



Becas colaboración curso 2018/2019

Fecha: 28 Junio 2018

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *FISICA APLICADA*

Núm Proyecto: 2018/12/00002

Responsable

Más Estellés, Jorge

E-mail

jmas@fis.upv.es

Ext.

75271

Título proyecto

Estimulación eléctrica y magnética para regeneración neural.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Las lesiones neurológicas y medulares son, actualmente, causa de muchas discapacidades y enfermedades. Y ello puede ser el resultado tanto de enfermedades degenerativas (enfermedad de Alzheimer) como de accidentes (paraplejía o tetraplejía). En ambos casos, la enfermedad se produce por una lesión, tanto en el sistema nervioso central como en el sistema nervioso periférico, del tejido neuronal.

La Ingeniería Tisular es un emergente campo de conocimiento que fija su atención en la regeneración de tejidos y órganos dañados por cualquiera de las causas antes enunciadas. Esta regeneración se puede inducir mediante distintas estrategias, de manera aislada o combinando varias de ellas: terapias génicas, terapias celulares, liberación de factores de crecimiento, scaffolds implantables, utilización de órganos acelularizados, o la aplicación de estímulos químicos, mecánicos, eléctricos, o magnéticos.

La regeneración de tejidos biológicos está fuertemente estimulada por la aplicación de estímulos tanto eléctricos [1,2] como magnéticos [3,4], y actualmente trabajamos en sendos proyectos sobre regeneración neural, con el fin de poder reconectar lesiones en las que se ha seccionado la médula espinal, o de regenerar neuronas dañadas por alguna enfermedad. Y la estimulación de las células sembradas para conseguir esta regeneración, tanto de manera eléctrica como magnética, es el objetivo fundamental de este proyecto: evaluación del efecto de estas estimulaciones, y definición de los parámetros óptimos para favorecer la regeneración.

Actividades a realizar por el alumno

El becario se integraría en el equipo de trabajo de ambos proyectos, colaborando en la puesta a punto de dispositivos para ambos tipos de estimulación, tanto eléctrica como magnética. Por una parte, colaborará en la realización y análisis de cultivos celulares eléctricamente estimulados con un electroestimulador que actualmente está en fase de construcción y validación, y por otra parte, hará una revisión bibliográfica y colaborará en la construcción, puesta a punto y análisis de los efectos de un estimulador magnético para tejido neural.

Horario

A convenir entre las partes, respetando las horas legales de dedicación establecidas en la convocatoria.