

TÍTULO: CARACTERIZAÇÃO DE MODELO EX VIVO DE FERIDA CRÔNICA ASSOCIADA A BIOFILME DE *Staphylococcus aureus*.

1º AUTOR: EMILY DAMASCENA BEZERRA

CO-AUTORES:

- ANISIO SILVESTRE PINHEIRO SANTOS FILHO
- FRANCISCO XAVIER DE AQUINO JUNIOR
- DAVID RAYNE MOURA ALVES
- JARDEL HARISON DA COSTA FREITAS
- THIAGO LOURENÇO DE OLIVEIRA
- JAIANE ALVES BRASIL
- MARCOS FÁBIO GADELHA ROCHA
- GLAUCIA MORGANA DE MELO GUEDES

ORIENTADOR:

DÉBORA DE SOUZA COLLARES MAIA CASTELO-BRANCO

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

RESUMO: Diante da lesão tissular associada a diversas condições, é iniciado o processo de cicatrização e o restabelecimento da arquitetura tecidual fisiológica. Todavia, doenças, a exemplo de “pé diabético”, úlceras vasculogênicas e úlceras por pressão, são caracterizadas pela estase da cicatrização predominantemente na fase inflamatória e proliferativa, postergando o remodelamento tecidual e a cicatrização completa em 3 meses ou mais. As feridas crônicas, sem o adequado cuidado, evoluem para necrose tecidual e colonização bacteriana, principalmente do gênero *Staphylococcus* e *Pseudomonas*, que podem formar biofilme e dificultar a terapia antimicrobiana. Frente à tais condições, foi iniciado o modelo de estudo *ex vivo* de feridas crônicas, como a pele suína, a qual apresenta relativa importância pelo baixo custo e pela dinamicidade em detrimento de estudos *in vitro*. Neste estudo, aplicou-se 25 µL do inóculo contendo cepas de *S. aureus* (n=3) em feridas confeccionadas no modelo *ex vivo* de pele suína, com imersão em ágar bacteriológico. Para fins comparativos, os biofilmes *in vitro* foram formados em placas de poliestireno, utilizando caldo BHI-glicose e 25 µL de inóculo bacteriano. Ambos modelos (*in vitro* e *ex vivo*) foram incubados a 37°C, por 48, 72, 96 e 120 h. Nos períodos de avaliações, foram contabilizadas as unidades formadoras de colônia (UFC) e a análise da matriz extracelular polimérica por meio da quantificação de proteínas presentes na matriz. O biofilme da *S. aureus* cultivada no explante apresentou contabilização mais alta o valor de $9,98 \times 10^8$ /fragmento de pele, enquanto que a contabilização mais alta *in vitro* foi de $6,86 \times 10^7$. Quanto à quantificação da matriz associada ao biofilme, o maior valor de matriz fluorescente presente no explante foi de ± 15388 unidades de fluorescência, enquanto que o maior valor de unidades de fluorescência presente no material *in vitro* foi de ± 2942 . Conclui-se que as contagens de UFC e a quantificação de matriz de biofilmes de *S. aureus* foram maiores que as de biofilmes *in vitro*. Diante disso, constata-se que os estudos de biofilmes de

S. aureus em modelos *ex vivo* apresentam maior verossimilhança com a ambiência presente nas feridas do hospedeiro, em virtude da maior quantidade de células e de matriz, tornando-se relevante para investigação acerca de novas drogas para serem utilizadas no tratamento das feridas crônicas associadas à biofilmes bacterianos.

PALAVRAS-CHAVE: Ferida crônica, *S. aureus*, biofilme, cicatrização

AGÊNCIA DE FOMENTO: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPQ.