

24/2021

8 de junio de 2021

José Ignacio Castro Torres

El extraño caso de la doctora Qiu, el paciente saudita y la muerte del profesor Plummer (actualización junio 2021)

El extraño caso de la doctora Qiu, el paciente saudita y la muerte del profesor Plummer (actualización junio 2021)

Resumen:

Hace ya más de un año que se produjeron importantes sucesos que han comprometido la seguridad biológica a nivel global. El más significativo de ellos fue una nueva epidemia causada por un virus denominado SARS CoV-2, que tuvo su origen en China y continúa extendiéndose por todo el mundo. Unido a este brote, se han diseminado con profusión una serie de noticias falsas o distorsionadas sobre un supuesto programa de guerra biológica como el origen de la enfermedad. Lejos de este supuesto programa, lo que verdaderamente se vislumbra es un enfrentamiento comercial entre norteamericanos y chinos. No obstante, se han producido recientemente nuevos acontecimientos relacionados con el origen de la pandemia. El conocimiento, las materias primas y las tecnologías de la información son algunos de los nuevos campos de batalla donde se va a dirimir este nuevo conflicto.

Palabras clave:

Falsas noticias, coronavirus, guerra comercial, patentes, 5G.

***NOTA:** Las ideas contenidas en los *Documentos de Análisis* son responsabilidad de sus autores, sin que reflejen necesariamente el pensamiento del IEEE o del Ministerio de Defensa.

The strange case of Dr. Qiu, the Saudi patient and Professor Plummer death.

Abstract:

Relevant events compromising global biosecurity occurred more than one year ago. The most significant one was a new epidemic caused by a virus, called SARS CoV-2, which outbreak has been in China and continues spreading around the world. In addition to this incident, there have been lots of fake or distorted news about an apparent biological program as the origin of the disease. Nevertheless, new events related with pandemic's origin have recently occurred. Far from this alleged program, a trade confrontation between Americans and Chinese is really on the scope. Knowledge, raw materials and information technologies are some of the new battlefields where this new conflict is going to be settled.

Keywords:

Fake News, Coronavirus, commercial war, patents, 5G.

Introducción

En el verano de 2019 se produjo un incidente cuando las autoridades sanitarias canadienses expulsaron de sus instalaciones de Winnipeg a una prestigiosa científica china y a su equipo de investigadores y estudiantes. Este hecho, quedó envuelto en un halo de misterio, que fue magnificado a través de las redes sociales. Sin embargo, el incidente de Winnipeg podría ser estudiado en su conjunto unido a una serie de acciones cometidas por determinados individuos para hacerse con materiales biológicos o conocimientos científicos. En la primavera de 2021 se ha reabierto el debate sobre si la pandemia que está asolando el mundo tuvo un origen natural o por el contrario ha sido consecuencia de la intervención humana.

En un contexto más amplio podría contemplarse un conflicto de carácter comercial que opone a dos nuevos bloques en un nuevo enfrentamiento. De un lado se encuentra China, como potencia emergente y revisionista, mientras que la Zona de Libre Comercio de América del Norte pugna por continuar siendo el motor económico y tecnológico mundial.

El enfrentamiento global que se está produciendo en todos los ámbitos se presenta en este documento como una pugna por el conocimiento, la biotecnología, las materias primas y la tecnología de las comunicaciones. No obstante, no se deben perder de vista otros aspectos que no se pueden desligar, como podría ser el ámbito de la seguridad y la defensa.

De forma paralela a este enfrentamiento se han producido hechos significativos de impacto global. Uno de ellos ha sido la pandemia originada en China provocada por el virus SARS CoV-2. La difusión de información no contrastada o distorsionada, principalmente a través de redes sociales, ha causado importantes contratiempos a las autoridades sanitarias, quienes en muchas ocasiones han tenido que realizar desmentidos al tiempo que continuaban su labor. Es indiscutible que para los chinos el golpe económico, sanitario y social ha sido abrumador, y que necesitarán un tiempo significativo para volver a sus planteamientos de expansión como nueva potencia global.

A pesar del inicio de las campañas de vacunación, la pandemia sigue sin control en numerosos países del mundo. Por ello se hace necesario reflexionar que, independientemente de los medios con los que se cuentan, se debe persistir en la previsión y la constante adaptación ante los nuevos desafíos y amenazas que se puedan

presentar en un futuro, que cada vez se encuentra más cercano y se configura más incierto.

