

EFEITO DE ANTIBACTERIANOS BETA-LACTÂMICOS SOBRE BIOFILMES MISTOS DE ESCHERICHIA COLI E CANDIDA ALBICANS

IX Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação

Antonio José de Jesus Evangelista, Rosana Serpa, Patrícia Bruna Leite Mendes, Ana Raquel Colares de Andrade, Jonatas da Silva Franco, Rossana de Aguiar Cordeiro

Biofilmes são comunidades microbianas complexas e dinâmicas aderidas a um substrato, constituídas de células envoltas por uma matriz exopolimérica. A princípio, biofilmes eram estudados como culturas axênicas, porém, sabe-se que, biofilmes podem ser formados por múltiplas espécies, e suas interações desempenham relevante impacto clínico. O objetivo do presente estudo foi investigar o efeito de antibacterianos beta-lactâmicos, sobre biofilmes mistos de *Escherichia coli* ATCC 25922 e *Candida albicans* ATCC 10231. As drogas foram testadas na concentração de pico plasmático. Foram utilizadas as drogas cefepime na concentração de 126 ug/mL - cefalosporina de 4ª geração - e, meropenem e imipenem na concentração de 33 ug/mL- da classe dos carbapenens. Os biofilmes foram formados em placas de microdiluição de 96 poços de fundo chato. Os inóculos foram preparados conforme as turvações 0,5 e 1,0 da escala McFarland e combinadas entre si para cada espécie e incubados em estufa a 35°C sob agitação de 100 rpm. Nos tempos de 6, 24 e 48h, foram analisadas a biomassa dos biofilmes por cristal violeta 540nm e atividade metabólica pela redução do XTT 492nm. Os resultados demonstraram que meropenem não interferiu na formação dos biofilmes mistos. Já imipenem, reduziu a biomassa e o metabolismo dos biofilmes mistos nas combinações de inóculos 1,0 e 1,0 e, 1,0 e 0,5 McFarland de *E. coli* e *C. albicans*, respectivamente. Já cefepime, reduziu a biomassa e metabolismo dos biofilmes formados por inóculos de 0,5 e 1,0 e, 1,0 e 1,0 McFarland de *E. coli* e *C. albicans*, respectivamente. Em contrapartida, cefepime estimulou a produção de biomassa dos biofilmes formados por inóculos de 1,0 de *E. coli* e 0,5 de *C. albicans*. Os resultados indicam que imipenem e cefepime reduzem a formação de biofilmes mistos de *E. coli* e *C. albicans* e, dependendo do inóculo inicial, cefepime aumenta a formação dos biofilmes. Assim, antibacterianos beta-lactâmicos podem modular o crescimento de biofilmes polimicrobianos.

Palavras-chave: Biofilme. *Escherichia coli*. *Candida albicans*.