

La gripe, su vacuna y la prevención de las complicaciones cardiovasculares

24/06/2020

Los autores de un artículo publicado en Vaccine han revisado la literatura científica en relación a la vacunación antigripal y su efecto en la prevención de eventos cardiovasculares, ya que hasta ahora la evidencia muestra que la infección gripal es un factor de riesgo independiente para padecer una enfermedad cardiovascular, mientras que también ha mostrado que la vacunación puede evitar esas patologías. Más concretamente, buscaron dilucidar los mecanismos celulares que ligan la vacunación a esa prevención. Así, lanzan una nueva hipótesis proponiendo que el efecto independiente está guiado por la inmunidad vacunal y por la modulación de la respuesta inmunoinflamatoria, y aunque tanto la infección gripal como la vacuna inducen ese tipo de respuesta, tienen efectos opuestos en la progresión de la arterioesclerosis en lo que sería una respuesta de hormesis (fenómeno de respuesta a dosis) a la vacuna y a la infección.

En síntesis, la infección induce daños a las células u órganos generando una deficiente respuesta adaptativa que conduce a cardiotoxicidad, pero un nivel bajo de stress del mismo agente (vacuna) permite una respuesta adaptativa que conferiría una protección frente a exposiciones futuras de stress grave.

Sanofi Pasteur comenzará en septiembre la Fase I/II de su vacuna recombinante producida en células de insecto

24/06/2020

El laboratorio [Sanofi Pasteur](#) ha comunicado que ha adelantado el inicio de los ensayos clínicos de fase I y II de su vacuna frente al SARS-CoV-2, en colaboración con GSK, para el próximo mes de septiembre. La vacuna utiliza una plataforma similar a la de la vacuna recombinante antigripal *Flublok*, de manera que insertarán el gen que codifica la glicoproteína S en células de insecto para que expresen el antígeno. La vacuna incluirá un adyuvante propiedad de GSK y si no hay contratiempos, podrá comenzar en diciembre la fase III para que pueda estar lista para producir a gran escala en junio del próximo año. Se prevé que el régimen de vacunación sea de dos dosis separadas por cuatro semanas.

Por otra parte, *Translate Bio* y *Sanofi* firmaron un acuerdo de colaboración en 2018 para desarrollar vacunas de mRNA, de manera que ahora tienen varios candidatos a vacuna frente a la COVID-19 en pruebas preclínicas, con el objetivo de seleccionar un candidato líder para un primer estudio en humanos que comience en el último trimestre del año. Esta misma plataforma se utilizará también para una vacuna antigripal cuyos ensayos comenzarán a mediados de 2021.

La vacuna de vector adenovirus de chimpancé 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 chimpancé (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