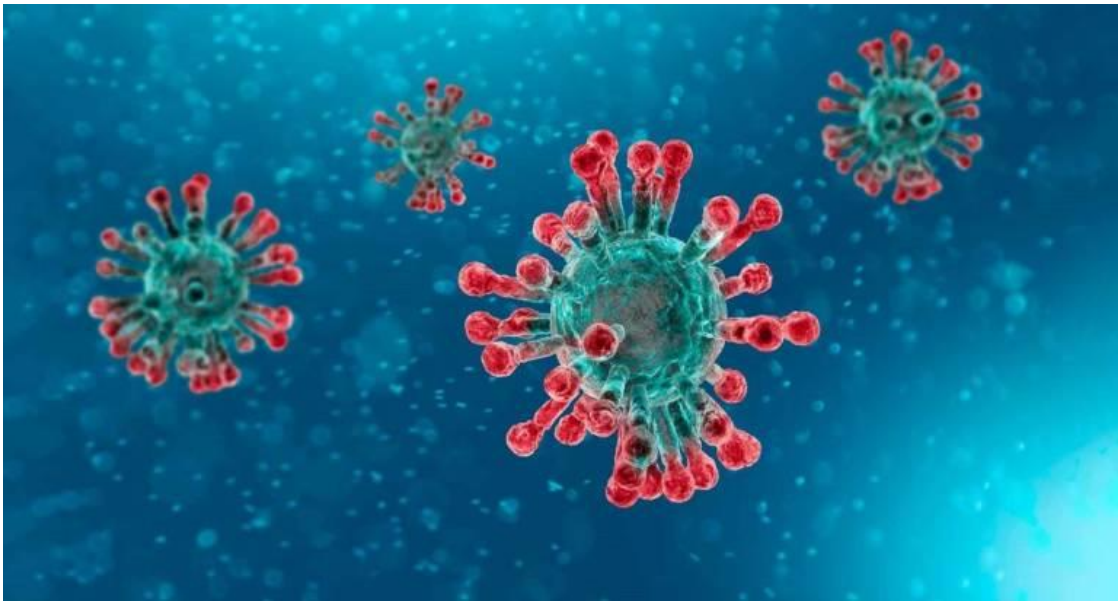


- Valencia Plaza 19/07/2020

## Brasil produce nuevos tejidos antivirales a partir de un compuesto desarrollado por la UJI



**19/07/2020 -**

CASTELLÓ. Empresas textiles de Brasil han iniciado la producción y comercialización de tejidos tratados con las nanopartículas de plata y sílice desarrolladas por los grupos de investigación del Centro de Materiales Funcionales (CDMF) y el Laboratorio de Química Teórica y Computacional (QTC) de la Universitat Jaume I, en colaboración con la empresa Nanox Tecnología, que proporcionan a los nuevos tejidos propiedades antibacterianas, antifúngicas y antivirales con una efectividad el 99,99%.

El equipo investigador ha publicado en la plataforma internacional de pre-prints bioRxiv el artículo *Ag nanoparticles-based antimicrobial polycotton fabrics to prevent the transmission and spread of SARS-CoV-2* en el que demuestran que el uso de una solución acuosa de nanopartículas de plata mezclada con un aglutinante a base de acrílico en tejidos de polialgodón es eficaz como antimicrobiano y presenta una alta durabilidad en relación a los ciclos de lavado.

Las pruebas realizadas han evidenciado que el tejido es efectivo para inhibir el virus SARS-CoV-2, y los patógenos *Staphylococcus Aureus*, *Escherichia*

*Coli* y *Candida Albicans*. Otra de las características diferenciales de estos tejidos es la prevención de infecciones cruzadas causadas por patógenos, como bacterias y hongos oportunistas, responsables del empeoramiento de COVID-19 y otros tipos de virus.

"Este compuesto híbrido es capaz de combinar dos efectos cuánticos: el efecto plasmónico de la plata a escala nano y la separación adecuada entre los niveles energéticos del semiconductor. Esta sinergia cataliza reacciones químicas en cadena que dan lugar a la formación de radicales libres responsables de la destrucción por contacto de estos microorganismos", según explica el profesor **Juan Andrés**, director del Laboratorio QTC de la UJI.

Además, el tejido no causa alergias ni procesos de fotoirritación. Las evaluaciones dermatológicas se realizaron al principio y al final del estudio, o cuando hubo alguna indicación de positividad o reacción adversas y los resultados indican que pueden considerarse hipoalergénicos y dermatológicamente seguros, según la Guía ANVISA para la seguridad de los productos cosméticos.

"El compuesto desarrollado con estas propiedades innovadoras y su posterior funcionalización en algodón y otros materiales ha generado una nueva tecnología que está revolucionando la industria textil para la fabricación de tejidos, tanto sintéticos como naturales, para la protección, transmisión y erradicación de la pandemia", señala el director de tecnología e innovación de Nanox, Gustavo Simões. "La ventaja de este compuesto y de la tecnología desarrollada es que tiene una durabilidad de dos años, soporta la presión y la temperatura", añade el director del CDMF, el Prof. **Elson Longo**.

Hasta ahora, el nuevo tejido está siendo fabricado por, al menos, cinco empresas textiles y el coste adicional de esta tela especial comparada con una sin protección se incrementa en un 5%. La demanda actual se centra en la producción de batas de laboratorio, máscarillas y de equipos de protección personal para profesionales de la salud, aunque hay otros colectivos, como el de panadería, mensajería, y distribución de mercancías que también han mostrado su interés. Así mismo, se están desarrollando las aplicaciones de estos nuevos compuestos y materiales en la industria cerámica y los sectores agroquímicos de Castellón.