

SOLO SE HA PROBADO EN RATONES

## Presentan otra candidata a vacuna experimental para la COVID-19 en el primer estudio de este tipo revisado por pares

Científicos de la Universidad Pittsburg en EE UU han anunciado una posible vacuna contra el nuevo coronavirus. En forma de parche con microagujas y por ahora testada únicamente en roedores, permite producir anticuerpos específicos para el SARS-CoV-2. Ahora deberán solicitar el permiso para iniciar el ensayo en humanos.

SINC

2/4/2020 17:00 CEST



La vacuna, que aún solo ha sido probada en animales de laboratorio, es introducida en la piel a través de un pequeño parche, del tamaño de la punta del dedo, que contiene cientos de agujas microscópicas. / UPMC

Un equipo de la Facultad de Medicina de la **Universidad de Pittsburg** en EE UU presenta hoy una candidata a vacuna para la COVID-19. El trabajo, publicado en la revista ***EBioMedicine***, es el primero en ser revisado por investigadores de otras instituciones (lo que en ciencia se conoce como revisión por pares).

---

Los autores ahora están en proceso de solicitar la aprobación del nuevo medicamento antes de comenzar un ensayo clínico en fase I en humanos

“Teníamos experiencia previa en SARS-CoV en 2003 y MERS-CoV en 2014. Estos dos virus, que están estrechamente relacionados con el SARS-CoV-2, nos enseñan que una proteína en particular, llamada proteína de pico, es importante para inducir inmunidad contra el virus. Sabíamos exactamente dónde combatir este nuevo virus”, apunta **Andrea Gambotto**, profesor asociado de cirugía en la universidad estadounidense y autor principal del estudio.

A diferencia de la otra candidata de ARNm de la empresa estadounidense de biotecnología [Moderna](#) que acaba de ser aprobada para ensayos clínicos, la vacuna propuesta utiliza piezas de una **proteína viral** hechas en laboratorio para construir inmunidad. Es la misma forma en la que funcionan las vacunas actuales contra la gripe.

Los autores ahora están en proceso de solicitar la aprobación del nuevo medicamento de la investigación a la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE UU (FDA) antes de comenzar un ensayo clínico en fase I en humanos en los próximos meses.

“Las pruebas en pacientes generalmente requerirían al menos un año y probablemente más”, señala **Louis Faló**, profesor y director de dermatología en la Pitt's School of Medicine y en el Centro Médico de la Universidad de Pittsburg (UPMC, por sus siglas en inglés).

“Esta situación particular es diferente de cualquier cosa que hayamos visto, por lo que no sabemos cuánto tiempo llevará el proceso de desarrollo clínico. Las revisiones anunciadas recientemente a los procesos normales sugieren que podríamos avanzar más rápido”, continúa.

## **Probada solo en animales a corto plazo**

Para administrar la posible vacuna, probada en ratones y llamada

**PittCoVacc** –abreviatura para *Pittsburgh Coronavirus Vaccine*–, los científicos utilizaron un enfoque denominado **despliegue de microagujas** para aumentar su potencia. Se trata de un parche del tamaño de la punta de un dedo que contiene 400 diminutas agujas que introducen las partes de la proteína en espícula en la piel, donde la reacción inmune es más fuerte.

---

Cuando se probó en ratones, PittCoVacc generó una oleada de anticuerpos contra el SARS-CoV-2 en las dos semanas posteriores al pinchazo de las microagujas

El **parche** se mantiene como si fuera una tirita y las agujas, compuestas de azúcar y de las partes de la proteína, se disuelven en la piel. “Lo desarrollamos así para aprovechar el método utilizado para administrar la vacuna contra la viruela, pero esta es una versión de alta tecnología, más eficiente y reproducible de paciente a paciente”, explica Faló. Su administración es “en realidad bastante indolora, como si fuera un velcro”, añade.

Cuando se probó en **ratones**, PittCoVacc generó anticuerpos contra el SARS-CoV-2 en las dos semanas posteriores al pinchazo de las microagujas. Aunque los animales no han sido observados aún a largo plazo, los investigadores señalan que, en el caso de los ratones que recibieron la vacuna contra el MERS-CoV, estos produjeron un nivel suficiente de anticuerpos para neutralizar el virus durante al menos un año.

Por ahora, el nivel de **anticuerpos** producido en los ratones vacunados contra el SARS-CoV-2 parece indicar que seguirán la misma tendencia. Los científicos destacan que la vacuna de microagujas contra este nuevo coronavirus mantiene su potencia incluso después de haber sido esterilizada, un paso clave para hacer que un producto sea adecuado para su uso en humanos.

Una vez probada en humanos, para que la vacuna sea utilizada en todo el mundo, se necesitarían cientos de millones de dosis, por eso han procurado que el proceso sea reproducible. “Con la mayoría de las vacunas no es

necesario abordar la **escalabilidad** para comenzar”, indica Gambotto. “Pero cuando intentas desarrollar una vacuna rápidamente contra una pandemia, ese es el primer requisito”, concluye.

**Referencia:**

Eun Kim et al. “Microneedle array delivered recombinant coronavirus vaccines: Immunogenicity and rapid translational development” *EBioMedicine* 2 de abril de 2020 DOI:<https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2020.102743>

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

COVID-19 | CORONAVIRUS | SARS-COV-2 | VACUNAS |

**Creative Commons 4.0**

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