



Universidad  
de Granada



**Propuesta TFGB. Curso 2016-17**

**DEPARTAMENTO:** BIOLOGÍA CELULAR

**CÓDIGO DEL TFG:** BC-18

**Número de alumnos (máximo 3):** 1

### 1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

**Título:** Optimización de protocolos de diferenciación megacariocítica a partir de células pluripotentes humanas.

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

La producción de plaquetas a partir de células pluripotentes humanas (hPSCs) podría suponer una alternativa a las transfusiones sanguíneas actuales. Sin embargo, frente a su capacidad de crecimiento ilimitado y potencial diferenciación hacia todos los tipos celulares del organismo, hasta el momento no se ha conseguido obtener plaquetas funcionales en número apropiado para su traslación a la práctica clínica.

Las plaquetas y sus progenitores, los megacariocitos, son producidos por procesos de diferenciación y expansión denominados trombopoyesis y megacariopoyesis respectivamente. Como la mayoría de los procesos biológicos, la producción de megacariocitos y plaquetas está finamente regulada por factores endógenos y exógenos. Entre dichos factores, las citoquinas y factores de crecimiento juegan un papel determinante, siendo crucial tanto la concentración como el estadio de diferenciación en el que intervienen. En el trabajo que planteamos, proponemos la introducción de trombopoyetina (TPO) y eritropoyetina (EPO) en los protocolos de diferenciación megacariopoyética combinados con otros factores como bFGF, VEGF, IL3, IL6, SCF, etc. TPO y EPO son claves en el mantenimiento y expansión de progenitores hematopoyéticos. TPO facilita la maduración y diferenciación de megacariocitos y plaquetas a partir del progenitor eritro-megacariocítico. Así mismo, EPO es indispensable para el mantenimiento de dicho progenitor bipotente y su diferenciación eritroide. Según estudios recientes, los receptores celulares de ambas citoquinas CD110 (receptor de TPO) y CD71 (receptor de EPO) son expresados a tiempos tempranos durante la diferenciación hematopoyética a partir hPSCs, por lo que hipotetizamos que pueden favorecer la diferenciación megacariocítica en este modelo celular.

Mediante el TFG propuesto, pretendemos la optimización y establecimiento de un protocolo de diferenciación megacariocítica a partir de hPSCs, basado en protocolos y estudios ya existentes, de modo que se pueda incrementar la producción de megacariocitos y plaquetas funcionales.

**Tabla de actividades y dedicación estimada:**

Planteamiento, orientación y supervisión	10 horas
Exposición del trabajo	1 hora
Desarrollo del trabajo	269 horas
Preparación de la memoria	20 horas
<b>TOTAL (12 ECTS)</b>	<b>300 horas</b>

**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:**

**e-mail institucional:**

**Nombre:**

### 2. MODALIDAD:

Trabajo bibliográfico

Trabajo experimental \*\*

Informe o proyecto de naturaleza profesional \*\*

### 3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

**Apellidos:** CARMONA MARTOS

**Teléfono:** 958240760

**Nombre:** RAMÓN

**e-mail:** rcarmona@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: MONTES LORENZO Nombre: ROSA M<sup>a</sup>**

**Empresa/Institución: GENyO**

**Teléfono: 958715500 e-mail: rosa.montes@genyo.es**