

SONIA ZÚÑIGA, VIRÓLOGA DEL CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGÍA

## “Las reinfecciones van a darnos muchas pistas a todos los que intentamos generar vacunas”

Los tres casos de posibles re infectados por SARS-CoV-2 en Hong Kong, Países Bajos y Bélgica reabren el debate sobre la inmunidad. La experta en coronavirus pone en perspectiva estos casos, que “siguen siendo pocos”, pero advierte de que las personas que hayan pasado la enfermedad no deben bajar la guardia.

Laura Chaparro

26/8/2020 08:00 CEST



Sonia Zúñiga forma parte del laboratorio de Coronavirus del Centro Nacional de Biotecnología del CSIC, donde investiga una de las vacunas en desarrollo en España. / Inés Poveda Comunicación CSIC

Si por algo se ha caracterizado tradicionalmente el mes de agosto en la redacción de los medios de comunicación es por la sequía de temas que obligaban a los periodistas a buscar noticias debajo de las piedras.

La pandemia ha acabado con este tópico gremial. Este lunes, un medio local

de Hong Kong anunciaba lo que hasta ahora no se había documentado: [el primer caso de reinfección](#) por SARS-CoV-2. Un hombre hongkonés de 33 años fue dado de alta tras curarse del virus en abril, pero en agosto volvió a dar positivo después de regresar de España. Tuvo síntomas leves la primera vez y ninguno la segunda.

El estudio ha sido aceptado por la revista científica *Clinical Infectious Diseases* y está pendiente de publicación. Solo un día después, investigadores holandeses y belgas informaban de [dos nuevas reinfecciones](#) en sus países.

[En Países Bajos](#), un anciano con un sistema inmunitario deteriorado habría contraído el coronavirus por segunda vez, mientras que [en Bélgica](#) una paciente que había superado el coronavirus habría recaído tres meses después del primer contagio. Según parece, y a falta de que los hallazgos se publiquen en revistas científicas, en los tres casos las nuevas infecciones provendrían de virus de cepas diferentes respecto a los contagios iniciales.

A la viróloga [Sonia Zúñiga](#) estas noticias le han pillado pasando unos días de vacaciones aunque, según cuenta a SINC, sigue “revisando proyectos” y atendiendo a los medios de comunicación, como no ha parado de hacer en toda la pandemia. Esta investigadora del laboratorio de Coronavirus del Centro Nacional de Biotecnología del CSIC forma parte de [uno de los equipos españoles](#) que está tratando de [desarrollar una vacuna](#) contra el SARS-CoV-2, por lo que las reinfecciones y cómo responde el sistema inmune le resultan fundamentales para seguir avanzando.

### **¿Le han sorprendido estos hallazgos o era cuestión de tiempo que se identificara alguna reinfección?**

Me han sorprendido, aunque siguen siendo pocos casos, incluso contando con estos dos recién reportados. Con los millones de infecciones que hay y la cantidad de personas que han sufrido una enfermedad moderada o severa, estos pocos casos no parecen muchos. Sacaría la lectura positiva de que, en general, en el tiempo que ha pasado, parece que las personas que han sufrido la enfermedad están protegidas.

---

“Me han sorprendido las reinfecciones aunque siguen siendo pocos casos. La lectura positiva es que en el tiempo que ha pasado, parece que las personas que han sufrido la enfermedad están protegidas”

El caso que salió la semana pasada de los [tripulantes del barco](#) —quienes habían estado contagiados y presentaban anticuerpos estaban protegidos— va en la misma línea. En cuanto al caso de Hong Kong, lo que me llama mucho la atención es cómo era la respuesta inmunitaria de esta persona tras la primera infección. Va a dar muchas pistas a todos los que estamos intentando generar vacunas para saber cómo tienen que ser las respuestas protectoras. La respuesta inmunitaria que tuviera este señor no le ha protegido de la reinfección —si es cierto lo que dicen los autores—, pero sí le ha protegido de tener una sintomatología, porque aparentemente es asintomático. En el caso holandés, parece que la persona presentaba problemas inmunitarios.

