



V SIMPÓSIO DE BIOQUÍMICA E BIOTECNOLOGIA 05 a 07 de agosto de 2015, Londrina – PR

Imobilização covalente de α -D-manosídeo em membrana de celulose bacteriana

Simone Birkheur dos Santos¹, Renato M. Ribeiro-Viana², César A. Tischer², Anna Paola Butera¹

¹Universidade Estadual de Londrina – Departamento de Química
Caixa Postal 10.011, CEP 86057-970, Londrina – PR – e-mail: simonebirkheur@gmail.com

²Universidade Estadual de Londrina – Departamento de Bioquímica
Caixa Postal 10.011, CEP 86057-970, Londrina – PR

Introdução: A celulose bacteriana na forma de membrana vem obtendo prestígio na área de biomaterias. Sua aplicabilidade inclui substituir temporariamente a pele na recuperação de ferimentos. A cicatrização de ferimentos cutâneos depende de diversos mecanismos imunológicos como as *Lectinas Ligantes de Manose* (MBL) que reconhecem seletivamente epítomos de α -D-manose presentes na superfície de microrganismos, promovendo fenômenos celulares e humorais. Com vistas a incorporar propriedades pró-inflamatórias à celulosas bacterianas, viabilizamos a imobilização de epítomos sacarídicos a este biomaterial, mantendo sua estrutura de membrana. Neste trabalho, relata-se a preparação e a caracterização de um glicoconjugado de D-manose. **Métodos:** Um filme de celulose bacteriana foi tratado com anidrido succínico e piridina em diclorometano, sob refluxo. A celulose succinilada (CB-Sc) foi acoplada ao α -D-manopiranosídeo de 4-aminofenol, obtido previamente em quatro etapas, de acordo com metodologia descrita por Hoshino e colaboradores (2012) como segue: uma solução deste manosídeo em dimetilformamida anidra foi adicionada ao filme de celulose succinilado, dimetilformamida anidra e 4-dimetilaminopiridina, seguida da adição de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida solubilizada no mesmo solvente anidro. A CB-Sc foi mantida neste meio reacional em lavadora ultrassônica por 9 horas (frequência de ~ 3 kHz). Os filmes de celulose modificados (CB-ScMn) foram caracterizados por espectroscopia FT-IR. **Resultados:** O espectro do filme succinilado apresentou banda de absorção em 1725 cm^{-1} referente ao $\nu_{\text{C=O}}$ de grupos éster e ácido carboxílico, o que caracterizou a incorporação do grupo succinil à celulose bacteriana. A imobilização covalente do manosídeo aromático foi evidenciada pela diminuição da intensidade da banda em 1725 cm^{-1} e pelo aparecimento da banda I de amida em 1692 cm^{-1} . **Conclusões:** A análise comparativa dos espectros de FT-IR dos filmes de celulose modificados indicam a ocorrência da incorporação covalente de α -D-manosídeos de arila à celulose bacteriana (CB-ScMn). Este novo material será avaliado posteriormente em ensaios de afinidade com lectinas modelo e em ensaios de cicatrização de lesões cutâneas. **Agências de Fomento:** Capes, CNPq, Fundação Araucária, FINEP (ESPEC-Laboratório de Espectroscopia-UEL). **Palavras-chave:** filme de celulose bacteriana, imobilização covalente, α -D-manosídeo de arila, cicatrização.