

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Caracterización de bioactividades anti-cancerígenas y/o anti-inflamatoria de derivados semisintéticos: complejos organometálico, y/o triterpenos pentacíclicos amino-sustituídos.

Resumen (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

Introducción: Dos rutas moleculares principales, han sido descritas durante la activación del proceso apoptótico. La ruta intrínseca mitocondrial, [1; 2], y la ruta extrínseca a través de receptores de muerte, donde la inducción de apoptosis es producida a través de caspasa-8, activación de Bid, caspasa-9 y caspasa-3 [3; 4]. Nuestro grupo de investigación ha caracterizado estos procesos en respuesta a la acción de derivados triterpénicos capaces de activar ambas rutas moleculares. Encontrándose que en respuesta a los tratamientos en la línea tumoral HT29 se produce la activación del mecanismo intrínseco [1; 2], y que en la línea tumoral Caco-2 se induce la activación del mecanismo extrínseco [3; 4].

Respecto a la actividad anti-inflamatoria, nuestros resultados previos muestran que los derivados triterpénicos son capaces de modular la expresión de proteínas pertenecientes a la familia de las MAP quinasas [1], por lo que la activación de la proteína quinasa JNK estaría íntimamente ligada a la capacidad moduladora del sistema inmune descrita para estos compuestos [5; 6]. Resultados preliminares muestran que determinados complejos organometálicos podrían actuar a su vez sobre estas mismas rutas moleculares.

Objetivos y Plan de trabajo: Se propone la realización de una serie de ensayos a modo de 'screening' de los compuestos para cada bioactividad. Estos ensayos serán específicos para cada bioactividad:

- Efecto anti-cancerígeno: se determinará la citotoxicidad de los compuestos, en distintas líneas cancerígenas: carcinoma de colon, HT29; melanoma, B16-F10; y hepatoma, Hep-G2. Se determinará por citometría de flujo el porcentaje de apoptosis, mediante tinción con anexina V-FICT, potencial de membrana mitocondrial con el uso de la dihidrorodamina y análisis del ciclo celular con ioduro de propidio.
- Efecto anti-inflamatorio: se realizará un screening de compuestos frente a la inhibición de la liberación de óxido nítrico, mediante la reacción de Griess, en células RAW 264, activadas con lipopolisacárido bacteriano (LPS).

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación y supervisión	10 horas
Exposición del trabajo	1 hora
Desarrollo del trabajo	270 horas
Preparación de la memoria	19 horas
TOTAL (12 ECTS)	300 horas

OFERTADO POR:

Profesor/a del Departamento

Profesor/a del Departamento junto con Empresa o Institución

Propuesto/Acordado por estudiante y profesor/a (*)

(*) En este caso, por favor completar la siguiente información sobre el estudiante:

Apellidos: Díaz Ruiz

Nombre: Luis

e-mail institucional: luisdiazruiz@correo.ugr.es

2. MODALIDAD:

Trabajo bibliográfico

Trabajo experimental **

Informe o proyecto de naturaleza profesional **

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: Reyes Zurita

Nombre: Fernando J.

Teléfono: 958 243 252

e-mail: ferjes@ugr.es