

ELISABETH BIK, CONSULTORA INDEPENDIENTE Y EXPERTA EN INTEGRIDAD CIENTÍFICA

“Como con el #MeToo, las redes sociales están ayudando a exponer casos de fraude científico”

En el último año, Bik se ha visto envuelta en uno de los mayores escándalos de la pandemia: el relacionado con la hidroxiclороquina, el medicamento que Donald Trump ensalzó como una solución para la covid. Hoy, aunque este fármaco ha sido descartado por los ensayos clínicos, la historia aún no ha terminado.

Sergio Ferrer

20/7/2021 11:00 CEST



Como muchos otros colegas, Elisabeth Bik (Países Bajos, 1966) sospechó inmediatamente del pequeño estudio del controvertido autor Didier Raoult sobre la hidroxiclороquina. / Cedida por la entrevistada

La **hidroxiclороquina** es un fármaco contra la malaria del que la mayoría de gente no había escuchado hablar antes de que llegara el **SARS-CoV-2**. Hoy

es sinónimo de culebrón pandémico. Todo empezó con un polémico estudio publicado en marzo de 2020, primero [en forma de prepublicación](#) y luego en una revista en la que [el propio autor era editor](#) jefe. El proceso de revisión llevó menos de 24 horas. Su conclusión: que el medicamento curaba la covid-19.

Pocos días después, **Donald Trump** tuiteó el estudio y empezó a cantar las alabanzas del fármaco. Esto convirtió a la hidroxicloroquina —[como otros tantos temas relacionados con la covid-19](#)— en un asunto político con bandos extremos e irreconciliables. Su principal defensor, el investigador y coautor de la prepublicación que lo inició todo, **Didier Raoult**, se convirtió en una estrella científica en Francia y Estados Unidos.

Para complicar todavía más esta telenovela, un estudio publicado en *The Lancet* en mayo [hizo pausar los ensayos clínicos](#) con este fármaco al concluir que su uso se asociaba con una mayor mortalidad hospitalaria. Pero días después [el trabajo era retractado](#) al convertirse en el mayor escándalo científico de la pandemia. Nada de esto quería decir que la hidroxicloroquina sí funcionara: numerosos ensayos han descartado desde entonces su eficacia, el más importante de ellos [el Recovery](#) llevado a cabo en Reino Unido.

“ *La mayoría de científicos son muy listos y hay muchas formas de cometer fraude que no serían detectables solo mirando el paper. Creo que el porcentaje real de mala conducta científica es mayor del que encontramos* ”

La consultora independiente **Elisabeth Bik** (Países Bajos, 1966), experta en perseguir fraudes científicos, ha formado parte de esta historia desde el comienzo. Como muchos otros, sospechó inmediatamente del estudio de Raoult y comenzó a indagar. [Hoy es insultada en redes sociales](#) por parte de los seguidores del científico francés y del fármaco, que atacan hasta su aspecto físico. Han llegado a publicar su domicilio en internet. SINC ha

hablado con ella sobre su trabajo.

Usted es microbióloga de formación, ¿por qué empezó a perseguir el fraude científico?

En 2013 encontré por accidente unas duplicaciones mientras hojeaba una tesis doctoral plagiada. Habían rotado una imagen para reutilizarla. Decidí ver si podía encontrar estos fallos en otros *papers*, porque pensé que igual tenía un talento que no conocía. Esa noche empecé a escanear un par de artículos de *PLOS ONE* y hallé más ejemplos. A veces nuestras vidas cambian por una coincidencia: si no hubiera encontrado nada ese día no me habría dedicado a esto. En 2014 cambié de carrera para dedicarme a buscar imágenes duplicadas.

¿Es el fraude en ciencia más común de lo que creemos?

Sí, yo solo encuentro la punta del iceberg. Puedo ver si alguien usa el mismo *Western blot* [una técnica analítica] para representar dos experimentos distintos en el mismo estudio, pero no si lo usa otra persona en otro *paper*. Eso sería imposible, no puedo recordarlos todos. Solo detecto las duplicaciones que son muy obvias y, además, no puedo ver fraude en las tablas: si alguien se inventa los números y son realistas, no lo notaría.

La mayoría de científicos son muy listos y hay muchas formas de cometer fraude que no serían detectables solo mirando el *paper*. Por eso creo que el porcentaje real de mala conducta científica es mayor del 4 % que encontramos entre 20.000 trabajos que analizamos [en un estudio](#). La mayoría de investigadores son honestos, pero no son inmunes y probablemente hay entre un 5 y un 10 % de fraude.

