

Efeitos da associação de sinergismo entre o óleo essencial de *Cinnamomum zeylanicum* com rifampicina e isoniazida sobre *Mycobacterium tuberculosis*

Aquiles P. P. Mota¹; Thales A. Campelo²; Cristiane C. Frota³

¹Mestrando do Programa de Pós Graduação em Patologia - Universidade Federal do Ceará (UFC).
Laboratório de Micobactérias, Faculdade de Medicina (UFC). Email: aquilesppm@gmail.com.

²Bolsista PIBIC. Laboratório de Micobactérias, Faculdade de Medicina (UFC).

³Profa. Dra. Departamento de Patologia e Medicina Legal. Laboratório de Micobactérias, Bloco de Biomedicina, Faculdade de Medicina (UFC), Rua Coronel Nunes de Melo, 1315 Rodolfo Teófilo, CEP: 60.430-270.

O aumento contínuo dos casos de resistência do *Mycobacterium tuberculosis* se tornou um grande obstáculo para o controle efetivo da tuberculose (TB) no mundo. Acredita-se que as plantas medicinais, através dos óleos essenciais (OEs), sejam as melhores alternativas para descoberta de novos fármacos, como o OE extraído da casca de *Cinnamomum zeylanicum* (OECzey), popularmente conhecida com canela. Uma das alternativas para o tratamento de doenças infecciosas causadas por bactérias multirresistentes consiste na terapia de associação de agentes antimicrobianos. Nesse contexto, este trabalho avaliou a associação de sinergismo inibitório entre o OECzey com Rifampicina (RIF) e Isoniazida (INH) sobre a cepa padrão *M. tuberculosis* H37Rv. A determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM) foi realizada através da técnica *Resazurin Microtiter Assay* (REMA) e, a partir dos valores de CIM encontrados, utilizou-se a metodologia *Checkerboard* para avaliar as associações entre TCin/RIF e TCin/INH, no qual foram testadas concentrações de CIM, $\frac{1}{2}$ CIM, $\frac{1}{4}$ CIM, $\frac{1}{8}$ CIM, $\frac{1}{16}$ CIM. Foi determinado o valor do Índice de Concentração Inibitória Fracionada (IFIC) e valores de IFIC $\leq 0,5$ indicaram sinergismo, IFIC $> 0,5$ e ≤ 1 efeito aditivo e IFIC $> 1,0$ efeito antagônico. As CIMs do OECzey, RIF e INH foram 19,5 ug/mL, 0,06 ug/mL e 0,125 ug/mL, respectivamente. A associação OECzey/RIF resultou em efeito sinérgico apresentando valores de IFIC de 0,375 e 0,5. Os mesmos valores de IFIC foram encontrados na associação OECzey/INH, demonstrando também a existência de sinergismo entre as duas substâncias. As associações OECzey/RIF e OECzey/INH apresentaram efeito aditivos semelhantes com valores de IFIC que variaram entre 0,625 a 1,0. Não foi observado antagonismo. Ressalta-se que os OEs atuam por múltiplos mecanismos de ações, dificultando o surgimento de resistência bacteriana. O efeito sinérgico observado fornece alternativas futuras para o tratamento da TB, especialmente em cepas resistentes.

Palavra-chave: Sinergismo, *Cinnamomum zeylanicum*, *Mycobacterium tuberculosis*

Apoio: CNPq e UFC.