CSIC comunicación
Tel.: +34 91 568 14 77 / 618 40 95 65
g.prensa@csic.es
www.csic.es

Madrid, miércoles 27 de mayo de 2020

Un equipo del CSIC desarrolla fármacos antivirales para impedir el transporte del coronavirus dentro de las células

- **Un proyecto estudia los microtúbulos de las células para impedir la propagación del virus y prevenir la hiperactivación inmunitaria frente a Covid-19**

- **El grupo dispone de una amplia colección de fármacos dirigidos contra la tubulina y cribará los que inhiban el transporte y replicación viral**

Un equipo del CSIC estudia los microtúbulos para impedir la propagación del SARS-Cov-2. / SINC

Un equipo de investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) lidera un proyecto para desarrollar fármacos antivirales que impidan el transporte del coronavirus SARS-CoV-2, causante de Covid-19, dentro de las células. El estudio se centra en los microtúbulos, una estructura intracelular que podría ayudar a impedir el transporte del virus y a prevenir la hiperactivación del sistema inmunológico que

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

desencadena la 'tormenta de citoquinas' durante el agravamiento de la Covid-19. El equipo cuenta con una colección de fármacos dirigidos contra la tubulina y cribará los que inhiban el transporte y la replicación viral del SARS-CoV-2.

El proyecto, dirigido por el investigador del CSIC **Fernando Díaz**, del Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas (CIB-CSIC), en colaboración con la investigadora **Covadonga Alonso**, del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), ha recibido financiación del Fondo Covid-19, del Instituto de Salud Carlos III.

Durante la infección, los virus se aprovechan de una parte de la estructura interior de las células, los llamados microtúbulos, que son parte de la arquitectura interior de la célula y fundamentales para su tráfico interno. Los virus usan los microtúbulos para acceder al interior de las células y salir al exterior para propagar la infección. Ahora, el nuevo proyecto del profesor Díaz busca determinar si el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 también depende de esta estructura para propagarse en el interior de las células. "De confirmarse esta hipótesis, los microtúbulos serían una diana efectiva para detener la replicación vírica", según explica el doctor Díaz.

Además, los microtúbulos también son fundamentales para el tráfico intracelular de citoquinas y su correcta localización en la sinapsis inmunológica, por lo que el estudio de los microtúbulos puede ser clave para prevenir la hiperactivación del sistema inmunológico que desencadena la llamada 'tormenta de citoquinas' durante el agravamiento de la Covid-19, según explica el investigador.

"Los inhibidores de la función de los microtúbulos impiden la liberación de partículas virales, lo que sugiere que estos compuestos podrían ser empleados como fármacos para el tratamiento del SARS-CoV-2", añade. El grupo del profesor Díaz dispone de la mayor colección mundial de fármacos dirigidos contra tubulina.

El proyecto, en colaboración con la profesora Covadonga Alonso, del INIA, realizará un cribado de esta biblioteca utilizando herramientas que permiten visualizar el movimiento de los transportadores microtubulares unidos a péptidos víricos para evaluar su respuesta a concentraciones minúsculas de fármacos, buscando aquellos que inhiban el transporte y la replicación viral.

"El estudio evaluará el efecto y la dosis-respuesta de agentes en uso clínico frente a los microtúbulos en la inhibición de la replicación vírica en células A549 de tumores de pulmón, para valorar la disponibilidad terapéutica de éstos en pacientes de mal pronóstico afectados por Covid-19, buscando bloquear la localización de proteínas víricas y citoquinas a través del citoesqueleto", concluye Díaz.

CSIC Comunicación