

Síntese de *N*-ftalimidoalquil O-glicosídeos a partir do D-Xilal

Wilson S. do Nascimento (IC)¹, Ronny F. M. de Souza (IC)¹, Ronaldo N. de Oliveira(PQ)^{1,2*}, Rajendra M. Srivastava (PQ)²

¹ Departamento de Química, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros S/N, Dois Irmãos, 52171-030, Recife, Pernambuco.

² Departamento de Química Fundamental, Universidade Federal de Pernambuco, 50.740-540 Recife, Pernambuco.

*e-mail: ronaldonoliveira@dq.ufrpe.br

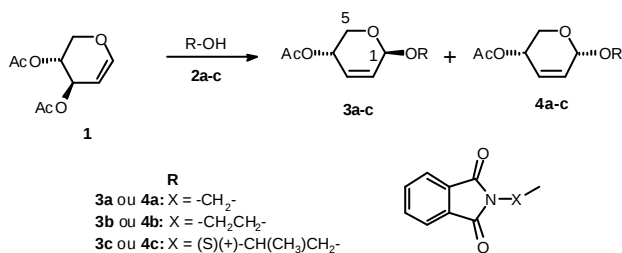
Palavras Chave: ftalimidas, glicosídeos, atividade antimicrobiana, D-Xilal

Introdução

Os glicosídeos 2,3-insaturados são compostos facilmente obtidos a partir de glicais e também importantes análogos estruturais de muitos antibióticos.¹ Recentes trabalhos envolvendo moléculas de açúcar e derivados *N*-ftalimídicos mostraram atividade antiinflamatória² e hipolipidêmica.³ A literatura tem poucos relatos no preparo de carboidratos contendo o anel ftalimídico na parte aglicona de sua estrutura.^{2,3} Nosso trabalho tem por objetivo preparar novos *N*-ftalimidoalquil O-glicosídeos 2,3-insaturados e testar sua atividade antimicrobiana ainda não relatada na literatura.

Resultados e Discussão

A síntese de novos *N*-alquilftalimido O-glicosídeos 2,3-insaturados **3a-c** e **4a-c** foi feita a partir do 3,4-di-O-acetil-D-Xilal **1** e dos álcoois ftamídicos **2a-c** utilizando metodologia desenvolvida em nosso laboratório (Esquema 1).⁴



Esquema 1. Síntese *N*-ftalimidoalquil O-glicosídeos 2,3-insaturados a partir do D-Xilal.

A Tabela 1 mostra os rendimentos dos glicosídeos a partir do D-Xilal **1** (65-67%). Foi identificada uma maior proporção de β-anômeros **3a-c**, justificada pela ausência do grupamento acetoximetil (-CH₂OAc) na posição C-5. Em outros D-glicais, presume-se que a presença deste substituinte faz uma assistência anquimérica ao carbono anomérico (C-1), bloqueando a posição β e conseqüentemente a reação é estereosseletiva para α-glicosídeos.⁵

Tabela 1. Dados da reação entre **1** e **2a-c**.

Reag.	Rend. (%)	Razão (4:3) (α:β) ^a	Composto 3 ³ J _{4,5ax:5eq} (Hz)
1 + 2a	67	0:1	5,1 e 2,7
1 + 2b	67	1:3,5	5,1 e 1,8
1 + 2c	65	1:2	multiplete

^a Determinado por RMN ¹H.

As estruturas foram estabelecidas através de análise elemental (C,H,N), RMN ¹H e ¹³C e técnica de NOESY, principalmente, pela análise dos valores de acoplamento entre os prótons H-4 e H-5_{axial} e H-5_{equatorial}, e interações espaciais entre H-1 e H-4. Acoplamentos pequenos entre H4 e H5 estão de acordo com uma conformação ⁵H₀(D) para β-anômeros derivados do D-Xilal. Os testes de atividade antibacteriana e antifúngica estão em andamento.

Conclusões

Foram preparados os glicosídeos **3a-c** em bons rendimentos, estes compostos são inéditos na literatura. A configuração e conformação dos compostos foram estabelecidas por análise de RMN ¹H e NOESY.

Agradecimentos

CNPq, CAPES, UFRPE

¹ Mendlik, M.T.; Tao, P.; Hadad, C.M.; Coleman, R.S.; Lowary, T.L. *J. Org. Chem.* **2006**, 71, 8059.

² Li, Z.; Zhang, S.; Cui, J.; Li, S.; Li, Q.; Huang, H.; Cai, H. *Preparation of N-glycosyl phthalimide derivatives with antiinflammatory activity*. Patente N° 1594342. **2005**.

³ Srivastava, R.M.; Oliveira, F.J.S.; da Silva, L.P.; de Freitas Filho, J.R.; Oliveira, S.P.; Lima, V.L.M. *Carbohydr. Res.* **2001**, 332, 335.

⁴ a) de Oliveira, R.N.; de Melo, A.C.N.; Srivastava, R.M.; Sinou, D. *Heterocycles*. **2006**, 68, 2607. b) de Oliveira, R.N.; de Freitas Filho, J.R.; Srivastava, R.M. *Tetrahedron Lett.* **2002**, 43, 2141. c) de Freitas Filho, J.R.; Srivastava, R.M.; Soro, Y.; Cottier, L.; Descotes, G. *J.Cerbohydr.Res.* **2001**, 20, 561.

⁵ a) de Oliveira, R.N. Dissertação de Mestrado, **2002**, UFPE. b) Doboszewski, B.; Blaton, N.; Herdewijn, P. *J. Org. Chem.*, **1995**, *60*, 7909.