

Detecção e quantificação da formação de biofilme por bactérias Gram positivas isoladas de peles alógenas

Micaela do Canto Canabarro¹, Gertrudes Corção¹

¹ Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia/ ICBS / UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre – RS
micalacanabarro@gmail.com

INTRODUÇÃO

Peles alógenas são utilizadas na cobertura de feridas crônicas e de queimaduras severas, atuando como uma barreira protetora mecânica e biológica, entretanto, para isso, devem estar estéreis. A contaminação bacteriana, mesmo após o tratamento antimicrobiano, representa a maior causa de descarte de peles em Bancos de Pele, sendo que a disposição das bactérias na forma de biofilme pode contribuir para a persistência dessa contaminação através de uma barreira protetora que impede os antimicrobianos de atingirem seu alvo na bactéria e propicia condições para modificações fisiológicas para um estado de maior resistência a diferentes tipos de estresses. Dessa forma, esse trabalho buscou detectar e quantificar a formação de biofilme por bactérias isoladas de 30 amostras de peles alógenas descartadas por contaminação microbiana pelo Banco de Pele Dr. Roberto Corrêa Chem do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre-RS, para a melhor compreensão sobre a disposição desses microrganismos sobre as peles alógenas e possível relação com sua persistência após tratamento antimicrobiano.

MATERIAIS E MÉTODOS

Anteriormente, os isolados foram submetidos à coloração de Gram e análise do perfil de susceptibilidade aos antimicrobianos pelo método de disco-difusão em ágar Mueller Hinton. Foram analisados dez antimicrobianos de diferentes classes, entre eles a penicilina e a estreptomicina, aplicados pelo Banco de Pele no tratamento das peles contaminadas. Para o presente estudo foram selecionados 226 isolados (cocos e bacilos Gram positivos) com diferentes perfis de susceptibilidade aos antimicrobianos. Até o momento a detecção do biofilme foi realizada em 172 isolados através do método de coloração por cristal violeta. Conforme os valores de densidade óptica lidos ao final do método, os isolados foram classificados como não aderentes, fracamente, moderadamente ou fortemente aderentes.

RESULTADOS

Foram analisados 58 isolados de cocos Gram positivos, dos quais 53 (91%) foram sensíveis a pelo menos um dos antimicrobianos utilizados pelo Banco de Pele (penicilina e estreptomicina). Desses 53 isolados, 23 (43%) foram classificados como fortemente aderentes, 8 (15%) moderadamente aderentes, 21 (40%) fracamente aderentes e 1 (2%) não produtores de biofilme (figura 1). Dos 5 (9%) isolados resistentes à penicilina e estreptomicina 3 (60%) foram classificados como fracamente aderentes e 2 (40%) como não produtores. Foram também analisados 112 isolados de bacilos Gram positivos, dos quais 106 (95%) foram sensíveis a pelo menos um dos antimicrobianos utilizados pelo Banco de Pele. Desses 106 isolados, 52 (49%) foram classificados como fortemente aderentes, 5 (5%) como moderadamente aderentes, 40 (38%) como fracamente aderentes e 9 (8%) como não produtores (figura 2). Os 6 (5%) isolados resistentes tanto à penicilina quanto à estreptomicina foram classificados como fracamente aderentes.

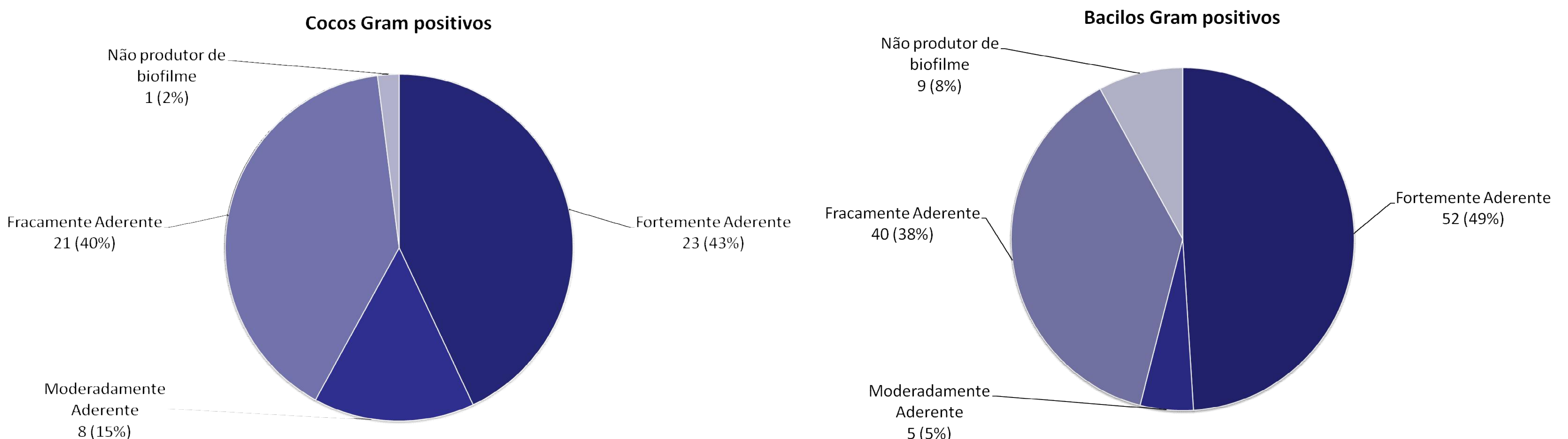


FIGURA 1: Classificação dos 54 isolados de cocos Gram positivos sensíveis a pelo menos um antimicrobiano utilizado pelo Banco de Pele

FIGURA 2: Classificação dos 106 isolados de bacilos Gram positivos sensíveis a pelo menos um antimicrobiano utilizado pelo Banco de Pele

CONCLUSÃO

A maioria dos isolados analisados foi formadora de biofilme, mesmo que em diferentes níveis de aderência. Por apresentarem suscetibilidade aos antimicrobianos utilizados no tratamento do Banco de Pele, a formação de biofilmes pode justificar e/ou contribuir para a persistência desses isolados na pele alógena.