

# CELULOSE BACTERIANA OXIDADA INCORPORADA COM ALENDRONATO DE SÓDIO PARA REGENERAÇÃO ÓSSEA

Letícia Mateus de Freitas, V Rodrigo Silveira, Lgc Erika Patricia, Bs Ana Lorena, Rodrigo Silveira Vieira

Celulose bacteriana tem sido amplamente estudado como um biomaterial por razão de suas características químicas, físicas e mecânicas, destacando-se sua elevada pureza e biocompatibilidade. CB tem sido usado como matéria-prima para vasos sanguíneos artificiais, veículo para fármaco, curativos e scaffolds para regeneração de tecidos. Scaffolds devem ter porosidade para adesão de células e deve ser degradado e reabsorvido pelo organismo a medida que o tecido se desenvolve. CB tem as propriedades necessárias para uso como scaffolds %u2013 flexibilidade, pureza, resistência mecânica, porosidade, e biodegradabilidade modulável por modificação química. Nesse quesito, biodegradabilidade modulável pode ser conferida à CB por sua oxidação por periodato de sódio, promovendo a quebra do anel de glicopirranose e a inserção de grupos aldeídos na estrutura. Essa modificação química torna a CB biodegradável in vivo. A presença do aldeído permitem a inserção de moléculas ativas. Buscamos por meio desse projeto agregar valor à CB oxidada pela associação com alendronato de sódio, um inibidor de osteoclastos usado na engenharia de tecidos para facilitar o crescimento do tecido ósseo. Alendronato de sódio pode ser associado a CB por ligações covalente e ser liberado de maneira controlada de acordo com a degradação do material. Nesse projeto, objetivamos aprimorar um scaffold de CB oxidada pela inserção de alendronato de sódio na estrutura e produzir um biomaterial de valor agregado para o campo de odontologia, estudar o perfil de liberação do fármaco e avaliar a interação do produto com células do tecido ósseo.

Palavras-chave: celulose bacteriana. alendronato de sódio. scaffold. regeneração óssea.