“ Probablemente el fraude siempre ha estado ahí, pero ahora hay más presión para publicar y esto incentiva estos comportamientos. Si Van Leeuwenhoek [en el siglo XVII] hubiera tenido que publicar un *paper* cada semana, habría investigado de ”

forma muy diferente

Pero, ¿es más común hoy o solo lo buscamos más?

Probablemente siempre ha estado ahí, pero ahora hay más presión sobre los científicos para publicar y eso aumenta las expectativas e incentiva estos comportamientos. Si Anton van Leeuwenhoek [precursor de la microbiología en el siglo XVII] hubiera tenido que publicar un *paper* cada semana, habría investigado de forma muy diferente. La ciencia es un proceso muy lento y, si aprietas para publicar un número de estudios al año, algunas personas recurrirán al fraude.

¿Cómo empezó su relación con la hidroxiclороquina?

En marzo de 2020 Trump tuiteó un *paper* científico por primera y última vez. Me pareció notable, así que le pegué un vistazo. Me di cuenta de que había varios errores de diseño: la metodología no parecía correcta y los grupos eran diferentes. Quienes habían recibido hidroxiclороquina eran más jóvenes y habían sido tratados en otro hospital, por lo que no estaba claro si estaban tan enfermos como los que no habían recibido el fármaco. Tampoco si los grupos se habían aleatorizado: si eliges a gente más sana para recibir el tratamiento eso aumenta sus posibilidades de supervivencia.

El estudio era pequeño pero, además, faltaban pacientes.

Habían dejado fuera del estudio a seis pacientes que habían recibido hidroxiclороquina: tres empeoraron tanto que acabaron en la UCI, uno murió, otro tuvo efectos secundarios por la medicación y tuvo que dejarla; y el último abandonó el hospital, no sé por qué. Eso quería decir que al menos a cinco personas no les había ido bien con el tratamiento. ¡No puedes sacarlos del estudio solo porque los resultados no son los que quieres! Eso es *cherry-picking*. Era un estudio muy pequeño y si hubiera incluido a esa gente los resultados habrían sido mucho menos favorables para la hidroxiclороquina.



Los tuits de Trump marcaron la diferencia. Muchos empezaron a

*usar la hidroxiclороquina como
medida preventiva porque Trump
dijo que estaba usándola*



Había todo tipo de problemas con este *paper*, grandes y pequeños. Las fechas de aprobación de la revisión ética eran posteriores al comienzo del estudio. También decía que no se habían incluido niños, pero había dos o tres personas de doce años. [Escribí un comentario con todo esto en PubPeer](#) y me dijeron que había otros artículos problemáticos escritos por el mismo autor, Didier Raoult.

¿Sabía entonces que Raoult era un investigador controvertido?

Lo conocía y sabía que es un autor muy prolífico, porque fui microbióloga antes. Me pareció que valía la pena investigar sus estudios. Empecé a mirar algunos de los 3.500 que ha publicado. Encontré varios ejemplos de erratas que probablemente eran honestas, pero también casos en los que parecía que había habido manipulación fotográfica.

También encontré problemas con aprobaciones éticas. Pregunté sobre estos y otros problemas que localicé, y otras personas añadieron los suyos en PubPeer.

Hoy la hidroxiclороquina [todavía es defendida en algunos círculos](#). ¿Cómo puede haber llegado tan lejos un estudio tan pequeño y problemático?

Los tuits de Trump marcaron la diferencia. Tiene una enorme influencia y la mayoría de gente no sabe leer ciencia de forma crítica, por lo que sigue a su líder. Muchos empezaron a usar la hidroxiclороquina como medida preventiva porque Trump dijo que estaba usándola, aunque el estudio decía que se usaba para mejorar pacientes, no para evitar infecciones. Eso fue extraño y causó problemas porque hay personas que sí deben tomarla y se quedaron sin el fármaco porque había mucha gente sana comprándolo. También hay muchísima desinformación en redes sociales y en algunos medios poco fiables, tanto en Estados Unidos como en Francia. Es increíble lo rápido que se extienden estas cosas.

Irónicamente, la hidroxiclороquina también ha estado implicada en otros estudios fraudulentos que aseguraban lo contrario, como el publicado y retractado por *The Lancet*.

