REVISÃO INTEGRATIVA DAS PROPRIEDADES FARMACOLÓGICAS DO ÓLEO ESSÊNCIAL DO GERANIOL

LUCAS BEZERRA DA COSTA SILVA

RESUMO

Introdução: Os óleos essências atualmente, vem sendo amplamente utilizados para tratamento e prevenção de diversas condições patológicas existentes, entre eles, podemos citar o óleo essencial do Geraniol, que tem uma grande relevância neste tópico, um dos óleos essenciais com maior variabilidade de metabólitos secundários de importância fundamental para tratar e curar condições patológicas. **Objetivos:** objetiva-se mostrar a variedade de propriedades medicinais deste óleo, suas propriedades farmacológicas e seus resultados terapêuticos segundo estudos. **Metodologia:** A metodologia abordada consistiu na pesquisa em diversos artigos e estudos experimentais acerca desta planta dotada de várias propriedades medicinais, sempre voltados para as propriedades já comprovadas cientificamente. **Resultados:** Segundo dados relevantes, o óleo essencial do Geraniol tem sido cada vez mais investigado e utilizado, visto que o mesmo tem várias propriedades farmacológicas para as mais variadas condições clínicas, os pesquisadores aprofundaram as análises desta planta, pois seus efeitos vão além da prevenção de doenças como auxiliam e atuam na cura ou recuperação, podemos citar alguns de seus benefícios como hepatotpotetor, anti-inflamatório, hipoglicemiante, antitumoral, entre outras propriedades. **Conclusão:** Com isto, pode-se concluir que o óleo essencial do Geraniol e amplamente rico e eficaz contra diversas doenças, mesmo frente a um cenário que mostra aumento nas pesquisas acerca da investigação das propriedades do mesmo, faz-se necessário aprofundamento mais detalhado para comprovação de inúmeros benefícios ainda não comprovados cientificamente, deve-se aproveitar ao máximo esta planta tão rica e importante na descoberta de novos princípios ativos e terapias de controle e cura de doenças.

Palavras-chave: Geraniol; propriedades farmacológicas; óleo essencial; Compostos terapêuticos; atividade biológica.

1 INTRODUÇÃO

As pesquisas e projetos com foco em compostos terapêuticos inovadores, obtidos de produtos de origem natural, está crescendo cada vez mais. A utilização de plantas medicinais é uma prática utilizada desde os primórdios das civilizações, que antes eram baseados no conhecimento popular sem evidências científicas, nesse contexto, os óleos essenciais tem apresentado bastante eficácia a partir de testes e pesquisas de seus metabolitos secundários como fonte de recurso terapêutico. Os óleos essenciais, que contêm principalmente monoterpenos, estão sendo amplamente utilizados para prevenir e tratar doenças humanas, entre eles, destacamos o óleo essencial do Geraniol que exerce um amplo espectro de atividades terapêuticas nas mais diversas condições clínicas.

DOI: 10.51161/conasc/22412

Esses componentes voláteis apresentam uma ampla gama de atividades biológicas, como efeitos Hepatoprotetores, antioxidantes, antifúngicos, hipoglicemiantes, anti-inflamatórios, entre outros. Estudos experimentais realizados, mostraram grande efetividade terapêutica deste composto frente a essas condições patológicas.

Os objetivos deste trabalho consistem em identificar a variabilidade extensa da diversidade de propriedades farmacológicas do óleo essencial do Geraniol frente a diversas patologias atenuantes, através dos seus mecanismos de inibição e redução de determinadas condições clínicas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este projeto foi obtido a partir de uma revisão integrativa de literatura em um levantamento bibliográfico em artigos científico, sites e plataformas acadêmicas como o Science Direct, Medline, Scielo, entre outros sites acadêmicos como o Química nova interativa (QNInt) e o eCycle, onde foram analisados diversos artigos relacionados a temática para busca de informações sobre as propriedades medicinais do Geraniol, com ênfase nos mecanismos farmacocinéticos e farmacodinâmicos da atuação desses compostos frente as doenças prevalentes analisadas. Este tipo de análise apresenta uma importante contribuição acadêmica, tendo em vista que esses mapeamentos possibilitam uma avaliação de diferentes estudos e projetos de pesquisas atuais, possibilitando a elaboração de uma análise crítica e aprofundada em relação a temática exposta, com o intuito de mostrar as análises e resultados alcançados de forma abrangente e dinâmica. Os critérios de inclusão consistiram em artigos experimentais avaliados por plataformas de caráter cientifico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde os primórdios tanto no Brasil como no mundo, a flora medicinal sempre foi o recurso terapêutico disponível e mais prevalente no auxílio e tratamento das mais diversas condições patológicas existentes, conhecimento que era construído a partir do senso comum repassado de geração para geração, sem o emprego do conhecimento cientifico, baseados na tese da tentativa e erro, e a partir disto, foi onde iniciou-se a descoberta das propriedades farmacológicas de alguns compostos utilizados na terapêutica até nos dias atuais. Dentre os inúmeros compostos de origem natural, evidencia-se com prevalência de excelentes efeitos farmacológicos o emprego dos óleos essenciais extraídos de diversas espécies de compostos naturais, atualmente o emprego de óleos essências tem sido amplamente frequente e crescente no tratamento de diversas doenças, seja atuando como agente restaurador da saúde ou como um coadjuvante nos tratamentos das mais variadas condições de saúde. Dentre os inúmeros tipos de óleos essenciais extraídos e utilizados na terapêutica, evidencia-se o óleo essencial do Geraniol, também chamado de Rhodinol (geraniol + citronelol). O Geraniol é um terpeno de fórmula molecular C10H18O, que está presente em várias plantas como Geranio (*Pelargonium graveolens)* de 80- 30%, Citronela (*Cymbopagon)* de 22-25%, Palmarosa (*Cymbopogon martinii*) de 74-81%, tomilho QT Geraniol (*Thymus vulgaris geranioliferum*) em torno de 25%.

