

A CORUÑA

Investigadores trabajan en el desarrollo de una nueva vacuna basada en el ARNm

Desarrollar y evaluar en estudios preclínicos una nueva vacuna basada en ARNm contra el nuevo coronavirus capaz de inducir respuestas inmunitarias de larga duración frente al virus es el objetivo del proyecto de investigación en el que trabaja el laboratorio que lidera María José Alonso, y en el que participa también el grupo que dirige Mabel Loza, ambos en el CiMUS y FIDIS-Universidad de Santiago de Compostela (USC).

REDACCIÓN

11/05/2020 15:02

MADRID / SANTIAGO DE COMPOSTELA, 11 (EUROPA PRESS)

Desarrollar y evaluar en estudios preclínicos una nueva vacuna basada en ARNm contra el nuevo coronavirus capaz de inducir respuestas inmunitarias de larga duración frente al virus es el objetivo del proyecto de investigación en el que trabaja el laboratorio que lidera María José Alonso, y en el que participa también el grupo que dirige Mabel Loza, ambos en el CiMUS y FIDIS-Universidad de Santiago de Compostela (USC).

El fin es el de producir un vehículo sintético basado en biomateriales inocuos y capaz de transportar el ARNm al interior de las células dianas, de modo que logrará la producción del antígeno en el organismo humano. Para ello, el proyecto ha sido financiado por el Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya y el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII).

Las vacunas tradicionales están formadas por dosis pequeñas o inactivadas del organismo causante de la enfermedad, o las proteínas que produce, que se introducen en el cuerpo para provocar que el sistema inmunitario genere una respuesta. Por el contrario, las vacunas de ARNm "engañan" al cuerpo para que produzca algunas de las proteínas virales, utilizando para ello un ARN mensajero, que contiene "instrucciones" para construir una proteína.

Para producir una vacuna de ARNm, los científicos crean una versión sintética del ARNm que un virus usa para construir sus proteínas infecciosas. Este ARNm se entrega en las células, que lo leen para construir esa proteína viral, y el sistema inmune detecta estas proteínas virales y comienza a producir una respuesta defensiva frente a ellas.

Para el desarrollo de esta vacuna, el equipo de investigadores utilizará métodos computacionales para identificar las partes del virus que sean capaces de provocar una respuesta notable en el sistema inmunitario.

Seguidamente, se procederá a la fabricación de la molécula ARNm más prometedora y, por último, a su incorporación en un vector viral o sintético, con el fin de garantizar la estabilidad del ARN y favorecer su llegada efectiva al sistema inmunitario.