Investigaciones inconsistentes y desmentidos científicos

Los virus son microorganismos infecciosos muy sencillos. Tan solo contienen en su interior material genético (ARN o ADN) y se encuentran rodeados por una cubierta constituida por proteínas, cuya función es auxiliar a que el material genético del virus penetre en otra célula. Esto es debido a que no son capaces de reproducirse por sí mismos. Por ello necesitan una célula huésped a la que infectar y después de entrar en ella la utilizan para replicar copias de sí mismos y multiplicarse. Una vez que lo han conseguido, pueden romper la membrana de esa célula y trasladarse a otras, repitiendo exponencialmente el proceso de infección.

Los coronavirus constituyen una conocida familia vírica que afecta al ser humano y a los animales, como aves y mamíferos, teniendo la capacidad de salto entre especies. Los casos más comunes hasta ahora han sido la gripe común, que varía de año en año, u otras más peligrosas como el síndrome respiratorio agudo grave (SARS, por sus siglas en inglés) o el síndrome respiratorio de Oriente Próximo (MERS CoV, por sus siglas en inglés)¹.

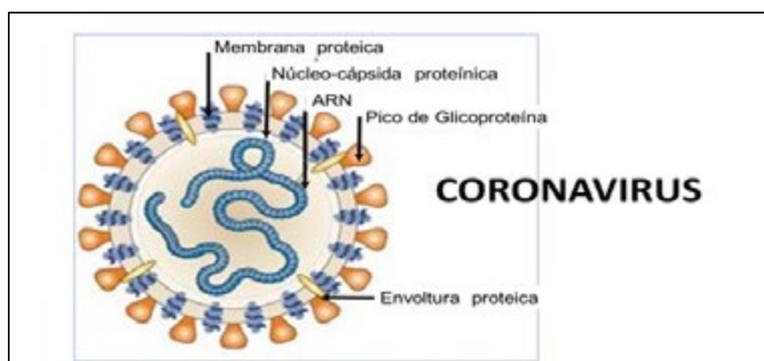


Figura 1. Estructura genérica de la familia de los coronavirus. Fuente. Elaboración propia a partir de GRAHAM, Rachel L.; DONALDSON, Eric F.; BARIC, Ralph S. «A decade after SARS: strategies for controlling emerging coronaviruses». *Nature Reviews Microbiology*, vol. 11, n.º 12, 2013, pp. 836-848.

¹ DÍEZ IZQUIERDO *et al.*, *Nuevo coronavirus 2019-nCoV, Informe Técnico*, Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias, Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación, 2020, p. 4.

La familia de los coronavirus posee en la capa proteica una serie de «picos» de glicoproteínas, que le dan la configuración característica que hace que se les conozca por este nombre. Estas glicoproteínas son las encargadas de identificar y establecer los puntos de la membrana de la célula huésped por los que el virus se une a esta célula, permitiendo el paso de la cápsida donde va implantado un genoma de ARN².

El impacto mediático de la aparición de la nueva variedad de coronavirus que surgió en Wuhan (SARS CoV-2), ocasionó que un grupo de investigadores publicasen el borrador de un artículo científico sin revisar en el repositorio bioRxiv, en el que se vislumbraba que este nuevo virus podría haber sido manipulado genéticamente³. Ante las abrumadoras críticas, el artículo fue retirado hasta que su revisión pudiese confirmar o desmentir sus afirmaciones.

Los autores dijeron hallar cuatro inserciones en la glicoproteína del COVID-19 que solo se encuentran con exclusividad en este virus y no en el resto de la familia. Sorprendentemente, cada una de estas inserciones se relacionaban con la disposición que posee el virus de la inmunodeficiencia humana (SIDA o VIH, por sus siglas en inglés)⁴.

Además, se observó que las cuatro inserciones eran segmentos cortos de proteínas del SIDA VIH-1. Los tres primeros se correspondían con la glicoproteína de superficie «gp120», y el cuarto con la proteína «Gag» VIH-1. De este modo, los segmentos «gp120» serían los encargados de la identificación y establecimiento de la unión a la célula huésped, a través de un receptor primario denominado «CD4», mientras que el segmento «Gag» tendría la misión de unirse a la membrana celular de su víctima y la inserción vírica en esta⁵.

² Infomed, Infecciones por coronavirus: Estructura del coronavirus, disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/2018/12/03/estructura-del-coronavirus/> (Fecha de la consulta: 21/2/2020).

