

Atividade leishmanicida e antimicrobiana de alcaloides 4-quinolona de caules da planta medicinal *Waltheria indica* (Malvaceae) e sua significância quimiotaxonômica

<https://espacoalexandria.ufrj.br/category/artigos/>

Publicado em 06 de março de 2023.

Atualmente existe uma crescente preocupação da comunidade científica com o desenvolvimento de resistência dos microrganismos aos antibióticos utilizados na clínica.

Nesse contexto, no estudo foram isolados compostos alcaloides de espécies *W.indica* do Brasil com atividades positivas contra o crescimento de determinados microrganismos, sendo uma das substâncias descrita pela primeira vez. Testado em *S.cerevisiae* que expressam proteínas da *Candida albicans* e apresentam resistência ao fluconazole, alguns compostos mostraram atividade antifúngica. Também ocorreram efeitos positivos contra o crescimento do tripanosomatídeo *L.infantum* e contra bactérias como *S.aureus*.

Leishmanicidal and Antimicrobial Activities of 4-Quinolone Alkaloids from Stems of the Medicinal Plant *Waltheria indica* (Malvaceae) and Their Chemotaxonomic Significance. Raquel M. Silva, et al. J. Braz. Chem. Soc., Vol. 33, No. 11, 1291-1298, 2022.

Resenha:

O desenvolvimento de resistência a antibióticos é uma das maiores ameaças aos sistemas de saúde ao redor do mundo, acontece naturalmente, mas pode ser acelerado pelo uso equivocado. Tal evento está tornando certas infecções como pneumonia, tuberculose e gonorreia mais difíceis de serem tratadas. A descoberta de novos compostos antibióticos é, portanto, fundamental para o controle de patologias que acometem as comunidades humanas.

Nesse contexto, no estudo são isolados e caracterizados 12 compostos alcaloides 4-quinolona, também chamados de waltheriones, que em estudos prévios mostraram potencial *in vitro* inibitório contra o crescimento de microrganismos, como por exemplo, o tripanosomatídeo *Trypanosoma cruzi*. Num arranjo experimental utilizando *S.cerevisiae*, no qual esse fungo é resistente ao fluconazole e expressa uma proteína de membrana da levedura patogênica *Candida albicans*, mostrou-se inibição do crescimento na ausência do fluconazole e na sua presença ocorre uma inibição ainda maior, sugerindo um efeito sinérgico.

Mostrou-se também a inibição ao crescimento de *L.infantum*, uma das espécies que causam Leishmanioses e são endêmicas em muitos locais do mundo, como por exemplo, no Oriente Médio. Os compostos foram capazes, em baixas concentrações, de inibirem quase totalmente o crescimento da *L.infantum*.

Também foi determinada a atividade dos alcaloides contra as bactérias *S. aureus* ATCC29213 e contra um conjunto de bactérias importantes clinicamente. No caso da *S.aureus* obteve-se uma atividade moderada pelos compostos 3,5-9 e 11. No segundo caso apenas a bactéria *S. epidermis* ATCC 12228 foi inibida pelos compostos 3,5,6,7+9,8 e 11. O gênero de bactérias *Staphylococci* é atualmente a principal causa de nosocomia (infecção obtida enquanto se está no hospital por outra razão). As bactérias *S.aureus*, que causam infecções devido a implantes, e *S. epidermis* vêm mostrando níveis alarmantes de resistência antimicrobiana.

Portanto esse estudo vem para auxiliar no preenchimento dessa lacuna nos sistemas de saúde que é o desenvolvimento ou descoberta de substâncias capazes de atuarem no controle do crescimento e atividade microbiana.

Você pode ler o artigo “Leishmanicidal and Antimicrobial Activities of 4-Quinolone Alkaloids from Stems of the Medicinal Plant *Waltheria indica* (Malvaceae) and Their Chemotaxonomic Significance” em:

<https://doi.org/10.21577/0103-5053.20220060>

Referência Bibliográfica:

Raquel M. Silva et al. Leishmanicidal and Antimicrobial Activities of 4-Quinolone Alkaloids from Stems of the Medicinal Plant *Waltheria indica* (Malvaceae) and Their Chemotaxonomic Significance J. Braz. Chem. Soc., Vol. 33, No. 11, 1291-1298, 2022.

Por Matheus Rodrigues
Graduando do curso de Biofísica da UFRJ