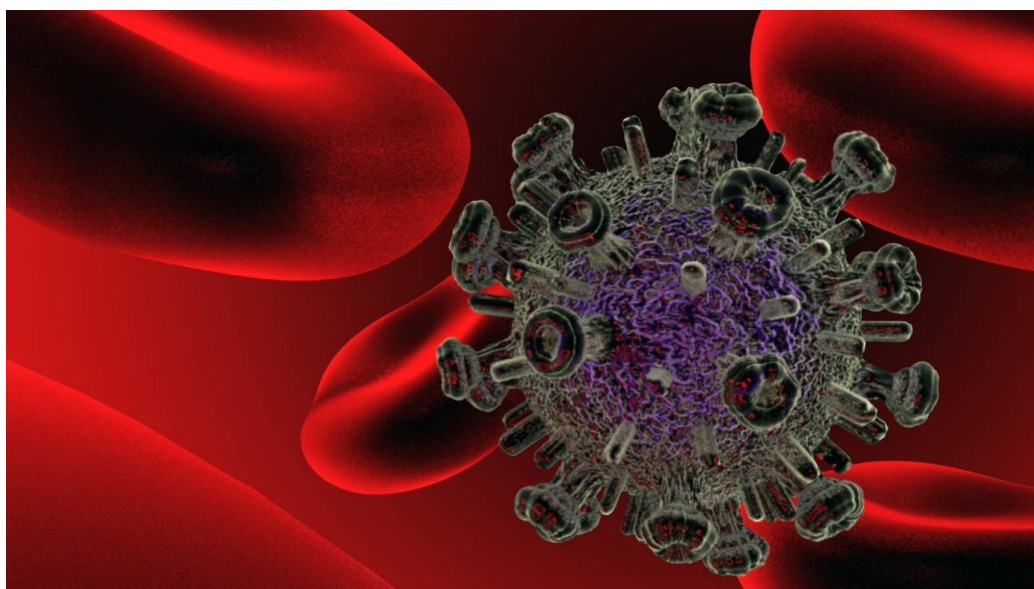


Demuestran que combinar vacunas mejora la inmunidad frente al VIH

Investigadores del CSIC y de un consorcio internacional han probado en macacos que la combinación de vacunas y el período de administración son claves para lograr respuestas inmunitarias tempranas y de memoria frente al virus causante del sida.

SINC

20/7/2022 12:00 CEST



Recreación del virus del VIH. / CSIC

Un equipo del Centro Nacional de Biotecnología del CSIC (CNB-CSIC), junto con un consorcio internacional, ha demostrado que la **combinación de vacunas** y el período de administración son determinantes para lograr respuestas inmunitarias tempranas y de memoria frente al virus del VIH. Los resultados del estudio se han publicado en la revista *Frontiers in Immunology*.

“ *Este estudio en macacos Rhesus demuestra la importancia de la combinación de vacunas y los tiempos de administración para conseguir mejores respuestas inmunitarias frente al VIH*

Mariano Esteban, CNB-CSIC

”

“Este estudio en macacos Rhesus demuestra la importancia de la combinación de vacunas y los tiempos de administración para conseguir mejores respuestas inmunitarias frente al VIH”, explica el virólogo **Mariano Esteban**, coautor del trabajo. “Este resultado es aplicable a otras vacunas”, añade.

Para controlar la infección por el VIH se requiere una respuesta inmunitaria potente mantenida en el tiempo, con generación de anticuerpos neutralizantes de amplio espectro de acción, y la activación de linfocitos (glóbulos blancos) B y T de memoria específicos frente al virus.

Esfuerzos internacionales para frenar el SIDA

Debido a la importancia de esta infección y la enfermedad que provoca, el SIDA, es fundamental desarrollar una vacuna eficaz frente a este patógeno, que provoca unas **700.000 muertes anuales** a escala planetaria.

“En este proyecto internacional, hemos caracterizado en macacos el efecto de combinar tres tipos de vacunas: una basada en ácido nucleico (ADN), otra en un vector de poxvirus no replicativo en células humanas (NYVAC) y una tercera en la proteína Env de la envoltura del VIH junto con adyuvante”, enumera Esteban.

Las preguntas principales que se han planteado los investigadores han sido, por un lado, si la coadministración de la proteína Env junto con la vacuna de ADN o de NYVAC puede acelerar la **inducción de anticuerpos** y, por el otro, si se consigue mejorar la **calidad de las respuestas inmunitarias** que se correlacionen con protección añadiendo dosis de recuerdo tardías.

Diferentes vacunas y períodos de administración

Distintas combinaciones de ADN, del vector NYVAC y de la proteína Env fueron administradas por vía intramuscular a macacos Rhesus repartidos en grupos de 8 a 12 animales. Estos primates fueron inoculados a las semanas 0, 4, 12 y 24 y se estudió el efecto que la re-inmunización a las 36 y 48 semanas para ver si mejoraba su respuesta inmune.

Beatriz Perdiguero, primera autora de la investigación, indica que “los distintos regímenes indujeron unas respuestas inmunitarias amplias, polifuncionales y equilibradas en cuanto a la activación de linfocitos T CD4 y CD8. Asimismo, también se dio una producción alta en plasma de anticuerpos de unión a los dominios V1/V2 de la proteína Env y otra, más modesta, de anticuerpos dependientes de células citotóxicas (ADCC) y de anticuerpos neutralizantes”.

Estos **marcadores** inmunitarios se consideran esenciales para conseguir un control de la infección por VIH. Los autores concluyen que la utilización de la proteína Env como primera dosis de vacunación administrada juntamente con ADN o con el vector NYVAC representa un **protocolo optimizado de inmunización** frente al VIH.

“ *Estos estudios son importantes en el desarrollo de estrategias de vacunación frente al VIH al potenciar los distintos componentes del sistema inmunitario que pueden controlar la resistencia del virus a la acción de las vacunas* ”

Mariano Esteban, CNB-CSIC

“Estos estudios son importantes en el desarrollo de estrategias de vacunación frente al VIH al potenciar los distintos componentes del sistema inmunitario que pueden controlar la resistencia del virus a la acción de las vacunas, señala Esteban.

Además, añade el investigador, “aportan información sobre cómo la administración continuada de vacunas no incrementa de forma exponencial la respuesta inmunitaria inducida más allá de la cuarta dosis, lo que puede ser aplicable al efecto que el aumento de dosis de recuerdo puede tener frente al coronavirus”.

Referencia

Beatriz Perdiguero, Mariano Estebán et al. “Early and long-term HIV-1

immunogenicity induced in macaques by the combined administration of DNA, NYVAC and Env protein-based vaccine candidates: The AUP512 Study". [Frontiers in Immunology](#) (2022)

Copyright: **Creative Commons**.

TAGS

VIH | SIDA | VACUNA |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)