

## SÍNTESIS DE NUEVOS DERIVADOS ESTEROIDALES 22-OXO-16,26-HIDROXIMINO

**Reyna Zeferino Díaz<sup>1\*</sup>**, María Antonieta Fernández-Herrera<sup>2</sup>, Jesús Sandoval-Ramírez<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ciencias Químicas, Ciudad Universitaria 72590 Puebla, Pue. Tel/Fax: (01 222)2295500 ext. 2842,<sup>2</sup> CINVESTAV Dpto. de Física Aplicada. Unidad Mérida Km. 6 Antigua carretera a Progreso Apdo. Postal 73 Cordemex 97310  
[zeferino.diaz@correo.buap.mx](mailto:zeferino.diaz@correo.buap.mx)

### INTRODUCCIÓN.

Los esteroides pertenecen al vasto número de productos naturales. Estos metabolitos secundarios se encuentran en plantas y animales y son de vital importancia ya que a pesar de encontrarse presentes en muy bajas concentraciones, realizan actividades de enorme importancia para su supervivencia. Una variedad de esteroides con inusual e interesante estructura, han sido aislados de distintas especies de esponjas marinas, por ejemplo de *Cinachyrella alloclada* y *C. apion*, fueron extraídos dos oximas esteroidales, los cuales poseen el grupo hidroximino en los anillos A y B principalmente<sup>1</sup>(1 E/Z), o de *Cinachyrella australiensis* (**2**) presentó actividad eficaz contra el virus de la hepatitis en pruebas *in vitro*, otros de derivados de origen sintético poseen una oxima en C-20 (**3**), estos derivados han presentado distinta actividad biológica, mostrando toxicidad ante distintas células cancerígenas<sup>2</sup> y como inhibidores de la 5 $\alpha$ -reductasa<sup>3</sup>.

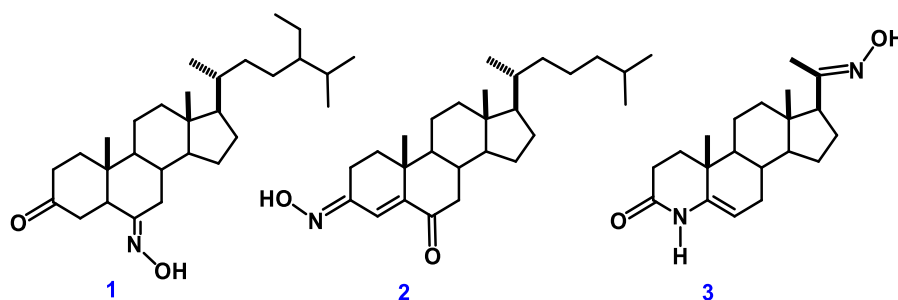


Figura 1. Ejemplos de oximas esteroidales con actividad biológica

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se llevó a cabo la síntesis de 4 oximas esteroidales en la cadena lateral colestánica y una sobre la posición C16 del anillo D, la ruta siguiente describe en el esquema 1.

La modificación de la cadena de la diosgenina en una 22-oxocolestánica hidroxilada en C-26 se llevó a cabo mediante el empleo del eterato de trifluoruro de boro en presencia de anhídrido acético. Posteriormente, el grupo hidroxilo en C-26 fue oxidado selectivamente con clorocromato de piridinio (PCC) para obtener el derivado aldehídico **2** el cual es un intermediario clave para formar derivados nitrogenados, posteriormente el aldehído reaccionó con clorhidrato de hidroxilamina en presencia de carbonato de potasio, la reacciones dieron las correspondientes oximas.

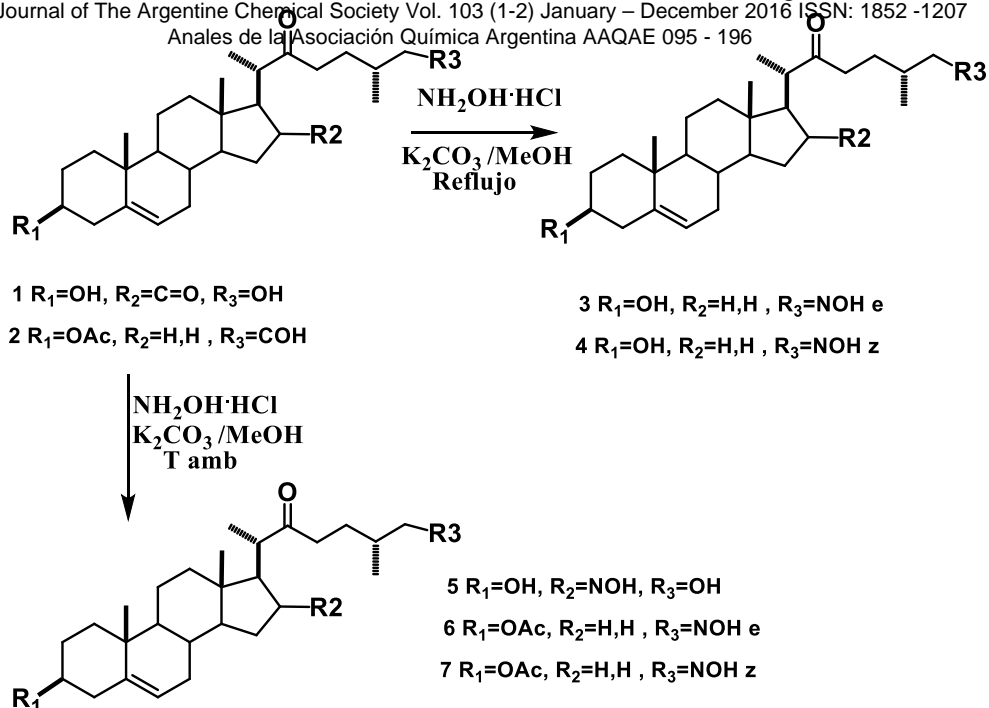
# XXXI Congreso Argentino de Química

25 al 28 de Octubre de 2016 Asociación Química Argentina

Sánchez de Bustamante 1749 – Ciudad de Buenos Aires – Argentina

The Journal of The Argentine Chemical Society Vol. 103 (1-2) January – December 2016 ISSN: 1852 -1207

Anales de la Asociación Química Argentina AAQAE 095 - 196



Esquema 1. Ruta de síntesis de oximas 22-oxocolestánicas

Las oximas 22-oxocolestánicas, se obtuvieron en la siguiente relación, el isómero-trans (**3**) en 70% y el isómeros-cis (**4**) en 30 % , para **5** 80 % , el isómero-trans (**6**) en 75% y el isómeros-cis (**7**) en 22 %.

## CONCLUSIONES

Se llevó a cabo la síntesis de 5 nuevas oximas esteroidales 22-oxocolestánicas, las cuales serán evaluadas para medir su actividad biológica.

Se llevó a cabo la caracterización de estos compuestos por técnicas físicas y espectroscópicas.

## REFERENCIAS

<sup>1</sup> Rodríguez, J.; *Tetrahedron Letters* **1997**, 38, 833.

<sup>2</sup> Ding, X.; *Chinese Journal of Organic Chemistry* **2005**, 25, 1606.<sup>3</sup>Shao-Rui C.; *Journal of Chemical Research* **2014**, 38, 334.