³ Para un mayor conocimiento de las técnicas de edición genética, se recomienda la lectura de CIQUE MOYA, Alberto, *¿Estamos más cerca del Armagedón biológico?*, Documento de Opinión IEEE 112/2019. Disponible en: http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2019/DIEEEO112_2019ALBCIQ_Armagedon.pdf (Fecha de la consulta: 21/2/2020).

⁴ SERVER, Richard, «Uncanny similarity of unique inserts in the 2019-nCoV spike protein to HIV-1 gp120 and Gag», *GreatGameIndia*, February 1, 2020 (Last modified on February 22nd, 2020). Disponible en: <https://greatgameindia.com/uncanny-similarity-of-unique-inserts-in-the-2019-ncov-spike-protein-to-hiv-1-gp120-and-gag/> (Fecha de la consulta: 23/2/2020).

⁵ *Ibidem*.

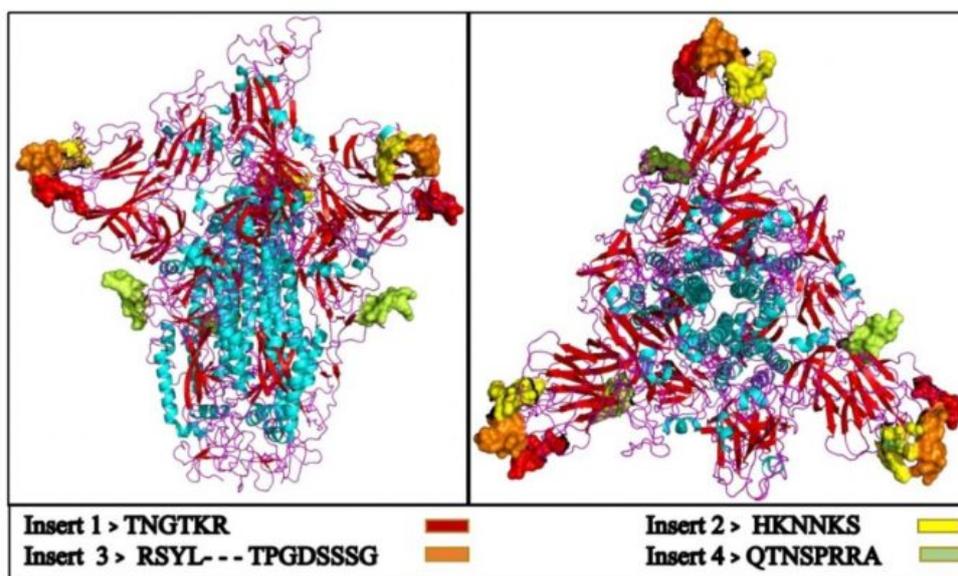


Figura 2. Modelización de una proteína de pico de la corona del COVID-19. Fuente. SERVER, Richard. «Uncanny similarity of unique inserts...», *op. cit.*

Esta disposición apuntaba a que no parecía que se hubiese realizado algo al azar por una mutación en la naturaleza, ya que es difícil asimilar que se hayan producido cuatro coincidencias fortuitas con dos proteínas clave de otro virus no relacionado, como en este caso es el HIV-1. Desgraciadamente, al adquirir la glicoproteína de superficie «gp120», el virus obtuvo la capacidad de infectar a la especie humana.

Sin embargo, en la comunidad científica se iniciaron las investigaciones para contrastar los resultados del artículo de bioRxiv. Los científicos notaron que, aunque las inserciones del COVID-19 son similares a los del HIV-1, estas se encuentran en otros muchos virus y no hay ninguna razón que haga pensar que provienen del virus del SIDA. El posible fallo de los autores pudo haber sido originado por comparar segmentos de proteínas excesivamente cortos, que pueden llevar a conclusiones erróneas⁶.

Todas la posibles *fake news* al respecto fueron rebatidas en febrero de 2020 por un nutrido grupo de prestigiosos investigadores, quienes realizaron un comunicado en apoyo de los profesionales de la salud que luchaban contra el COVID-19 en China. En

⁶ FORSTER, Victoria, «No, The Wuhan Coronavirus Was Not Genetically Engineered To Put Pieces Of HIV In It», *Forbes*, Feb 2, 2020. Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/victoriaforster/2020/02/02/no-coronavirus-was-not-bioengineered-to-put-pieces-of-hiv-in-it/#9c3cbc756cbc> (Fecha de la consulta: 24/2/2020).

un artículo en la revista *Lancet* proclamaron que se unían para «condenar enérgicamente las teorías de conspiración que sugieren que COVID-19 no tiene un origen natural»⁷. Este artículo fue dirigido desde la organización EcoHealth Alliance de Nueva York. Parece relevante que su presidente, Peter Daszak, hubiera financiado la investigación del coronavirus en el Instituto de Virología de Wuhan⁸.

