

AO 2

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE ENXERTOS ÓSSEOS BOVINOS IMPREGNADOS COM NANOPARTÍCULAS DE PRATA EM BIOFILME BACTERIANO E FÚNGICO

Felipe Francisco Bondan Tuon, Leticia Dantas, Victoria Ribeiro, Leticia Ribeiro, Geiziane Gonçalves, Maria Witt Everdan

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curitiba, PR, Brasil

Introdução: Nanopartículas de prata foram extensivamente investigadas em materiais odontológicos e ortopédicos. No entanto, a impregnação do enxerto ósseo com nanopartículas de prata tem sido pouco investigada. O objetivo deste estudo foi avaliar a atividade antibiofilme in vitro de um osso bovino impregnado com nanopartículas de prata.

Métodos: Para os testes foram utilizados enxertos ósseos de fêmur (parte esponjosa) bovino, impregnados com nanopartículas de prata (50nm) por adsorção física. Microscopia eletrônica de varredura e espectroscopia de energia dispersiva de raios-X (EDS) foram utilizadas para a caracterização. Foram realizadas concentrações inibitórias e bactericidas mínimas de nitrato de prata para *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans*, *Enterococcus faecalis*, *Acinetobacter baumannii* e *Escherichia coli*. Também foram realizados testes de difusão em disco para suscetibilidade às nanopartículas de prata e quantificação da produção de biofilme na placa e no osso com contagem de células sésseis. A radiopacidade do disco ósseo com impregnação de nanopartículas de prata foi avaliada com tomografia.

Resultados: Os enxertos ósseos apresentaram picos característicos de átomos de prata, correspondendo a 18,59% da amostra. A partir do EDS pode-se confirmar que o procedimento de adsorção física aqui utilizado foi eficiente em impregnar as nanopartículas de prata e mantê-las presas após a secagem dos enxertos. Todos os patógenos eram suscetíveis à prata com MIC baixo (0,25 - 4 mg/L). O enxerto impregnado com nanopartículas de prata apresentou uma redução significativa nas células do biofilme para todos os microrganismos com uma redução de mais de 3log na contagem de unidades formadoras de colônias.

Conclusão: Enxertos ósseos impregnados com nanopartículas de prata podem reduzir significativamente o biofilme e podem ser um material estratégico a ser utilizado como implante para diferentes abordagens.

<https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101705>

AO 3

COLONIZAÇÃO INTESTINAL POR AMOSTRAS DE ESCHERICHIA COLI CARREADORAS DE DETERMINANTES DE VIRULÊNCIA E RESISTÊNCIA À CIPROFLOXACINA EM INDIVÍDUOS NA COMUNIDADE DO RIO DE JANEIRO

João Vitor Almeida Ramalho ^a, Michelle Pessanha Pinto ^a, Danielle Ferreira de Rezende ^b, Samantha dos Santos Tufic-garutti ^b, Lucas Cecílio Vilar ^b, Gabriela Caramano de Oliveira ^b, Beatriz Meurer Moreira ^b, Karis Maria de Pinho Rodrigues ^c

^a Pós-Graduação em Doenças Infecciosas e Parasitárias, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^b Instituto de Microbiologia Paulo de Góes, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^c Departamento de Doenças Infecciosas e Parasitárias, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Introdução: *Escherichia coli*, apesar de ser um comensal comum do intestino, pode causar infecções extraintestinais, tratadas frequentemente com ciprofloxacina. O principal mecanismo de resistência à ciprofloxacina (CIP) é mediado por mutações nos genes cromossômicos *gyrA* e *parC*, porém determinantes plasmidiais de resistência a fluoroquinolonas (DPRF) também desempenham papel importante na disseminação e aumento da prevalência de amostras resistentes a este fármaco.

Objetivos: Determinar a prevalência de amostras de *E. coli* carreadoras de determinantes de virulência e resistência à ciprofloxacina e as variáveis associadas a esta colonização, em indivíduos na comunidade do Rio de Janeiro. **Métodos:** Espécimes fecais foram obtidos de indivíduos atendidos em três unidades de saúde do Rio de Janeiro entre 2015-2019. Dados clínico-demográficos foram coletados por meio de questionário. Amostras fecais foram semeadas em ágar MacConkey e identificadas por MALDI-TOF-MS. A susceptibilidade a 15 antimicrobianos foi determinada por disco-difusão (CLSI, 2020). Definimos multirresistência por resistência a ao menos um antimicrobiano em três classes. Detectamos genes DPRF e de virulência por PCR. Mutações em *gyrA* e *parC* e a variante *aac(6)-Ib-cr* foram identificadas por sequenciamento. Realizamos análises estatísticas por teste do qui-quadrado ou exato de Fisher ($p < 0,05$).

Resultados: Dentre as 623 amostras de *E. coli* identificadas, 13% eram MDR, 9% resistentes à CIP e 7% carreadoras de DPRF. Em relação aos demais antimicrobianos, as maiores