

Propriedades antitumorais do Cacalol: Dados Experimentais e Oportunidades Terapêuticas

Caio Pereira Lopes¹, Rafaela Milani Gonçalves¹, Ana Luiza Lopes Vieira Campos¹, Gabriella Karolinne Caetano Ribeiro¹, Silva-Filho, Ernandes²

1 - Discente da Faculdade de Medicina de Goianésia, Goiás, Brasil

2 - Docente da Faculdade de Medicina de Goianésia, Goiás, Brasil

Introdução: O câncer está entre as principais causas de morte em todo o mundo e, portanto, alimenta a busca diária por novos agentes terapêuticos que sejam mais eficazes e tenham menos efeitos colaterais. Compostos naturais têm se destacado como fontes de possíveis novas moléculas bioativas. O cacalol, um sesquiterpeno extraído de espécies do gênero *Psacalium*, tem atraído atenção devido ao seu potencial de atividade antitumoral. Pesquisas indicam que o cacalol e seus derivados, como o acetato de cacalol, exibem propriedades pró-apoptóticas e antiproliferativas em células cancerígenas. **Objetivo:** discutir os achados científicos sobre o potencial antineoplásico do cacalol e demonstrar sua importância no manejo da oncologia. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa de artigos científicos publicados no PubMed entre 2011 e 2024, buscando estudos cujo tema central fosse a ação antineoplásica do cacalol ou de seus derivados. Foram incluídos trabalhos experimentais *in vitro*, análises fitoquímicas e estudos quimioinformáticos. A análise considerou os objetivos, métodos utilizados, tipos celulares ou modelos empregados, principais resultados e conclusões de cada estudo. A busca incluiu bases indexadas e periódicos de química natural e biologia molecular. **Resultados e discussões:** O cacalol e seus derivados produzem efeitos antitumorais no câncer através da morte celular programada que induz a apoptose tumoral, restringindo o crescimento e a migração do tumor, inibindo vias metabólicas básicas, incluindo a síntese de lipídios, que desempenham papéis vitais para a sobrevivência de células malignas. Além disso, a natureza citotóxica e citostática natural do acetato de cacalol significa que ele tem demonstrado eliminar e inibir a proliferação de células tumorais. A caracterização química do medicamento demonstrou ter boa biodisponibilidade e baixa toxicidade, abrindo caminho para a formulação de novos compostos contra o câncer, mas ensaios clínicos em humanos para alcançar eficácia e uso clínico seguro não foram realizados. **Conclusões:** As pesquisas indicaram um potencial significativo do uso do cacalol como antineoplásico, atuando em várias vias celulares e sinalizando um perfil farmacológico positivo. Contudo, são necessários novos estudos adicionais para verificar a toxicidade sistêmica e eficácia clínica para consolidar o cacalol e seus derivados no uso terapêutico contra neoplasias.

Palavras chaves: câncer, antineoplásico, imunologia, fitoterápicos.

Referências: LIU, W. et al. Cacalol, a natural sesquiterpene, induces apoptosis in breast cancer cells by modulating Akt-SREBP-FAS signaling pathway. *Breast Cancer Res Treat*, 2011. ROSTRO-ALONSO, G. O. et al. Cacalol Acetate as Anticancer Agent: Antiproliferative, Pro-apoptotic, Cytostatic and Anti-migratory Effects. *Curr Issues Mol Biol*, v. 46, n. 4, p. 2858–2874, 2024.

MORA-RAMIRO, B. et al. Cacalol acetate, a sesquiterpene from *Psacalium* spp. *J Nat Prod*, 2020. CASTILLO-ARELLANO, J. I. et al. Chemoinformatic Analysis of Selected Cacalolides from *Psacalium* spp.: Potential Antineoplastic Properties. *Molecules*, v. 23, n. 11, p. 2921, 2018.