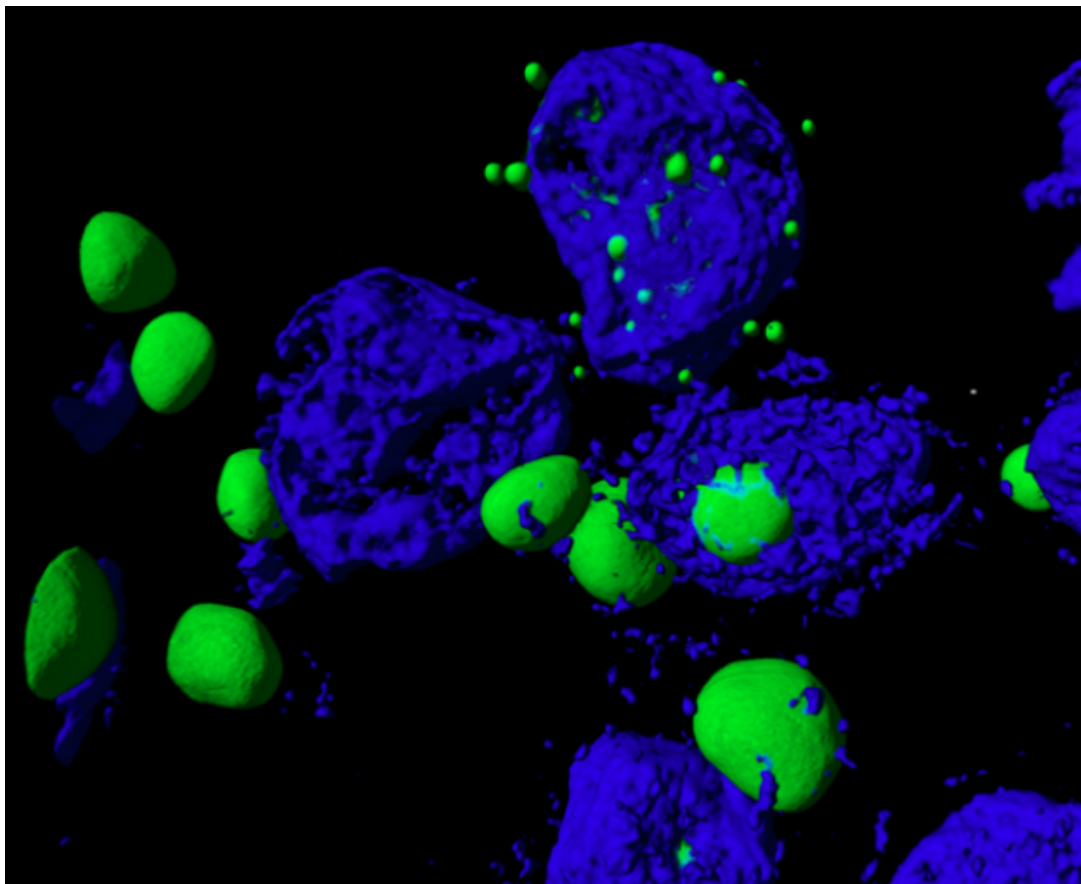


La USC entra de lleno en la lucha contra el coronavirus

10 ABR 2020 / 00:00

Equipos de CiMUS y CiQUS investigan en vacunas, terapias y diagnóstico del virus



En una universidad de vanguardia como la de Santiago (USC) es posible entrar de lleno en la investigación contra el coronavirus, en varios frentes, con la seguridad que dan sus múltiples grupos de investigación internacionalmente reconocidos.

Es por ello que desde la institución académica, a través del Centro de Investigación en Medicina Molecular e Enfermedades Crónicas (CiMUS) y del Centro Singular de Investigación en Química Biolóxica e Materiais Moleculares (CiQUS), se encuentra actualmente aportando su saber científico en el campo de

la prevención, estudiando el desarrollo de una vacuna, investigando nuevas formas de diagnóstico, con test específicos o estudiando nuevas terapias, con fármacos antivirales y optimizando su administración para que sea más eficaz y menos tóxica.

