

## BIOMATERIAL COMPUESTO PARA IMPLANTES MÉDICOS CON ALTAS PRESTACIONES MECÁNICAS Y REGENERATIVAS

### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Nuevo material compuesto en forma de red interpenetrada de ácido hialurónico (reabsorbible) y un acrilato como el poliacrilato de etilo (no reabsorbible), obtenido a partir de una espuma deshidratada de ácido hialurónico (obtenida por liofilización de un gel acuoso de dicho polisacárido entrecruzado por reacción con divinilsulfona), en la que se polimeriza el acrilato de etilo adsorbiéndolo previamente en todo el volumen de dicha espuma.

La combinación de estos dos componentes permite reforzar el ácido hialurónico aumentando las propiedades mecánicas del material resultante con la fase del polímero acrílico y por otro lado mantener las ventajas del ácido hialurónico. La fase de ácido hialurónico entre otras ventajas mimetiza al material compuesto frente a los cultivos celulares y/o tejidos en el caso de un implante, debido a que es el mayor componente de la matriz extracelular de la mayoría de los tipos celulares.

### SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

La tecnología desarrollada es de interés para el sector de material de implantes y también para material de investigación biológica.

Este material puede usarse como soporte para cultivo de células o para desarrollar implantes biomédicos regenerativos en distintos tejidos tales como cartílago, hueso, miocardio e incluso nervioso.

### VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

El material ofrece una buena regeneración del tejido, promueve la formación de vasos sanguíneos ya que entran en los poros cuando el hialurónico se reabsorbe. Por otro lado, reduce la respuesta inflamatoria ya que el material es bioinerte y evita adherencias.

Existen otros implantes de materiales distintos como el goretex o teflón que aunque evita adherencias no funciona bien e incluso puede generar fibrosis y otros a modo de mallas tipo calcetín que no tienen propiedades mecánicas.

### ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

La tecnología está en estado de laboratorio, "in vitro", habiéndose realizado la caracterización físico-química y mecánica. Se requiere la experimentación en animales donde validar cargas mecánicas análogas a las que pueden requerir los humanos (por ejemplo, cerdos) y los posteriores ensayos clínicos en humanos. Si se aplicará a hueso o cartílago no haría falta hacer las pruebas clínicas, pues los materiales ya han sido validados.

### DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

La tecnología se encuentra patentada por la UPV, con número de solicitud de patente española P201231147 y fecha de prioridad 19/07/2012. En el plazo del año de prioridad está prevista la extensión por la vía PCT.

### COLABORACIÓN BUSCADA

La UPV busca una empresa del sector de implantes con la que realizar la colaboración que permita los ensayos preclínicos y clínicos y que, eventualmente, explotara la tecnología mediante licencia. Se dispone de relaciones con hospitales e investigadores clínicos para realizar los siguientes pasos.

### CONTACTO COMERCIAL

Elsa Domínguez Tortajada  
Centro de Transferencia de Tecnología  
eldotor@ctt.upv.es Tel. 963877409