

AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO DE BIOFILME DE CLOSTRIDIUM DIFFICILE POR CEPA ISOLADA DO CEARÁ, BRASIL (ICC-45) E COMPARAÇÃO COM BIOFILME DA CEPA HIPERVIRULENTA NAP1 / 027

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Paulo Vitor de Souza Pimentel, Maria Luana Gaudencio dos Santos Moraes, Mayara Gil de Castro Santos, Eliane Oliveira Ferreira, Gerly Anne de Castro Brito

O desafio do tratamento do *Clostridium difficile* é a maior recorrência dessa bactéria, que pode estar associada à capacidade de produzir biofilme. Testaram-se 4 cepas: ATCC 70057, NAP1 / 027 (LIBA5756), ICC-45 e R20291 para avaliar sua capacidade de formar biofilme in vitro. A quantidade total de biomassa de biofilme nas 24, 48, 72 e 120h foi estimada pela coloração por violeta de cristal. A absorbância foi medida pelo espectrofotômetro a OD570nm. As cepas foram classificadas em três grupos: baixo biofilme ($OD_{570} < 1.1$), biofilme moderado ($1.1 < OD_{570} < 3.5$) e alto biofilme ($OD_{570} > 3.5$). A avaliação da espessura da matriz do biofilme foi realizada por microscopia confocal usando a coloração da matriz de biofilme Film Tracer Ruby. Excitação 488/561 nm, emissão 500-550 / 570-620 nm. Todas as análises estatísticas foram realizadas usando o GraphPad Prism. As diferenças foram significantes em $p < 0,05$. Resultados: As diferentes linhagens de *C. difficile* exibiram formação de biofilme nas 24, 48 e 72h. Em 48h, as cepas ICC-45 e NAP1 / 027 (LIBA5756) cresceram à medida que os formadores de biofilme mais altos tinham um $OD_{570} > 3,5$ médio e a cepa ATCC 700057 cresceu como um biofilme médio com um OD_{570} médio = 2,9. Por outro lado, após 120 h de incubação, observou-se uma redução da biomassa do biofilme, ICC-45 e NAP1 / 027 (LIBA5756) formando biofilme moderado com um $OD_{570} = 2,08$ e $DO_{570} = 3,02$, respectivamente. Os resultados da microscopia demonstram que em 48h a espessura da matriz de biofilme formada por R20291 foi significativamente maior que ICC-45 e NAP1 / 027 (LIBA5756), no entanto, em 120h, ICC-45 e NAP1 / 027 (LIBA5756) produziram uma matriz semelhante, e ambas as cepas exibiram uma espessura da matriz significativamente maior que R20291. Conclui-se que a cepa ICC-45 é uma cepa formadora de biofilme competente. O biofilme formado pelo ICC-45 não diferiu do NAP1 / 027 (LIBA5756), indicando seu potencial de causar infecção por *Clostridium difficile* e induzir recorrência.

Palavras-chave: *Clostridium difficile*. Biofilme. Cepas. Microscopia.