



UGR Universidad
de Granada



Propuesta TFGB. Curso 2016-17

DEPARTAMENTO: Bioquímica y Biología
Molecular I

CÓDIGO DEL TFG: BQ1-9
Número de alumnos (máximo 3): 2

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Aproximación a la actividad anticancerígena de derivados C-2 amino-pegilados de ácidos triterpénicos.

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

El desarrollo de derivados sintéticos con actividades más acentuadas que sus precursores naturales es crucial para encontrar nuevos productos con posibles usos como quimiopreventivos y/o quimioterapéuticos. Nuestro grupo ha caracterizado los mecanismos moleculares por los que el ácido maslínico ejerce su efecto anti-cancerígeno, encontrándose que en líneas tumorales de cáncer de colon este efecto ocurre de forma selectiva mediante la activación de la rutas intrínseca [1, 2] y extrínseca [3] de inducción de apoptosis.

Actualmente, hemos desarrollado una línea de investigación en la determinamos el efecto anticancerígeno de librerías substractivas, realizando ensayos de 'screening'. Caracterizando el efecto apoptótico de aquellos compuestos que hayan presentado una mayor bioactividad [4].

El principal objetivo del trabajo propuesto es determinar la posible actividad anti-cancerígena de derivados amino-pegilados de ácidos triterpénicos. Y en su caso una aproximación al posible mecanismo por el que ejercen esta acción, para lo que se propone:

- Determinación del efecto citotóxico de los derivados en líneas cancerígenas, mediante la realización de curvas de viabilidad, empleando el ensayo del MTT.
- Análisis por citometría de flujo del porcentaje de apoptosis, por doble marcaje con yoduro de propidio y anexina-V FICT. Determinación del potencial de membrana mitocondrial por tinción con rodamina 123. Análisis del porcentaje de células en cada fase del ciclo por tinción con yoduro de propidio.
- Elaboración de una memoria individual donde se mostrarán los resultados obtenidos así como su relación con los datos bibliográficos actuales referentes en este campo.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

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

OFERTADO POR:

Profesor del Departamento
 Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución
 Propuesto por alumno ()

() En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información sobre el mismo:

Apellidos: Martínez Girela

Nombre: Rocío

e-mail institucional: rociomg6@correo.ugr.es

Apellidos: Sánchez Pérez

Nombre: María José

e-mail institucional: mariajose96@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

Bibliografía:

- [1] Reyes-Zurita FJ, Rufino-Palomares EE, Lupianez JA, Cascante M. Maslinic acid, a natural triterpene from *Olea europaea* L., induces apoptosis in HT29 human colon-cancer cells via the mitochondrial apoptotic pathway. *Cancer Lett.* 2009;273:44-54.
- [2] Reyes-Zurita FJ, Pachon-Pena G, Lizarraga D, Rufino-Palomares EE, Cascante M, Lupianez JA. The natural triterpene maslinic acid induces apoptosis in HT29 colon cancer cells by a JNK-p53-dependent mechanism. *BMC Cancer.* 2011;11:154.
- [3] Reyes-Zurita FJ, Rufino-Palomares EE, Medina PP, Leticia Garcia-Salguero E, Peragon J, Cascante M, et al. Antitumour activity on extrinsic apoptotic targets of the triterpenoid maslinic acid in p53-deficient Caco-2 adenocarcinoma cells. *Biochimie.* 2013;95:2157-67.
- [4] Parra A, Martin-Fonseca S, Rivas F, Reyes-Zurita FJ, Medina-O'Donnell M, Martinez A, et al. Semi-synthesis of acylated triterpenes from olive-oil industry wastes for the development of anticancer and anti-HIV agents. *Eur J Med Chem.* 2014;74:278-301.