En la misma línea se manifestó el director general de la Organización Mundial de la Salud (OMS), quien resaltó que la «información errónea» dificultaba el trabajo de los profesionales sanitarios, «desviaba la atención» de las autoridades decisorias y causaba «confusión y miedo» al público. Por ello, la OMS se veía obligada a luchar contra los «trolls y los teóricos de la conspiración que impulsan la desinformación y socavan la respuesta al brote»⁹.

A principios de 2021, la OMS condujo un estudio, junto a las autoridades chinas, en el que concluía el probable origen natural de la pandemia. Además, en abril de 2021 se reafirmó sobre el origen natural de la enfermedad, calificando como «altamente improbable» una causa provocada por un accidente de laboratorio¹⁰. Dicho informe fue criticado por no ser suficientemente objetivo, al haber sido la porción china del equipo la que había realizado la primera fase del estudio¹¹. Además, el propio Daszak participó junto al equipo en apoyo a las investigaciones¹².

El 14 de mayo de 2021 la «hipótesis de la fuga de laboratorio» volvió a plantearse con un auge renovado. En este sentido, un grupo de 18 científicos publicó una carta en la revista *Science*, instando a la OMS a que se llevase una investigación «transparente,

⁷ CALISHER, Charles *et al.* «Statement in support of the scientists, public health professionals, and medical professionals of China combatting COVID-19». *The Lancet*, 2020.

⁸ SURYANARAYANAN, Sainath. «EcoHealth Alliance orchestrated key scientists' statement on "natural origin" of SARS-CoV-2». US Right to Know. November 18, 2020, Update 2.15.21. <https://usrtk.org/biohazards-blog/ecohealth-alliance-orchestrated-key-scientists-statement-on-natural-origin-of-sars-cov-2/> (Fecha de la consulta: 3/6/2021).

⁹ Organización Mundial de la Salud, «Director-General's remarks at the media briefing on 2019 novel coronavirus on 8 February 2020». Disponible en: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-novel-coronavirus---8-february-2020> (Fecha de la consulta: 23/2/2020).

¹⁰ WHO-convened Global Study of Origins of SARS-CoV-2: China Part. Joint WHO-China Study. 14 January-10 February 2021. Joint Report, pp. 118-120.

¹¹ BLOOM, Jesse D. *et al.* «Investigate the origins of COVID-19», *Science*, vol. 372, n.º 6543, 2021, p. 694.

¹² WHO-convened Global Study of Origins of SARS-CoV-2: China Part, *op. cit.*, p. 14.

objetiva y basada en datos» de las dos posibilidades, para obtener «una mayor claridad sobre los orígenes de esta pandemia»¹³.

La especulación se desencadenó de nuevo el 23 de mayo cuando se publicó que tres científicos del Instituto de Virología de Wuhan habían contraído una enfermedad que requirió su hospitalización en otoño de 2019. Sin embargo, el informe sobre estas personas no fue determinante, por lo que podrían haber padecido tanto la COVID como una gripe estacional¹⁴.

El 26 de mayo las dudas se harían aún más notorias debido a que el presidente estadounidense, Joe Biden, dio un plazo de noventa días a su Administración para que le proporcionasen un «análisis lo más actualizado» de la situación¹⁵.

Las acusaciones contra los científicos

Hace casi cuarenta años, Dean Koontz escribió sobre el diseño de un virus hacia el año 2020 en un laboratorio militar de la ciudad de Wuhan. Cuando se produjo el brote infectocontagioso, el libro de Koontz prendió como la pólvora en las redes sociales¹⁶.

La prestigiosa doctora Xiangguo Qiu se vio envuelta en 2019 en un incidente de biocustodia, relatado en detalle más adelante y que fue difundido a través de redes indias especializadas en guerra biológica. Según Dany Shoham, teniente coronel microbiólogo israelita retirado, varios de los estudiantes tutorizados por la doctora en Canadá tenían relación con instalaciones militares en China¹⁷.

