Perfil químico do extrato etanólico das folhas de Psychotria carthagenensis Jacq., uma planta do Cerrado com potencial farmacológico com atividade inibidora da Acetilcolinesterase

Autor(res)

Rosemary Matias
Leonardo Costa De Almeida
Giovana Coutinho Zulin Nascimento
Gilberto Gonçalves Facco
Karen Silva Dos Santos

Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

Instituição

UNIVERSIDADE ANHANGUERA UNIDERP - CEARÁ

Introdução

O gênero Psychotria, família Rubiaceae, possui cerca de 100 espécies catalogados, sendo 14 espécies descritas em Mato Grosso do Sul, com destaque a Psychotria carthagenesis Jacq. A planta é comum no Cerrado sul-mato-grossense e é empregada na preparação da bebida usada no Santo Daime, em substituição a Psychotria viridis (Ruiz & Pav.), com efeitos psicoativos. Por estas caraterísticas grupos de pesquisas vem investigando também o extrato aquoso e etanólico de P. carthagenesis para avaliar quanto aos efeitos no sistema nevoso assim como a toxicidade e diferentes modelos experimentais (NASCIMENTO et al., 2021; NASCIMENTO et al., 2024).
Quanto aos metabólitos secundários a P. carthagenensis tem como os compostos fenólicos, flavonoides, iridoides e alcaloides, já a P. viridis possui o N,N-dimetiltriptamina, alcaloide que tem ação no sistema nervoso central (NASCIMENTO et al., 2024), logo é necessário realizar uma análise comparativa do extrato aquoso das folhas destas duas Psychotria.

Objetivo

Realizar uma análise comparativa dos extratos aquosos de Psychotria carthagenesis Jacq. e de Psychotria viridis (Ruiz & Pav.) e determinar a expressão da enzima AChE.

Material e Métodos

A coleta das folhas de P. carthagenensis foi realizada na Reserva Biológica da UFMS, Mato Grosso do Sul (-20.499559 S, -54.613459 W) e as folhas de P. viridis obtidas em Rio Branco, Acre (9º56´32”S e 9º55’20”S - 67º49´47”W e 67º51’09”W Gr). As folhas, foram secas a temperatura ambiente, trituradas e extraídas com água destilada, banho de ultrassom por 2 horas, seguido de maceração estática por 24 horas. Os extratos brutos foram submetidos a análise fitoquímica e a confirmação dos grupos químicos realizada por varredura no espectro de UV-visível (MATIAS et al., 2020).
A atividade inibitória da enzima acetilcolinesterase (AChE) foi determinada com a quantificação da colinesterase

sérica, medida em 410 nm (SANTOS e MOSTARDEIRO, 2008). O padrão utilizado como controle positivo é a fisostigmina. As diferenças significativas entre as médias das três medidas foram identificadas através do teste de Tukey ($p < 0,05$).

Resultados e Discussão

O perfil fitoquímico demonstrou que os extratos aquosos possuem em comum, os compostos fenólicos e flavonoides com a mesma intensidade, 75% e 50%, exceto para os iridoides, esteroides, triterpenos, taninos, saponinas e traços de alcaloides para o extrato aquoso de P. carthagenensis, enquanto a P. viridis possui majoritariamente os alcaloides, dos esteroides, triterpenos e traços de saponinas.
Os dois extratos aquosos de P. carthagenensis e de P. viridis apresentaram atividade anticolinesterásica com inibição respectivamente de 67% e 89% de efeito sobre a enzima. Houve diferença significativa entre os dois extratos e o potencial de inibição difere entre as diferentes doses de 160 g/mL para a P. carthagenensis e na dose de 120 g/mL para de P. viridis em que atividade inibitória é diretamente proporcional a concentração.

Conclusão

Os resultados, do perfil químico, demonstram que o uso das análises clássicas, além de ser um método rápido e de baixo custo, é uma ferramenta para diferenciar as duas espécies.
Em relação ao potencial ação inibitória da acetilcolinesterase, é possível concluir que o extrato aquoso de P. viridis possui uma potente ação inibitória da AChE, o que pode estar relacionado aos alcaloides que foram majoritários neste extrato em relação aos encontrados no extrato de P. carthagenensis.

Agência de Fomento

CNPq-Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Referências

MATIAS, R. et al. Phytochemistry and antifungal potential of Datura inoxia Mill. on soil phytopathogen control. Bioscience Journal, v. 36, n. 3, 2020. http://dx.doi.org/10.14393/BJ-v36n3a2020-47881.

NASCIMENTO, G. C. Z. et al. Acute exposure of zebrafish (Danio rerio) adults to Psychotria carthagenensis leaf extracts: chemical profile, lack of genotoxicity and histological changes. Drug and Chemical Toxicology, p. 1-11, 2024.

NASCIMENTO, G. C. Z., et al. Acetylcholinesterase inhibitory potential and lack of toxicity of Psychotria carthagenensis infusions. Research, Society and Development, v. 10, n. 4, e22810414059-e22810414059.

SANTOS, A. C. et al. Efeitos cardiovasculares renais e hepáticos produzidos pela administração crônica de ayahuasca em ratos hipertensos. Revista Ciências em Saúde, Itajubá, v. 3, n. 4, p. 21-38, 2013.