

Título: ESTRUCTURAS POROSAS DE DISTINTOS MATERIALES CON BMP-2 PARA REGENERACIÓN ÓSEA

Nombre: RODRÍGUEZ EVORA, MARÍA

Universidad: Universidad de La Laguna

Departamento: Ingeniería química y tecnología farmacéutica

Fecha de lectura: 22/09/2014

Programa de doctorado: Ciencias Biofarmacéuticas

Dirección:

- > **Director:** CARMEN MARÍA EVORA GARCÍA
- > **Codirector:** ARACELI RITA DELGADO HERNÁNDEZ

Tribunal:

- > **presidente:** JOSÉ BRUNO FARIÑA ESPINOSA
- > **secretario:** ANA ALONSO VARONA
- > **vocal:** Antonio José Leitão das Neves Almeida

Descriptor:

- > PREPARACION DE FARMACOS

El fichero de tesis ya ha sido incorporado al sistema

Localización: ESTRUCTURAS POROSAS DE DISTINTOS MATERIALES CON BMP-2 PARA REGENERACIÓN ÓSEA

Resumen: En este trabajo, se elaboraron y caracterizaron tres sistemas conteniendo BMP-2, evaluándose su capacidad osteogénica en un defecto crítico en cráneo de rata. (1) El sistema concéntrico consiste en un anillo poroso externo de TCP y un núcleo de SPU con microesferas de PLGA. A partir de los resultados obtenidos en este primer estudio, la dosis de BMP-2 fue fijada en 6.5 ug. (2) Los sistemas inyectables fueron preparados con Tetronics, T908 y T1307. Los resultados obtenidos confirmaron la necesidad de incorporar la proteína en microesferas para controlar su velocidad de liberación. (3) El sistema tipo sándwich fue elaborado por dos láminas de PLGA, fabricadas por la técnica del electrohilado, pre-sembradas con MSCs o con MSCs con Smurf1 silenciado (MSC573) y conteniendo microesferas de BMP-2 en su interior. Aunque no se observó efecto sinérgico entre MSCs y BMP-2, sí se detectó un notable incremento de la reparación inducida por la combinación de BMP.2 y MSC573.

El porcentaje de regeneración inducido por la BMP-2 cedida, durante 2-6 semanas, desde los tres sistemas se encuentra en el intervalo del 60-90%.

La biocompatibilidad y capacidad de adaptación de los materiales utilizados supone un valor añadido para su posible aplicación en ingeniería de tejidos y medicina regenerativa.

Además, el efecto del silenciamiento de Smurf1 sobre la respuesta inducida por la BMP-2 en el sistema tipo sándwich, junto con la inyectabilidad de los Tetronics, los señala como los sistemas más prometedores de los estudiados en este trabajo.