O Gerânio é um composto de grande importância para a indústria, além de seus usos farmacológicos, o mesmo tem sido utilizado na indústria de cosméticos e agrotóxicos. Aprovado como GRAS (Generally Recognized As Safe) pelo FDA (agência federal do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos) e pela FEMA (Fundo estadual do meio ambiente), e aprovado pela ANVISA (Agência nacional de vigilância sanitária) para estes usos. O mesmo possui uma toxicidade aguda e subcrônica praticamente insignificantes em dose habitualmente utilizada com finalidade terapêutica, o que torna ele um composto de bastante interesse. O Oléo do Geraniol possui diferentes propriedades

DOI: 10.51161/conasc/22412

farmacológicas aplicáveis, estudos experimentais mostraram as propriedades antifúngicas do gerânio. De acordo com um estudo publicado no Library of medicine, o Geraniol não só é eficaz contra a Candida albicans – espécie de fungo oportunista causador de infecções orais e vaginais em humanos, como também apresenta boa efetividade no combate a outras espécies de fungos (Wagner Azambuja, 2019). Neste caso, seu mecanismo de ação está relacionado a um efeito inibitório na formação do biofilme de fungos patogênicos e na morfogênese das hifas. O mesmo destruiu a função da parede celular regulando negativamente a atividade, além de destruir a função mitocondrial (Singh; Fatima; Hameed, 2016). O mesmo apresenta também efeito hepatoprotetor através da proteção da função mitocondrial hepática, mostrando um efeito inibitório sobre a inflamação no fígado através da inibição do TNF-alfa e expressão de IL-6 (Chen et al., 2017). De acordo com os testes de bancada a nível molecular, o Geraniol parece inibir as atividades da alanina aminotransferase (ALT) e aspartato aminotransferase (AST) no soro.

Outrossim, o Óleo do Geraniol apresentou efetividade como hipoglicemiante por reduzir níveis de glicose plasmática e de hemoglobina glicada, restaurando a resposta a insulina, em um estudo com um modelo de rato diabético induzido por Estreptozotocina (STZ) mostrou que o tratamento com o Geraniol tem um efeito protetor sobre a neuropatia diabética e melhorou as funções sensoriais e motoras, diminuindo atividades enzimáticas (Wagner Azambuja, 2019). A atividade de muitas enzimas envolvidas na produção e utilização de glicose foram restaurados, levando a uma melhoria no metabolismo de carboidratos e à restauração da homeostase da glicose (Babukumar et al., 2017). Como também apresentou propriedades anti-inflamatórias por meio da inibição da COX2 em modelos experimentais, Investigações posteriores demonstraram que o óleo essencial promoveu o metabolismo de algumas células inflamatórias, estimulando as atividades de enzimas antioxidantes (Stella Legnaioli, 2021). Além disso, o mesmo exerce um efeito inibitório na alteração da atividade p38MAPK e alivia a alteração da expressão de NF-κB e COX-2 causado por TPA (La Rocca, 2019). Também é fulcral pontuar sua atividade antitumoral, um estudo recente demonstrou que o Geraniol pode inibir significativamente o crescimento na linhagem celular de câncer de cólon, por induzir a apoptose de determinadas células malignas; O mesmo também é dotado de atividade antimicrobiana, se apresentou como um dos óleos essenciais com capacidade de inibição da bactéria Escherichia coli e Salmonella Typhimurium superior a 80% (Emerson Juan, 2022).

4 CONCLUSÃO

Pela observação dos elementos apresentados, é notório e verídico o crescimento e efetividade das propriedades medicinais de alguns compostos como óleos essenciais principalmente o óleo do Geraniol, o crescente aumento e disseminação de doenças levaram os pesquisadores a aprofundar-se no conhecimentos das propriedades farmacologias dos óleos essenciais, e a partir da análise dos resultados expostos, conclui-se que o óleo do Geraniol possui alta incidência de propriedades terapêuticas frente a condições patológicas atenuantes e frequentes na atualidade, e que a extensão aprofundada em sua análise, pode trazer resultados ainda mais positivos em relação a diversas condições clinicas, desde a cura de doenças como também no auxilio como coadjuvante no tratamento combate e prevenção de diversas patologias.

REFERÊNCIAS

ELÍSIO, Rodrigo. **Geraniol, um componente dos óleos essenciais de plantas – um mapeamento científico de suas propriedades farmacológicas.** Research, Society and Development, v. 10, n. 12. Disponível em: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20805

LIMA, Barbara**. Estudo das propriedades farmacológicas e toxicológicas do óleo essencial**. Rede nordeste de biotecnologia – Programa de pós graduação.

MARTINS, Carlos. **Atividade anti-inflamatória e anticancerígena do Citral: otimização de nanoparticulas lipídicas sólidas**. Jornal internacional de farmacêutica. Dezembro/2018.

-

DOI: 10.51161/conasc/22412