é analisar os possíveis tratamentos para o melasma bem como também a sua eficácia. Sendo também os objetivos secundários descrever os principais tratamentos utilizados para o melasma. Por ser o melasma um aparecimento assinalado por manchas escurecidas no rosto de forma relativa repetida, e pela constância com que reaparece posteriormente o tratamento, é de grande valia o aprofundamento de pesquisas com a finalidade de conseguir informações eficazes para um tratamento mais essencial. Nessa acepção, a motivação para o desenvolvimento dessa análise foi a estima em relação a estética dada ao melasma bem como a acuidade da precaução e tratamento

através de procedimentos que extingam as oportunidades de seu ressurgimento.

METODOLOGIA

O presente trabalho é uma revisão sistemática da literatura que segundo Morandi e Camargo (2015, p. 141), “Revisão Sistemática da Literatura é uma etapa fundamental da condução de pesquisas científicas, especialmente de pesquisas realizadas sob o paradigma da design Science”. Ocorrendo em uma revisão que acontece em diversas fases em que o pesquisador consegue para que nas decorrências finais o pesquisador não tenha dificuldades. Em consonância com Kirca e Yaprac (apud MORANDI; CAMARGO, 2015, p. 142) frisam que a revisão sistêmica de literatura é “decisiva para que possamos obter as informações desejadas em um crescente volume de resultados publicados, algumas vezes similares; outras, contraditórios”. Dessa forma os autores ressaltam a importância em que a revisão sistêmica consegue nos resultados, nas principais pesquisas, particularidade da pesquisa, adaptados documentos sobre o tema pesquisado, isso para que o pesquisador tenha um adequado conteúdo e não selecione de maneira ruim as informações levantados (MORANDI e CAMARGO, 2015).

Os periódicos utilizados na pesquisa foram Scielo, Google Acadêmico e BVS. Com a utilização dos descritores: melasma, tratamento e pele. A realização das pesquisas foi no período de 10/04/2022 a 30/04/2022, compreendendo apenas os artigos que ponderasse a temática e o objetivo principal da pesquisa. Os critérios que foram adotados de inclusão foram: artigos sobre temática; artigos publicados no período de 2015 a 2022; artigos com idioma português e inglês. Os critérios de exclusão foram os artigos incompletos e que não abordassem sobre a temática e o objetivo principal da pesquisa e em outros idiomas.

Na base de dados Google Acadêmico foram encontrados 816 artigos, mas apenas 3 foram escolhidos para a pesquisa. Na base de dados BVS foram encontrados 279 artigos e escolhidos 2 e na base de dados Scielo foram encontrados 2 e selecionados 2. Completando 7 artigos que tiveram melhor conteúdo de acordo com o tema e objetivo principal da pesquisa.

Cruzamentos	Base de dados	Amostra inicial	Após critérios de inclusão	Após critérios de exclusão	Seleção final
Melasma and tratamento and pele	Google Scholar	816	726	87	3
	BVS	279	183	94	2
	Scielo	2	0	0	2
Amostra Total		07			

Tabela 1 – Apresentação do levantamento de dados realizado conforme metodologia supracitada.

Fonte: Os autores (2022)

Para a seleção dos artigos foi utilizado a seguinte dinâmica: leitura do tema em seguida leitura do resumo, os artigos que tinham o objetivo principal de acordo com o da pesquisa foram selecionados com o objetivo de esclarecer a problemática referida.

RESULTADOS

Em seguida a constituição da tabela na qual contempla os artigos que foram pesquisados sendo evidenciando os autores, o título, revista publicada e tipo de estudo.

Autor	Título	Revista	Tipo de estudo
PIRES, Camila Almeida.	Prevenção e tratamento do melasma na gravidez	Revista científica eletrônica de ciências aplicadas	Bibliográfico
CARDOSO, Gabriela Rodrigues.	Abordagem terapêutica do melasma	Revista científica eletrônica de ciências aplicadas	Bibliográfico
GOES, Elisângela Aparecida Fresca.	Melasma: diagnóstico e tratamento	Revista científica eletrônica de ciências aplicadas	Bibliográfico
MEDEIROS, Janielle Kelly Guimarães et.al	Combinação terapêutica no tratamento do melasma.	Cuidarte Enfermagem	Descritivo
BARBOSA, Kledson Lopes.	Melasma: tratamento e suas implicações estéticas	Infarma Ciências Farmacêuticas	Revisão bibliográfica exploratória-descritiva
RUFINO, Elisângela da Silva et.al.	Tratamento estético para o melasma: revisão de literatura	Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research	Bibliográfico
MASCENA, Thereza Cristyna Feitosa	Melasmias e suas principais formas de tratamento	Cuidarte Enfermagem	Bibliográfico

Tabela 2 – Artigos levantados nas bases de dados a serem utilizados na revisão.

