RESUMO - CIÊNCIAS DA SAÚDE - FARMÁCIA

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTICOAGULANTE IN VITRO DO ÓLEO ESSENCIAL DE SCHINUS MOLLE L.

Yasmin Barros Azevedo (yasmin.barros.yba@gmail.com)

Douglas Siqueira De Almeida Chaves (chavesdsa@ufrrj.br)

Vinicius Venancio (viniciusdossantosvenancio20@gmail.com)

Flávia Serra Frattani Ferreira (flaviafrattani@hotmail.com)

Doenças cardiovasculares são as principais causas de óbito no mundo[1], com a trombose representando uma quantidade significativa desses casos, causando alterações no sistema hemostático, principalmente na coagulação sanguínea. Atualmente, os medicamentos utilizados para tratar essas condições apresentam muitos efeitos colaterais, incluindo hemorragias que podem ser fatais[2]. As plantas podem ser uma alternativa promissora para o desenvolvimento de novos medicamentos, por conter muitos compostos bioativos, como os óleos essenciais[3]. O objetivo desse trabalho foi caracterizar quimicamente o óleo essencial das folhas de S. molle e avaliar a sua atividade na coagulação sanguínea. O trabalho teve início através da coleta de folhas de S. molle (150g) em Seropédica/RJ (latitude -22.7147339 e longitude -43.7272664), que foram secas em temperatura ambiente (120h), pulverizadas e submetidas a hidrodestilação (4h) em aparelho Clevenger. A caracterização química[4] foi realizada por cromatografia gasosa com detector de ionização de chamas e massas. O Tempo de Tromboplastina Parcial

Ativada (TTPa) e Tempo de Protrombina (TP) foram utilizados para avaliar a atividade anticoagulante. O tempo de coagulação plasmática (s) foi avaliado empregando um coagulômetro equipado com um sistema de agitação e aquecimento. Utilizou-se o plasma pobre em plaquetas ressuspenso em água destilada, a cefalina ativada (reagente de TTPa), a tromboplastina tecidual cálcica (reagente TP), e o controle branco (tampão trisNaCl:TBS+2% Tween 20) para a realização dos ensaios. Foram avaliadas, em duplicata, diferentes concentrações do óleo essencial solubilizado em 2% Tween 20 para os testes de TTPa (1; 2,5; 5; 50; 100 e 120mg/mL) e TP (1; 2,5; 5; 50mg/mL). Para as análises estatísticas, utilizou o software Graphpad Prism for Windows version 8.0.1. pelo método ANOVA (resultados significativos p=0,05). O trabalho teve como resultado o rendimento da extração de 1,25% (m/m) e identificação de 24 constituintes químicos por cromatografia gasosa, sendo cubenol (29,84%) o componente majoritário seguido das seguintes substâncias: germacreno D (9,09%), espatulenol (8,74%). O óleo essencial apresentou atividade anticoagulante significativa nas concentrações testadas em ambos os testes. Na via intrínseca (TTPa), na maior concentração testada (120mg/mL) prolongou o tempo de coagulação em 4,5 vezes (181,2s) ao se comparar com o controle branco (40,5s), por outro lado, ao verificar a via extrínseca da coagulação (TP), foi observado que o óleo essencial em 50 mg/mL promoveu um aumento do tempo de coagulação em até 3,6 vezes mais (58,6s) que o grupo controle (16,7s), sendo portanto, um componente anticoagulante. O óleo essencial apresentou um efeito dependente de dose. O aumento do tempo de coagulação não ocorreu de forma proporcional em ambas as vias, ou seja, não atua na via comum. Estudos envolvendo ação anticoagulante de óleos essenciais são inovadores na literatura. Apresentamos um componente capaz de atuar nas 2 vias da cascata de coagulação sanguínea. Por ser um estudo inicial, outros experimentos serão realizados como a avaliação da toxicidade do óleo essencial e Tween 20 frente as plaquetas, ensaios antiplaquetários e ensaios direto na trombina, visando identificar se o óleo atuaria em outras fases do processo trombótico.

[1]WORLD HEALTH ORGANIZATION, Cardiovascular diseases (CVDs), 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)>. Acesso em: 18 de outubro de 2023.

[2]SAITO, M.S.; ZATTA, K.C.; SATHLER, P.C.; FURTADO, P.S.; MIGUEL, N.C.O.; FRATTANI, F.S.; BERGER, M.; LAVAYEN, V.; POHLMANN, A.R.;

GUTERRES, S.S., Therapeutic implementation in arterial thrombosis with pulmonary administration of fucoidan microparticles containing acetylsalicylic acid. International Journal of Pharmaceutics. V. 622, P. 1-11, 2022.

[3]DASH, S.L; MISHRA, SK; MOHAPATRA, R.; KATIYAR A., A Review On: Cytotoxic Activity of Indian Medicinal Plants Used Traditionally. Research journal of pharmaceutical biological and chemical sciences. V.9, ed.2, p.200-2009, 2018.

[4] ADAMS, R. P. Identification of essential oil components by gas chromatography / mass spectrometry. Carol Stream: Allured Publishing Corporation,ed 4; 2007.

Palavras-chave: terpenos; coagulação; anacardiaceae; trombose.