

Soportes porosos 3D para regeneración ósea: liberación de un fármaco antiosteoporótico y un antiinflamatorio

Juan Luis Paris Fernández de la Puente

Titulación: Licenciatura en Farmacia. UCM
juanluisparis@hotmail.com

María Victoria Cabañas Criado. Jesús Román Zaragoza.

Facultad de Farmacia. UCM
vicky@farm.ucm.es jeromzar@farm.ucm.es

Resumen: Se han sintetizado y caracterizado materiales compuestos porosos útiles en regeneración ósea. Los materiales sintetizados están constituidos por un componente inorgánico, nanohidroxycarbonatoapatita, similar a la fase mineral del hueso humano, y un componente orgánico, el polisacárido agarosa. Los soportes se han obtenido en condiciones próximas a temperatura ambiente lo que permite la introducción de biomoléculas durante el proceso de síntesis. En nuestro caso, se han añadido ibuprofeno (un antiinflamatorio) y ácido zoledrónico (un antiosteoporótico) y se ha realizado el estudio de liberación in vitro de ambos fármacos. El hecho de que el material se comporte como un hidrogel ha permitido, además, la introducción de estas sustancias activas por simple impregnación. Los estudios de liberación in vitro de las biomoléculas se han llevado a cabo en condiciones similares a las fisiológicas: en una solución salina al 0,9% y 37°C. Con objeto de estudiar la influencia del pH en la liberación se han realizado estudios a pH=7,4 y a pH=6,5. Con el fin de cuantificar la cantidad de fármaco liberada en función del tiempo y, dado que ambas sustancias se liberan simultáneamente al medio, se ha realizado la separación de los fármacos mediante un sistema cromatográfico de HPLC acoplado a un espectrofotómetro Ultravioleta-visible.

Palabras clave: Biomateriales. Liberación. Regeneración ósea. HPLC.

Oral

Recibido: 11 marzo 2012.

Aceptado: 13 abril 2012.