“ *La gente tiende a creer lo que quiere creer y no aquello que no encaja en su narrativa. Sin embargo, hay muchos estudios que prueban que la hidroxiclороquina no tiene efecto alguno* ”

Desde entonces, muchos estudios han mostrado que no funciona y un par que sí, incluyendo los del laboratorio de Raoult. Tiendo a no tomar muy en serio esos artículos hasta que han sido revisados porque podrían estar llenos de errores, aunque la revisión por pares no sea garantía como vimos con el *paper* de *The Lancet*. Todo esto es muy complicado para la audiencia general: la gente tiende a creer lo que quiere creer y no aquello que no encaja en su narrativa. Sin embargo, hay muchos estudios que prueban que la hidroxiclороquina no tiene efecto alguno.

Se han realizado [más ensayos con la hidroxiclороquina que con ningún otro fármaco](#). ¿Se ha perdido tiempo y recursos por culpa de este culebrón?

Todos estábamos dispuestos a creer que era la revolución. Yo era algo escéptica sobre el pequeño estudio de Raoult, pero parecía que merecía ser investigado. Aunque hagas un estudio con cuarenta personas con errores, si parece prometedor vale la pena continuar si estás en una situación como la de marzo de 2020, con gente muriendo en hospitales llenos, sin idea de cómo tratarla. Fueron tiempos de grandes incertidumbres y pánico y había que investigar cualquier pista.

¿La han demandado?

Todavía no. Han cumplimentado una queja al fiscal de Francia, que tiene que decidir si es válida y si hay evidencias. Esto puede llevar meses. Sé todo esto por periodistas que me lo han confirmado, porque todavía no se me ha

informado oficialmente. [Según informó Cathleen O'Grady en *Science*, habrían presentado una denuncia contra Bik ante la fiscalía francesa].

Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial

Comments (18)

Philippe Gautret, Jean-Christophe Lagier, Philippe Parola, Van Thuan Hoang, Line Meddeb, Morgane Mailhe, Barbara Doudier, Johan Courjon, Valérie Giordanengo, Vera Esteves Vieira, Hervé Tissot Dupont, Stéphane Honoré, Philippe Colson, Eric Chabrière, Bernard La Scola, Jean-Marc Rolain, Philippe Brouqui, Didier Raoult
doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.16.20037135>

66 comments on PubPeer (by: David C. Norris, Nicholas J. L. Brown, Elisabeth M Bik, Sinocrossochellus Megalophthalmus, Asarum Takaol, Gustav Nilsson, Moderator, Pelophylax Cretensis, Echinofabricia Alata, Prasiola Delicata, Julien A. R. Amat, Chionodes Trichostola, Martin Modrák, Zelus Means, Delias Dohertyi, Leonid Schneider, Pierre Parent, Carabus Marginalis, Nocturama Antipodites, Potentilla Millefolia, Callerya Dasyphylla, Siphonaria Tasmanica, Lispe Orientalis, Anurogryllus Muticus, Hymenophyllum Exiguum, Philodendron Wurdackii, Chrysolarentia Squamulata, Echinodera Tyrhenica, Conus Arangoi, Xanthodes Congenita, Scotopteryx Mucronata, Munidopsis Bracteosa, Elachista Adscitella, Andrena Simulata, Irineochytrium Annulatum, Phortica Flexuosa, S. Nassir Ghaemi, Tomato Yellow, Malacosoma Neustria, Symplocos Hayesii, Achlya Ambisexualis, Chelatooccus Asaccharovorans, Leptosciarella Nudineris, Jassidophaga Pilosa, Corymbia Cadophora, Diphlebia Hybridoides, Corycaeus Speciosus, Streptomyces Argillaceus, Leucoptera Spartifoliella, Nicotiana Alata)

Now published in *ScienceDirect* doi: [10.1016/j.jintimicag.2020.105949](https://doi.org/10.1016/j.jintimicag.2020.105949)

14 comments on PubPeer (by: Siphonaria Tasmanica, Dactylocheilifer Copiosus, Moderator, Elisabeth M Bik, Stempylulum Drummondii, Horaninovia Pungens, Sinocrossochellus Megalophthalmus, Saxifraga Retusa, Cedric Notredame, Julien Bacal, Alexander Samuel, S E McKinney)

Abstract Full Text Info/History Metrics Preview PDF

Abstract

Background Chloroquine and hydroxychloroquine have been found to be efficient on SARS-CoV-2 and reported to be efficient in Chinese COVID-19 patients. We evaluate the role of

Previous

Next

Posted March 20, 2020.

