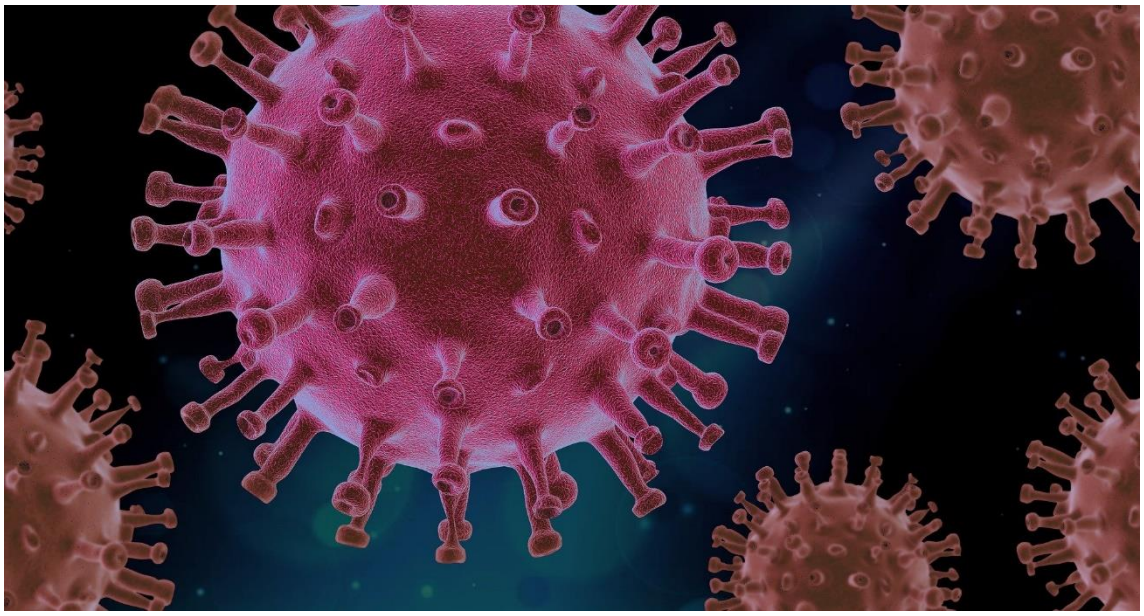
CSIC comunicación
Tel.: 91 568 14 77
g.prensa@csic.es
www.csic.es

Madrid, viernes 18 de junio de 2021

Un proyecto del CSIC identifica moléculas que frenan la entrada del coronavirus en las células

- **Estos compuestos inhiben la interacción de la proteína spike del virus con los receptores celulares y bloquean la entrada del SARS-CoV-2 en la célula**

- **Actúan en etapas muy tempranas del ciclo replicativo viral, por lo que podrían prevenir el inicio y desarrollo de la nociva respuesta descontrolada del sistema inmunitario**



Recreación artística del virus SARS-CoV-2 / Pixabay

Un proyecto desarrollado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha identificado distintos compuestos moleculares que impiden la entrada del virus SARS-CoV-2 en las células, inhibiendo la interacción que se produce entre la proteína de la espícula del virus y los receptores celulares. Estas moléculas actúan en etapas muy tempranas del ciclo replicativo viral, por lo que podrían prevenir la hiperactivación del sistema inmunológico que desencadena la *tormenta de citoquinas*

CSIC comunicación
Tel.: 91 568 14 77
g.prensa@csic.es
www.csic.es/prensa

durante el agravamiento de la covid-19. Estos compuestos podrían servir para desarrollar fármacos antivirales contra el SARS-CoV-2.

Los compuestos identificados como *inhibidores de entrada* del virus son moléculas propias del grupo de investigación liderado por **María Jesús Pérez Pérez**, investigadora del CSIC en el Instituto de Química Médica (IQM-CSIC). "Empleando el símil de la puerta, persiguen bloquear la puerta principal por la que el virus accede al interior celular. De este modo, protegerían a las células de la infección viral", explica **Pérez**, que lidera el proyecto junto con **Sonsoles Martín Santamaría**, del Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas (CIB-CSIC), **Ron Geller,** del Instituto de Biología Integrativa y de Sistemas, centro mixto del CSIC y la Universidad de Valencia (I2SysBio-CSIC-UV) y **Alberto Marina** y **Vicente Rubio,** del Instituto de Biomedicina de Valencia (IBV-CSIC).

Los investigadores ensayaron los fármacos usando pseudopartículas virales con la proteína de la espícula del virus SARS-CoV-2 expresada en su superficie. A continuación, se analizó su capacidad para interferir entre la unión de la proteína de la espícula con el receptor celular y la posterior infección.

"Hemos logrado la inhibición de la entrada del virus a concentraciones bajas sin que se genere toxicidad en las células huésped. Esto genera un amplio índice de selectividad, un parámetro que mide la diferencia en concentraciones entre la actividad antiviral y la toxicidad frente a células no infectadas. Se trata de un factor importante a la hora de desarrollar fármacos antivirales", señala la investigadora del CSIC.

Los compuestos identificados actúan en etapas muy tempranas del ciclo replicativo viral. Al impedir la replicación del virus en la célula, podrían evitar los efectos de la *tormenta de citoquinas.* "Incluso se podría valorar su uso como tratamiento preventivo de la infección. A partir de ahora, se inicia un largo camino que incluye su estudio preclínico y su evaluación de eficacia en un modelo animal", concluye **Pérez**.

El proyecto está financiado por la Plataforma Salud Global del CSIC y el Fondo Supera covid-19 (Crue-CSIC-Santander).

CSIC Comunicación