



Becas colaboración curso 2020/2021

Fecha: 19 Junio 2020

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERÍA ELECTRÓNICA*

Núm Proyecto: 2020/20/00010

Responsable

Romero Pérez, Lucia

E-mail

lromero@ci2b.upv.es

Ext.

76024

Título proyecto

Estudio de la cardiotoxicidad de fármacos utilizando el modelado y simulación cardíaca.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

La predicción de la cardiotoxicidad de los fármacos se ha convertido en una prioridad tanto para las empresas farmacéuticas como para las agencias reguladoras. Este tipo de estudios se vienen realizando experimentalmente y en ellos se monitoriza la prolongación del intervalo QT del electrocardiograma o en la duración del potencial de acción celular, además de medir el bloqueo de la de la componente rápida de la corriente diferida de potasio (IKr). Sin embargo, existen otros biomarcadores asociados a la arritmogénesis, como, por ejemplo, la triangulación o la pendiente de la curva de restitución. El objetivo de este trabajo es estudiar el efecto de una gran variedad de fármacos virtuales en distintos biomarcadores para avanzar en el estudio de la cardiotoxicidad de los fármacos.

Actividades a realizar por el alumno

- Introducción del alumno en el modelado y simulación del comportamiento de células y tejidos.
- Estudio de las herramientas existentes para modelar y simular el comportamiento de células.
- Revisión bibliográfica de modelos de fármacos.
- Programación de los modelos de fármacos.
- Revisión bibliográfica de biomarcadores asociados a la arritmogénesis.
- Programación de los modelos de los biomarcadores
- Realización de simulaciones a nivel iónico y unicelular.
- Análisis de los efectos de fármacos.

Horario

Flexible (15 horas semanales)