

## DESENVOLVIMENTO, ESTUDO DA REAÇÃO TECIDUAL E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE UM NOVO BIOMATERIAL COMPOSTO DE CARBOPOL E NANOPARTÍCULAS DE PRATA

Jéssica Mariana Bonete<sup>1</sup>. Guilherme Donizeti da Silva<sup>2</sup>. Angela Mitie Otta Kinoshita<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Centro de Ciências da Saúde – Universidade do Sagrado Coração –  
[jessica.bonete96@gmail.com](mailto:jessica.bonete96@gmail.com)

<sup>2</sup>Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação – Universidade do Sagrado Coração –  
[angelamitie@gmail.com](mailto:angelamitie@gmail.com)

<sup>3</sup>Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação – Universidade do Sagrado Coração –  
[guilhermedonizeti@gmail.com](mailto:guilhermedonizeti@gmail.com)

Tipo de pesquisa: Iniciação Científica com bolsa

Agência de fomento: CNPq

Área do conhecimento: Saúde – Ciências Biológicas

Neste trabalho o objetivo foi analisar se o gel composto por carbopol incorporado à solução AgNP interfere na reação inflamatória, e se apresenta efeito antimicrobiano satisfatório. Para isto foram utilizados 18 ratos machos adultos (Wistar), nos quais confeccionamos cirurgicamente 3 incisões na região dorsal de cada animal para implante dos materiais no subcutâneo. Em cada animal foram implantados 3 tubos, um contendo o gel de carbopol, outro contendo gel de carbopol incorporado a solução AgNP, e um tubo vazio. Seguindo os períodos de 7, 15 e 60 dias, um grupo 6 animais foi eutanasiado em cada período, as peças contendo os materiais e tecidos adjacentes foram removidos para o preparo histotécnico. As células inflamatórias foram contabilizadas e analisadas estatisticamente pelo teste não paramétrico Kruskal Wallis, sendo consideradas significativamente diferentes quando  $p < 0.05$ . A atividade antimicrobiana foi avaliada contra as bactérias *S. aureus* (INCQS 25922), *P. aeruginosa* (INCQS 00026), *E. coli* (INCQS 00182) pelo método de microdiluição em caldo para obtenção do valor de MIC. A solução AgNP com concentração inicial de 1720 µg/mL apresentou concentração inibitória até a sexta diluição para todas as bactérias testadas. Observando o material após ser retirado, não foram visualizados sinais de rejeição ao implante no tecido. O processo inflamatório apresentou declividade no decorrer dos períodos. O número de células contabilizadas para os grupos CP e CPAg foram semelhantes, referentes aos períodos de 7 e 60 dias ( $p > 0.05$ ). Em relação à resposta ao implante do tubo vazio, o número de células do infiltrado inflamatório foi inferior aos outros materiais em todos os períodos analisados ( $p < 0.05$ ), exceto para células polimorfonucleares no período de 15 dias ( $p > 0.05$ ).

**Palavras-chave:** Nanopartículas de prata. Biomaterial. Inflamação. Atividade antimicrobiana.