



Madrid, jueves 26 de marzo de 2020

Científicos del CSIC trabajan en una vacuna para el coronavirus a partir del virus que erradicó la viruela

- La estrategia de este equipo del Centro Nacional de Biotecnología emplea solo un componente viral, la proteína S, y no el virus SARS-CoV-2 completo
- Las investigaciones se basan en años de experiencia en el desarrollo de vacunas frente a enfermedades como el VIH, el ébola, el zika o el chikungunya

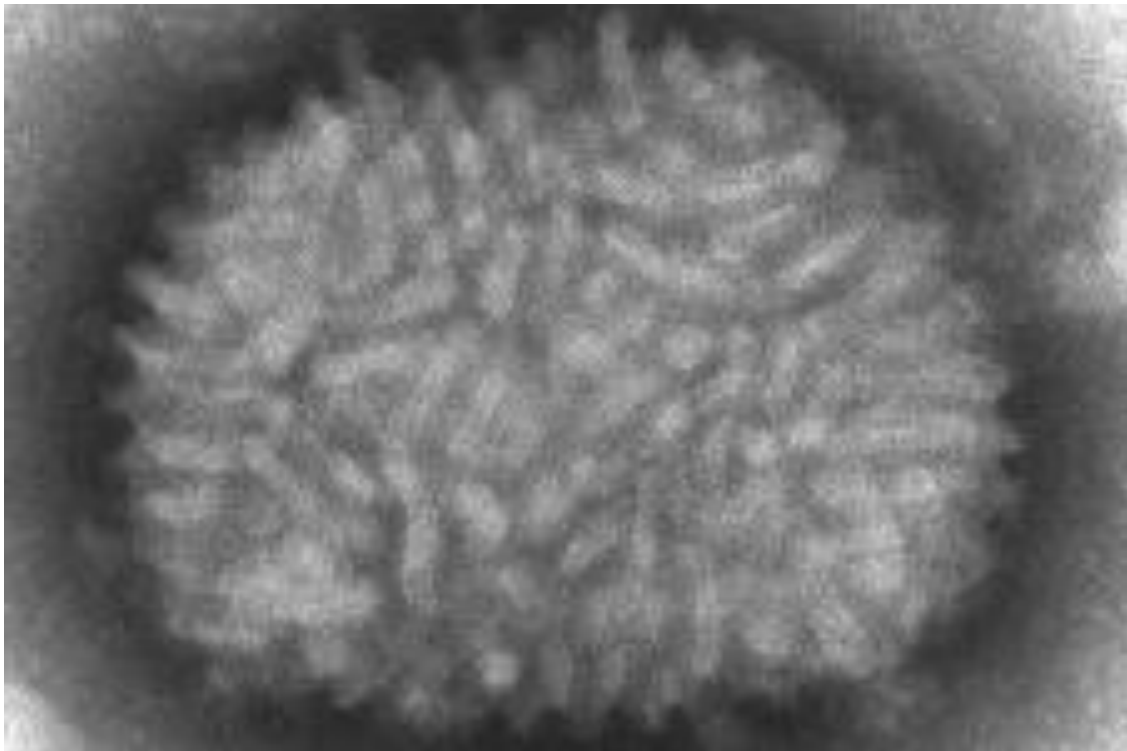


Imagen al microscopio del virus *Vaccinia*. / CDC / Cynthia Goldsmith

Un grupo de investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) con experiencia en el desarrollo de vacunas frente al VIH, el ébola, el zika o el

chikungunya centra sus esfuerzos en una vacuna para el nuevo coronavirus SARS-CoV-2, responsable de la pandemia de la COVID-19. La estrategia del equipo del Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC) que lidera el científico Mariano Esteban consiste en generar vectores virales basados en una modificación del virus *Vaccinia* o virus vacuna, usado en la erradicación de la viruela.

El equipo de científicos trabaja en crear vectores virales modificados de *Vaccinia* que contengan una proteína de la superficie del SARS-CoV-2 y que sean capaces de generar una respuesta inmune con capacidad para proteger el organismo ante la exposición al coronavirus. Basándose en la publicación de las primeras secuenciaciones del genoma del virus, a principios de enero de este año, los investigadores han optado por emplear la proteína S (*spike*), que está en la superficie del virus y le sirve para unirse a la célula del hospedador, además de ser el mayor inductor de anticuerpos protectores.

“Se han aislado múltiples placas de virus hasta conseguir las que contienen el gen de la proteína S. Queda ahora demostrar que esta proteína es estable y que tiene capacidad para inducir la respuesta inmune específica en un modelo animal, incluida la producción de anticuerpos que neutralicen al virus”, explica Esteban.

Al no emplear el virus SARS-CoV-2 completo, los investigadores pueden trabajar en condiciones de menor nivel de seguridad biológica y, por tanto, se requiere menos complejidad experimental a la hora de desarrollar la vacuna. Como señala el investigador, “nuestra aproximación es diferente a la del grupo de Luis Enjuanes (también del Centro Nacional de Biotecnología), ya que usa solo un componente viral y no el virus completo, pero es el componente más importante desde el punto de vista inmune y de protección”.

La aproximación a partir del virus *Vaccinia* ha conseguido inducir una alta protección con una sola dosis en vacunas desarrolladas por este grupo contra el ébola, el zika y el chikungunya. Y cabe destacar que el vector del virus, que se ha empleado en numerosos ensayos clínicos, ya cuenta con la autorización como vacuna frente a la viruela de las agencias reguladoras U.S. Food and Drug Administration (FDA), de Estados Unidos, y la europea European Medicines Agency (EMA). “Por eso creemos que la vacuna MVA-COVID-19 sería segura y se podría administrar a todo tipo de población en todas las franjas de edad, incluyendo personas con inmunodeficiencias”, concluye el científico.

CSIC Comunicación