

Análise química e estudo da atividade biológica do óleo essencial de *Piper regnellii* (Miq.) C.DC. sobre células de câncer de colo uterino humano

Helana Ortiz Garcia, Krissie Daian Soares, Gisele de Campos Pinto, Jisette González Nuñez, Thais Cardoso Bittencourt, Alessandra Nejar Bruno (orientadora), Miriam Anders Apel (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

helana.garcia@poa.ifrs.edu.br, alessandra.bruno@poa.ifrs.edu.br

Entre os tipos de câncer mais incidentes em mulheres, destaca-se o câncer de colo de útero, que ocupa atualmente a quarta posição no ranking mundial. No Brasil, são estimados 16.370 novos casos para o ano de 2019 e as terapias disponíveis atualmente carecem de seletividade e efetividade. Espécies vegetais constituem fontes de moléculas bioativas que podem ser utilizadas na prospecção de novas alternativas terapêuticas. Diversas atividades biológicas já foram descritas para extratos provenientes de espécies vegetais pertencentes à família *Piperaceae*, como propriedades antimicrobianas, antifúngicas, antiparasitárias e antiinflamatórias. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho é avaliar a composição química e efeito biológico do óleo volátil extraído a partir de folhas da espécie *Piper regnellii* (Miq.) C. DC em células de câncer de colo uterino humano. Para tanto, o óleo essencial foi extraído por hidrodestilação em Clevenger e analisado em cromatógrafo a gás associado a detector de massas (CG-EM). As células da linhagem de câncer de colo uterino humano (SiHa) e a de queratinócitos humanos imortalizados (HaCaT) foram cultivadas em meio DMEM, suplementado com 10% de soro fetal bovino e mantidas sob condições padrão (37°C e 5% de CO₂). Para verificação do efeito do óleo essencial sobre a viabilidade celular, as duas linhagens foram submetidas a tratamentos com concentrações crescentes do óleo essencial (0,01 a 5 µg/mL) e de veículo por 24 horas, seguido de ensaio de MTT (0,5 mg/mL). Também foi avaliado o efeito da concentração inibitória média (IC₅₀) do óleo essencial sobre a capacidade de formação de colônias e de migração das células tumorais, por meio dos ensaios clonogênico e wound healing, respectivamente. Após 24 horas de tratamento, foram alcançados percentuais de inibição da linhagem de câncer cervical de até 89% e IC₅₀ de 0,20 µg/mL. O óleo exerceu efeito sobre a viabilidade da linhagem não-tumoral em menores proporções e IC₅₀ de 0,75 µg/mL, resultando em um índice de seletividade adequado (3,5). A capacidade de formação de colônias das células tumorais foi diminuída em 43% e a largura da ruptura induzida na monocamada celular após o tratamento foi em média 25% maior em relação ao controle, evidenciando uma diminuição na capacidade de migração. Dessa forma, o óleo estudado pode representar uma fonte de moléculas bioativas com atividade positiva sobre células de câncer cervical, sendo adequada a continuidade dos estudos que visem avaliar seu efeito sobre outros parâmetros biológicos importantes para o estabelecimento, manutenção e agressividade das células tumorais.

Palavras-chave. câncer cervical; plantas nativas; óleos essenciais

Financiamento/Apoio: IFRS.