

POTENCIAL ANTI-INFECCIOSO DE CUMARINAS SINTÉTICAS: UMA BREVE REVISÃO

JOSÉ BEZERRA DE ARAÚJO NETO

Introdução: Doenças causadas por agentes infecciosos afetaram a qualidade de vida da população global em diferentes períodos da história. Apesar dos avanços científicos, inúmeras mortes ainda ocorrem todos os anos em decorrência de doenças infecciosas, de modo que a descoberta de fármacos é um elemento essencial para sanar essa problemática. **Objetivos:** Evidenciar os achados acerca do potencial anti-infeccioso de cumarinas sintéticas. **Metodologia:** A partir da seguinte combinação de descritores: “*coumarins AND anti-infective agents*”, conduziu-se a busca por artigos científicos nos acervos da Web of Science, Scopus e Science Direct, sendo filtrados os artigos de acesso aberto publicados de 2013 a 2023. A triagem dos estudos resultantes dessa busca ocorreu por meio da leitura de título e resumo. Em seguida, a elegibilidade dos manuscritos foi avaliada através da leitura dos textos na íntegra. A presente revisão incluiu artigos de pesquisa/originais, publicados em língua inglesa e que avaliaram a atividade antifúngica, antiparasitária ou antiviral de cumarinas sintéticas. **Resultados:** Ao todo, foram incluídos 13 artigos: nove sobre fungos (gêneros *Aspergillus*, *Candida*, *Cryptococcus*, *Fusarium*, *Helminthosporium*, *Rhizoctonia*, *Saccharomyces* e *Trichophyton*), três sobre protozoários (*Leishmania major* e *Trypanosoma cruzi*) e um sobre vírus (SARS-CoV-2). Os estudos avaliaram as respectivas atividades anti-infecciosas de 153 derivados cumarínicos e utilizaram métodos *in silico*, *in vivo* e *in vitro*, estes predominaram e foram empregados em 12 trabalhos. No combate de fungos, as cumarinas exerceram inibição do crescimento, com Concentração Inibitória Mínima de apenas 1 µg/mL contra *Candida* spp., afinidade *in silico* com enzimas, inibição do crescimento micelial de *Aspergillus fumigatus* superior à anfotericina B e potencialização do efeito de fármacos, como fluconazol, itraconazol e voriconazol. Contra protozoários, as cumarinas apresentaram eficácia *in vitro* contra promastigotas de *L. major* e em camundongos infectados, além de causarem a morte de tripomastigotas de *T. cruzi* e potencializarem o efeito do benznidazol. O estudo com SARS-CoV-2 sugeriu, a partir da docagem molecular, que cumarinas podem exercer efeito antiviral através da afinidade com proteínas RdRp, PLpro, Mpro e spike. **Conclusão:** As cumarinas sintéticas mostram-se eficazes no combate de agentes infecciosos, sobretudo de espécies fúngicas, devido à maior exploração desse tipo de agente.

Palavras-chave: Agentes infecciosos, Derivados cumarínicos, *Candida*, *Aspergillus*, Sinergismo.