

Título del Proyecto	Nanostructured Gel for Cellular Therapy of Degenerative Skeletal Disorders
Nº de expediente asignado	PI11/03032
Abstract	<p>La elevada incidencia de enfermedades degenerativas de tejido óseo, como la osteoartritis y la osteoporosis en una población cada vez mas envejecida, hacen de la ingeniería de tejidos de hueso y cartílago un campo de investigación en gran expansión. El objetivo principal de esta propuesta es combinar el uso de materiales de alto rendimiento y la nanotecnología avanzada para el diseño de un implante influya en la regeneración de los tejidos a nivel local. Para lograr esta terapia celular específica, vamos a desarrollar una estrategia innovadora dirigida a hueso y cartílago, reuniendo un equipo de investigación transnacional de elevada experiencia para diseñar un constructo consistente en: (i) gel bioinspirado, formado por nanofibras orientadas y moléculas bioactivas similares a las señales espacio-temporales de la matriz extracelular, y (ii) células madre mesenquimales (MSC) ya diferenciadas o no en linajes osteogénico o condrogénico. Dicho constructo se compone de un hydrogel biocompatible, diseñado en forma de discos, que se combina con nanofibras, las cuales proporcionan la orientación espacial de las células. Se utilizarán diferentes técnicas para incorporar las moléculas clave biológicamente activas y para ensamblar los constructos 3D-gel-nanofibras después de la siembra con MSC. Tanto los discos como los constructos se propagaran in vitro para la prueba de concepto del proyecto y para demostrar su biocompatibilidad y bioactividad siguiendo el patrón de diferenciación de las MSC. También se llevaran a cabo estudios de viabilidad con modelos animales, mediante el trasplante ectópico (ratas) y ortotópico (conejos) de constructos de hueso y cartílago fabricados en condiciones GMP.</p>
Entidad Financiadora	Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)
Convocatoria:	Proyectos de Investigación en Salud – Conv. AES 2011
Importe de la ayuda	160.325€
Fechas de ejecución del proyecto	01/01/2012 – 31/12/2014
	http://euronanomed.net/wp-content/uploads/2018/08/Structgel.pdf

Estas ayudas están financiadas por el Instituto de Salud Carlos III y cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) (2007-2013)



Enlaces:

<https://www.ciberisciii.es/Memorias/2015/MemoCiberBBN2015-cast-FlipBF.pdf>

<http://euronanomed.net/wp-content/uploads/2018/08/Structgel.pdf>