

# Científicos avanzan en el diseño de una vacuna eficaz contra el VIH

Cuatro publicaciones sientan las bases para desarrollar distintos métodos para obtener anticuerpos neutralizantes.

Agencia EFE

**C**ientíficos han realizado varios avances en el diseño de una clase de vacunas contra el VIH que podrían ofrecer una amplia protección contra el virus, según cuatro nuevos trabajos de investigación en los que se han desarrollado distintos métodos para obtener anticuerpos neutralizantes de amplio espectro.

Los resultados de estos estudios aún preliminares fueron publicados en las revistas Science, Science Translational Medicine y Science Immunology, y en los cuatro se describen nuevos pasos en una estrategia secuencial de vacunación. Los experimentos se hicieron en macacos rhesus y en ratones, y una de las propuestas se encuentra en fase 1 de ensayos clínicos.

La epidemia del VIH ha entrado en su quinta década y la comunidad científica ha dedicado tiempo y recursos al desarrollo de vacunas candidatas contra el virus. Sin embargo, las



LA DOSIS SECUENCIAL ES UNA BUENA ESTRATEGIA, PERO NECESITA MUCHOS INMUNÓGENOS.

autoridades sanitarias aún carecen de una dosis eficaz y aprobada que induzca anticuerpos capaces de neutralizar las cepas circulantes más comunes del VIH.

Una de las soluciones consiste en un proceso denominado selección de la

línea germinal, en el que los investigadores utilizan una serie de proteínas dirigidas por el sistema inmunitario (inmunógenos) para guiar y 'preparar' a los linfocitos B jóvenes a medida que maduran en lugares denominados centros germinales.

## FÓRMULA

José Alcamí, director de la Unidad de Inmunopatología del SIDA del Instituto de Salud Carlos III, apunta que "el objetivo de toda vacuna preventiva es inducir la producción de anticuerpos neutralizantes por parte del sistema inmuni-

tario y habitualmente el antígeno utilizado debe incluir o estar formado por la envuelta o proteínas de superficie del virus".

Son estas proteínas las que interaccionan con los receptores de entrada en la célula, por lo que su bloqueo mediante anticuerpos neutraliza la infección por el virus.

Dada la dificultad de generar anticuerpos neutralizantes contra el VIH, los autores de estos nuevos trabajos guían al sistema inmunitario para generar un tipo específico de anticuerpos neutralizantes con diferentes inmunógenos.

Primero más sencillos (para que puedan ser reconocidos mejor) y luego más complicados y próximos a la proteína de envuelta original del VIH, detalla por su parte Julià Blanco, jefe del grupo Virología e Inmunología Celular en el Instituto de Investigación del Sida IrsiCaixa.

La proteína de envuelta del VIH tiene diferentes regiones que son reconocidas por los anticuerpos



**El objetivo de toda vacuna preventiva es inducir la producción de anticuerpos neutralizantes".**

José Alcamí  
 Inmunólogo

neutralizantes. Para una región específica (el sitio de unión a CD4), esta estrategia ya se había utilizado e incluso ha llegado a estudios en humanos. Ahora aparece una segunda región que puede también ser utilizada de manera similar.

La vacunación secuencial puede ser una excelente estrategia, pero puede necesitar de un número excesivo de inmunógenos, lo que complicaría convertirla en un producto que llegue a la población más necesitada. "Queda mucho trabajo por delante", concluye el informe. 🌐