José Martínez Costas, del CiQUS, trabajará con su equipo en el desarrollo de una vacuna con un método inventado en el mismo centro y patentado por la USC. Esta metodología permite resultados en márgenes de tiempo reducidos y a bajo coste. Para él acaba de lograr financiación del Instituto de Salud Carlos III.

Martínez Costas explica que este método permite producir vacunas contra cualquier patógeno, no solo el covid. □ Hacemos que células de cualquier origen fabriquen microesferas e introduzcan dentro de ellas los antígenos víricos □. Estas partículas □ se purifican muy fácilmente y tienen capacidad intrínseca para estimular al sistema inmune, lo que las convierte en ideales como vacunas para el coronavirus □, enfermedad que afecta más a personas con sistema inmune debilitado, declara el investigador en una nota de prensa.

En el CiQUS trabajará en la generación de la vacuna mientras que el ensayo en animales lo llevará a cabo otro equipo del Centro de Investigación en Sanidad Animal de Valdeolmos (Madrid). Si se comprueban los resultados positivos, el equipo buscará financiación adicional para iniciar ensayos clínicos.

Aunque es difícil dar un plazo de tiempo para tener la vacuna, la metodología desarrollada en el CiQUS por el equipo de Martínez Costas permite obtener resultados preliminares sobre la efectividad en un plazo inferior a procedimientos convencionales. La fórmula inicial podría estar disponible en dos o tres semanas, aunque el mismo científico explica que desarrollar una vacuna es un proceso largo que combina efectividad y seguridad. El método de Martínez ya fue probada con éxito frente otros virus.

Por otra parte, el grupo de María José Alonso trabaja también en el ámbito de la vacuna del covid. Están evaluando estudios preclínicos para una vacuna que pueda inducir respuestas inmunitarias de larga duración. Este equipo está formado por investigadores del Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer, del National Center for Biotechnology, del Barcelona Supercomputing Center y del Instituto de Investigación del Sida IrsiCaixa con

Supercomputing Center y del Instituto de Investigación del Sida IrsiCaixa, con financiación del departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya.

Proponen diseñar una vacuna basada en el ARNm (ácido ribonucleico mensajero) del coronavirus. Una alternativa prometedora frente a vacunas convencionales por su gran potencial, rápido desarrollo, fabricación de bajo coste y administración segura, indican los investigadores. El equipo del CiMUS de la USC, capitaneado por la farmacóloga María José Alonso, tendrá como misión desarrollar vehículos, que simulen virus artificiales, para proteger el transporte del ARN a la célula diana.

Diagnóstico y seguimiento de contagiados En estas líneas de investigación, Jesús Rodríguez Requena está implicado en la investigación de nuevos tests fiables y rápidos para las personas contagiadas de coronavirus, en una investigación en la que su equipo trabaja con grupos del CSIC.

En el seguimiento de pacientes, José Manuel Castro Tubío está centrado en identificar cómo evoluciona la infección, especialmente en el campo de las nuevas mutaciones. En un primer momento, el grupo de investigación se dedica al desarrollo de un método de genotipado del virus mediante la tecnología de secuenciación en célula única.

Terapias novedosas Además de buscar nuevos fármacos, se trabaja en optimizar sus fórmulas y su administración, para que sean más eficaces y seguros. Los grupos del CiMUS liderados por Mabel Loza y por María José Alonso, en formulación, están pendientes de lograr financiación para varios proyectos a nivel europeo y nacional o en asociación con empresas.

Así, están pendientes de resolución varios proyectos pedidos a la UE. El primero, con más de 10 socios, sobre screening masivo vía inteligencia artificial de candidatos a fármacos antivirales; el segundo, para testar la actividad vírica de estos medicamentos, y el tercero, sobre el reposicionamiento de fármacos. En esta área se envió una Expresión de Interés a la convocatoria de GAIN (Xunta de Galicia).