Fonte: Autoras da pesquisa (2022)

DISCUSSÃO

A competência do reparo tecidual posteriormente um detrimento ao mesmo é aceito

como uma construção de probidade a vida. (OLIVEIRA; SOARES, 2008) O reparo tecidual está espontaneamente pautada ao grau de estrago tecidual, sendo ressaltado que nos máximos estragos na qual um apontador maior de células foi lesado, tanto mais complicada se torna a retaliação. (MONTENEGRO; FRANCO, 1999).

As fases do procedimento de cicatrização advêm adotando as seguintes etapas: hemostasia, inflamação e reparação do tecido restaurado. Na etapa de inflamação é libertado citocinas e nutrientes que tem a responsabilidade pela supressão de bactérias e resquílios celulares (KEDE; SABATOVICH, 2009).

São consideradas como mediadores químicos as citocinas que tem como papel notificar dos procedimentos celulares operando nos receptores que existe na parte de fora das células epiteliais. As citocinas nestas células desempenham o papel de moduladoras da atividade celular epitelial, inclui ou atenua a secreção, a separação e migração e outras ações celulares. As citocinas são indispensáveis no procedimento inflamatório na imuno estruturação, na restauração e no desenvolvimento celular. Entre as ponderadas pró-inflamatórias, incluímos asinterleucinas(IL),interferons(IFN) e causas de desenvolvimento mesenquimal (OLIVEIRA, 2010).

O Melasma, do grego melas, denota negro, se versa de uma hiper melanose contraída, comum, que acontece excepcionalmente em partes que são expostas ao sol, especialmente na face e, raramente, no pescoço e antebraços (NICOLAIDOU; KATSAMBAS, 2014) essa enfermidade diferencia pelo aparecimento de manchas de cor escurecidas, de imediações desiguais e limites claros, as mulheres que são mais acometidas por essa doença. Em alguns estudos descrevem um baixo identificador de 10% de ocorrências para homens, somente (NICOLAIDOU; KATSAMBAS, 2014). Muitas mulheres são acometidas por esta condição no período de gestação e, em boa parte dos episódios, após o parto essa condição desaparece (STEINER et al., 2009a).

A busca por tratamento tem uma grande procura, ou seja, procedimentos para que a aparência física possa melhorar devido o melasma. Com isso acontece um avanço expressivo do tratamento das alterações faciais nesse sentido. Podemos destacar entre os tratamentos para diminuição do melasma, está o procedimento de microagulhamento que incide em fazer micropuncturas na epiderme, onde incide uma conexão direta entre a coloração da melanina e a textura pigmentar em analogia a massa volumar e a localização, podendo modificar de castanho escuro com adequada acepção ao castanho claro aleatório, afetando simultaneamente a camada córnea da epiderme e as camadas mais baixas desta (BARCAUÍ, et al., 2009).

O microagulhamento tem um resultado parecido ao peeling, porque tem um melhoramento no aparência e a oxigenação da epiderme ao retirar as células acabadas da pele, originando o renovamento tissular, por isso é analisada como um dos melhores instrumentos para a terapêutica do Melasma (TIBURTINO e VIDAL, 2017). Para a realização do procedimento é utilizado o Dermalroller: aparelho constituído por agulhas,

sendo o tamanho entre 0,2 mm e 3,0 mm, cada uma delas é acomodado para distintos problemas da epiderme. A extensão das microagulhas para a terapêutica do Melasma pode alterar entre 0,25 mm a 2,5 mm de diâmetro. No decurso do processo, o rolo é sobrevindo sobre a pele com movimentações de idas e vindas (PIATTI, 2013; GRIGNOLI et al, 2015)

A utilização do microagulhamento, adjunto a operacionais cosméticos, comprova um efeito maior na terapêutica do Melasma, pois verifica-se uma evolução expressiva posteriormente duas sessões. Tem sido analisado um ativo cosmético como probabilidade de tratamento do Melasma é o ácido tranexâmico (ATX) (BERGMANN, BERFMANN e SILVA,2014).