Download PDF

Author Declarations

Data/Code

XML

Email

Share

Citation Tools

Tweet

Like 5.8K

66 comments on PubPeer (by: David C. Norris, Nicholas J. L. Brown, Elisabeth M Bik, Sinocrossochellus Megalophthalmus, Asarum Takaol, Gustav Nilsson, Moderator, Pelophylax Cretensis, Echinofabricia Alata, Prasiola Delicata, Julien A. R. Amat, Chionodes Trichostola, Martin Modrák, Zelus Means, Delias Dohertyi, Leonid Schneider, Pierre Parent, Carabus Marginalis, Nocturama Antipodites, Potentilla Millefolia, Callerya Dasyphylla, Siphonaria Tasmanica, Lispe Orientalis, Anurogryllus Muticus, Hymenophyllum Exiguum, Philodendron Wurdackii, Chrysolarentia Squamulata, Echinodera Tyrhenica, Conus Arangoi, Xanthodes Congenita, Scotopteryx Mucronata, Munidopsis Bracteosa, Elachista Adscitella, Andrena Simulata, Irineochytrium Annulatum, Phortica Flexuosa, S. Nassir Ghaemi, Tomato Yellow, Malacosoma Neustria, Symplocos Hayesii, Achlya Ambisexualis, Chelatooccus Asaccharovorans, Leptosciarella Nudineris, Jassidophaga Pilosa, Corymbia Cadophora, Diphlebia Hybridoides, Corycaeus Speciosus, Streptomyces Argillaceus, Leucoptera Spartifoliella, Nicotiana Alata)

Captura de pantalla de la controvertida prepublicación sobre la hidroxiclороquina de Didier Raoult. En verde, comentarios en la plataforma PubPeer sobre el estudio.

¿Es la primera vez que le pasa algo así?

He recibido otra queja. Es un maestro qigong de China que asegura que puede irradiar células cancerígenas con energía y matarlas a siete kilómetros de distancia. No es muy científico, si yo tuviera esos poderes los usaría desde el aparcamiento de los hospitales. Planteé algunas cuestiones y no voy a retirarlas, así que veremos cómo acaba eso. Es inquietante, estresante y da miedo, pero de momento no me están denunciando.

Últimamente ha sufrido mucho acoso en redes sociales, donde la insultan incluso a nivel personal. ¿Cree que la han atacado más por ser mujer?

Solo puedo especular, pero creo que a algunos hombres poderosos no les gusta ser criticados por mujeres.

¿Se ha sentido sola al no tener una universidad o empresa detrás que la respalde?

Me sentí muy sola desde septiembre, cuando empezó el acoso por Twitter, hasta que peticiones independientes comenzaron a apoyarme. Ha marcado la diferencia saber que hay otras personas que están de acuerdo conmigo y mi trabajo y que han firmado porque creen que lo que hago debería discutirse entre científicos.

“ Acaban de informarme de que un paper que reporté en octubre de 2015 ha sido retractado ahora. Ha llevado cinco años y yo lo vi en cinco minutos. ¿Por qué tiene que tardar tanto tiempo? Es frustrante ”

¿Hacemos suficiente para investigar y perseguir el fraude científico?

No. Yo intento mejorar la ciencia y su integridad y me frustra la falta de respuesta. Cuando encuentro algo que puede ser fraude alerto a la revista o a la institución y ellos deciden, pero muchos ignoran esos correos o responden tarde. Acaban de informarme de que un *paper* que reporté en octubre de 2015 acaba de ser retractado. Ha llevado cinco años y yo lo vi en cinco minutos. ¿Por qué tiene que tardar tanto tiempo? Es frustrante.

¿Debería haber más organismos que vigilaran estos comportamientos?

Por un lado, estoy de acuerdo, pero yo puedo hablar porque soy independiente. No debo preocuparme por arruinar mi reputación. Si trabajara como científica y llamara la atención a una revista de alto impacto, arruinaría mis posibilidades de publicar ahí. Como no tengo que dar cuentas a nadie, ser amigable ni perdonar a mis compañeros, puedo decir mucho. Los académicos están conectados en su campo, se conocen todos, quedan en los congresos, trabajan juntos. Cuando alguien es acusado de mala conducta, pero es colega del editor jefe y del decano de la universidad, es muy difícil hacer algo. Por eso no sé si organizaciones grandes lo harían mejor, tal vez haya que dar un paso atrás.