**Centrándonos en el caso de Hong Kong, el hecho de que la segunda vez fuera asintomático, ¿significaría que el sistema inmune rebajó la gravedad de la infección?**

Sí, es la posibilidad más realista, aunque no tenemos los datos. Estamos suponiendo que en la primera infección tuvo una respuesta inmunitaria general como la que presenta el resto de pacientes, es decir, con [anticuerpos](#) neutralizantes. Sería interesante saber en qué niveles estarían en el momento en el que se volvió a reinfectar. También habría desarrollado una [respuesta celular de memoria](#) de modo que, al reinfectarse, no hubiera una sintomatología grave.

Otro punto interesante es, en la primera infección, cuánto tiempo pasó hasta que el paciente dejó de tener síntomas y registró una PCR negativa. Eso podría dar una idea de cuánto ha tardado en eliminar el virus, si es que ha sido la respuesta inmune preexistente la que lo ha eliminado más rápido.

**Nos decía uno de los investigadores que aunque el paciente fuera**

**asintomático sí tenía capacidad de contagio y era alta. Eso sí sería una mala noticia, ¿no es cierto?**

Eso significa que tenía bastante virus pero ellos mismos dicen, según la nota de prensa, que están analizando si hay virus infectivo. El hecho de detectar el ARN del virus no implica que sea infectivo. Para saber realmente cuánto hay, se tiene que aislar el virus. Supongo que el trabajo lo publicarán con esos datos porque son muy importantes.

**Por lo que nos ha dicho uno de los autores, el cultivo sigue en marcha en estos momentos y artículo ya está aceptado por la revista.**

Pues es un dato muy importante que deberían incluir porque lo interesante de este caso es que si conocemos todos los datos va a proporcionar una panorámica muy buena. Llevamos diciéndolo mucho tiempo, especialmente en aquellos individuos en los que la respuesta inmunitaria generada en la primera infección no ha sido muy fuerte y decae con el tiempo. ¿La persona se puede volver a infectar? Si se infecta, ¿qué va a pasar?

**Otra pregunta que surge es cuánto tiempo estaremos protegidos si hemos pasado la enfermedad...**

---

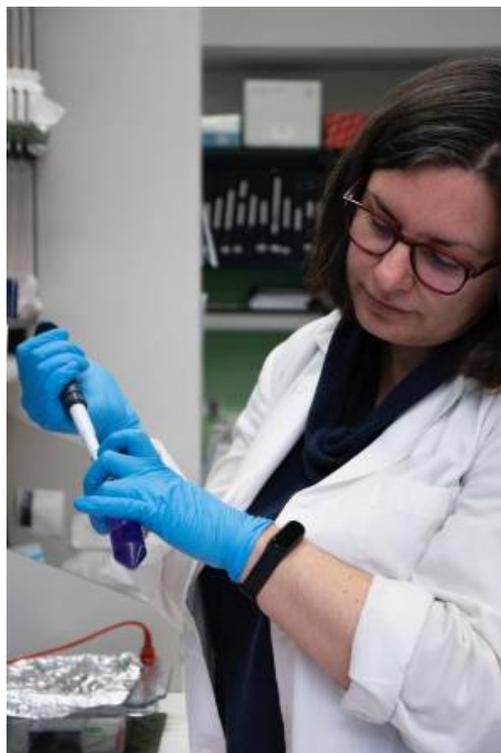
“Las vacunas tienen que generar una respuesta inmunitaria mejor que la del virus. Si la respuesta provocada por el virus no impide la reinfección, o bien hay que vacunar más a menudo o bien hay que mejorar la vacuna para evitar esa infección”

Por eso sería muy interesante saber el tipo de respuesta inmunitaria que ese paciente generó de la primera infección. Lo que se sabe de estudios que ya están publicados es que, en general, los pacientes que han pasado una enfermedad moderada o grave generan más anticuerpos neutralizantes, de los que protegen, que los individuos que la han pasado de forma leve o asintomática. Esos anticuerpos van decayendo con el tiempo y lo hacen más rápido cuanto menor ha sido la enfermedad.

La pregunta que todavía queda por contestar y de la que no tenemos datos, es sobre la otra vía de la respuesta inmunitaria, la celular. ¿Se ha generado? Y si se ha generado, ¿protege o no? Estos casos podrían dar pistas.

**Si la inmunidad fuese de corta duración, según los autores este coronavirus va a persistir en la población como los virus del resfriado. ¿Está de acuerdo?**

Podría ser una posibilidad. Esto es importante para [muchos laboratorios del mundo](#) implicados en generar vacunas que tienen que provocar una respuesta inmunitaria mejor que la del virus. Si la respuesta del virus no impide que uno se reinfecte, sino que evita que tenga una enfermedad severa, o bien hay que vacunar más a menudo o bien hay que mejorar la vacuna para que al final evite la infección. Es decir, alargar esa respuesta, bien sea de anticuerpos, de respuesta celular o de ambas.



