

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

SÍNTESIS DE NUEVOS GLICÓSIDOS DERIVADOS DE BASES DE SCHIFF CON POTENCIAL ACTIVIDAD BIOLÓGICA

Bejarano Rengel, Natividad

Ponzinibbio, Agustín (Dir.)

Centro de Estudio de Compuestos Organicos (CEDECOR), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

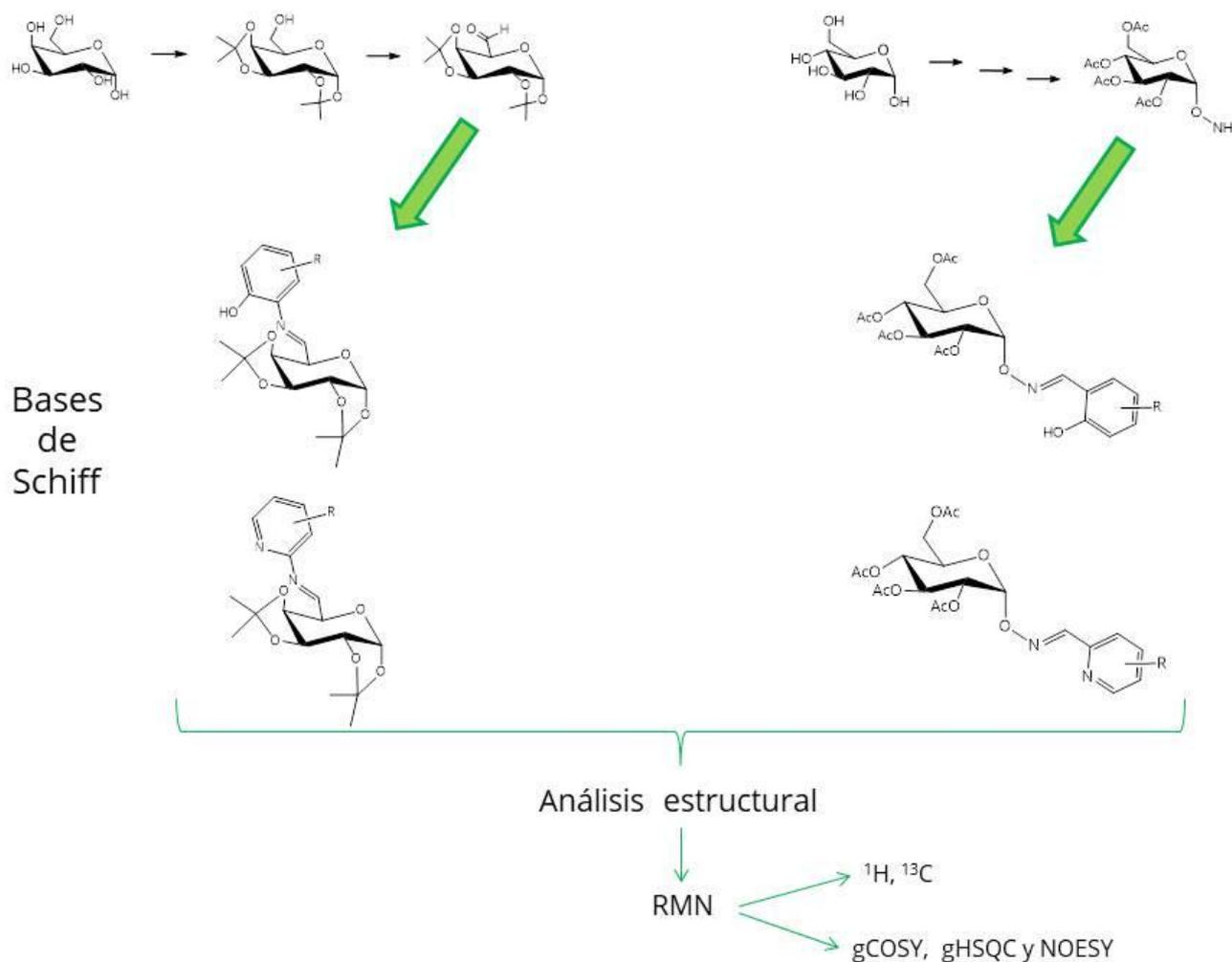
natyvidad_25@hotmail.com

PALABRAS CLAVE: Glicósidos, Síntesis Orgánica, Bases de Schiff.

SYNTHESIS OF NEW GLYCOSIDES DERIVED FROM SCHIFF BASES WITH POTENTIAL BIOLOGICAL ACTIVITY

KEYWORDS: Glycosides, Organic Synthesis, Schiff Bases.

Resumen gráfico

Síntesis de nuevos glicósidos derivados de Bases de Schiff con potencial actividad biológica.

Resumen

Las bases de Schiff presentan interesantes propiedades debido a su particular estructura electrónica. La naturaleza de los grupos funcionales sustituyentes modula la amplia variedad de propiedades que estos compuestos exhiben. Se ha determinado que, el grupo azometina ($-\text{HC}=\text{N}-$), característico de esta familia de compuestos, está estrechamente vinculado, entre otras propiedades, con una gran diversidad de actividades biológicas, entre ellas antibacterial, antitumoral, antifúngica, etc. Es por ello que un importante grupo de bases de Schiff han cobrado interés en el desarrollo de agentes terapéuticos. Es conocida la versatilidad de éstos como ligandos en la formación de compuestos de coordinación. La relevancia de la química de coordinación de estas moléculas radica en la diversidad estructural, la accesibilidad sintética y la variedad de aplicaciones de los complejos metálicos en diversos campos. Son de interés en diversos campos como por ejemplo en la industria alimentaria, la química analítica y han demostrado poseer actividad catalítica, anti-oxidante, anti-inflamatoria y fungicida y antitumoral, entre otras. Los carbohidratos son muy abundantes en la naturaleza y están involucrados en numerosas funciones vitales en los organismos. En particular, los monosacáridos se encuentran presentes en glicolípidos y glicoproteínas jugando un rol muy importante en numerosos procesos biológicos. Existen, también, muchas enzimas que contienen en su estructura hidratos de carbono y en particular éstos se

encuentran coordinados con diferentes metales. A pesar de que las interacciones metal-carbohidrato son conocidas desde hace tiempo, el campo de estudio de complejos metálicos con derivados de azúcares es de reciente desarrollo. Existen algunas referencias puntuales que permiten vislumbrar el gran potencial de los derivados de azúcares como ligandos, en particular de derivados de 2-aminoazúcares. La mayoría de ellos son bases de Schiff productos de la condensación del O-bencilglicósido derivado de la 2-aminoglucosa. Hasta el momento no se han reportado complejos metálicos que empleen ligandos derivados de azúcares que cuenten con una base de Schiff sintetizados a partir de glicósidos con una función aldehído ($-\text{CHO}$) en el carbono 6 ni con un aminooxi ($-\text{O}-\text{NH}_2$) en el carbono anomérico. Estos sustratos, en su reacción de condensación con aldehídos o amins permitirían construir ligandos con mayor distancia y flexibilidad entre la unidad de azúcar y la base de Schiff. Esta unión le da a la estructura general nuevas dimensiones, en términos de longitudes y ángulos de enlace, que la hacen más resistente a la hidrólisis y generan importantes propiedades biológicas. Considerando lo mencionado anteriormente se planea trabajar en la síntesis de nuevos derivados de azúcares, con características de distribución electrónica particular, diseñados con el propósito de generar interacciones, por ejemplo, como ligandos con biometales de transición.

Multimedia

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/114065>