¹³ *Ibidem*.

¹⁴ *The Wall Street Journal*. «Intelligence on Sick Staff at Wuhan Lab Fuels Debate on Covid-19 Origin», May 23, 2021. <https://www.wsj.com/articles/intelligence-on-sick-staff-at-wuhan-lab-fuels-debate-on-covid-19-origin-11621796228> (Fecha de la consulta: 2/6/2021).

¹⁵ The White House. «Statement by President Joe Biden on the Investigation into the Origins of COVID-19», May 26, 2021. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/05/26/statement-by-president-joe-biden-on-the-investigation-into-the-origins-of-covid-19/> (Fecha de la consulta: 1/5/2021).

¹⁶ KOONTZ, Dean *The Eyes of Darkness: A terrifying horror novel of unrelenting suspense*. Hachette UK, 2012.

¹⁷ SHOHAM, Dany, «China's Biological Warfare Programme and the Curious Case of Dr. Xiangguo Qiu», *CBW Magazine*, July-December 2019, Volume 12, Issue 4. Disponible en: https://idsa.in/cbwmagazine/chinas-biological-warfare-programme#footnote13_l3sbiae (Fecha de la consulta: 17/2/2020).

Además, según Shoham, la Comisión Nacional de Salud de China aprobó la investigación relativa a los virus de la fiebre hemorrágica Ébola, Nipah y la fiebre de Crimea-Congo en las instalaciones de Wuhan, y en marzo de 2019 los chinos certificaron la capacidad operativa de un laboratorio en Wuhan con «nivel de bioseguridad 4» (BSL4)¹⁸. Esto quiere decir que el nivel de bioseguridad de la instalación permite manipular los microorganismos patógenos más agresivos que puedan existir en el mundo.

A ello habría que añadir que el Instituto de Veterinaria Militar chino se encontraba estudiando el virus de la fiebre del Valle del Rift¹⁹ y que el Instituto de Microbiología de Pekín llevaba a cabo un estudio sobre el virus de Marburgo²⁰. Para Shoham, esto era altamente sospechoso, ya que afirmaba solo el Nipah se encontraba presente en China o los países limítrofes, por lo que no entendía el estudio de los otros microorganismos.

Un hecho adicional fue una investigación ordenada por el Gobierno de India sobre un estudio que se había realizado en el estado de Nagaland, cercano a la frontera con China. El estudio versaba sobre murciélagos portadores de anticuerpos del virus del SIDA o VIH y habían estado trabajando en él científicos de China, EE. UU. e India. Al parecer, los científicos accedieron a muestras vivas de murciélagos y sus cazadores humanos sin los debidos permisos²¹.

Hay que tener en cuenta que el estudio fue llevado a cabo por un equipo multinacional en el que participaban tan solo dos microbiólogos chinos del Centro de Virología de Wuhan. Además, su financiación fue llevada a cabo por la Defense Threat Reduction Agency (DTRA, por sus siglas en inglés), perteneciente al Departamento de Defensa estadounidense²².

¹⁸ XIA, Han *et al.* *Biosafety Level 4 Laboratory User Training Program*, China. 2019.

¹⁹ ZHAO, Yongkun *et al.* «Equine immunoglobulin F (ab')₂ fragments protect mice from Rift Valley fever virus infection». *International immunopharmacology*, vol. 64, 2018, pp. 217-222.

²⁰ ZHU, Wenjun *et al.* «Successful treatment of Marburg virus with orally administrated T-705 (Favipiravir) in a mouse model». *Antiviral research*, vol. 151, 2018, pp. 39-49.

²¹ PERAPPADAN, Bindu Shajan, «Study on bats and bat hunters in Nagaland to be probed», *The Hindu*, Feb 06, 2020, disponible en: <https://www.thehindu.com/news/national/study-on-bats-and-bat-hunters-of-nagaland-come-under-the-scanner/article30722099.ece> (Fecha de la consulta: 22/2/2020).

²² DOVIH, Pilot *et al.* «Filovirus-reactive antibodies in humans and bats in Northeast India imply zoonotic spillover». *PLoS neglected tropical diseases*, vol. 13, n.º 10, 2019.

