

## **La Comunidad Internacional Astronàutica se interesa por el proyecto de dos estudiantes españoles**

**Dos estudiantes de la UPC y de la UAB han sido invitados a presentar los resultados de su proyecto final de carrera frente a expertos de la NASA, ESA y otras agencias espaciales reunidos esta semana en el International Astronautical Congress en Sud África**

“Al principio nadie quería invertir en nuestro proyecto. Nunca me imagine que acabaríamos estrechando la mano con Charles Bolden [Administrador General de la NASA] e intercambiando experiencias con Caddie [Catherine Coleman: astronauta en la Estación Espacial Internacional]!” dice Sergi.

En 2009, Arnau Rabadán y Sergi Vaquer, entonces estudiantes de la Fundación CIM-UPC y UAB, participaron en vuelos de la ESA, para estudiar en microgravedad el comportamiento de agentes biológicos responsables de depurar el interior de las células humanas de fármacos y otros tóxicos.

El objetivo no solo era mejorar los tratamientos médicos de los astronautas, sino también comprender mejor los mecanismos de acción de los transportadores en enfermedades como el cáncer y el SIDA y los mecanismos de asimilación de los fármacos en general.

“Construir una máquina capaz de realizar experimentos en microgravedad que cumpliera todas las especificaciones médicas, era un reto” explica Arnau. “Pero tuvimos la suerte de contar con el apoyo de expertos en fabricación y automatización”.

El equipamiento electromecánico que desarrollaron con el apoyo de la Fundación CIM, Centro Tecnológico de referencia de la UPC en el campo de las tecnologías de producción, con componentes de Schneider Electric, les permitió obtener resultados fiables que atrajeron la atención de científicos de renombre mundial.

Los resultados obtenidos por el experimento en microgravedad se han comparado con los obtenidos en tierra en el Instituto Municipal de Investigación Médica (IMIM- Hospital del Mar) de Barcelona, donde se desarrolló la parte biotecnológica del proyecto.

Todas las muestras demostraron una disminución de 20 veces la capacidad de transportar medicamentos cuando se compararon los resultados del vuelo

parabólico con los de tierra.

“Eso es significativo ya que puede llegar a explicar porqué ciertos medicamentos no funcionan de la misma manera en el espacio” concluye Sergi, “se necesitan más estudios para acabar de entender el porqué de esta reacción y sus implicaciones. Además, con este tipo de experimentos estamos un poco más cerca de entender cómo funcionan estos sistemas en la tierra.”

Un centro de investigación alemán ya se ha acercado a los dos jóvenes investigadores para hablar de oportunidades de futuro.

---