

Anticuerpos de llama contra la gripe estacional

Un equipo internacional de investigadores ha generado un nuevo anticuerpo que muestra una protección duradera contra variedades de influenza A y B. Los científicos han logrado inmunizar a ratones de edad avanzada e inmunodeficientes contra dosis letales de gripe basándose en el estudio del sistema inmunitario de las llamas.

SINC

1/11/2018 19:00 CEST



Los anticuerpos de llama son de menor tamaño que los del resto de mamíferos. / Pixabay

La revista *Science* publica esta semana una nueva estrategia de prevención contra la gripe estacional gracias a la combinación de anticuerpos de llamas inmunizadas. El equipo de expertos, liderado por Nick Laursen, del Instituto de Investigación Scripps en La Jolla (California, EE UU), ha generado un nuevo anticuerpo neutralizante llamado MD3606, capaz de impedir la infección de varias cepas de influenza.

Los ensayos han demostrado que al administrar el anticuerpo en ratones de laboratorio, estos han mostrado una respuesta inmunitaria efectiva frente a

las infecciones de tipo A y B. En particular, uno de los resultados más sorprendentes ha sido la protección en animales de edad avanzada e inmunodeficientes frente a dosis letales de cepas como la conocida gripe A (H1N1).

Aunque los resultados han sido positivos en ratones, el anticuerpo aún no ha sido testado en humanos

La particularidad de esta vacuna reside en la característica multidominio del anticuerpo MD3606, es decir, su capacidad de proteger frente a diferentes tipos de gripe al mismo tiempo. Su acción se centra en la inactivación de la hemaglutinina, una proteína de la capa externa del virus, responsable de la adhesión del patógeno a las células del sistema respiratorio.

Este anticuerpo ha sido producido a partir de muestras recogidas de llamas inmunizadas con vacunas de influenza. Este camélido (de nombre científico *Lama glama*) rara vez es empleado como animal de investigación, sin embargo, en algunos casos es una especie a la que se suele recurrir por su singularidad genética.

Sus anticuerpos son de menor tamaño que los del resto de mamíferos y además, están compuestos por un solo gen, en vez de dos como en la mayoría de los animales. De esta manera, sus anticuerpos son más fáciles de manejar y constituyen un atractivo a la hora de realizar investigaciones en inmunología.

“Se seleccionaron anticuerpos de dominio único de llama que se unían a subconjuntos del virus de influenza. Cuando estas especificidades de anticuerpos de un solo dominio se combinaron en un único anticuerpo de dominios múltiples, fue posible neutralizar los diferentes virus”, explica a SINC Ian Wilson, otro de los autores.

Protección casi universal

Ante estos episodios de influenza estacional, las vacunas son el principal instrumento de prevención. Sin embargo, se ha demostrado con los años que

las vacunas convencionales contra la gripe estacional no son siempre efectivas en los grupos más vulnerables.

La llama es una especie a la que se suele recurrir
en investigación por su singularidad genética

Los resultados sugieren que el anticuerpo MD3606 podría emplearse como medida de prevención alternativa frente a una variedad más amplia de cepas, protegiendo además a estos grupos de riesgo como los mayores de 65 años y las personas inmunodeficientes.

Aunque los resultados han sido positivos en ratones, el anticuerpo aún no ha sido testado en humanos. Para Wilson, "estos anticuerpos son capaces de neutralizar virus de influenza que nos afectan. Sin embargo, aún no tenemos una evidencia directa de que también permitan una protección contra la infección de la gripe en humanos".

La solución que proponen los investigadores no es una vacuna universal, sino una estrategia de prevención alternativa basada en la expresión transitoria de un anticuerpo de dominio múltiple casi universal. Además, la rapidez de activación del anticuerpo que se ha observado en los resultados podría permitir su uso tanto en prevención como en gestión de pandemias de la gripe.

Referencia bibliográfica:

N.S. Laursen et al. "Universal protection against influenza infection by a multidomain antibody to influenza hemagglutinin," *Science*, noviembre 2018.

<http://science.sciencemag.org/lookup/doi/10.1126/science.aag0620>

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

GRIPLE | INFLUENZA | ANTICUERPO | VACUNAS |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)