

ESTRATEGIAS EFICIENTES PARA LA SÍNTESIS DE GLICOMIMÉTICOS CON POTENCIAL ACTIVIDAD BIOLÓGICA.

Pierina Schiappapietra, Gustavo Seoane, Estefanía Dibello y Daniela Gamenara.

Laboratorio de Síntesis Orgánica, Departamento de Química Orgánica, Facultad de Química, UDELAR, Montevideo, 11800, Uruguay, pierina@fq.edu.uy.

palabras claves: glicomiméticos

Los glicomiméticos son análogos estructurales de carbohidratos naturales. Estos compuestos han demostrado tener una mejor estabilidad metabólica y una mayor selectividad por la proteína blanco que los carbohidratos. Esto les confiere una prometedora actividad terapéutica, lo que ha impulsado la búsqueda de rutas sintéticas eficientes para su preparación.

En este trabajo se presenta la síntesis de dos glicomiméticos análogos carbocíclicos de carbohidratos. Se ha diseñado una síntesis de cuatro o cinco pasos para sintetizar (-)-MK7607 y su epímero 1-*epi*-(-)-MK7607 respectivamente. Estos compuestos son estereoisómeros de (+)-MK7607 (análogo de D-galactosa), carbazúcar insaturado aislado de *Curvularia eragrostidis* D2452, patentado como herbicida natural.¹

El material de partida usado en la estrategia planteada es el *cis*-ciclohexadienodiol **1** que proviene de la dihidroxilación enzimática de alcohol bencilico, con la cepa recombinante *E. coli* JM109 (pDTG601).² La síntesis de estos glicomiméticos es eficiente debido a que partiendo del mismo material de partida y a través de pocos pasos de reacción, se obtiene (-)-MK7607 y 1-*epi*-(-)-MK7607 (Figura 1).

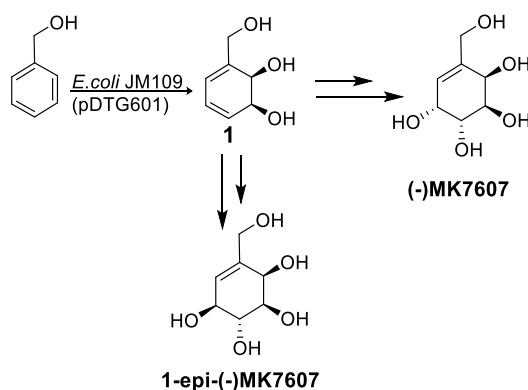


Figura 1: Biotransformación del alcohol bencilico para obtener el *cis*-ciclohexadienodiol homoquiral **1**, y síntesis de (-)-MK7607 y 1-*epi*-(-)-MK7607.

Referencias:

1. Mondal, S. & Sureshan, K. M. *J. Org. Chem.* **81**, 11635–11645 (2016).
2. Vila, M. A. *et al. J. Mol. Catal. B Enzym.* **96**, 14–20 (2013).