TERPENOIDES: APLICAÇÕES NA SAÚDE E NA MEDICINA

Autor(res)

Maria Thereza Carlos Fernandes
Gabriel Carlos Pereira
Nathan Castilho Pinheiro
Moiseis Willer Pereira Luiz

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

UNOPAR / ANHANGUERA - ARAPONGAS

Introdução

Os terpenoides, também conhecidos como terpenos, são metabólitos secundários produzidos por plantas, fungos e alguns microrganismos, exercendo funções importantes nas interações com o meio ambiente. Esses compostos mediam processos importantes, como defesa contra herbívoros e patógenos, atração de polinizadores e comunicação química entre organismos, contribuindo para a adaptação e sobrevivência das plantas. Além de seu papel ecológico, muitos terpenoides são amplamente utilizados na agricultura, na indústria de alimentos, cosméticos e farmacêutica, bem como na prática como agentes antissépticos e conservantes naturais.
Do ponto de vista farmacológico, os terpenoides apresentam diversas propriedades bioativas, incluindo ação antifúngica, antibacteriana, anti-inflamatória, antioxidante, antiespasmódica e, mais recentemente, atividade antitumoral. Estudos demonstram que compostos como o limoneno, presente em diversos óleos essenciais, podem interferir em vias de sinalização celular, induzir apoptose e inibir a proliferação de células tumorais, reforçando o potencial desses metabólitos para o desenvolvimento de novos medicamentos e terapias oncológicas. Essas características tornam os terpenoides promissores não apenas na prática tradicional e industrial, mas também na pesquisa científica e no avanço de tecnologias sustentáveis voltadas à saúde humana.

Objetivo

Este trabalho tem como objetivo analisar o potencial medicinal dos terpenoides, destacando suas propriedades antifúngicas, antitumorais e outras atividades farmacológicas, evidenciando sua relevância na pesquisa científica e no desenvolvimento de novos fármacos

Material e Métodos

Realizou-se uma revisão bibliográfica utilizando artigos do Google Acadêmico e repositórios acadêmicos brasileiros. Foram selecionados estudos que investigam a atividade antitumoral (limoneno), atividade antifúngica contra Candida spp. e outras propriedades farmacológicas de terpenoides vegetais, incluindo ação anti-inflamatória, antioxidante, antibacteriana e analgésica. A pesquisa priorizou trabalhos revisados por pares, publicados em acesso aberto, com relevância para o uso medicinal de terpenoides.

Resultados e Discussão

Os terpenoides apresentam amplo espectro de atividades farmacológicas, o que os torna promissores para o desenvolvimento de novos fármacos: Atividade antitumoral: O limoneno mostrou capacidade de induzir apoptose e inibir a proliferação de células tumorais, interferindo em vias de sinalização celular relacionadas à sobrevivência e crescimento de tumores. Atividade antifúngica: Terpenoides isolados de plantas brasileiras demonstraram ação eficaz contra Candida spp., reforçando seu potencial no tratamento de infecções fúngicas. Outras atividades farmacológicas: Além das propriedades antitumorais e antifúngicas, os terpenoides também possuem atividade anti-inflamatória, reduzindo a produção de mediadores inflamatórios; antioxidante, prevenindo danos oxidativos a células; antibacteriana, combatendo diversas bactérias patogênicas; e analgésica, contribuindo para o alívio da dor em condições crônicas ou agudas. Estes resultados mostram que os terpenoides são compostos multifuncionais, com diversidade de efeitos terapêuticos que podem ser explorados na medicina tradicional e moderna. No entanto, a literatura destaca a necessidade de ensaios clínicos adicionais, padronização de extratos e avaliação da toxicidade, para assegurar segurança e eficácia em aplicações médicas.

Conclusão

Os terpenoides apresentam potencial medicinal amplo, com efeitos antifúngicos, antitumorais, anti-inflamatórios, antioxidantes, antibacterianos e analgésicos. Estudos recentes reforçam seu valor terapêutico e indicam que a exploração de diferentes atividades farmacológicas pode contribuir para o desenvolvimento de novos fármacos naturais e seguros.

Referências

NERI, Clarissa. Automedicação e armazenamento incorreto de remédios trazem sérios riscos à saúde. Universidade Federal de Campina Grande, 13 maio 2015. Disponível em: https://dspace.sti.ufcg.edu.br/bitstream/riufcg/26092/1/CLARISSA%20DE%20MORAIS%20MARTINS%20NERI%20-%20TCC%20ARTIGO%20ODONTOLOGIA%20CSTR%202015.pdf. Acesso em: 15 ago. 2025.

TOSCAN, Cristiane. Atividade antimicrobiana e antioxidante de terpenoides. UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E BIOLÓGICAS INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA, 2010. Disponível em: https://repositorio.ucs.br/handle/11338/564. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRAZ, Juliana. Atividade antitumoral de terpenos e mecanismo de ação do limoneno em células tumorais: uma revisão de patentes, revisão sistemática e meta-análise. [S. l.], 2020. Disponível em: https://ri.ufs.br/handle/riufs/16873. Acesso em: 2 set. 2025.