



EXTRATOS VEGETAIS COM POTENCIAL EFEITO INIBIDOR DA TIROSINASE NO TRATAMENTO DO MELASMA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Giulia Gabriela Pereira Mulinari¹; Mariana Fernandes Ribeiro²; Luis Ricardo Peroza³; Lissandro Dorneles Dalla Nora⁴; Patrícia Gomes⁵.

1. Universidade Franciscana.

Introdução/Fundamentos

O melasma é caracterizado pelo aparecimento de manchas na cor castanho, com bordas irregulares que podem se manifestar em diversas regiões da face (CARIO, 2019). O processo de regulação da melanogênese que dá origem a essa disfunção ocorre principalmente a partir da ação da enzima tirosinase. Portanto, controlar a atividade dessa enzima é um esforço essencial para o tratamento de distúrbios hiperpigmentares e nesse sentido os extratos vegetais têm sido amplamente estudados para essa finalidade (BABER et al., 2023).



Fonte: própria autora.

Resultados e Discussões

Com o intuito de desenvolver formulações cosméticas para tratar distúrbios hiperpigmentares, diversos estudos foram direcionados visando a exploração de ativos presentes em extratos vegetais que com ação clareadora e despigmentante (TOSHIYUKI; et al., 2020; JAVEDAN; et al., 2021; KOSE, 2023; LINSÄENKART; et al., 2023). Controlar a ação da tirosinase tem sido a peça-chave mais eficaz para suprimir a formação excessiva de melanina e as pesquisas têm apontado justamente essa questão (GAWEL-BEBEN; et al., 2020; BODURLAR et al., 2022; CHOOSUWAN et al., 2023). Diante disso, os polifenóis foram relevantemente abordados nos estudos por apresentar propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antienvhecimento, e apresentaram grande potencial na regulação da síntese de melanina apresentando ação na inibição da tirosinase e suas proteínas relacionadas: TYRP-1 e TYRP-2 (WONGAM et al., 2021; MARINÉ-CASADÓ; et al., 2022; WIDELSKI et al., 2023). Foram realizados estudos com as espécies de arbustos mediterrâneos: *Cistus incanus* L. e *Cistus ladanifer* L., as quais são naturalmente ricas em compostos polifenólicos, representando uma fonte potencial de ingredientes bioativos para formulação cosmética de proteção da pele. KOSE (2023) realizou sua pesquisa com ácidos graxos de *Schizochytrium limacinum*, a partir da extração de microalgas. Este estudo constatou potencial fonte para cosméticos funcionais inibidores de tirosinase à base de lipídeos. WIDELSKI; et al., 2023, também optaram por estudar os polifenóis, utilizando quatro extratos de própolis mais ativos, onde demonstraram potente atividade inibitória, em relação a tirosinase de cogumelo (disponível comercialmente).

Objetivos

Essa revisão tem como objetivo reunir estudos que elucidam o potencial efeito inibidor da tirosinase utilizando extratos vegetais para o tratamento do melasma.

Parte Experimental

Este estudo é uma revisão sistemática da literatura, a busca por publicações ocorreu através da base de dados eletrônicas PubMed, utilizando os descritores: “Melasma”, “melanogenesis”, “Tyrosinase”, “plant extract”, com artigos de pesquisa publicados entre 2019 e 2023 utilizando como critérios de inclusão artigos de ensaios clínicos com textos na língua inglesa e excluindo publicações de artigos de revisão e trabalhos que não contemplem o tema principal do estudo. A busca resultou em 73 artigos, dos quais 18 atenderam aos critérios propostos.

Conclusões

Diante dos estudos abordados, observou-se uma gama de extratos vegetais, com potencial para diminuir a produção excessiva de melanina na pele com baixos fatores adversos. Grande parte desses extratos possuem em sua matriz química polifenóis com tais atividades sendo ativos promissores no tratamento do Melasma.

Referências Bibliográficas e Agradecimentos

- Toshiyuki H.; et al. Anti-melanogenic activity of salicidinol by inhibition of tyrosinase oligosaccharide processing. The Journal of Biochemistry, volume 167, edition 5, page 503–511, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jb/mvz115>
- Javedan K.; et al. The formulation and efficacy of topical *Dorema ammoniacum* in treating Melasma: a randomized double-blind, placebo-controlled trial. Journal of Complementary and Integrative Medicine, volume 10, edition 19(3), page 743-751, 2021. Disponível em: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/jcim-2020-0191/html>
- Kose, A. Chemical Composition and Tyrosinase Inhibitory Activities of Fatty Acids Obtained from Heterotrophic Microalgae, *S. limacinum* and *C. cohnii*. Applied Biochemistry and Biotechnology, volume 195, pages 369–385, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12010-022-04143-9>
- Linsaenkart, P.; et al. Natural Melanogenesis Inhibitor, Antioxidant, and Collagen Biosynthesis Stimulator of Phytochemicals in Rice Bran and Husk Extracts from Purple Glutinous Rice (*Oryza sativa* L. cv. Pleisu 1 CMU) for Cosmetic Application. Plants, volume 12, page 970, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/plants12040970>
- Gawel-Beben K, Kukula-Koch W, Hoian U, Czop M. Characterization of *Cistus incanus* L. and *Cistus ladanifer* L. Extracts as Potential Multifunctional Antioxidant Ingredients for Skin Protecting Cosmetics. Antioxidants (Basel). Volume 1, edition 9, page 202, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32121584/>