

## Introdução

Bacteremias são frequentemente relacionadas à colonização de cateteres de acesso venoso central por *Staphylococcus Coagulase-Negativos*, sendo a espécie *S. epidermidis* a mais frequentemente isolada, devida a presença do fator de virulência biofilme. Esse é dependente da secreção de exopolissacarídeos codificados no operon *icaADBC*, possuindo como regulador positivo o gene *sarA*. Além disso, Infecções Associadas à Assistência à Saúde (IAAS) relacionadas à formação de biofilme pelos patógenos correlacionam-se com um aumento na dificuldade de terapia antimicrobiana desses pacientes. Portanto, o estudo caracterizou a formação de biofilme de *S. epidermidis* e a sua influência no perfil de suscetibilidade a antimicrobianos, bem como papel de *icaADBC* e *sarA*.

## Materiais e Métodos

Foram isolados 30 (trinta) *S. epidermidis* a partir de hemoculturas do Complexo Hospitalar Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre da coleção do Laboratório de Cocos Gram-positivos da UFCSA. Esses foram submetidos ao Teste de Micro-titulação em Placas, agrupando os resultados em 4 (quatro) categorias conforme o grau de formação de biofilme.

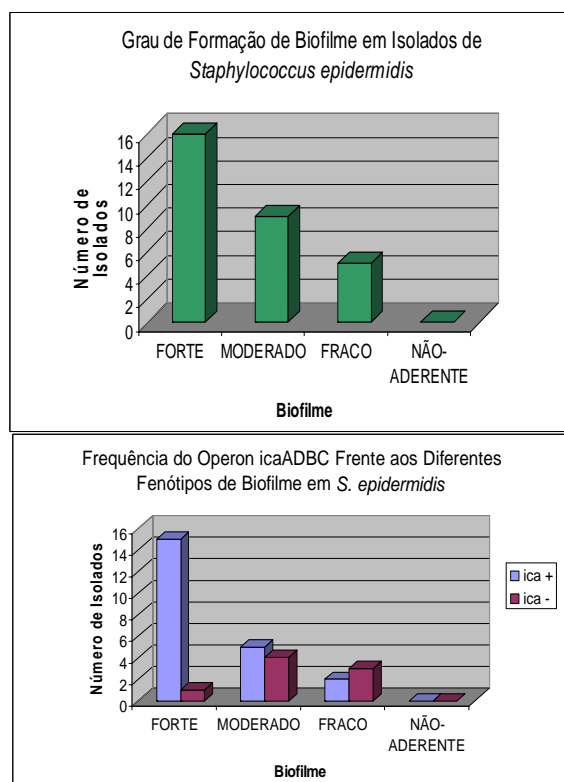
O método de Disco-Difusão (CLSI) foi empregado para teste de suscetibilidade a antimicrobianos. PCR foi conduzido com *primers* específicos para amplificação gênica do operon *icaADBC* e *sarA*, submetendo o *amplicon* à eletroforese em gel de agarose 1,5%. Os resultados foram analisados pelo Teste do Qui-quadrado e Teste Exato de Fisher ( $p < 0,05$ ).

## Resultados

Os isolados de *S. epidermidis* apresentaram a seguinte distribuição de fenótipos de formação de biofilme: 53,3% forte, 30,0% moderado, 16,7% fraco e 0 não-aderente. 90% dos isolados foram *sarA+* e 73,7% *ica+*. Significância estatística foi encontrada entre o grau de formação de biofilme e o perfil de suscetibilidade ao antimicrobiano sulfazotrim 25µg ( $p=0,008$ ) e entre as variáveis operon *icaADBC* e biofilme, entretanto, o mesmo não ocorreu com *sarA*.

## Discussão

A caracterização fenotípica do fator de virulência biofilme – Teste de Micro-titulação em Placas – torna-se importante para discriminar cepas patogênicas de *S. epidermidis*. Entretanto, a determinação molecular do operon *icaADBC* deve ser conduzida juntamente com o Teste de Micro-titulação, uma vez que diversos isolados podem estar sob influência do fenômeno de variação de fase, no qual há modulação da expressão do biofilme decorrente de mudanças no meio. Conhecimento de cepas formadoras de biofilme pode nortear terapias antimicrobianas, já que tal expressão pode estar correlacionada à resistência a antimicrobianos, como verificado no estudo.



## Referências Bibliográficas

- STEPANOVIC, S., A modified microtiter-plate test for quantification of staphylococcal biofilm formation. *Journal of Microbiology Methods*. Vol. 40, 2000.
- O'GARA, J., HUMPHREYS, H. *Staphylococcus epidermidis* biofilms: importance and implications. *Journal of Medical Microbiology*. Vol. 50, 2001.
- ARCHER, G., CLIMO, M. Antimicrobial Susceptibility of Coagulase-Negative *Staphylococci*. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. Vol. 38, No. 10, 1994.
- CHRISTENSEN, G., and col. Adherence of Coagulase-Negative *Staphylococci* to Plastic Tissue Culture Plates: a Quantitative Model for the Adherence of *Staphylococci* to Medical Devices. *Journal of Clinical Microbiology*. Vol. 22, No. 6, 1985.
- FREBOURG, NB. LEFEBVRE, S. BAERT, S. LEMELAND, J. PCR-Based Assay for Discrimination between Invasive and Contaminating *Staphylococcus epidermidis* Strains. *JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY*, 2000.