

Síntese de seleno-glicoconjugados e seleno-dissacarídeos

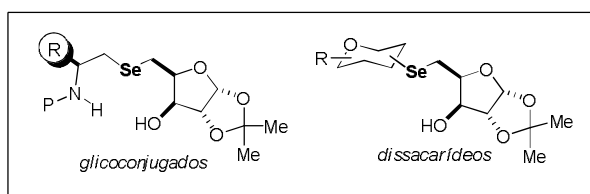
Hugo C. Braga (PG) e Diogo S. Lütke (PQ)*

Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, CEP. 05508-900, São Paulo, SP.
dsludtke@usp.br

Palavras Chave: carboidratos, selênio, glicoconjugados, dissacarídeos.

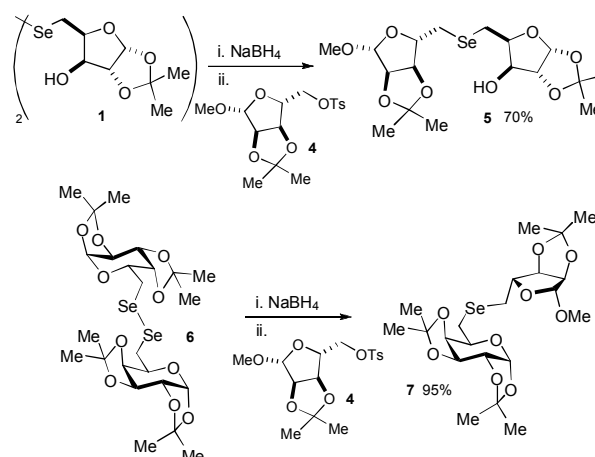
Introdução

A incorporação de átomos de selênio em pequenas moléculas orgânicas tem recebido muita atenção, principalmente devido às interessantes propriedades biológicas apresentadas por compostos de baixo peso molecular contendo esse elemento em sua estrutura.¹ Seleno-carboidratos apresentam potencial para estudos de atividade biológica e como sondas para o monitoramento de interações proteína-carboidratos por RMN de ⁷⁷Se. Entretanto, a incorporação de selênio na estrutura de carboidratos ainda apresenta diversas limitações. Nesse contexto, recentemente nosso grupo tem desenvolvido estratégias para a síntese de seleno-carboidratos com diferentes características estruturais e estereoquímicas.² Nesse trabalho é descrita uma extensão dessa metodologia para a síntese de derivados de carboidratos mais complexos, como glicoconjugados e dissacarídeos, conectados por um átomo de selênio.



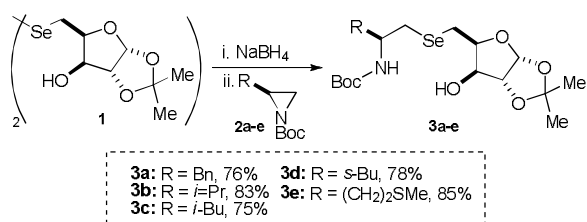
O ataque nucleofílico do selenolato ocorre em condições brandas e regioseletivamente para fornecer os seleno-glicoconjugados **3a-e** em bons rendimentos (75-85 %).

Analogamente, uma estratégia similar foi realizada para a síntese de dissacarídeos, onde um átomo de selênio conecta duas diferentes unidades glicosídicas. Desse modo, clivagem reductiva do disseleneto furanosídico **1**, seguida da reação com um tosilato **4** derivado da *D*-ribose resultou na formação do seleno-dissacarídeo **5**. Por outro lado, quando o disseleneto *galacto*-piranosídico **6** foi reagido em condições similares,^{2b} o seleno-dissacarídeo **7**, composto por uma porção furanosídica e outra piranosídica, foi obtido em excelente rendimento de 95 %.



Resultados e Discussão

Efetivamente, a síntese dos glicoconjugados ocorreu partindo-se do disseleneto furanosídico **1**, que sofreu clivagem reductiva com NaBH₄, seguida da reação de abertura nucleofílica das aziridinas quirais **2a-e**.



Conclusões

O presente trabalho descreve uma rota sintética curta e eficiente para a obtenção de glicoconjugados e dissacarídeos contendo selênio.

Agradecimentos

FAPESP, CNPq, CAPES

¹ Nogueira, C. W.; Zeni, G.; Rocha, J. B. T. *Chem. Rev.* **2004**, *104*, 6255.
² (a) Braga, H. C.; Stefani, H. A.; Paixão, M. W.; Santos, F. W.; Lütke, D. S. *Tetrahedron* **2010**, *66*, 3441. (b) Wouters, A. D.; Zerillo, F. B.; Lütke, D. S. *Carbohydrate Res.* **2010**, *345*, 2328.