

Madrid, viernes 1 de mayo de 2020

## **Investigadores del CNB-CSIC ensayarán con animales el candidato a vacuna frente a Covid-19 la próxima semana**

- El grupo del investigador Mariano Esteban desarrolla una vacuna basada en una modificación de la vacuna que se utilizó para erradicar la viruela
- Este equipo del CSIC ya consiguió la generación de vacunas contra el ébola, el zika y el chikungunya

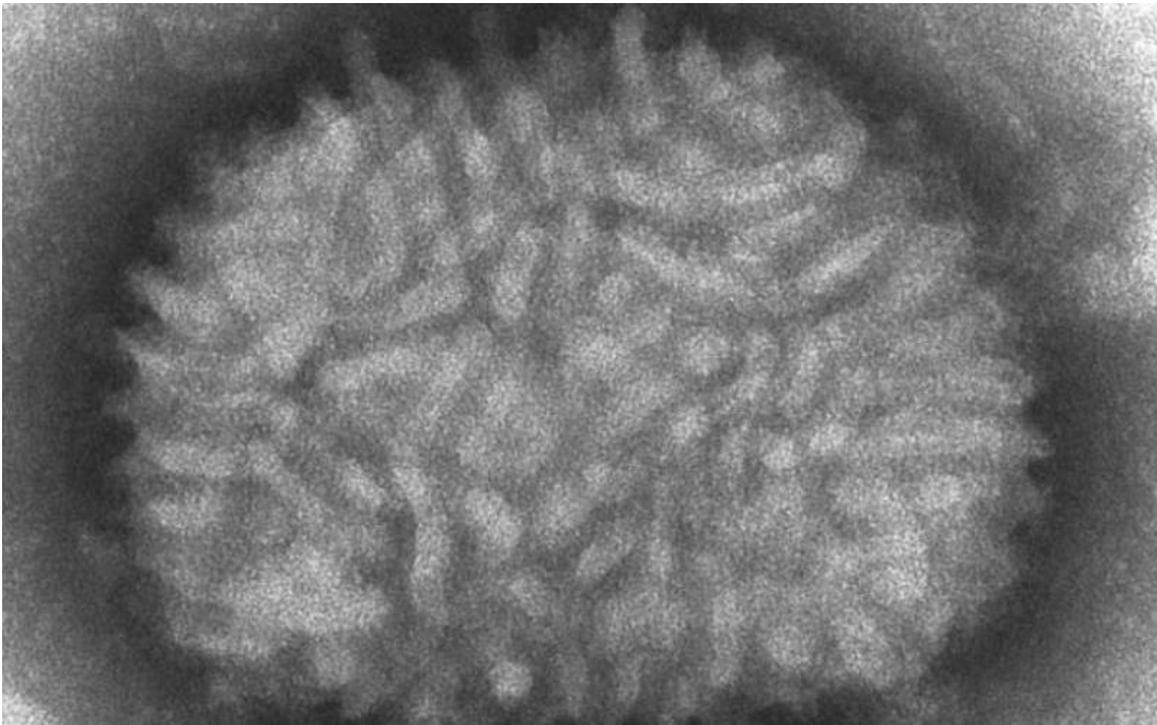


Imagen al microscopio del virus Vaccinia. / CDC / Cynthia Goldsmith

Investigadores del Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC), del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), iniciarán la próxima semana los ensayos preclínicos con animales, una vez que ya han obtenido un candidato a vacuna contra el SARS-CoV-2. El grupo que lidera **Mariano Esteban** junto a **Juan García Arriaza** [está desarrollando](#)

[una vacuna](#) basada en una modificación del virus usado en la erradicación de la viruela en los años 70 del siglo XX.

En concreto, utilizan una cepa muy atenuada del virus Vaccinia (llamado MVA), de la familia del virus de la viruela, como vector viral para insertarle genes del nuevo coronavirus que puedan inducir una buena respuesta inmune frente al SARS-CoV-2. Hay posibilidades reales de inducir protección utilizando esta aproximación con una sola dosis de la vacuna, lo que se ha conseguido en proyectos anteriores del laboratorio para la generación de vacunas contra ébola, zika y chikungunya.

De esta manera, la investigación del grupo de Esteban arranca una nueva fase en el desarrollo de su proyecto de vacuna. El proceso de generación de una vacuna pasa por varias fases, que necesitan varios meses cada una.

En primer lugar, la generación del prototipo de vacuna en el laboratorio, mediante ensayos en células en cultivo, en el caso de la vacuna que investiga este grupo, aislando virus recombinantes que expresen de forma estable el gen del coronavirus SARS-CoV-2 relevante en protección. Esta fase ya ha sido completada.

En la segunda fase se pueden comenzar los ensayos preclínicos con modelos animales con el objetivo de demostrar que la vacuna es inmunogénica y eficaz, es decir, que produce una respuesta inmune protectora frente al patógeno, y que es segura y no causa efectos adversos.

Una vez finalizada esta etapa, se pasaría a la fase clínica con humanos, que a su vez tiene varias etapas. En primer lugar, se evalúa su seguridad en voluntarios sanos, que no tienen la enfermedad, para confirmar que la vacuna no induce efectos adversos. Después se estudia su eficacia en personas que están expuestas al virus, para confirmar que se genera respuesta inmune y que esta respuesta inmune protege.

De manera paralela, se debe estudiar la manufactura de la vacuna a gran escala para confirmar que se pueden obtener los miles de dosis necesarias para la población y que conserva las propiedades con las que se había diseñado, manteniendo su eficacia y seguridad.

**CSIC Comunicación**