



Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA ELECTRONICA*

Núm Proyecto: 2019/20/00001

Responsable

Trénor Gomis, Beatriz Ana

E-mail

btrenor@eln.upv.es

Ext.

76086

Título proyecto

Modelado y simulación de los efectos de la estimulación beta adrenérgica en la actividad eléctrica ventricular en insuficiencia cardíaca y sus diferencias de género.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

La insuficiencia cardíaca constituye hoy en día uno de los principales problemas sanitarios en los países desarrollados. Esta patología altera de manera significativa la actividad eléctrica celular de los ventrículos. Además, la estimulación beta-adrenérgica crónica en corazones afectados de insuficiencia cardíaca puede desencadenar arritmias. La respuesta de hombres y mujeres a esta estimulación se sabe que puede ser diferente. El estudio de la actividad eléctrica celular en condiciones patológicas mediante modelado y simulación permite una mejor comprensión de los mecanismos que desencadenan las arritmias cardíacas. El objetivo del presente trabajo es mejorar los modelos celulares existentes de insuficiencia cardíaca en el ventrículo humano, distinguiendo entre hombres y mujeres, incluyendo el modelado de la estimulación beta adrenérgica y estudiar sus efectos.

Actividades a realizar por el alumno

- Iniciación del alumno en el estudio de la actividad eléctrica celular y su modelado.
- Revisión bibliográfica acerca de las alteraciones provocadas por la insuficiencia cardíaca y la estimulación beta-adrenérgica en la actividad eléctrica celular.
- Mejora de los modelos actuales de insuficiencia cardíaca y estimulación beta-adrenérgica, distinguiendo entre hombres y mujeres.
- Realización de simulaciones preliminares con el modelo de potencial de acción de ventrículo humano de O’Hara en condiciones de insuficiencia cardíaca y con estimulación beta-adrenérgica.
- Simulación y estudio de los efectos diferenciados en células ventriculares de hombres y mujeres de la estimulación beta-adrenérgica en condiciones de insuficiencia cardíaca.

Horario

Flexible (15 horas semanales)