



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



Propuesta TFG_BIOTEC
Curso: 2019-210
DEPARTAMENTO: BIOLOGÍA CELULAR

CÓDIGO DEL TFG: BC-02

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Actividad de la enzima PARP-1 en un modelo celular de hígado graso.

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

- **Introducción:** La enfermedad del hígado graso puede ser considerada como una patología inflamatoria de carácter crónico que se asocia a enfermedades tales como la obesidad y la diabetes. Un componente básico en este trastorno es la inducción de un *estrés oxidativo*, entendido como el desequilibrio entre la producción de radicales libres de oxígeno y la capacidad del sistema para detoxificar estos radicales. Una proteína crucial en la exacerbación de este estrés es la enzima Poli-ADP-Ribosa Polimerasa-1 (PARP-1), la cual se activa tras la producción de daños oxidativos en el ADN y que actúa modificando a otras proteínas mediante poli-ADP-ribosilación.
- **Objetivos:** En el presenta TFG se intentará correlacionar el grado de acumulación de grasa por parte de las células hepáticas con el incremento de actividad de la enzima PARP-1.
- **Plan de trabajo:** A partir de una serie de técnicas del ámbito de la biología celular y molecular se realizarán ensayos sobre células hepáticas humanas en cultivo para inducir la acumulación de grasa mediante el uso de tamoxifeno. Paralelamente se medirá la activación de la enzima PARP-1 y su relación con la viabilidad celular y el estrés oxidativo generado.

Tabla de actividades y dedicación
estimada:

Planteamiento, orientación, supervisión, y preparación de la memoria	20
Preparación de la memoria	9
Desarrollo del trabajo	120
Exposición del trabajo	1
TOTAL (6 ECTS)	150 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:

Nombre:

e-mail institucional:

2. MODALIDAD: 5

1. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado
2. Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional

3. Elaboración de un plan de empresas
4. Simulación de encargos profesionales
5. Trabajos experimentales, de toma de datos.
6. Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.
7. Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

CG1 - Capacidad para la modelización, simulación y optimización de procesos y productos biotecnológicos.

CG2 - Capacidad para el análisis de estabilidad, control e instrumentación de procesos biotecnológicos.

CG5 - Capacidad para comprender los mecanismos de modificación de los sistemas biológicos y proponer procedimientos de mejora y utilización de los mismos.

CG6 - Correlacionar la modificación de organismos con beneficios en salud, medio ambiente y calidad de vida.

CG7 - Diseñar nuevos productos a partir de la modificación de organismos y modelización de fenómenos biológicos.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional ...

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio)...

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones...

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores...

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Martín-Guerrero, S. M., Muñoz-Gámez, J. A., Carrasco, M., Salmerón, J., Martín-Estebané, M., Cuadros, M. A., Navascués, J., Martín-Oliva, D. (2017). Poly(ADP-ribose)polymerases inhibitors prevent early mitochondrial fragmentation and hepatocyte cell death induced by H₂O₂. PLoS One 12(10):e0187130

Mukhopadhyay, P., Rajesh, M., Cao, Z., Horváth, B., Park, O., Wang, H., Erdelyi, K., Holovac, E., Wang, Y., Liaudet, L., Hamdaoui, N., Lafdil, F., Haskó, G., Szabo, C., Boulares, A. H., Gao, B., Pacher, P. (2014). Poly (ADP-ribose) polymerase-1 is a key mediator of liver inflammation and fibrosis. Hepatology 59(5), 1998-2009.

Zhao, F., Xie, P., Jiang, J., Zhang, L., An, W., Zhan, Y. (2014). The Effect and Mechanism of Tamoxifen-Induced Hepatocyte Steatosis in Vitro. International Journal of Molecular Sciences 15(3), 4019-4030.

5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE: El presente TFG experimental se desarrollará en los laboratorios 3 y 4 del departamento de Biología celular que el grupo de investigación posee en la Facultad de Ciencias.

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: Martín Oliva
Teléfono: 958241000 ext 20372

Nombre: Fco. David
e-mail: dmoliva@ugr.es

**En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:

Apellidos:
Empresa/Institución:
Teléfono:

Nombre:

e-mail: