

Oferta tecnológica CSIC/AH/039

Una nueva familia de antivirales con actividad selectiva frente a los coronavirus



Nuevos compuestos con actividad antiviral potente y selectiva en modelos celulares de infección por coronavirus como SARS-CoV-2, MERS-CoV, hCoV-229E. No muestran citotoxicidad ni actividad frente a otros virus con genoma de ARN como el virus de la fiebre del Nilo Occidental, virus dengue y virus de la estomatitis vesicular a dosis relevantes.

Propiedad industrial

PCT solicitada. Segunda solicitud de patente prioritaria

Estado de desarrollo

Prueba de concepto *in vivo* en proceso

Colaboración Propuesta

Licencia y/o codesarrollo

Contacto

Ana Sanz
Vicepresidencia de Innovación y Transferencia
ana.sanz@csic.es
comercializacion@csic.es



La necesidad del mercado

Hasta ahora se han aprobado pocos antivirales contra la infección por SARS-CoV-2 (y otros coronavirus).

Remdesivir, es inespecífico, inyectable y con efecto antiviral limitado contra el COVID-19. La combinación de nirmatrelvir y ritonavir (comercializado con el nombre de paxlovid) impide la reproducción del virus. Otras moléculas pequeñas con propiedades antiinfecciosas contra la infección por coronavirus incluyen la ivermectina, el molnupiravir y la nitazoxadina. Por lo que existe todavía una necesidad urgente de identificar nuevos antivirales eficaces contra el SARS-CoV-2 y otros coronavirus.



La solución CSIC

Se ha desarrollado una nueva familia de compuestos antivirales con potente actividad selectiva frente a varios coronavirus. Además, tienen un modo de acción novedoso, que está fuertemente asociado con la genética del virus. En experimentos de evolución dirigida y genética inversa, se ha demostrado que el perfil genético de resistencia consta de 3 mutaciones en dos proteínas diferentes para conferir resistencia total a los compuestos, mientras que las mutaciones individuales confieren resistencia parcial. El perfil genético de resistencia sugiere dianas moleculares alternativas a las previamente conocidas, lo que respalda la idea de un modo de acción novedoso y complementario a las terapias disponibles.

Ventajas competitivas

- Selectividad frente a diversos virus de la familia de los coronavirus.
- Mecanismo de acción novedoso, distinto del de otros fármacos aprobados en el mercado como el paxlovid o remdesivir. Particularmente interesante para aplicación en terapias combinadas con otros fármacos de acción directa.
- La colaboración entre grupos de investigación expertos en virología y en química médica ha permitido la optimización de las moléculas hasta la selección de compuestos líderes con potencia y ventana terapéutica óptimas.