

## RESULTADO DE I+D

### Patente

### Ámbito Temático

- Biomedicina
- Sanidad

### Colaboración

- Tecnología disponible para Licenciar
- Otras formas de colaboración

### Ref. OTRI

- 201109R-Carda, C.

## Dispositivo para fijar un material macroporoso para la regeneración del cartílago articular

### Inventores:

Carmen Carda Batalla (Universitat de València); Gloria Gallego Ferrer, José Luis Gómez Ribelles (Universitat Politècnica de València); Joan Carles Monllau Gracia (Hospital de la Santa Creu i Sant Pau)

**Antecedentes:** Los defectos articulares traumáticos y las enfermedades degenerativas de articulación tales como la artrosis, conducen a daños severos en el cartílago articular asociados normalmente a dolor, pérdida de movilidad, rigidez y progresiva destrucción de la articulación. El cartílago articular tiene una capacidad muy limitada de reparación debido a su escasa celularidad y a la ausencia de vascularización. Las técnicas actuales de regeneración del cartílago, incluyen diferentes formas de perforar el hueso subcondral por debajo de la lesión, para que el sangrado resultante inicie la formación de un tejido cartilaginoso con pobres propiedades mecánicas en lugar del cartílago propio de la articulación. Otra de las opciones podría ser el implante de un andamiaje sintético. Pero uno de los problemas en la aplicación de estas técnicas, puede estar en la mala fijación del andamiaje sintético en el lugar del defecto. Además algunos productos comerciales requieren un profundo taladro en el hueso subcondral. Las técnicas que usan esponjas proporcionan una calidad del cartílago regenerado mejor que en aquellas terapias que no las usan. En la mayoría de las técnicas anteriores resulta necesario el transplante de células madre.

**La invención:** Investigadores de la Universitat de València en colaboración con la Universitat Politècnica de València y el Hospital Santa Creu y San Pau, han desarrollado un sistema innovador para fijar al hueso y regenerar el cartílago articular, adaptable a las dimensiones del defecto del paciente y sin ocasionar grandes daños. Además utiliza cirugía no-invasiva y no resulta necesario el transplante de células madre lo que permite una rápida intervención. La principal novedad de la invención reside en el procedimiento de fijación, un tornillo simple, que evita un gran daño al hueso subcondral, lo que es una ventaja respecto a los sistemas que se utilizan actualmente para implantes osteocondrales. El sistema está formado por un sistema de fijación y una esponja de material macroporoso sintética y biocompatible.

**Aplicaciones:** La técnica puede aplicarse:

- En el sector de la Biomedicina y Regeneración de Tejidos: para la reparación o regeneración de defectos condrales u osteocondrales generados en el cartílago articular, por ejemplo debido a artrosis.
- 

**Ventajas:** Las principales ventajas aportadas por la invención son:

- No requiere manipulación celular ni transplante puesto que la esponja o andamiaje sintético se implanta sin células.
- Mejora la estabilidad del implante.
- Menor daño en el hueso.
- Rigidez modulable de la esponja en el implante.
- Permite el llenado y ajuste del defecto del cartílago con una sola pieza de andamiaje sintético adaptada a la forma del defecto.
- Adaptabilidad del implante ya que permite fabricar una esponja con las dimensiones del defecto del paciente de forma previa a la operación.
- El implante puede realizarse artroscópicamente



OTRI oficina de transferència de resultats d'investigació

Avda. Blasco Ibáñez, 13  
46010 Valencia (España)  
Tel. +34 96 3864044  
otri@uv.es  
www.uv.es/otri