

Califican de "pionero" un trabajo de la UJI sobre la inhibición del SARS-CoV-2 - El Mundo Castellón al Día - 24/09/2020

Califican de «pionero» un trabajo de la UJI sobre la inhibición del SARS-CoV-2

Un artículo de investigadores japoneses ratifica el hallazgo del Laboratorio de Química Teórica y Computacional de la universidad castellonense sobre la efectividad de las nanopartículas de plata y sílice

CASTELLÓN

Un artículo publicado recientemente por investigadores japoneses en la revista internacional *Biochemical and Biophysical Research Communications* cita como «pionero» el hallazgo realizado por el Laboratorio de Química Teórica y Computacional, dirigido por el profesor Juan Andrés, de la Universitat Jaume I de Castellón, junto con investigadores del Centro para el Desarrollo de Materiales Funcionales (CDMF), con sede en la Universidad Federal de São Carlos (UFSCar), en colaboración con la empresa de base tecnológica Nanox Tecnología y el Instituto de Ciencias Biomédicas de la Universidad de São Paulo (ICB-USP), al haberse demostrado la efectividad de las nanopartículas de plata y sílice en la inactivación del SARS-CoV-2.

Los investigadores de la Facultad de Medicina de la Universidad de Yokohama y de la multinacional Kanto Chemical Co. de Japón han publicado un artículo científico titulado 'Potente efecto antiviral de las nanopartículas de plata sobre el SARS-CoV-2' en el que explican la eficacia inhibidora de diferentes tipos de partículas de plata para su posible aplicación en medicamen-



Las nanopartículas de plata y sílice inactivan el virus SARS-CoV-2. EL MUNDO

tos. En el texto, los autores reconocen la acción ya probada por el equipo internacional de las partículas en la inhibición del SARS-CoV-2 en superficies como telas, mascarillas y equipos hospitalarios.

El trabajo citado en el estudio japonés había sido publicado en el mes de junio en la plataforma internacional de preimpresión bioRxiv bajo el título 'Tejidos de polialgodón antimicrobiano basados en nanopartículas de plata para prevenir la

transmisión y propagación del SARS-CoV-2' y presentaba pruebas que señalaban que los materiales impregnados con las nanopartículas de plata destruían el SARS-CoV-2 por contacto, con una efectividad del 99,9 por ciento.

Desde hace más de treinta años, la colaboración entre el QTC de la UJI y el CDMF ha permitido obtener materiales innovadores y desarrollar nuevas tecnologías, publicando más de 80 artículos sobre semiconductores

en las revistas más prestigiosas de Química, Física, Ciencia de Materiales y Nanotecnología, que han recibido más de 5.000 citas en los últimos cinco años, según ha informado la UJI en un comunicado.

Se han desarrollado más de 10 patentes en explotación. La empresa Nanox fue una *spin-off* y después *start-up* del CDMF, y actualmente es una empresa de base tecnológica que comercializa sus productos en todo el mundo. Sus fundadores

-Gustavo Simoes y Guilherme Tremiliosi- han sido alumnos de doctorado del profesor Elson Longo, director del CDMF, y del profesor Juan Andrés, director del Laboratorio de QTC de la UJI.

Actualmente, más de 10 fábricas de tejido en Brasil están aplicando estas nuevas tecnologías, basadas en este material innovador, para la fabricación y su funcionalización como viricida por contacto de tejidos que protegen, inhiben y evitan la transmisión del SARS-CoV-2.

Se están fabricando por día y distribuyendo alrededor de 300.000 mascarillas, 50.000 batas para médicos y personal de hospitales y residencias geriátricas, 30.000 manteles y servilletas, 9.000 fundas de asientos de autobuses y trenes, y 4.000 vestidos para repartidores y 3.000 chaquetas para operarios en contacto con público.

La originalidad de los proyectos de I+D+i entre el QTC y el CDMF, y ahora con la empresa Nanox, consiste en conectar la teoría y la simulación con la experimentación. Esta estrategia ha permitido encontrar y diseñar relaciones estructura-actividad y obtener nuevas propiedades físicas y químicas de materiales para aplicaciones tecnológicas específicas, en este caso un tejido capaz de eliminar por contacto el SARS-CoV-2.

Por otra parte, se está utilizando láser de femtosegundos y haz de electrones como una herramienta novedosa para maximizar la actividad de estos semiconductores, lo que permite una disminución en el material utilizado sin pérdida de actividad biocida.