

Convocatoria de ayudas para la realización de proyectos coordinados en el marco de IBEROS. Anualidad 2018

Proyecto concedido

DATOS GENERALES:

Título proyecto: Desarrollo de andamiajes celulares biofuncionales para regeneración de tejido óseo
Entidades participantes (mínimo 2 entidades): Universidad de Santiago de Compostela Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC) Instituto de Investigaciones Marinas (CSIC)
Grupos de investigación: I+D Farma Bioingeniería Tisular y Terapia Celular REVAL
Investigadores principales: Patricia Diaz-Rodriguez Joana Magalhaes Xosé Antón Vázquez
Contacto: patricia.diaz.rodriguez@usc.es

OBJETIVOS DEL PROYECTO (máximo 100 palabras):

La osteomielitis continúa siendo una de las principales complicaciones derivadas del uso de implantes óseos. A pesar de todos los esfuerzos llevados a cabo en la profilaxis de la enfermedad mediante la administración local y sistémica de antibióticos y el desarrollo de implantes óseos cargados con diferentes fármacos, el desarrollo de sistemas capaces de evitar el crecimiento bacteriano y a la vez promover la osteointegración del implante continúa siendo un reto a batir. El objetivo del presente trabajo es obtener sistemas porosos interconectados capaces de incorporar y ceder de manera controlada antibióticos a la vez que promueven la adhesión y diferenciación de células madre mesenquimales (Figura 1).

-  Pellets cargados con fármaco
-  Matriz polimérica del biomaterial

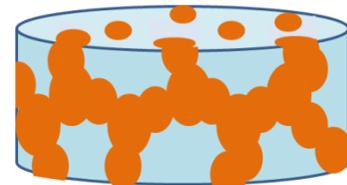


Figura 1.- Diseño esquemático de los sistemas terapéuticos que se proponen

PLAN DE TRABAJO:

- 1) Desarrollo de pellets biodegradables capaces de incorporar antibiótico. Como criterios para el desarrollo y la optimización de los sistemas se tendrá en cuenta: capacidad de incorporación de fármaco y perfiles de cesión obtenidos con el fin de obtener concentraciones superiores a la CMI. **Grupo I+D Farma USC**
- 2) Diseño de los andamiajes celulares empleando los pellets como moldes para la formación de un sistema poroso. Se evaluarán los perfiles de cesión de fármaco obtenidos así como la interconectividad de los sistemas tras la disolución de los pellets. **Grupo I+D Farma USC**
- 3) Evaluación de la biocompatibilidad de los sistemas así como el efecto de la composición en la diferenciación y respuesta celular de células madre mesenquimales. **Bioingeniería Tisular y Terapia Celular (INIBIC)**