

Investigadores españoles desarrollan fármacos antivirales para impedir el transporte del coronavirus dentro de las células

Un proyecto del CSIC estudia los microtúbulos, una estructura intracelular que podría ayudar a impedir el transporte del virus y a prevenir la hiperactivación del sistema inmunológico que desencadena la 'tormenta de citoquinas' durante el agravamiento de la Covid-19.

SINC

27/5/2020 10:29 CEST



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

Un equipo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) lidera un proyecto para desarrollar fármacos antivirales que impidan el transporte del coronavirus SARS-CoV-2 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 desencadena la 'tormenta de citoquinas' durante el agravamiento de la Covid-19.

El grupo 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 grupo 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 **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.

Posible diana contra la ‘tormenta de citoquinas’

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”, explica.

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 realizará un cribado de la 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

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.

Copyright: **Creative Commons**.

TAGS

ORONAVIRUS SARS-COV-2 | COVID-19 | ANTIVIRALES | FÁRMACOS |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)

