

Palabras del Presidente en el ingreso como Académico Correspondiente del Dr. Francisco J. Sáiz Rodríguez

*Antonio Llombart Bosch**

Presidente de la R. Acad. Med. Comunitat Valenciana

ILMOS. SRES. ACADÉMICOS
HONORABLES COLEGAS
SEÑORAS Y SEÑORES

Recibimos en esta mañana como nuevo académico correspondiente de la RAMCV al Prof., Javier Saiz Rodríguez, Catedrático de la UPV y director del Centro de Investigación e Innovación en Bioingeniería, Director del Grado y Master en Ingeniería Biomédica así como vicepresidente de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica. Es una personalidad destacada en la investigación relacionada con la medicina desde el enfoque de la bioelectrónica orientada a la simulación del comportamiento celular y tisular en la adquisición de bioseñales, junto con la instrumentación biomédica y la monitorización remota.

Su curriculum vitae ha sido de modo minucioso expuesto por el académico de número Prof. Javier Hernández Haba quien además lo propuso a la Junta de Gobierno de esta institución para su nombramiento como académico correspondiente. Esta propuesta fue aceptada por unanimidad por la misma Junta haciendo suya la misma.

Hoy celebramos su incorporación que se efectúa en el contexto del convenio vigente entre la RAMCV y la UPV en donde se establece el marco de colaboración entre ambas instituciones permitiendo la incorporación de profesores de la misma como miembros de nuestra institución

Carl Woese en un célebre artículo publicado en la revista Nature hace unos años (2007) *Biology: next revolution.*, defendía el final de la biología reduccionista tal como se está planteando en estos últimos años, bajo la suposición de que los procesos biológicos pueden exclusivamente entenderse a través del análisis de los genes y las moléculas.

Los grandes problemas de la biología como son la evolución del universo, el origen de la vida, la naturaleza de la conciencia humana entre otros muchos fenómenos biológicos no pueden entenderse exclusivamente con el mejor dominio de las partículas elementales, los genes y el funcionamiento molecular. Es preciso considerar otras formas de análisis y aproximación a la organización del enorme cúmulo de datos que la

ciencia nos ofrece en estos momentos y en los que la biotecnología desempeña un papel esencial

Hoy tenemos un ejemplo de esta posición filosófica con el discurso del nuevo académico el Prof. Javier Saiz tratando el tema “*Corazón virtual aplicación de modelos matemáticos al estudio y tratamiento de las arritmias*”

La aplicación de modelos matemáticos sobre las células cardíacas pueden ser acopladas a modelos de tejido y ser empleados para simular la actividad eléctrica del corazón bajo condiciones normales y patológicas, así como bajo los efectos de medicamentos. Actualmente, el desarrollo de un medicamento cuesta millones de euros y las enfermedades cardíacas son una de las principales causas de muerte en todo el mundo.

Por ello uno de los objetivos fundamentales de la simulación es reproducir experimentos que permitan entender los fenómenos físicos involucrados que no pueden ser observados directamente y a través de ellos poder predecir la naturaleza de esos fenómenos y sus consecuencias patológicas. Tales modelos matemáticos en la electrofisiología del corazón describen de qué manera se propaga la onda eléctrica a través del tejido cardíaco.

El incremento en el detalle electrofisiológico de los modelos celulares miocárdicos convierte la simulación de la actividad eléctrica de un órgano como el corazón, en un desafío computacional de considerable envergadura. Además la modelización matemática se ha convertido en una importante herramienta en la investigación de la biofísica celular y la electrofisiología.

En los últimos años, los modelos computacionales del comportamiento eléctrico del corazón han demostrado ser una herramienta útil para comprender mejor los principios biofísicos de la electrofisiología cardíaca, y por ello están empezando a ser utilizados para mejorar el tratamiento de arritmias cardíacas.

En este discurso, el nuevo académico Prof., Javier Saiz Rodríguez nos ha presentado el *state of the art* de la modelización computacional del corazón humano, y descrito diferentes ejemplos que ponen de manifiesto la utilidad de esta metodología para estudiar los mecanismos de iniciación y mantenimiento de arritmias, y para optimizar las terapias actuales, desarrollando nuevas aproximaciones al tratamiento de las arritmias cardíacas.

Ha sido un excelente discurso con novedosa información para quienes estamos alejados del mundo de la biotecnología y modelización computacional.

Freeman Dycson profesor de física en Princeton y conocido escritor de provocadores temas científicos en una de sus obras “*Sueños de la tierra y cielo*” se

ocupa en uno de los capítulos de “*Sueños de la hermandad científica*” en donde nos recuerda el nacimiento de la Royal Society of Sciences en 1660 bajo el patrocinio del rey Carlos II de Inglaterra reuniendo a los dos grupos de filósofos-científicos existentes entonces en Oxford y Londres entre los que se encontraban William Gilbert médico y padre del magnetismo, Francis Bacon filósofo, William Harvey descubridor de la circulación sanguínea, y el mismo Robert Hooke padre del microscopio, entre otros muchos distinguidos científicos médicos físicos, filósofos y matemáticos. Fue el germen de otras muchas Sociedades científicas en Europa y también es el origen de la Real Academia de Ciencias en España predecesora de nuestra RAMCV y de las Ciencias afines que se han engarzando felizmente en ella, abriendo las puertas a esta hermandad científica que es una feliz realidad en estos momentos.

Por este motivo queremos extenderle nuestra felicitación al incorporarse como nuevo académico correspondiente de la RAMCV y Ciencias afines, siendo el primer doctor ingeniero que se añade a esta institución. Como vemos en el día de hoy, la biotecnología emerge en el siglo XXI como fundamento de conjunción entre la ingeniería, la biología, ciencias físicas y matemáticas, aportando nuevos conocimientos de una gran utilidad para la medicina y la terapéutica.

Nuestra enhorabuena y felicitación por su brillante aportación al conocimiento de la biomedicina en el siglo XXI.

Se levanta la sesión.