

TÍTULO: ATIVIDADE ANTIBIOFILME DO PEPTÍDEO SINTÉTICO AUREINA K EM COMBINAÇÃO COM CIPROFLOXACINA SOBRE BIOFILMES DE *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027.

AUTORES: da SILVA, R. L.; de OLIVEIRA, A. P.; CALCANTE, R. M. B. LORENZÓN, E. N.; CILLI, E. M.; CARNEIRO, V. A.

INSTITUIÇÃO: 1. UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, SOBRAL – CE (Avenida Comandante Maurocelio Rocha Pontes, 100, CEP: 63042-280) – BRASIL; 2. CENTRO UNIVERSITÁRIO INTA, SOBRAL – CE (Rua Coronel Antônio Rodrigues Magalhães, 359, CEP 62050-100) – BRASIL. 3. UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, GOIÂNIA – GO (Avenida Esperança, s/n, CEP: 74690-900). 4. UNIVERSIDADE ESPADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO, ARARAQUARA – SP (Rua Professor Francisco Degni, 55, CEP: 14800060).

RESUMO:

Biofilmes são comunidades estruturadas de bactérias que secretam substâncias poliméricas extracelulares tais como polissacarídeos, proteínas e ácidos nucleicos, e são capazes de se desenvolverem em uma grande variedade de superfícies. *Pseudomonas aeruginosa* é um importante exemplo clínico de bactéria formadora de biofilme, pois se trata de um patógeno humano oportunista que infecta olhos, pulmões e outros órgãos. O principal problema das infecções relacionadas aos biofilmes tem sido a resistência a agentes antimicrobianos. Diante desse contexto, essa pesquisa teve como objetivo analisar a ação do peptídeo antimicrobiano aureína K (K-au) em combinação com a ciprofloxacina (CIP) sobre biofilmes pré-formados de *P. aeruginosa* ATCC 9027. A relação sinérgica entre os agentes testados foram, previamente, estabelecidas pelo índice de concentração inibitória. Foram realizados ensaios de susceptibilidade utilizando biofilme experimental pré-formado por 12 e 30 horas em placas de 96 poços. Posteriormente, os biofilmes foram tratados com CIP, individualmente, e K-au/CIP por 30 minutos. Assim, os efeitos do tratamento sobre o biofilme foram avaliados através de redução de XTT e quantificação de biomassa por coloração com cristal violeta. Além disso, foi realizada a contagem de unidades formadoras de colônias (UFC) para avaliar a viabilidade celular. Foi utilizado 1×10^6 UFC/mL como concentração celular padrão para os ensaios. Observou-se uma redução significativa de biofilme tratado com CIP e CIP/K-au quando comparado ao controle sem tratamento. Entre os grupos tratados, a presença do peptídeo associado com o antibiótico, CIP/K-au, conferiu um melhor efeito antibiofilme, comparado ao grupo tratado somente com CIP. Conclui-se que o peptídeo K-au é um potencial adjuvante na atividade antibiótica de ciproflaxacina contra infecções causadas por biofilmes de *P. aeruginosa*.

Palavras-chave: Biofilmes; Peptídeo antimicrobiano; Aureína-K; Antibiofilme; *Pseudomonas aeruginosa*.

Agência de desenvolvimento: FUNCAP, CAPES