

Convocatoria de ayudas para la realización de proyectos coordinados en el marco de IBEROS. Anualidad 2018

Proyecto concedido

DATOS GENERALES:

Título proyecto: Desarrollo de formulaciones intraarticulares para el tratamiento de la Osteoartritis
Entidades participantes (mínimo 2 entidades): Instituto de Investigaciones Marinas (CSIC) Universidad de Santiago de Compostela
Grupos de investigación: Grupo I+D Farma USC Grupo de Cirugía, Radiología y Ecografía Experimental Veterinaria USC REVAL-CSIC / Grupo de Cirugía (IDIS)
Investigadores principales: Patricia Díaz Rodríguez
Contacto: patricia.diaz.rodriguez@usc.es

OBJETIVOS DEL PROYECTO (máximo 100 palabras):

La osteoartritis (OA) es una enfermedad inflamatoria caracterizada por la degeneración del cartílago articular (Figura 1). Durante el desarrollo de la enfermedad se instaura un ambiente inflamatorio derivado de la activación de las células del sistema inmunitario que promueve la degradación del cartílago y esta a su vez, una mayor activación de las propias células inflamatorias. El objetivo del proyecto es desarrollar formulaciones

intraarticulares capaces de controlar o disminuir el proceso inflamatorio instaurado durante la progresión de la OA. Estos sistemas serían útiles para tratar la sintomatología de la enfermedad así como para evitar la progresión de la misma.

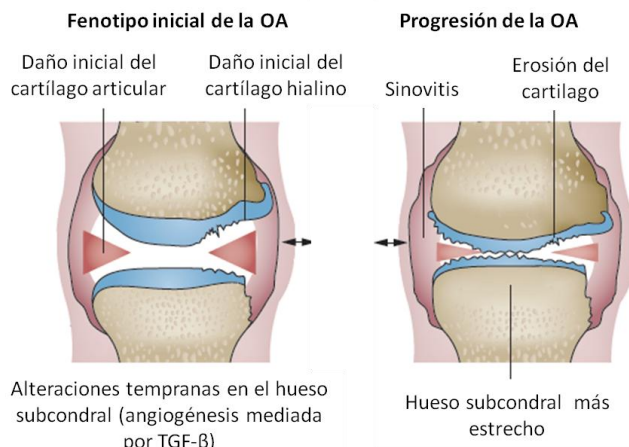


Figura 1.- Degeneración progresiva de las articulaciones en la osteoartritis (Adv Drug Deliv Rev. 2006;58(2):226-42)

PLAN DE TRABAJO:

- 1) Obtención y caracterización de ácido hialurónico a partir de recursos marinos. **REVAL-CSIC**
- 2) Desarrollo de formulaciones capaces de gelificar a una temperatura similar a la corporal, incrementar la solubilidad del fármaco y controlar su liberación. Como componentes de los sistemas proponemos: Ácido hialurónico + Pluronic® PF127 o Pluronic® PF123. La selección de los componentes finales así como la optimización de sus proporciones se realizará de acuerdo con los datos experimentales obtenidos. Como fármaco proponemos la β -lapachona debido a su reciente uso como inmunomodulador. Sin embargo, la capacidad del fármaco para disminuir inflamación será evaluada *in vitro* con el fin de validar el uso de dicho fármaco. **Grupo I+D Farma USC.**
- 3) Evaluación de la biocompatibilidad de los sistemas desarrollados. Para ello se analizará la respuesta celular de los componentes del sistema de manera individual así como de la combinación de los mismos. De la misma manera se evaluará la capacidad antiinflamatoria *in vitro* y la actividad del fármaco solo o cargado en los sistemas. **Grupo I+D Farma USC.**
- 4) Análisis de la actividad terapéutica *in vivo*. El sistema optimizado conteniendo la dosis adecuada de fármaco será inyectado intraarticularmente en un modelo animal de osteoartritis. Los efectos terapéuticos se evaluarán a diferentes tiempos tras la inyección. **Grupo de Cirugía, Radiología y Ecografía Experimental Veterinaria USC.**