

## Conformado de andamios de fosfatos bifásicos de calcio para regeneración ósea

**Sara Broncano González. Ana Arranz Sordo.**

Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.  
[sarabroncano@hotmail.com](mailto:sarabroncano@hotmail.com)

**Sandra Sánchez Salcedo. Ana García Fontecha. María Vallet-Regí.**

Facultad de Farmacia.  
[sansanch@farm.ucm.es](mailto:sansanch@farm.ucm.es)

**Resumen:** El presente trabajo se basa en la síntesis de fosfatos bifásicos de calcio (FBC), biomateriales cerámicos, cuya obtención y posterior conformado estará destinado a la regeneración de pequeños defectos del tejido óseo. En primer lugar, se procede a la síntesis por vía húmeda de hidroxiapatita deficiente en calcio (ADC). Tras su calcinación se obtiene fosfatos bifásicos de calcio (FBC), los cuales están constituidos por: Hidroxiapatita estequiométrica (HA) y  $\beta$ -fosfato tricálcico ( $\beta$ -TCP). Su posterior caracterización (espectroscopía infrarroja y difracción de rayos-X) confirma que en la ADC la única fase es la HA y tras el tratamiento a 800°C en la FBC esta presente una mezcla de HA y  $\beta$ -TCP. La bioreabsorción de la HA es muy lenta mientras que la del  $\beta$ -TCP es demasiado rápida. Para una correcta formación de nuevo hueso es necesario alcanzar un compromiso entre ambos materiales, de ahí el interés por trabajar con mezclas de ambas fases. Posteriormente, se realiza el conformado de piezas en forma de andamios macroporosos tridimensionales (método de prototipado rápido) y densos (compactación mecánica en polvo), los cuales podrían introducirse en el defecto óseo. Los andamios macroporosos podrían facilitar a las células óseas su trabajo en la regeneración del tejido defectuoso mientras que los densos, a pesar de soportar mayores cargas mecánicas, dificultarían a las células la reabsorción de dicho biomaterial, retardando y dificultando la completa regeneración del hueso.

**Palabras clave:** Fosfatos bifásicos de calcio. Síntesis por vía húmeda. Andamio. Bioreabsorción. Defecto óseo.

[Póster](#)

Recibido: 11 marzo 2012.  
Aceptado: 13 abril 2012.