



## Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *TERMODINAMICA APLICADA*

**Núm Proyecto: 2015/41/00007**

#### Responsable

Gallego Ferrer, Gloria

#### E-mail

ggallego@ter.upv.es

#### Ext.

77324

#### Título proyecto

Síntesis de entornos biomiméticos para la estimulación mecánica local de células mesenquimales.

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

El proyecto tiene como objetivo la preparación de entornos celulares sintéticos formados por micropartículas poliméricas cargadas de partículas nanomagnéticas capaces de moverse mediante un campo magnético. El movimiento de las micropartículas provocará una estimulación mecánica a las células mesenquimales en cultivo, que podrá ser de dos tipos, directa, si las células están adheridas a las micropartículas o indirecta si la adhesión es pobre o a través de un hidrogel. Se pretende estudiar qué entorno favorece la osteogénesis y la condrogénesis de cara a la regeneración del complejo osteocondral. El alumno fabricará microesferas de un polímero biocompatible (ácido poliláctico) y modificará su superficie injertando grupos adherentes (basados en el colágeno) o no adherentes (basados en hidrogeles, como el ácido hialurónico). Se caracterizará tanto las partículas sin modificar como las modificadas. 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 síntesis de los injertos.
- 2) Realización del presupuesto de las tareas de laboratorio.
- 3) Fabricación de micropartículas.
- 4) Modificación de la superficie de las micropartículas.
- 5) Caracterización de los injertos.
- 6) Colaboración en las tareas de cultivo celular.
- 7) Redacción de resultados y conclusiones.

#### Horario

Dedicación regular, bien sea de mañanas o tardes