Los resultados de la investigación científica sugieren que los murciélagos del sudeste de Asia constituyen un reservorio de diversos patógenos zoonóticos, incluyendo a los filovirus, como pueden ser el Ébola o el Marburgo. Además, concluye que la transmisión a la especie humana de estos filovirus ha sido a través de exposición a los murciélagos²³.

Es posible que algo parecido al estudio contrastado de los filovirus haya ocurrido con el nuevo coronavirus. Hasta ahora se conoce que los murciélagos son el origen más probable de la enfermedad y que través de sus excretas transmitieron el virus a otros animales, cuyas especies no son todavía conocidas. Estas especies animales intermediarias podrían ser las que finalmente transmitieron el nuevo coronavirus a la especie humana²⁴.

Por otra parte, los estudios sobre coronavirus en murciélagos se intensificaron desde que estos fueron el origen de las epidemias causadas por los coronavirus SARS y MERS CoV, buscando qué cambios se producían en las proteínas de pico de los murciélagos para que estos infectasen a los seres humanos. Muchas de estas investigaciones fueron dirigidas por la científica china Shi Zheng-li, del Instituto de Virología de Wuhan y conocida por el sobrenombre de «Bat Lady». Esta investigadora organizó numerosas expediciones a las cuevas de Yunnan, en el sur de China, donde recogió numerosas muestras de coronavirus de murciélago²⁵.

Shi trabajó junto con el investigador Ralph S. Baric, de la Universidad de Carolina del Norte, en la mejora de la capacidad de los virus de murciélagos para la infección de seres humanos mediante lo que se denomina como «ganancia de función». En 2015 crearon un nuevo virus a partir del SARS1, al que reemplazaron la proteína de pico por otra de virus de murciélago y que denominaron SHC014-CoV (este tipo de modificaciones se conocen con el nombre de *quimera*)²⁶.

²³ DOVIH, Pilot, *op. cit.*

²⁴ ZHOU, Peng *et al.* «A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin». *Nature*, 2020, pp. 1-4.

²⁵ QIU, Jane. «How China's 'Bat Woman' Hunted Down Viruses from SARS to the New Coronavirus», *Scientific American*, June 1, 2020. <https://www.scientificamerican.com/article/how-chinas-bat-woman-hunted-down-viruses-from-sars-to-the-new-coronavirus1/> (Fecha de la consulta: 3/6/2021).

²⁶ MENACHERY, Vineet D. *et al.* «A SARS-like cluster of circulating bat coronaviruses shows potential for human emergence». *Nature medicine*, vol. 21, n.º 12, 2015, pp. 1508-1513.

Bat Lady volvió a trabajar con las quimeras de coronavirus que podían atacar células humanas gracias a la financiación estadounidense del Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas (NIAID, por sus siglas en inglés), que había asignado la subvención a la EcoHealth Alliance de Peter Daszak, quien posteriormente subcontrataría a Shi. Daszak anunció a finales de 2019 que en el Instituto de Virología de Wuhan habían reprogramado la proteína de pico, creando coronavirus quiméricos capaces de infectar ratones humanizados²⁷.

A pesar de lo anterior no se puede probar que Shi fuese quien elaborase el SARS CoV-2 en su laboratorio, aunque se ha impedido el acceso a sus registros científicos. No obstante, hay que tener en cuenta que sus trabajos se realizaron con un nivel de bioseguridad inferior al que hubieran requerido estas experiencias²⁸.

La teoría de la conspiración: el paciente saudita y la muerte del Dr. Plummer

En 2012 se produjo, en el Hospital Dr. Soliman Fakeeh de la ciudad saudí de Jeddah, el extraño caso de un paciente que presentaba un cuadro clínico de fiebre, expectoración, tos y dificultad respiratoria. El microbiólogo egipcio Dr. Ali Mohamed Zaki, que trabajaba para los saudíes, identificó en los pulmones del paciente un tipo de coronavirus desconocido. Zaki, después de intentar identificarlo infructuosamente, buscó el asesoramiento del Dr. Ron Fouchier, un prestigioso virólogo del Centro Erasmus de Rotterdam.



Figura 3. Evolución del paciente saudita infectado con coronavirus. Fuente. ZAKI, Ali M. *et al.* «Isolation of a novel coronavirus from a man with pneumonia in Saudi Arabia». *New England Journal of Medicine*, vol. 367, n.º 19, 2012, pp. 1814-1820.

