

# Un profesor de Albalat investiga el corazón bioartificial para trasplantes

► Dirige un equipo de la UPV que ha recibido 1,5 millones de euros para desarrollar el proyecto

EFE. VALÈNCIA

■ El investigador de la Universitat Politècnica de València (UPV) Marcos Latorre, natural de Albalat de la Ribera, ha obtenido una ERC Starting Grant –la ayuda más prestigiosa del Consejo Europeo de Investigación para jóvenes investigadores– dotada con 1,5 millones de euros, para avanzar en el desarrollo del corazón bioartificial del futuro.

Latorre, de 38 años de edad, coordinará el proyecto G-CYBERHEART (Computationally and experimentally BioEngineering the next generation of Growing HEART), que se enmarca dentro de uno de los grandes desafíos de la medicina regenerativa e ingeniería tisular: la creación de corazones bioartificiales para su trasplante clínico. La creación de estos corazones, o de sus partes, mediante ingeniería tisular beneficiaría a pacientes de todo el mundo, incluyendo adultos que sufren insuficiencia cardíaca o infarto de miocardio, pero también recién nacidos con defectos cardíacos congénitos.

Así, el objetivo principal de Marcos Latorre dentro de este proyecto será desarrollar, desde los laboratorios del Centro de Investigación e Innovación en Bioingeniería (Ci2B) de la UPV, una nueva generación de ventrículos bioartificiales que sean capaces de adaptarse al crecimen-



El investigador Marcos Latorre.

EFE

to natural del paciente, evitando problemas de sobrecrecimiento somático.

## Desafío científico

«Recientemente, se han logrado crear ventrículos bioartificiales capaces de generar función cardíaca, si bien no se remodelan, regeneran ni crecen con el tiempo», explicó el investigador, que añadió: «Esta limitación llevaría a un sobrecrecimiento relativo de las otras partes del co-

razón y órganos, y, finalmente, a una insuficiencia o fallo cardíaco, invali-

Su creación ayudaría a adultos que sufren insuficiencia cardíaca y a recién nacidos con defectos congénitos

dando así las principales ventajas de esta potencial solución terapéutica».

«Por supuesto, éste es sólo uno de otros tantos desafíos científicos y tecnológicos que quedan por superar para conseguir funcionalidad cardíaca completa, de por vida y con efectos secundarios mínimos o nulos. Mi intención con esta Starting Grant es ir abriendo camino», comentó.

La estrategia de investigación, radicalmente diferente a todo lo realizado hasta ahora en este campo, se centrará en integrar experimentos 'in vitro' y simulaciones computacionales 'in silico', para conseguir describir y predecir cómo estas estructuras vivas se adaptarían, 'in vivo', a múltiples cambios combinados en condiciones hemodinámicas y electromecánicas.

«Al combinar estas técnicas experimentales y métodos computacionales basados en novedosos modelos teóricos esperamos potenciar tanto la función cardíaca como el crecimiento de estos ventrículos bioartificiales, lo que tendría un impacto considerable en el campo, allanando el camino para estudios no tan lejanos en animales, y, por qué no, ensayos clínicos a más largo plazo en humanos; acelerando, en última instancia, el desarrollo del corazón bioartificial y funcional del futuro», concluyó.