

TÍTULO: AVALIAÇÃO DO PAPEL DO TRANSPORTADOR DE POLIAMINAS PotD NA FORMAÇÃO DE BIOFILME *in vitro* POR *Streptococcus pneumoniae*.

AUTORES: Vieira; B.; Converso, T.R.; Darrieux, M.

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO, BRAGANÇA PAULISTA - SP (AV. CARLOS DE CAMPOS, 550 - JARDIM SÃO JOSÉ, CEP 12916-220, BRAGANÇA PAULISTA - SP, BRASIL)

RESUMO

Streptococcus pneumoniae é uma bactéria responsável por mais de um milhão de mortes anuais. Comumente adquirido nos primeiros anos de vida, o pneumococo coloniza o trato respiratório superior de forma assintomática, formando biofilmes na nasofaringe que podem permanecer durante vários meses. No entanto, sob condições que alteram o ambiente bacteriano, os pneumococos podem escapar do biofilme e invadir outros nichos, causando diversas doenças. O transportador de poliaminas PotD é um fator de virulência do pneumococo. A imunização de camundongos com PotD recombinante é capaz de reduzir a colonização subsequente com a bactéria, em um processo que envolve a produção de elevados níveis da citocina IL-17. Também foi sugerido que PotD está envolvido na formação de biofilmes por pneumococo. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo elucidar o papel de PotD e das poliaminas na formação de biofilme por pneumococo. Para os ensaios foram utilizadas duas linhagens bacterianas, uma selvagem e outra mutante que não expressa o operon potABCD, responsável pela captação de poliaminas. Inicialmente, foi realizada a análise do padrão de crescimento das bactérias selvagem e mutante, e observou-se um atraso no crescimento da cepa mutante. Em seguida foi padronizado um ensaio de formação de biofilmes por pneumococos em placa de 24 poços e cultivo de 24 horas. Nestas condições, a cepa mutante apresentou formação de biofilme reduzida em comparação com a bactéria selvagem. Também foi avaliado o papel das poliaminas na formação de biofilmes por pneumococo, pela adição de putrescina e espermidina exógenas; observa-se uma maior produção de biofilmes pela cepa selvagem na presença das poliaminas, um resultado não observado na cepa mutante. Estes dados sugerem que o operon pot favorece a formação de biofilmes por pneumococos *in vitro*. Nas próximas etapas, será avaliada a formação de biofilmes *in situ e in vivo*, comparando-se as cepas selvagem e mutante. Em conjunto, os resultados deste estudo contribuem para elucidar o mecanismo responsável pela proteção conferida por PotD contra a colonização, reforçando seu potencial vacinal contra o pneumococo.

Palavras-chave: *Streptococcus pneumoniae*. Vacina. Biofilme. Poliaminas.

PotD.

Agência de fomento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP