

La vacuna de vector adenovirus de chimpacé y su respuesta en animales

24/06/2020

En una publicación preprint aparecida en *bioRxiv* y firmada por investigadores del *Pilbright Insitute* y del *Jenner Institute* del Reino Unido, se evalúa la respuesta en ratones y cerdos de una vacuna que utiliza para vehiculizar la glicoproteína S del virus SARS-CoV-2 un adenovirus no replicante de chimpacé (AZD1222), que actualmente ya se encuentra en la fase III de ensayos clínicos.

A la vista de una [anterior publicación](#) en la que un esquema de una dosis protegía a los macacos Rhesus de la neumonía pero no tenía impacto sobre los títulos nasales de virus tras un *challenge* con virus salvaje instilado en la vía aérea, los autores deciden utilizar un esquema de vacunación *prime-boost* homólogo para intentar mejorar la intensidad y la duración de la respuesta inmune.

Ensayan la vacuna en primer lugar en ratones, al ser un paso importante para facilitar la priorización de los *targets* vacunales, y en segundo lugar en cerdos, ya que su respuesta suele asemejarse más a la que se observa en humanos:

- Los ratones recibieron bien una dosis en el día 28 o dos dosis (*prime-boost*) separadas por 28 días (0 y 28). A los 49 días no se observaron diferencias significativas en las respuestas de citoquinas CD4⁺ y CD8⁺, en las que predominó IFN- γ y de TNF- α .
- En cuanto a los cerdos, unos recibieron una dosis en el día 0 y los del grupo *prime-boost* otra adicional el día 28. Las tomas de suero se llevaron a cabo semanalmente y hasta el día 42 tras la primera dosis. Al día 42, las

respuestas fueron más potentes en el grupo que recibió dos dosis, respecto a las observadas en el día catorce para cualquiera de los dos grupos. Las respuestas de citoquinas CD4⁺ y CD8⁺, no obstante, no fueron distintas ni entre grupos ni por el momento de la determinación.

Los autores concluyen que la vacuna induce robustas respuestas T Th1-like CD4⁺ y CD8⁺, lo que pudiera tener importantes implicaciones en el desarrollo de una vacuna frente a la COVID-19 debido al papel que juegan las células T específicas en el contexto de la infección. Aunque una dosis genera respuestas humorales, la estrategia *prime-boost* la incrementa significativamente en el modelo animal. Dado que la vacuna AZD1222 ya ha demostrado la inducción de anticuerpos neutralizantes en ese modelo, es probable que una combinación de éstos junto a las células T específicas actúen sinérgicamente para evitar y controlar la infección. Aun así, piensan que se necesitan más estudios que evalúen la inmunogenicidad de este régimen *prime-boost* y su impacto en la eficacia clínica y en la duración de la respuesta inmune.

Traducido y adaptado por José A. Navarro-Alonso M.D.

Pediatra. Comité Editorial A.E.V.

Prohibida la reproducción total o parcial de esta información sin citar su fuente