

Síntese de novos O-glicosídeos a partir de ésteres de açúcares derivados de ácidos graxos

Christiane M. Nogueira¹ (PQ)*, Arlene G. Corrêa² (PQ), Maria Cecília B. V. de Souza¹ (PQ), Vitor F. Ferreira¹ (PQ)

¹Universidade Federal Fluminense, Instituto de Química, Departamento de Química Orgânica, Niterói, RJ

²Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Química, São Carlos, SP

*cmapheu@yahoo.com.br

Palavras Chave: O-glicosídeos, ácidos graxos, carboidratos

Introdução

A química de carboidratos sempre despertou interesse, principalmente porque na natureza existem muitos derivados encontrados em plantas como a arbutina (**1**) presente em diversas folhas e que possui atividade antioxidante. A salicina (**2**) é encontrada na casca do salgueiro. A fraxina (**3**) é isolada da casca da árvore cinza (Figura 1).

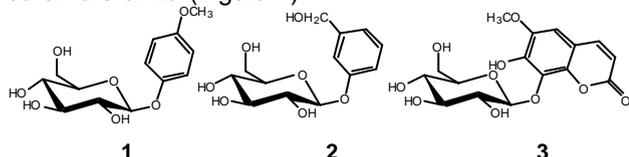


Figura 1. Carboidratos naturais.

Nucleosídeos derivados do pirazol apresentaram boa atividade antitumoral, como o composto **4**.¹ A atividade antiproliferativa e o mecanismo de ação de derivados de ácidos graxos da arabinofuranosilcitosina **5** (Figura 2) estão em estudo. Os ácidos graxos auxiliariam no transporte celular.²

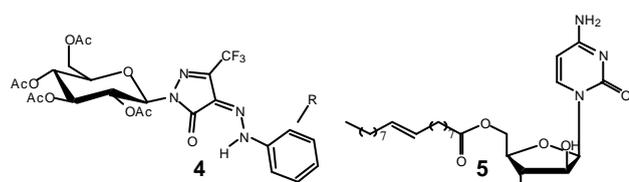


Figura 2. Nucleosídeos com atividade antitumoral.

O objetivo do trabalho é a síntese de uma série de O-glicosídeos contendo monoésteres de açúcares derivados de ácidos graxos. Utilizando-se como porção açúcar a glucose e galactose e como ácidos graxos os ácidos esteárico e palmítico.

Resultados e Discussão

A estratégia sintética foi baseada na reação de esterificação dos cloretos de ácido com os respectivos açúcares. A reação foi realizada em meio básico na presença de DMAP em THF/H₂O (Tabela 1).³

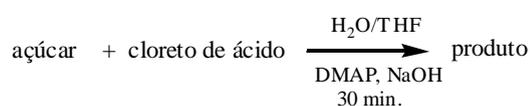
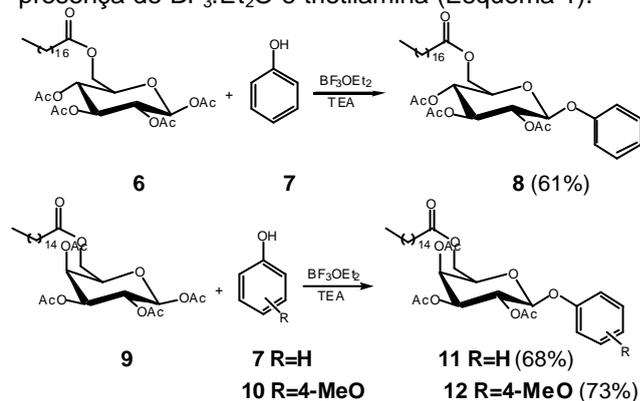


Tabela 1. Reação de esterificação.

açúcar	Cloreto de ácido	produto	Rend.
glucose	cl. de estearoíla	Monoestearato da glucose	30
glucose	cl. de palmoíla	Monopalmiato da glucose	45
galactose	cl. de estearoíla	Monoestearato da galactose	30
galactose	cl. de palmitoíla	Monopalmiato da galactose	42

Em seguida as hidroxilas livres foram acetiladas com anidrido acético em presença de acetato de sódio com rendimentos de 74-95%.

Para a obtenção dos O-glicosídeos, os derivados acetilados foram reagidos com o álcool desejado na presença de BF₃.Et₂O e trietilamina (Esquema 1).⁴



Esquema 1. Obtenção dos O-glicosídeos.

Conclusões

Os monoésteres foram obtidos com rendimentos moderados, mas coerentes com a literatura,³ pois a reação foi realizada em meio aquoso, ocorrendo uma hidrólise parcial do cloreto de ácido, além da formação de derivados polisubstituídos. Os produtos das reações de acetilação e de O-glicosilação foram obtidos com bons rendimentos. Os compostos foram caracterizados por IV e RMN ¹H. As próximas etapas envolvem a obtenção dos demais O-glicosídeos, hidrólise dos grupos acetato e avaliação da atividade biológica.

Agradecimentos

CAPES, CNPq, FAPERJ

¹ Abdou, I. M. et al., *Molecules* **2004**, 9, 109.

² Bergman, A. M. et al. *Biochem. Pharmacol.* **2004**, 67, 503.

³ Thévenet, S. et al, *Carbohydr. Res.*, **1999**, 318, 52.

⁴ Lee, Y. S., *J. Carbohydr. Chem.* **2001**, 20, 503.