

Jaqueline Becker Pinto, Jéssica Weis Bonfanti, Leandro Reus Rodrigues Perez, Ana Lúcia Souza Antunes, Ana Lúcia Peixoto de Freitas.

Introdução

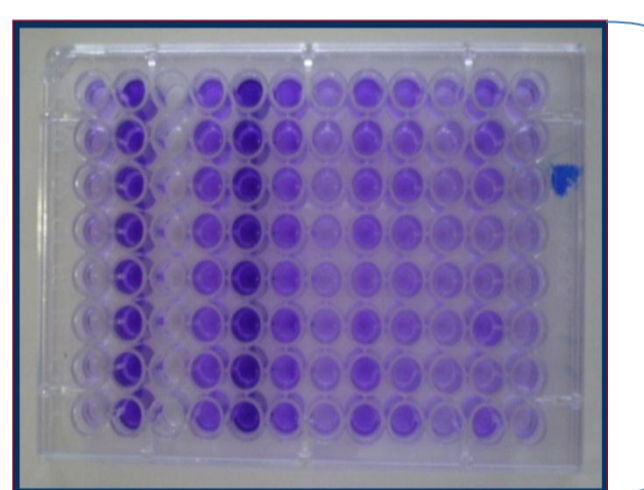
Os *Staphylococcus* coagulase negativo (SCN) constituem um importante grupo de bactérias, causando infecções associadas ao uso de dispositivos implantáveis, como cateteres venosos centrais (CVCs). A formação de biofilme na superfície destes dispositivos tem sido o maior fator de virulência determinante na patogênese destas infecções. Além disso, o tratamento de infecções envolvendo SCN é frequentemente um problema terapêutico, pois muitos isolados clínicos apresentam resistência a múltiplos antibióticos. Embora *Staphylococcus epidermidis* seja principal espécie relacionada à infecção pelo uso de CVC, outros SCN também estão envolvidos.

Objetivos

Avaliar a formação de biofilme em *Staphylococcus* coagulase negativo não *epidermidis* isolados de cateter venoso central através da técnica da microplaca e da detecção dos genes *icaA* e *icaD*. Avaliar a resistência aos antimicrobianos pela determinação da Concentração Inibitória Mínima.

Materiais e Métodos

Foram analisadas 19 amostras de SCN isolados de CVC de pacientes internados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. A identificação e susceptibilidade aos antimicrobianos foi detectada através da automação (MicroScan Walkway). A formação de biofilme foi avaliada através do teste fenotípico da microplaca (Fig. 1) e presença dos genes *icaA* e *icaD* do operon *icaADBC* através da técnica de PCR (Fig.2).



Classificação
Não formadores de biofilme;
formadores: Fortes, Moderados,
Fracos

Fig.1. Demonstração da técnica de microplaca

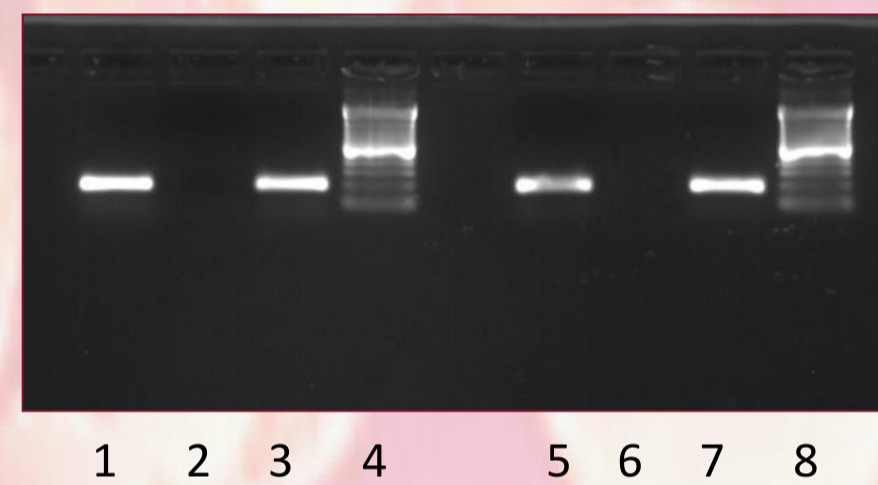


Fig. 2. Linha 1: isolado *icaD+*; linha 2: *S. epidermidis* ATCC 12228 controle negativo; linha 3: *S. epidermidis* ATCC 35984 controle positivo *icaD* (198bp) amplicon; linha 5: isolado *icaA+*; linha 6: *S. epidermidis* ATCC 12228 controle negativo; linha 7: *S. epidermidis* ATCC 35984 controle positivo para *icaA* (188pb) amplicon; linha 4 e 8: marcador molecular (100pb) 2.1. Detecção dos genes *icaD* (linha 1-3) e *icaA* (linha 5-7)

Resultados

Foi observado formação de biofilme em 31,58%. Presença dos genes *icaA* e *icaD* foi detectada em 36,84% e 42,11% respectivamente (Tab. 1). Ocorreu concordância entre o resultados da microplaca e a presença dos genes em 63,2%. Os maiores níveis de resistência encontrados foram para oxacilina (89,46%), gentamicina (84,21%) e levofloxacino (85%).

Tabela 1.Comparação entre o método da microplaca e a presença dos genes *icaA* e *icaD*

Isolados	N	Microplaca	<i>icaA</i>	<i>icaD</i>
<i>S. haemolyticus</i>		fraco	positivo	positivo
<i>S. haemolyticus</i>		fraco	negativo	negativo
<i>S. haemolyticus</i>		não biofilme	negativo	positivo
<i>S. haemolyticus</i>	6 isolados	não biofilme	negativo	negativo
<i>S. capitis ureolyticus</i>		moderado	positivo	negativo
<i>S. capitis ureolyticus</i>	2 isolados	não biofilme	negativo	negativo
<i>S. capitis capitis</i>		moderado	positivo	positivo
<i>S. capitis capitis</i>		não biofilme	negativo	negativo
<i>S. simulans</i>		fraco	positivo	positivo
<i>S. simulans</i>		não biofilme	positivo	positivo
<i>S. warneri</i>		não biofilme	positivo	positivo
<i>S. sciuri</i>		fraco	negativo	positivo

Discussão

A maioria dos estudos realizados em isolados de dispositivos médicos se refere a *S.epidermidis*, havendo uma lacuna importante de informações quanto as demais espécies. A padronização de técnicas e as condições do teste para as espécies SCN não *epidermidis* são ainda menos elucidadas. Nosso trabalho utilizou as mesmas condições preconizadas para *S. epidermidis* na técnica fenotípica e genotípica. Isto pode explicar a baixa concordância entre as metodologias utilizadas.

Os níveis de resistência aos antimicrobianos foram semelhantes aos já reportados na literatura.

Conclusão

A determinação da capacidade de formação de biofilme e do perfil de resistência envolvidos em infecção relacionada a CVC são fatores cruciais para o estabelecimento do risco de desenvolvimento de infecção relacionada ao cateter.