

Liberación dual de fármacos en sustitutivos óseos: determinación por HPLC

Juan Luis Paris Fernández de la Puente

juanluisparis@hotmail.com

Tutores

María Victoria Cabañas Criado. Jesús Román Zaragoza

Resumen: El presente trabajo se engloba dentro del campo de los biomateriales. Hemos realizado un estudio de liberación dual en muestras porosas compuestas orgánico-inorgánico utilizables como sustitutivos óseos. El componente orgánico es un agente gelificante, la agarosa, mientras que el componente inorgánico es nanohidroxycarbonatoapatita, similar a la fase mineral del hueso humano. La obtención de dichas muestras en condiciones próximas a temperatura ambiente permite la introducción de fármacos durante el proceso de síntesis. En nuestro caso, hemos añadido ibuprofeno (un antiinflamatorio) y zoledronato (un antiosteoporótico.).

El estudio de liberación, en función del tiempo, de los fármacos antes mencionados se ha llevado a cabo en un medio y unas condiciones similares a las fisiológicas: en una solución salina al 0,9% y pH 7,4, manteniendo una temperatura de 37°C y en agitación.

Con objeto de ser capaces de medir simultáneamente la liberación de ambas sustancias, se ha desarrollado un método de separación por cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC.) Dicho sistema cromatográfico está acoplado a un espectrofotómetro Ultravioleta-visible, que permite la detección y cuantificación de las sustancias separadas.

Además de la realización del experimento de liberación, las muestras empleadas han sido caracterizadas por diversas técnicas: espectroscopía infrarroja con transformada de Fourier, difracción de Rayos X, termogravimetría y calorimetría diferencial de barrido.

Palabras clave: Biomateriales. Liberación. Sustitutivos óseos. HPLC.

[Investigación Aplicada](#)
[Comunicación Oral](#)

Recibido: 22 marzo 2011.

Aceptado: 24 marzo 2011.