²⁷ WADE, Nicholas. «The origin of COVID: Did people or nature open Pandora's box at Wuhan?», *Bulletin of the Atomic Scientists*, May 5, 2021. <https://thebulletin.org/2021/05/the-origin-of-covid-did-people-or-nature-open-pandoras-box-at-wuhan/> (Fecha de la consulta: 3/6/2021).

²⁸ *Ibídem.*

Posteriormente, Zaki regresó a Egipto, anunciando el descubrimiento del virus, que fue denominado por el centro holandés como «betacoronavirus humano 2c EMC» (hCoV-EMC). Cuando los sauditas se enteraron que habían perdido los derechos sobre las muestras de una investigación que se había realizado en uno de sus hospitales, acusaron a Zaki de haber evadido los procedimientos sin su consentimiento y haber enviado las muestras a Holanda sin suficientes garantías. Zaki se defendió alegando que los saudíes podrían haber sido reacios a difundir los resultados, ya que los hechos coincidían con la tradicional peregrinación a la Meca, a la que asisten millones de personas²⁹.

A pesar de las protestas saudíes, el laboratorio holandés obtuvo la patente del virus y se firmaron convenios con compañías farmacéuticas para la producción de vacunas y medicamentos mediante acuerdos de transferencia de material (MTA, por sus siglas en inglés)³⁰. Uno de estos acuerdos fue el que obtuvo en su día el entonces director del Laboratorio Nacional de Microbiología de Canadá, Francis Plummer, después de largas negociaciones legales con los holandeses³¹.

El coronavirus llegó a las instalaciones canadienses de Winnipeg el 4 de mayo de 2013, donde Plummer dispuso del virus para obtener pruebas de anticuerpos y comprobar otros posibles casos de infección mediante la comparación con los anticuerpos de posibles pacientes³². En marzo de 2019 se produjo un controvertido envío a China de microorganismos, donde no consta la transferencia del coronavirus, pero que ocasionó la expulsión de un equipo de investigadores chinos encabezado por la doctora Qiu, dejando abiertos muchos interrogantes.

Para dejar aún más oscura la intriga, el profesor Plummer murió fulminado por un ataque al corazón en febrero de 2020, cuando se encontraba en Kenia como conferenciante

²⁹ BUTLER, Declan, «Tensions linger over discovery of coronavirus», *Nature*, 14 January 2013. Disponible en: <https://www.nature.com/news/tensions-linger-over-discovery-of-coronavirus-1.12108> (Fecha de la consulta: 23/2/2020).

³⁰ GARRETT, Laurie, «Why a Saudi Virus Is Spreading Alarm», Council on Foreign Relations, May 29, 2013. Disponible en: <https://www.cfr.org/public-health-threats-and-pandemics/why-saudi-virus-spreading-alarm/p30799> (Fecha de la consulta: 23/2/2020).

³¹ «Saudi coronavirus work stymied at Canadian lab», CBC News, May 19, 2013. Disponible en: <https://www.cbc.ca/news/health/saudi-coronavirus-work-stymied-at-canadian-lab-1.1322426> (Fecha de la consulta: 23/2/2020).

³² BRANSWELL, Helen, «Canada's national lab has new sample of coronavirus», *Canadian Press*, May 14, 2013. Disponible en: <https://toronto.citynews.ca/2013/05/14/canadas-national-lab-has-new-sample-of-coronavirus/> (Fecha de la consulta: 23/2/2020).

distinguido durante la celebración del cuadragésimo aniversario de la colaboración entre las universidades de Manitoba y Nairobi³³.

Los incidentes de Winnipeg y la guerra comercial

El Laboratorio Nacional de Microbiología (NML) de Winnipeg es una institución dependiente de la Agencia Nacional de Salud Pública Canadiense (PHAC, por sus siglas en inglés). En este centro se trabaja, en colaboración con entidades nacionales y extranjeras, en la prevención, detección, identificación y preparación de las medidas necesarias contra las más peligrosas enfermedades transmisibles³⁴.

Una de sus instalaciones es el denominado «Laboratorio 101», uno de los pocos laboratorios BSL4 del mundo, lo que le permite manipular virus tan peligrosos como pueden ser el Ébola, Lassa y Nipah³⁵.