De hecho, ya hay organismos que lo podrían hacer mejor, como la Oficina de

Integridad de la Investigación de Estados Unidos. El año pasado solo reportaron un caso, cuando yo les envíé unos veinte al año y nunca me contestan. Sospecho que recibirán cientos de otras personas, pero solo investigan uno. Creo que podrían hacer mucho más y castigar a la gente que de verdad comete fraude.

¿Favorecen las jerarquías científicas estos comportamientos?

He escuchado demasiadas historias en las que científicos jóvenes y ambiciosos, pero también honestos, ven cosas que están mal. Si dicen algo, como las jerarquías son tan fuertes en ciencia, son ellos los que tienen que abandonar la academia mientras que los más mayores, que cometen el fraude o empujan a otros para que lo hagan, permanecen. Por desgracia lo vemos también en otras profesiones.

“ *La mejor respuesta [ante las malas conductas] sería que las sociedades científicas retiraran premios o membresías. Pertenecer a una sociedad es un gran logro y ser expulsado hace mucho daño* ”

¿Han ayudado plataformas como PubPeer y las redes sociales a combatir estos comportamientos?

Sí, porque permiten a la gente compartir preocupaciones de forma anónima. Hay similitudes con el movimiento #MeToo en el que las redes sociales están empezando a marcar la diferencia a la hora de exponer estas historias y, esperamos, cambiar las cosas. Su influencia es positiva porque estamos perdiendo a mucha gente buena y con talento porque no pueden combatir al sistema.

¿Ignoran medios y gobiernos estas historias?

De nuevo trazo paralelismos con el movimiento #MeToo, en el que alguien poderoso y respetado que ha hecho mucho bien en su comunidad de repente

es un acosador sexual. ¿Qué haces cuando alguien a quien admirabas resulta que no es tan admirable? No podemos ignorar lo que ha hecho, pero psicológicamente es difícil tenerlo en cuenta. En ciencia pasa algo similar con gente que trae mucho dinero o ha hecho grandes descubrimientos y se descubre que ha acosado o cometido fraudes.

¿Cómo lidiar con todo eso?

La mejor respuesta sería que las sociedades científicas les retiraran premios o dijeran que ya no pueden ser miembros. Hay un caso reciente de [un astrónomo que ha sido expulsado de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos](#) por acoso sexual. Ser miembro es un gran logro y ser expulsado hace mucho daño. Es bueno que estas organizaciones decidan que, pese a tus contribuciones pasadas, algo así es suficiente para retirarte la membresía.

¿Qué es lo peor que ha visto en su carrera?

He visto 4.000 casos y al menos un centenar fueron muy memorables porque el Photoshop era muy obvio. Por ejemplo, ver una célula clonada diez veces. Ves la foto y piensas: "¿Cómo puede ser que nadie se diera cuenta durante la revisión? ¡Es tan evidente!". Y aun así los reportamos y ahí siguen. No sé si lo peor que he visto es un *paper* con Photoshop o la falta de respuesta de las revistas. Hay un estudio en *Science* que me enfada mucho porque es muy obvio y ni lo retractan ni me contestan.

“ *En la pandemia los científicos lo hicieron lo mejor que pudieron. Sí, ha habido papers flojos, pero es lo esperable en una situación de pánico en la que todos esperan una respuesta* ”

Los investigadores ‘pillados’ suelen decir que la imagen ha sido modificada por cuestiones prácticas, pero que los datos y la ciencia que hay detrás son correctos.

[Ríe] Es cierto. Me desconcierta cuántos autores dicen eso. "Sí, usamos

Photoshop o reusamos cinco imágenes, pero las conclusiones no se ven afectadas". Cada imagen de un *paper* son datos representados. Son la prueba de que hiciste algo que describes en el texto, de que el experimento salió como dices. Si enredas con las imágenes los resultados sí se ven afectados.

¿Cree que la ciencia realizada durante la pandemia ha sido peor?

En la pandemia los científicos lo hicieron lo mejor que pudieron. Sí, ha habido *papers* flojos y apresurados, pero es lo esperable en una situación de pánico en la que todos esperan una respuesta y puede que no tomes las mejores decisiones. La buena ciencia necesita hacerse despacio y no era un buen momento. Sin embargo, no diría que ha sido lo peor que ha pasado, porque he visto estudios realmente malos que no tenían nada que ver con la pandemia.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

FRAUDE

REVISTAS

HIDROXICLOROQUINA

SARS-COV-2

PEER REVIEW

Creative Commons 4.0

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