



# García-Sastre prepara una vacuna más efectiva y segura que las actuales

El virólogo del Monte Sinaí avanzó los positivos resultados de un suero 'inspirado' en la enfermedad de Newcastle: podría ser de administración nasal y frenaría la transmisión

J.H.D. | SALAMANCA

El virólogo del Hospital Monte Sinaí -y formado en la Universidad de Salamanca- Adolfo García Sastre avanzó los detalles de la prometedora vacuna frente al covid que está preparando su equipo de investigación y que aspira a ser, no solo más efectiva (mayor nivel de anticuerpos) y segura (sin ningún tipo de efectos adversos) que las ya existentes, sino también capaz de frenar la transmisión.

García Sastre participó en la jornada 'Vacunas 2022', organizada por los estudiantes de la asignatura Medicina Molecular y Vacunas de la Universidad de Salamanca y que también reunió a científicos como Luis Enjuanes (CSIC), Estanislao Nistal (CEU San Pablo), Manuel Alfonso Patarroyo (FIIC) y Ana Fernández Sesma (Monte Sinaí).

El virólogo formado en Salamanca detalló que la vacuna que están preparando se basa en la enfermedad de Newcastle, que solo afecta a las aves pero "si entra en una granja de pollos puede acabar con todos rápidamente".

"Nuestra vacuna se basa en una de las cepas que servían para prevenir la enfermedad en los pollos, pero la hemos modificado para que exprese la proteína S del coronavirus y la usamos en humanos", detalló.

Entre las ventajas que promete la nueva vacuna destacó que "se fabrica del mismo modo que la vacuna de la gripe, con huevos embrionados de pollo, y eso le permite producirla a muchos países con fábricas de la vacuna de la gripe". También consideró importante el dato de que se puede conservar a 4°C, sin necesidad de congelar, y que ya se empleó anteriormente en humanos como un posible antitumoral y ya se confirmó que no tiene efectos adversos.

De hecho, frente a la fiebre o el habitual dolor en la zona del pinchazo que durante un par de días dejaban las otras vacunas, el producto en el que está trabajando García Sastre no tendría estos ni ningún otro tipo de efectos adversos.

El instituto está investigando tres posibles formas de administrar la vacuna, pero una de las más novedosas es la de crear una vacuna intranasal. Los resultados cosechados en hámster apuntan que "consigue niveles altos de anticuerpos, neutraliza no solo las cepas originales del virus y también funciona para cortar la transmisión, porque no se replica en la vía respiratoria alta". Es decir, no solo cumple



Las autoridades universitarias, en la jornada 'Vacunas 2022' organizada por los alumnos de la asignatura de Medicina Molecular y Vacunas. | FOTOS ALMEIDA



El público atiende la videoconferencia de García-Sastre.

**"Con el covid creo que hay tres opciones de futuro y ninguna de las tres es un estado pandémico de emergencia"**

con su cometido de evitar enfermar, sino que sería 'esterilizante': el vacunado no llegaría a infectarse y, por lo tanto, tampoco sería contagioso.

Los ensayos se están realizando en Tailandia, Vietnam, Brasil, México y Estados Unidos. Las pruebas se hacen sobre un modelo de vacuna inactivada intramuscular, intranasal viva y una combinación viva de intranasal e intramuscular.

Los resultados de las fases 1 y 2 ya arrojan algunos datos espe-

**"Nuestra vacuna se basa en una cepa que servía para prevenir la enfermedad de los pollos y hacemos que exprese la proteína S"**

ranzadores, como que el nivel de anticuerpos generados es superior a los de la vacuna de Pfizer. En comparación con la de AstraZeneca, la diferencia es aún mayor y hasta el intervalo más bajo de anticuerpos generado por la vacuna del Monte Sinaí sería superior al intervalo más alto de la de AstraZeneca.

Por otra parte, García Sastre habló sobre el futuro del covid y afirmó que "hay tres opciones, pero ninguna es un estado pandémico de emergencia"

## El reto de la malaria: "El patógeno es 100 veces más complejo que el coronavirus"

J.H.D. | SALAMANCA

El profesor de investigación en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Luis Enjuanes, tomó el relevo de Adolfo García-Sastre en la jornada 'Vacunas 2022' y también entró en detalles sobre el suero frente al covid que se está preparando desde el CSIS y los principios en los que se basa: "La virulencia de un virus no es tanto su grado de replicación, sino la presencia de genes de virulencia" y explicó el funcionamiento de estos genes: "Fabrican proteínas que anulan la defensa del hospedador. Cuando se eliminan, el hospedador puede rechazar al virus que pasa a ser atenuado y, por lo tanto, candidato a vacuna".

El también exestudiante de la Universidad de Salamanca y ahora profesor de la CEU San Pablo, Estanislao Nistal, realizó una exposición sobre la importancia de la inmunidad innata en el desarrollo de las vacunas ARNm.

El colombiano Manuel Alfonso ofreció una interesante charla sobre la complejidad del virus de la malaria y la dificultad para fabricar vacunas altamente efectivas. Fuente relató que se está generando una segunda generación de vacunas para mejorar el 40% de efectividad de la actual y puso ejemplos gráficos: "El virus de la malaria tiene 5.300 genes y utiliza 58 proteínas, mien-

tras que el SarsCov2 tiene 11 genes que codifican 12 proteínas, aunque solo usa una para invadir. Se podría decir que el parásito de la malaria es 100 veces más complejo que el coronavirus", afirmó.

Por su parte, la científica con ascendencia bejarana, Ana Fernández Sesma, expuso los trabajos que actualmente realizan con las amígdalas para el desarrollo de posibles vacunas. "Es un modelo potencial muy importante para medir respuestas a vacunas" y aseguró que el equipo de trabajo del Monte Sinaí está manipulando y cultivando amígdalas para detectar qué células expresan antígenos virales y también la respuesta a las distintas vacunas".

La jornada forma parte de la promoción del libro 'Vacunas 2022', obra colectiva de un grupo de alumnos de Biotecnología que entrevistó a 35 expertos vinculados a la Universidad de Salamanca.

### MÁS INFORMACIÓN

Escanee el código QR para obtener gratis el libro 'Vacunas 2022' con el código LAGACETA

