



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Síntesis de un Análogo Simple de Meroxest

Descripción general (resumen y metodología):

Un elevado número de medicamentos clásicos tienen su origen en la naturaleza. Su enumeración resultaría prolija. Entre ellos se pueden citar la penicilina, producida por el hongo *Penicillium notatum*, con la que se inicia la era de los antibióticos, o el paclitaxel, aislado del tejo del pacífico (*Taxus brevifolia*), agente quimioterápico que ha revolucionado el tratamiento del cáncer. Frecuentemente, la presencia de estos compuestos en sus fuentes naturales es escasa, por lo que para su preparación es habitual recurrir a la transformación de precursores naturales, abundantes en la naturaleza. Un ejemplo paradigmático de esto es el paclitaxel, preparado a partir de un precursor inmediato muy abundante en el tejo europeo (*Taxus baccata*) (Recent Pat Anticancer Drug Discov, **2013**, 8, 203-15).

Entre los diversos productos naturales que exhiben interesantes actividades biológicas objeto de nuestros estudios, cabe destacar los derivados terpénicos con agrupaciones de tipo quinona o fenólica, (Bioorganic Chemistry **2021**, 117, 105383.) como la salvicina, con actividad antitumoral (Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry **2019**, 19, 101), la salviskinona (Tetrahedron Lett. **2011**, 52, 1375), cuya variada actividad ha dado lugar a la publicación de medio centenar de patentes, o las tanshinonas, que también exhiben un amplio rango de actividades (Frontiers in Pharmacology, **2019**, 10, 202).

El MEROXEST (**1**) es un producto sintético que posee una estructura formada por una unidad sesquiterpénica y otra aromática, cuyo diseño está inspirado en algunos merosesquiterpenos de origen marino. Este compuesto posee una alta actividad frente a diferentes tipos de células tumorales ensayadas, superando incluso a la de algunos fármacos de uso clínico como el 5-fluorouracilo (PCT Int. Appl. 2010, WO 2010076358).

Tipología: Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

Objetivos planteados:

El objetivo general del trabajo es la preparación de un análogo simple del antitumoral Meroxest (**2**), a partir de 6-metilhept-5-en-2-ona (**3**) y p-benzoquinona.

Bibliografía básica:

1. Recent Pat Anticancer Drug Discov, **2013**, 8, 203-15.
2. Bioorganic Chemistry **2021**, 117, 105383
3. Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry **2019**, 19, 101
4. Tetrahedron Lett. **2011**, 52, 1375
5. Frontiers in Pharmacology, **2019**, 10, 202
6. PCT Int. Appl. 2010, WO 2010076358

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Para saber algo más sobre la propuesta del TFG, Leer detenidamente los siguientes artículos

1. Shan, Wei-Guang; Ying, You-Min; Ma, Lie-Feng; Zhan, Zha-Jun, Drimane-Related Merosesquiterpenoids, a Promising Library of Metabolites for Drug Development: Studies in Natural Products Chemistry, **2015**, 45, 147-215
2. Carrasco E, Álvarez PJ, Melguizo C, Prados J, Álvarez-Manzaneda E, Chahboun R, et al. Novel merosesquiterpene exerts a potent antitumor activity against breast cancer cells in vitro and in vivo. Eur J Med Chem. **2014**;79:1-12
3. Mar. Drugs **2023**, 21, 322. <https://doi.org/10.3390/md21060322>
4. Org. Biomol. Chem., **2021**, 19, 1644-1704. DOI: 10.1039/d0ob02162hrsc.li/obc

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: RACHID CHAHBOUN KARIMI

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Correo electrónico: rachid@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: