



# Nace la Red Española de Investigación en Modelización Computacional Cardíaca

La nueva red, V-Heart SN, también tiene por objetivo entender mejor los mecanismos que generan y mantienen las arritmias cardiacas, así como optimizar la aplicación de terapias (resincronización cardiaca, desfibrilación, marcapasos, etc.) y predecir la eficiencia de los fármacos y su cardiotoxicidad

EFE  
18/12/2017

Nueve universidades y centros de investigación, entre ellos de Zaragoza, han creado la Red Española de Investigación en Modelización Computacional Cardíaca para facilitar la utilización de corazones virtuales -modelos computacionales- en la práctica clínica diaria, lo que permitirá terapias personalizadas eficaces y seguras.

La nueva red, V-Heart SN, también tiene por objetivo entender mejor los mecanismos que generan y mantienen las arritmias cardiacas, así como optimizar la aplicación de terapias (resincronización cardiaca, desfibrilación, marcapasos, etc.) y predecir la eficiencia de los fármacos y su cardiotoxicidad.

La V-Heart SN está impulsada por la Universidad Politécnica de Valencia, y en su consorcio participa Oscar Cámara, investigador del grupo de investigación PhySense, Centro BCN MedTech del Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Universidad Pompeu Fabra (UPF) de Barcelona.

También participan la Universidad de Navarra, la Universidad de Valencia, la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), el Basque Center for Applied Mathematics, el Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería (CIMNE) -centro consorciado por la UPC y la Generalitat de Cataluña, el Barcelona Supercomputing Center y la Universidad de Zaragoza.

Además, según sus impulsores, la red cuenta con la colaboración de los principales hospitales y empresas de referencia nacional.

La nueva red aglutina investigadores expertos en simular el funcionamiento del corazón desde diferentes puntos de vista: electrofisiológico o biomecánico, junto con expertos de referencia en métodos numéricos y computación de altas prestaciones.

Según ha explicado Oscar Cámara. "nosotros contribuiremos en diferentes etapas del

flujo de trabajo de modelado computacional cardíaco, incluyendo el procesamiento de datos clínicos para construir los modelos geométricos personalizados para el paciente y la traslación de los modelos computacionales multifísicos (electrofisiología, mecánica, hemodinámica) en aplicaciones cardiovasculares".

Entre otras cosas, trabajarán en "optimizar los dispositivos de la terapia de resincronización cardiaca, la ablación por radiofrecuencia en pacientes con arritmias (fibrilación auricular, taquicardia ventricular), estudiar la circulación sanguínea en embarazos con restricción fetal intrauterina y analizar de manera virtual la hemodinámica para estimar el riesgo de formación de trombos que potencialmente degeneran en ictus", ha añadido Camara.

"V-Heart SN es la primera red de España en este campo. Nuestro objetivo es mejorar los modelos computacionales en el ámbito cardíaco y que esta investigación revierta finalmente en una mejora de la práctica clínica", según el investigador de la UPF.

Para ello, trabajan en el desarrollo de un corazón virtual que se adapte a las características de cada paciente y pueda ser utilizado tanto por los profesionales médicos como por las empresas de tecnología médicas.

Entre sus retos, la red trabajará además en la búsqueda de nuevas soluciones computacionales a los retos de la investigación clínica en el área cardiovascular, así como para situarse como punto de referencia nacional e internacional en la modelización cardíaca, fortaleciendo la posición de la ciencia española en este campo.