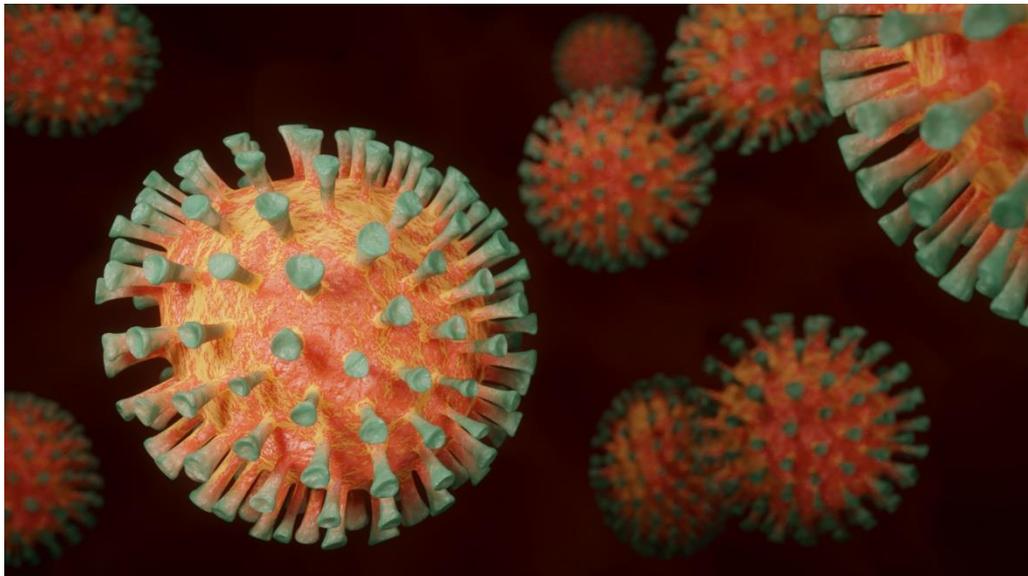




Madrid, lunes 17 de enero de 2022

## Identificados un tipo de vidrio y una arcilla con una potente actividad para combatir virus

- Se trata de un vidrio sodocálcico y de la arcilla caolín, que contienen nanopartículas capaces de reducir la infectividad viral más del 99% en 10 minutos de contacto
- Son dos materiales inorgánicos de bajo coste que se podrían aplicar como desinfectantes para superficies, líquidos y aires que contengan partículas virales
- Se ha probado con éxito en el virus de la covid-19, de la gripe, del herpes simple y con adenovirus



El material es eficaz contra el virus de la covid-19/Pixabay.

Un estudio de investigadores españoles ha identificado un tipo de vidrio y una arcilla que tienen una potente actividad viricida. Se trata de materiales inorgánicos de bajo coste que pueden servir para descontaminar superficies, líquidos y aires que contengan partículas virales. Estos dos materiales reducen la infectividad viral más del 99% en 10 minutos de contacto y han sido probados con los virus de la covid-19, de la gripe, del herpes simple y con adenovirus. También son eficaces contra bacterias y hongos. Estos materiales podrían ser utilizados como eficaces desinfectantes antivirales y en el futuro podrían servir para desarrollar medicamentos antivirales con baja o nula toxicidad.

Los resultados, publicados en [Materials Today Bio \(MTBio\)](#), son fruto de la colaboración de investigadores del Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología (CINN, CSIC-Universidad de Oviedo-Principado de Asturias) y de la Universidad CEU San Pablo. También han participado investigadores del CISA-CSIC, del CIMA (Universidad de Navarra), y de la Universidad Complutense de Madrid.

Los investigadores han descrito la notable actividad antiviral de dos tipos de materiales inorgánicos: un novedoso vidrio sodocálcico y una arcilla, denominada caolín, que contiene nanopartículas de plata o de óxido de cobre, que logran desactivar la infectividad del virus. Al entrar en contacto con los virus, estos materiales provocan una reacción físico-química que inhibe el crecimiento de estos patógenos. El mecanismo de actuación está directamente vinculado con las propiedades del material, que induce la agregación del virus en el caso del vidrio o la adsorción en el caso de los materiales basados en caolín, así como de los iones liberados al medio.

“Estos materiales son capaces de inhibir significativamente el crecimiento microbiológico, tanto de origen bacteriano, como fúngico o vírico, y son perfectamente compatibles con los seres vivos y el medioambiente”, según detalla **Belén Cabal**, investigadora del CINN. Además, “poseen otras importantes ventajas, como son su alta estabilidad y bajo coste, lo que los convierte en materiales excepcionalmente apropiados para la prevención y el control de enfermedades, tanto de origen bacteriano como vírico”, indica Cabal.

“Las fuertes propiedades antivirales de estos materiales son capaces de reducir la infectividad viral más del 99% en 10 minutos de contacto de estos materiales. La potente actividad viricida se ha probado en virus con características fisicoquímicas muy distintas, como el virus estomatítico vesicular, de la misma familia que el virus de la rabia, el virus del herpes simple (HSV-1), los adenovirus, el virus de la gripe o el SARS-CoV-2, causante de la pandemia actual”, detalla el investigador de la Universidad CEU San Pablo **Estanislao Nistal Villán**.

La utilización de estos materiales para eliminar virus del agua o su aplicación en filtros de aire podrían servir para prevenir infecciones endémicas, tanto en animales de granja como en personas. También se puede usar como antivirales desinfectantes en las amenazas pandémicas actuales o futuras.

Sergio Rius Rocabert, Javier Arranz-Herrero, Adolfo Fernández-Valdés, Marzia Marciello, Sandra Moreno, Francisco Llinares Pinel, Jesús Presa, Rubén Hernández-Alcoceba Roberto López-Píriz, Ramón Torrecillas, Antonia García, Alejandro Brun, Marco Filice, José S. Moya, Belén Cabal y Estanislao Nistal Villán. **Broad virus inactivation using inorganic micro/nano-particulate materials**. MTBio. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mtbio.2021.100191>