

## Pastillas sólo para astronautas

M. L. F.

o es lo mismo tomar una pastilla de paracetamol en el espacio que en casa. A causa de la ingravidez, un astronauta deberá tomar el triple de dosis para obtener algún efecto. ¿Por qué? La Agencia Europea del Espacio (ESA) ha seleccionado un proyecto que espera dar respuesta a esta pregunta. El experimento ha sido diseñado por jóvenes investigadores de la Universidad Autónoma de Barcelona, de la Universidad Politécnica de Cataluña, la Fundación CIM y del Instituto Municipal de Investigaciones Médicas (IMIM), y se llevará a cabo en condiciones de microgravedad, a bordo del Airbus A300 ZWO-G, el que utilizan los astronautas como parte de su entrenamiento.

El objetivo es ver cómo la inte-

racción de los fármacos con las células cambia en condiciones de microgravedad. En concreto, van a estudiar uno de los componentes de la membrana de la célula que interviene en la asimilación de los medicamentos, los transportadores ABC.

Los investigadores han diseñado un complejo y rápido sistema de experimentación que les permita observar cómo se comporta la célula a 37 °C (la temperatura del cuerpo) durante la breve duración de las condiciones de microgravedad: 20 segundos de caída libre, que se repiten 30 veces seguidas por vuelo. Los investigadores van a poder realizar un total de tres vuelos.

Tanto la NASA como la Agencia Europea del Espacio preparan misiones espaciales de larga duración, como viajar a Marte en el 2025, en las que los astronautas

permanecerán durante largos períodos de tiempo en el espacio. En tales circunstancias, necesitan saber qué tipos de medicamentos necesitarían para tener independencia médica. El proyecto permitirá diseñar fármacos para astronautas en dosis más eficientes y seguras.

Los investigadores esperan que los resultados también permitan mejorar algunos tratamientos médicos que se aplican en la tierra. La importancia de los transportadores ABC se descubrió en 1967 con relación al tratamiento del cáncer y la resistencia a los medicamentos. También están involucrados en la mayor o menor efectividad de los tratamientos del VIH. En ambos casos, los investigadores que han diseñado este proyecto creen que la efectividad de los tratamientos podría aumentar en condiciones de microgravedad.



Astronautas de la Agencia Europea del Espacio.

ESA