Vale ressaltar que o ATX é um proveniente sintético da lisina, um atuante hemostático que proporciona resultado na dificuldade da produção de melanina. Esse resultado promove o impedimento da conversão do plasminogênio em plasmina, que tem a responsabilidade da intensificação de intermediários inflamatórios que excitam a produção de melanina (POOJARY, 2015).

A dificuldade da plasmina evita a hiperpigmentação do Melasma, pois esse conteúdo altera a liberação de fator de desenvolvimento de fibroblasto, (reforçado fator de aumento de melanócito) e determina o ácido araquidônico, precursor de causas melanogênicos, como, podemos exemplificar prostaglandinas e leucotrienos. O ativador de plasminogênio é originado pelos queratinócitos e amplia a atividade dos melanócitos (LEMMA 2014; SILVA, 2018)

No presente estudo abordamos também sobre a atuação do ácido glicólico na terapêutica do melasma que conforme Sharad (2013) o ácido glicólico, empregado para melhoria do melasma, gerando a esfoliação da epiderme, age atenuando as decorrências colaterais da hidroquinona em pessoas que utilizam deste tratamento. Este produto tem seu custo baixo e não fica ocioso, podendo ser recomendado no melasma superficial e intenso.

Ultimamente, as indicações mais utilizadas são lasers e a luz intensa pulsada (LIP) na recuperação dos problemas pigmentares, como melasma, efélides, nevus melanocíticos etc. Na terapêutica das lesões pigmentares, os lasers recomendados são os que operam na maneira switched (rubi-694nm, Alexandrita – 755, Nd:YAG – 1.064 E 532 NM), que conseguem induzir tanto a atuação fototérmicas como também fotomecânicas. Perpetra componente, também, os lasers de CO2, o laser erbium:YAG e os lasers de corantes pulsados. As terapêuticas com os lasers tem potência restringida. Já a LIP deve ser utilizada com relativa segurança. Seus efeitos terapêuticos são improdutivos, precisando ter os tratamentos de medicamentos convencionais, como ácido retinóico, hidroquinona e corticosteróides, e também há a necessidade do paciente utilizar filtro solar de extenso espectro e com máximo fator de proteção solar (MATOS e CAVALCANTI, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da realização das pesquisas podemos concluir que o melasma é uma patologia que tem como características manchas de cores escurecidas na epiderme, tendo maior incidência principalmente no rosto, contudo pode acontecer em diferentes regiões que tem exposição ao sol. Pesquisas frisam que o melasma é mais comum em mulheres jovens, ou seja, em idade fértil.

Vários tratamentos vêm surgindo para o melhoramento do aspecto da pele em relação a essa patologia e que apresenta resultados satisfatórios. Ressaltamos sobre o microagulhamento é um método que se mostra ativo, pois excita a produção de colágeno, causando a devolução da probidade da epiderme.

De tal modo, a diminuição das manchas é evidente posteriormente o fim da terapêutica. Dessa maneira, ressalta-se que a cooptação da prática com o ácido tranexâmico harmoniza a melhora dos resultados, e tem simples aproveitamento se confrontada aos outros tratamentos que existe no mercado, porque os microcanais promovem o absorvimento do ATX na pele sem danificar a pele, apresentando um resultado satisfatório.

A terapêutica para o Melasma denota de necessidade de mais informações sobre o uso do procedimento do microagulhamento, por isso necessita ser feito por um profissional qualificado. É necessário que os profissionais sempre estejam se capacitando para que possa realizar os procedimentos estéticos necessários e de maneira correta para o tratamento possa ter eficácia. Com a realização dessa pesquisa nota-se a necessidade de mais estudos sobre a temática visto que o melasma é um problema que afeta não somente fisicamente, mas também com a autoestima da pessoa que é acometida por essa patologia.

REFERÊNCIAS

ADALATKHAH, H.; SADEGHI-BAZARGANI, H.; AMINI-SANI, N.; ZEYNIZADEH, S. Melasma and its association with different types of nevi in women: a case control study. *BMC Dermatology* 8:3. Ago 2008.

BARCAUI C. B.; Ferreira C. M.; Piñeiro-Maceira, J. **Dermatoscopia**: aplicação clínica e correlação histopatológica. 1. ed. Atheneu, 2004.

BASTOS, J. P.. **Olhares sobre as mulheres: o envelhecimento e a busca do milagre da juventude**. F26. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2016.

