

Nueva vacuna contra SARS-CoV-2 basada en replicones de ARN

El CSIC ha diseñado, mediante ingeniería genética, replicones de ARN a partir del virus causante de la COVID-19 (SARS-CoV-2), encapsulados en Virus-Like Particles (VLPs), que pueden ser usados como vacuna para generar inmunidad contra la infección por este coronavirus, según han comprobado en ensayos *in vivo*.

Se buscan empresas farmacéuticas interesadas en la licencia de la patente o para el co-desarrollo.

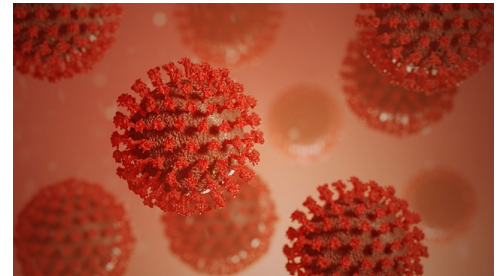
Se oferta la licencia de la patente

ARN auto-replicativo y no propagable encapsulado en VLP, como vacuna para SARS-CoV-2

A pesar de la existencia de varias vacunas aprobadas que protegen de la infección grave por SARS-CoV-2 en los países desarrollados, sigue existiendo la necesidad de nuevas vacunas que brinden un espectro de protección amplio, que puedan cubrir las distintas cepas variantes del virus, de administración intranasal, efectivas en una sola dosis y que sean esterilizantes.

Investigadores del CSIC han diseñado una nueva vacuna de COVID-19 basada replicones de ARN a partir de SARS-CoV-2, que son competentes en replicación, pero defectivos en propagación, permitiendo que el ARN se multiplique en la célula, pero siendo incapaces de ensamblarse e infectar otras células.

Los replicones de ARN con propagación deficiente son excelentes plataformas para la generación de vacunas. La deficiencia de funciones esenciales (ensamblamiento o construcción de la partícula viral y secreción de la misma) las convierte en vacunas muy seguras y de gran utilidad como vectores para la inmunización contra agentes infecciosos.



SARS-CoV-2

Principales aplicaciones y ventajas

- La vacuna está basada en un replicón de ARN; una secuencia de ARN del virus que se autorreplica en la célula expresando altos niveles de antígenos virales, pero sin posibilidad de propagación a otras células.
- Bioseguros y de fácil administración por vía intranasal. Tienen un solo ciclo de infección, debido a los genes deletados.
- No se pueden integrar en el ADN del individuo al ser un genoma RNA que se replica en el citoplasma de las células y no en el núcleo, donde están los cromosomas celulares.
- En estudios *in vivo*, han demostrado que los ratones inmunizados con una sola dosis por vía intranasal, tienen una supervivencia del 100% tras la infección por el virus, respecto a los no inmunizados.
- En los estudios histopatológicos, los pulmones de los ratones inmunizados con los replicones y posteriormente infectados con el virus presentaban un aspecto similar al de los ratones no infectados.

Estado de la patente

Solicitud patente prioritaria con posibilidad de extensión internacional

Para más información contacte con:

Ana Sanz Herrero

Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Tel.: +34 915681532

Correo-e: ana.sanz@csic.es

comercializacion@csic.es