

**TÍTULO:** EFEITO DO CCCP SOBRE A DINÂMICA DE FORMAÇÃO DE BIOFILME DE *Burkholderia pseudomallei*

**AUTORES:** AQUINO JR, F. X. <sup>1</sup>; OCADAQUE, C. J. <sup>1</sup>; BEZERRA, E. D. <sup>1</sup>; ALVES, D. R. M. <sup>1</sup>; FREITAS, J. H. C. <sup>1</sup>; OLIVEIRA, T. L. <sup>1</sup>; PEREIRA, V. C. <sup>1</sup>; ROCHA, M. F. G. <sup>2</sup>; GUEDES, G. M. M. <sup>1</sup>; CASTELO-BRANCO, D. S. C. M. <sup>1</sup>

**INSTITUIÇÃO:** 1. UNIVESIDADE FEDERAL DO CEARÁ, Rua Coronel Nunes Melo, 1315. Rodolfo Teófilo. CEP: 60420-270. Fortaleza, CE, Brasil; 2. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ, Av. Dr. Silas Munguba, 1700. Itaperi. CEP: 60714-903. Fortaleza, CE, Brasil.

**RESUMO:** *Burkholderia pseudomallei* é um bacilo Gram-negativo, aeróbio, saprofítico, encontrado nos solos e águas das regiões subtropicais, incluindo o Nordeste do Brasil. Por meio de inoculação percutânea, inalação ou ingestão de alimento contaminado, essa bactéria pode causar melioidose, cujas manifestações clínicas podem variar de uma pneumonia indiferenciada até um quadro de choque séptico. A capacidade da *B. pseudomallei* de produzir biofilmes proporciona maior resistência aos antimicrobianos, o que pode dificultar o tratamento da melioidose, permitindo recidivas ou recorrências da doença. Sendo assim, é fundamental o estudo do potencial de substâncias, como a carbonilcianeto m-clorofenil-hidrazona (CCCP), em inibir e/ou destruir os biofilmes formados pela *B. pseudomallei*, de modo a auxiliar no tratamento para a melioidose. No presente estudo, 16 cepas de *B. pseudomallei* (08 clínicos e 08 ambientais) isoladas no estado do Ceará foram analisadas. Para avaliação do CCCP sobre a formação de biofilmes, foi feita a indução de crescimento do biofilme em caldo BHI-glicose 1%, introduziu-se o composto regulador nas concentrações de 1,28, 12,8 e 128 $\mu$ M (uma referente à Concentração Inibitória Mínima e outras duas subinibitórias) e fez-se a incubação a 37°C por 48h. Para avaliação do CCCP sobre a formação de biofilmes, após indução de crescimento de biofilme e incubação a 37°C por 48h, o composto regulador foi adicionado nas concentrações de 64, 128 e 512  $\mu$ M. A biomassa dos biofilmes foi quantificada pelo método de coloração com cristal violeta mediante leitura em espectrofotômetro a 490nm. Também foi estudado o comportamento do biofilme em um grupo controle sem introdução de CCCP. Os valores de absorvância pela coloração da biomassa com cristal violeta foram de 0,264 $\pm$ 0,109 para o controle, e de 0,263 $\pm$ 0,105, 0,262 $\pm$ 0,095 e 0,192 $\pm$ 0,073 [P<0,05] para crescimento nas concentrações 1,28, 12,8 e 128  $\mu$ M de CCCP, demonstrando que a maior concentração testada

(128 $\mu$ M) reduziu significativamente ( $P < 0,05$ ) a formação de biofilme. Concentrações de CCCP de 64, 128 e 512  $\mu$ M obtiveram valores de absorvância pela coloração da biomassa com cristal violeta de  $0,258 \pm 0,099$ ,  $0,260 \pm 0,074$  e  $0,171 \pm 0,047$ , respectivamente, (controle:  $0,399 \pm 0,160$ ) apontando uma redução ( $P < 0,05$ ) da biomassa de biofilmes maduros, com 48h de crescimento. Portanto, o uso de CCCP na modulação de biofilmes de *B. pseudomallei* pode ser útil na sensibilização à antimicrobianos e tratamento da melioidose.

**Palavras chave:** biofilmes, carbonilcianeto m-clorofenil-hidrazona, *Burkholderia pseudomallei*, resistência aos antibacterianos, melioidose.

**AGÊNCIA DE FOMENTO:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPQ.