

El 12 de Octubre y La Paz

Dos hospitales de la Comunidad participan en el desarrollo de una tecnología pionera que permite detectar y conocer el comportamiento de los virus

- El estudio forma parte del Proyecto Europeo VIRUSCAN y tiene un presupuesto de 7 millones
- Las técnicas actuales solo detectan su presencia, pero no aportan datos sobre su composición, actividad o mutación
- Esta investigación hará posible personalizar el tratamiento y reducir el uso de antibióticos y antivirales no eficaces
- La nueva técnica facilitará una respuesta rápida y segura ante epidemias emergentes por virus, como el Ébola y Zika

29 de marzo de 2017.- Un equipo de profesionales de Microbiología de los institutos de investigación de los hospitales 12 de Octubre (i+12) y La Paz (IdiPaz) participa en el Proyecto Europeo VIRUSCAN para la creación de una nueva tecnología capaz de detectar e identificar partículas virales, conocer su comportamiento y precisar su potencial infeccioso. Esta investigación cuenta con un presupuesto global de siete millones de euros y se desarrollará durante los próximos cinco años.

En VIRUSCAN, impulsado por la Comisión Europea, participan ocho grupos de investigadores de Francia, Holanda, Alemania, Grecia y España, especialistas en física e ingeniería avanzada y expertos en virología. Los profesionales del 12 de Octubre y La Paz participarán en el desarrollo de la tecnología y serán los encargados de probar la eficacia de esta ingeniería opto-mecánica en el laboratorio, utilizando muestras reales de virus procedentes de tejidos de pacientes.

El proyecto, coordinado por el Instituto de Microelectrónica de Madrid del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), incluye en primer lugar el desarrollo de una técnica que ya ha sido patentada en parte. A partir de ahí, la investigación se centrará en construir el equipamiento tecnológico que la desarrolle y que después será probado en los laboratorios de los dos hospitales madrileños con muestras de pacientes.

Esta nueva tecnología permitirá medir dos características físicas de los virus, su masa y rigidez, por medio de procedimientos avanzados de optomecánica y espectrometría. Con estos datos fundamentales se podrá conocer información

importante de las partículas víricas hasta ahora no accesible con las técnicas convencionales y combinar alta sensibilidad con información adicional sobre el comportamiento del virus. Se podrían superar así las limitaciones de los equipos utilizados en este momento que permiten identificar ácidos nucleicos de patógenos, pero no aportan información concluyente sobre su actividad, capacidad infectiva, latencia o mutaciones. La nueva tecnología ofrecerá datos desconocidos en la actualidad con importantes aplicaciones prácticas.

BENEFICIOS DE LA TÉCNICA

Se estima que los resultados obtenidos en VIRUSCAN proporcionarán un tratamiento más personalizado a los pacientes, reducirán el uso de fármacos ineficaces y aumentarán la seguridad en las transfusiones de sangre. Asimismo, facilitarán una respuesta rápida y segura a problemas emergentes como las recientes epidemias por Ébola y Zika, moderarán la propagación de infecciones virales y ampliarán el espectro potencial de virus patógenos analizables.

Esta investigación forma parte del Programa Marco Horizonte 2020 y destaca como una de las líneas más innovadoras del plan de Tecnologías Futuras Emergentes que busca aplicar la experiencia de diferentes grupos de física e ingeniería avanzada, junto con expertos en virología.