BATISTELA, M. A.; CHORILLI, M.; LEONARDI, G. Ricci. **Abordagens no estudo do envelhecimento cutâneo em diferentes etnias**. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, v.88, n.2, p.59-62: 2007

BERGMANN CLMS, Bergmann J, Silva CLM. **Melasma e Rejuvenescimento facial com o uso de peeling de ácido retinóico a 5% e microagulhamento**: caso clínico. [Internet] *Revista Científica da FHO, Uniararas*, V (1), 2014. — Disponível em . Acesso em abril 2021

COSTA, A. F. R. **Microagulhamento para tratamento da alopecia androgenética masculina**. [Monografia]. Recife: instituto de ensino superior e pesquisa. Centro de capacitação educacional, Recife, 2011. Disponível em: Microsoft Word - tcc aline capa (cceursos.com.br) Acesso em maio de 2021.

HABIF, T.P. **Dermatologia clínica**: Guia colorido para diagnóstico e tratamento. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

KATSAMBAS, A.D. Pigmentation disorders: hyperpigmentation and hypopigmentation. Clinics in Dermatology, v.32, p. 66-72, 2014.

KEDE, M. P. V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética**. 2ª ed, Ed.Atheneu. Rio de Janeiro.2009.p.563-580.

MATOS, M. G. C; CAVALCANTI, I. C. Melasma. In: KEDE, M.P.V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia estética**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, Cap. 8.1. p. 357-362. 2009.

MIOT, L. D. B; SILVA, M. G; MIOT, H. A; MARQUES, M. E. A. **Fisiopatologia do melasma**. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 84, n. 6, p. 35-623, 2009. Disponível em: www.scielo.br/pdf/abd/v84n6/v84n06a08.pdf. Acessado em: 15/04/2019. NICOLAIDOU, E; MONTENEGRO, M. R.; FRANCO, M. **Patologia**: processos gerais. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

MORANDI, Maria Isabel W. Motta; CAMARGO, Luis F. Riehs. **Revisão sistemática da literatura**. In: DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel P.; ANTUNES JR, José A. Valle. Design science research: **método e pesquisa para avanço da ciência e da tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

OLIVEIRA, D. A. A. P.; OLIVEIRA, R. F.; SOARES, C. P. **Comparação do efeito da terapia laser de baixa potência e Irradiação ultra-sônica pulsada de baixa intensidade in vitro**. 2008.

OLIVEIRA, L. P. **O uso de fatores de crescimento em cosméticos para rejuvenescimento da pele**. 2010

ORTONNE, J. P.; Arellano, I.; Berneburg, M.; CESTARI, T.; CHAN, H.; GRIMES, P.et al. **A global survey of the role of Ultraviolet Radiation and hormonal influences in the development of melasma**. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2009.

PIATTI, I. L. **Microagulhamento e fatores de crescimento**. Revista Personalité, São Paulo, ano 16, n. 8, p. 22-25, 2013. PONZIO, H. A. S. Contribuição à classificação clínica e histopatológica dos melasmas [dissertação]. Porto Alegre: UFRGS; 2013. p. 157. Disponível em: Acesso em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/158599/000274974.pdf> abril de 2022.

POOJARY, S.; MINNI, K. **Tranexamic acid in melasma**: a review. Journal of Pigmentary Disorder, [S.l.], v. 2, n. 12, p. 1-4, 2015.

ROSAS, F. M. B.; MÜLINARI-BRENNER, F.; HELMER, K. A. **Avaliação comparativa do Laser de CO2 fracionado e da dermoabrasão no tratamento de cicatriz de acne**. Surg Cosmet Dermatol, Curitiba (PR), 4(4): 298-303, 2012.

SHETH, V. M; AMIT G. PANDYA, A. G. Melasma: Um abrangente atualização Parte II Journal of the American Academy of Dermatology, v. 65, Issue 4, outubro de 2011, Pages 699-71. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S0365-0596201400010001100026&lng=em. Acesso em 23. Abril 2022

SILVA, S.N. **Microagulhamento com uso de ácido tranexâmico para tratamento de Melasma.** [Monografia]. Recife: instituto de ensino superior e pesquisa. Centro de capacitação educacional, Recife, 2018.

STEINER, D; FEOLA, C; BIALESKI, N; SILVA, F. A. M; ANTIORI, A. C. P; ADDOR, F. A. S; FOLINO, B. B. **Estudo de avaliação da eficácia do ácido tranexâmico** tópico e injetável no tratamento do **melasma**. *Surgical&CosmeticDermatology*. v.1, n.9, p.174-177, 2011. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/2655/265521015005.pdf>. Acesso em 28.abril 2022