

PAPEL DA SOLAMARGINA DA SOLANUM CERNUUM SOBRE MODULAÇÃO DO TNF-ALFA NO CONTROLE IN SILICO DO VITILIGO

Pereira, EAC¹; Rufino, AJTR¹; Almeida-Junior, S²

¹Acadêmicos do Curso de Medicina da Universidade Atenas Passos; ²Docente do curso de
Medicina da Universidade Atenas Passos.

eduardapereira.aluno.passos@uniatenas.edu.br

Introdução: O vitiligo é uma desordem autoimune e inflamatória que resulta na destruição de melanócitos [1], demandando alternativas terapêuticas eficazes. Nesse âmbito, a Solanum cernuum, uma espécie nativa do sudoeste do Brasil utilizada na medicina tradicional para o tratamento de dermatoses e cicatrização de úlceras cutâneas [2], destaca-se pela presença da solamargina. Devido às suas propriedades anti-inflamatórias, busca-se avaliar o potencial desta planta na modulação do vitiligo em comparação aos tratamentos convencionais. **Objetivo:** Avaliar, via abordagens in silico, o mecanismo de ação anti-inflamatória da solamargina no vitiligo, com foco na modulação da citocina Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF-alfa). **Metodologia:** O presente estudo caracterizou-se como uma abordagem in silico baseada em farmacologia de rede. Os genes associados ao vitiligo foram obtidos na base GeneCards, sendo posteriormente utilizados para construção da rede de interação proteína-proteína (PPI) na plataforma STRING, permitindo a identificação de alvos centrais. A estrutura molecular da solamargina foi obtida no PubChem e empregada na análise de ancoragem molecular. **Resultados:** A análise da rede de interação proteína-proteína (PPI) para o vitiligo destacou os hubs TNF, IL6, TP53, AKT1 e ACTB, evidenciando a centralidade do TNF-alfa como regulador mestre na patogênese da doença e na mediação da perda de melanócitos. Na ancoragem molecular, a solamargina demonstrou afinidade favorável e interações estáveis com o alvo TNF-alfa, apresentando energia de -13,0 kcal/mol, valor significativamente superior ao do controle comercial (-9,4 kcal/mol). Enquanto o fármaco de referência atua primariamente na sinalização intracelular via Janus quinase (JAK), os dados indicam que a solamargina pode oferecer uma modulação direta e mais potente sobre a citocina TNF-alfa, surgindo como uma alternativa terapêutica promissora. **Conclusão:** A Solamargina apresentou elevado potencial anti-inflamatório no modelo de vitiligo, com afinidade molecular ao hub TNF-alfa superior à do fármaco referência. Esses resultados sugerem o reconhecimento do composto como candidato promissor para futuras investigações e, por conseguinte, para o desenvolvimento de novas terapias dermatológicas. Entretanto, ensaios experimentais futuros in vitro e in vivo devem ser conduzidos para melhor compreensão.

Palavras-chave: Dermatologia, Fitoterapia, Medicina Popular, Produtos Naturais.

Referências bibliográficas:

1. Seneschal J, et al. The Vitiligo. Nat Rev Dis Primers. 2025;11(1)



2. Lorenzi H, et al. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum; 2021.