



Becas colaboración curso 2017/2018

Fecha: 05 Julio 2017

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *TERMODINAMICA APLICADA*

Núm Proyecto: 2017/41/00001

Responsable

Gallego Ferrer, Gloria

E-mail

ggallego@ter.upv.es

Ext.

77324

Título proyecto

Diferenciación osteogénica de células madre mesenquimales en interfases eléctricamente activas.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El objetivo del proyecto es desarrollar soportes inteligentes de cultivo celular que sirvan para estudiar el efecto de la estimulación electromecánica sobre la diferenciación de células madre hacia el linaje óseo. Este abordaje está fundamentado en la existencia efectiva de estos estímulos en el microambiente en el que estas células se desarrollan y desenvuelven su función in vivo. Se van a producir materiales piezoeléctricos en forma de membranas microporosas o microesferas combinadas con polímeros hidrófilos capaces de liberar factores de crecimiento de forma controlada. El objetivo final es comprobar el impacto de los estímulos electromecánicos sobre células madre mesenquimales en cultivo, para diseñar procesos que permitan producir en el laboratorio poblaciones de células autólogas con fenotipo adaptado al tejido óseo a regenerar. El alumno fabricará los biomateriales, evaluará la cinética de liberación de factores de crecimiento desde los soportes y realizará cultivos celulares en biorreactores con estimulación electromecánica. Se requiere un alumno altamente motivado para las tareas de investigación, responsable y metódico, con capacidad de trabajo en grupo y que posea un nivel avanzado de inglés para entender la literatura especializada.

Actividades a realizar por el alumno

- 1) Búsqueda bibliográfica y determinación de los protocolos de fabricación de los materiales piezoeléctricos y polímeros hidrófilos.
- 2) Realización del presupuesto de las tareas de laboratorio.
- 3) Fabricación y caracterización de los materiales.
- 4) Liberación controlada de factores de crecimiento desde las membranas.
- 5) Colaboración en las tareas de cultivo celular.
- 6) Redacción de resultados y conclusiones.

Horario

Dedicación regular, bien sea de mañanas o tardes.