

Síntese de precursor para esqueletos furanofurenonas a partir de ácido quínico

Miguel T. Galante (IC), Lúcia H. B. Baptistella* (PQ)

Instituto de Química, UNICAMP, Caixa Postal 6154, 13084971, Campinas, São Paulo – e-mail: lhbb@iqm.unicamp.br

Palavras Chave: Ácido Quínico, Furanofurenonas

Introdução

Dentre as inúmeras substâncias conhecidas que apresentam atividade biológica, é de notória importância o grupo de moléculas que constituem a classe das furanofuronas¹. O presente projeto de pesquisa tem como objetivo explorar uma rota sintética para novas estruturas pertencentes a uma classe de substâncias conhecidas como furanofurenonas, esqueletos com a presença de ligação dupla conjugada à carbonila lactônica. O presente trabalho descreve uma rota sintética viável para moléculas precursoras destes compostos.

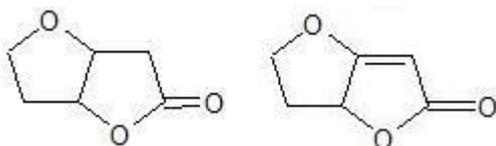
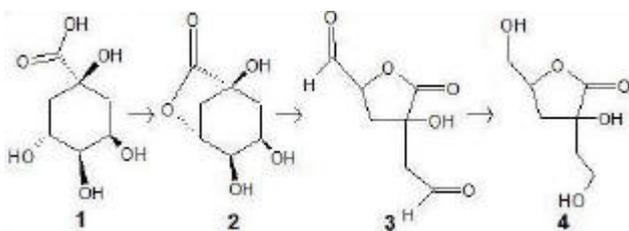


Figura 1. Esqueletos furanofurona e furanofurenona

Resultados e Discussão

As etapas iniciais da rota sintética foram estudadas e apresentaram resultados satisfatórios, tanto do ponto de vista de rendimento como do de praticidade. A reação térmica para formação de **2** a partir de **1** se mostrou simples e com rendimento praticamente quantitativo². As reações de clivagem de diol e redução de grupos aldeído também se mostraram eficientes pela utilização de procedimentos já extensivamente descritos na literatura. O esquema 1 mostra essas reações e os produtos obtidos em cada etapa:



Esquema 1. Rota sintética para a síntese de **4**

Diferentes reagentes e condições foram testados para a reação de clivagem oxidativa do diol da lactona **2**, a fim de se obter o melhor resultado em termos de rendimento da reação, custo da reação,

praticidade e pureza do produto, como mostra a tabela a seguir:

Tabela 1. Reações de clivagem do diol vicinal em **2**

Agente oxidante/ solvente	Tempo de reação	Produto obtido	Rend. (%)
NaIO ₄ /Metanol	24h	Dialdeído 3	70%
Pb(OAc) ₄ /benzeno	3h	Decomposição	---
Pb(OAc) ₄ /DMSO,AcOH	3h	Decomposição	---

A reação com periodato de sódio em metanol mostrou-se a mais interessante dentre as possibilidades testadas. Análises espectroscópicas de IV e RMN ¹H e ¹³C confirmaram **3** como produto da reação de clivagem do diol.

A síntese do composto **4** foi realizada utilizando-se como agente redutor NaBH₄, seguido por tratamento com ácido. Este tratamento da reação, seguido apenas por filtração e evaporação do solvente, foi essencial para garantir a manutenção do sistema lactônico.

Conclusões

O trabalho mostra as etapas iniciais de uma rota sintética que visa atingir um grupo de substâncias com grande potencial de atividade biológica.

Agradecimentos

Ao Instituto de Química da UNICAMP, pela infraestrutura e serviços, ambos de excelência.

Ao SAE – UNICAMP, pelo apoio financeiro ao projeto.

¹ Jorge, A.C. *Dissertação de Mestrado*, Instituto de Química, UNICAMP, **Dezembro de 2006**.

² Wolinsky, J.; Novak, R.; Vasileff, R. *J. Org. Chem.* **1964**; 29(12); 3596-3598