La investigadora en su laboratorio / CNB-CSIC

**¿Cómo afectan estas reinfecciones a la inmunidad de rebaño? ¿Ya no es posible?**

Seguiría siendo posible. Ya se sabe que la inmunidad por anticuerpos decae con el tiempo. [Que hubiera muchas reinfecciones] afectaría a la inmunidad de grupo porque para conseguirla se necesitaría un mayor número de personas que estuvieran de alguna manera inmunizadas. Pero, insisto, la inmunidad no se logra solo por anticuerpos. También hay inmunidad celular. De momento no sabemos cómo se desarrolla ni qué papel protector puede tener. Es decir, en la inmunidad de rebaño no tiene por qué intervenir solo la respuesta de los anticuerpos, también puede ser inmunidad debida a la respuesta celular.

**Sobre el análisis genético que comentaban los autores de Hong Kong que habían hecho, ¿las cepas de este coronavirus que se mueven por Europa y por Asia son muy distintas?**

No son muy distintas pero sí tienen algunos cambios. Hay [miles de secuencias](#) ya liberadas de todas partes del mundo y de todas las etapas de la epidemia y no es que haya muchísimos cambios, pero sí algunos. Por ejemplo, las cepas que circulaban al principio por Asia tenían una serie de alteraciones que pueden producir modificaciones en la proteína del virus, pero son cambios genéticos que se pueden mapear. Las cepas que han circulado por Europa o por Estados Unidos en muchos casos no tienen esos cambios. Al secuenciar los [30.000 nucleótidos](#) del genoma seguro que aparecen algunos que dan pistas sobre si el virus viene de un sitio o de otro.

Es lo mismo que con el [estudio que se hizo en España](#) que demostró que había habido 15 introducciones distintas del virus desde distintos lugares, ¿por qué? Porque los virus eran diferentes y se parecían a los que venían de un sitio o de otro. Conocer la secuencia entera del virus permite trazar la pista de por dónde ha venido.

---

“En la inmunidad de rebaño no tiene por qué intervenir solo la respuesta de los anticuerpos, también puede ser inmunidad debida a la respuesta celular”

**Según los investigadores, cuando se desarrolle la vacuna es recomendable que las personas que se han contagiado se la pongan y no dejen de usar mascarilla ni el resto de elementos de prevención. ¿No deben bajar la guardia?**

Esto es algo que la comunidad científica lleva diciendo mucho tiempo. Ojo con pensar que uno ya está protegido porque haya pasado la enfermedad y se tengan anticuerpos. Es muy probable que si alguien se vuelve a infectar no vuelva a pasar la enfermedad, pero podría transmitir el virus a otras personas como asintomático. Las medidas de seguridad, mascarilla, distancia social y lavado de manos se tienen que seguir manteniendo.

**Estos tres casos de posibles reinfecciones muestran lo que está pasando en la pandemia: investigadores que presentan sus hallazgos sin esperar a que se publiquen en revistas científicas. ¿La crisis sanitaria está transformando la forma en la que los científicos mostráis vuestros resultados?**

Muchos trabajos están apareciendo en [repositorios de prepublicación](#) en los que todavía no ha pasado la revisión por pares. Claramente esto antes no pasaba y lo cierto es que está metiendo mucho ruido. Hay muchísimos trabajos en prepublicación, sobre todo del principio, que luego eran retirados o nunca llegaron a publicarse en revistas especializadas porque no cumplían los criterios al pasar la revisión por pares y, sin embargo, ahí quedan.

El conocimiento que hay en esos trabajos se disemina y hay que tener mucho cuidado. Los trabajos que están en prepublicación los miramos con cautela e incluso los que están publicados, miramos los datos en detalle. Con los trabajos que están en prepublicación, más todavía. En el caso de esta pandemia es cierto que eso ha sido un *boom*. Ya no sé cuántas publicaciones hay al día de este virus y hay que ser muy selectivo.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

COVID-19

REINFECCIÓN

SARS-COV-2

VACUNAS

INMUNIDAD

**Creative Commons 4.0**

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