La doctora Xiangguo Qiu es una prestigiosa viróloga que trabajaba en estas instalaciones hasta su expulsión en extrañas circunstancias. Obtuvo su título de medicina en China y en 1996 se trasladó a Canadá a completar sus estudios, iniciándose en la investigación sobre tratamientos con anticuerpos, moléculas que el organismo produce de forma natural para defenderse contra una infección. Los trabajos de la doctora le llevaron a identificar ocho posibles anticuerpos contra el virus del Ébola, que finalmente quedarían reducidos a un «cóctel de tres». Su administración permite al organismo la respuesta humoral de forma inmediata, en tanto en cuanto el organismo inicia este proceso de forma natural mucho más lenta³⁶.

A partir de estas experiencias se desarrolló el medicamento ZMapp, que en 2014 permitió la curación de dos misioneros contagiados por Ébola en Liberia, por lo que

³³ LEUNG, Wency, «Renowned microbiologist Frank Plummer helped fight AIDS and SARS», *The Globe and Mail*, February 5, 2020. Disponible en: <https://www.theglobeandmail.com/canada/article-renowned-microbiologist-frank-plummer-helped-fight-aids-and-sars/> (Fecha de la consulta: 24/2/2020).

³⁴ Government of Canada, National Microbiology Laboratory. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/public-health/programs/national-microbiology-laboratory.html> (Fecha de la consulta: 13/2/2020).

³⁵ Government of Canada, «Lab 101: What does it take to house the world's deadliest diseases?». Disponible en: <http://science.gc.ca/eic/site/063.nsf/eng/97757.html> (Fecha de la consulta: 13/2/2020).

³⁶ Public Policy Forum, «Dr. Xiangguo Qiu & Dr. Gary Kobinger: Against all odds, they discovered a treatment for Ebola». Disponible en: <https://ppforum.ca/articles/dr-xiangguo-qiu-dr-gary-kobinger-against-all-odds-they-discovered-a-treatment-for-ebola/> (Fecha de la consulta: 13/2/2020).

posteriormente el tratamiento se generalizó, salvando innumerables vidas. En 2018 la doctora Qiu, junto al Dr. Gary Kobinger, recibió el prestigioso premio canadiense del Gobernador General en Innovación³⁷.

Qui disfrutaba en el laboratorio del puesto de jefe de sección de Desarrollo de Vacunas y Terapias Antivirales, en el programa especial de patógenos, y era profesora adjunta en el Departamento de Microbiología Médica de la Universidad de Manitoba. Además, era profesora asociada de la universidad china de Tianjin, donde había cursado sus estudios. Su posición le permitió que trabajase junto a ella su marido, Keding Cheng, bacteriólogo reconvertido a virólogo, y varios estudiantes provenientes de China³⁸.



Figura 4. La doctora Xiangguo Qiu trabajando en las instalaciones de bioseguridad canadienses. Fuente. PAULS, Karen, «Canadian government scientist under investigation trained staff at Level 4 lab in China», *CBC News*, Posted: Oct 03, 2019. Disponible en: <https://www.cbc.ca/news/canada/manitoba/national-microbiology-lab-scientist-investigation-china-1.5307424> (Fecha de la consulta: 15/2/2020).

A principios de julio de 2019, las autoridades del NML prohibieron la entrada a sus instalaciones del matrimonio de científicos y sus estudiantes chinos, alegando

³⁷ Governor General's Innovation Award, «Dr. Kobinger and Dr. Qiu – 2018 GGIA Laureates», May 23, 2018. Disponible en: <https://innovation.gg.ca/dr-kobinger-and-dr-qi-2018-ggia-laureates/> (Fecha de la consulta: 13/2/2020).

³⁸ PAULS, Karen, «Chinese researcher escorted from infectious disease lab amid RCMP investigation», *CBC News*, Jul 14, 2019. Disponible en: <https://www.cbc.ca/news/canada/manitoba/chinese-researcher-escorted-from-infectious-disease-lab-amid-rcmp-investigation-1.5211567> (Fecha de la consulta: 14/2/2019).

incumplimientos de los protocolos, y, aunque el tema se dejó en las manos de la Real Policía Montada, se calificó como un «asunto administrativo».

A este respecto, el referido profesor Frank Plummer, director del NML hasta 2015 y recientemente fallecido, declaró que no había nada que espiar en el laboratorio y que todos los trabajos realizados se encontraban publicados en fuentes abiertas de la literatura científica³⁹.

Sin embargo, este incidente no había sido el primero en producirse en el NML, ya que en 2009 el investigador Konan Michel Yao fue arrestado por el FBI en el paso fronterizo de Pembina, entre Manitoba y Dakota del Norte, llevando 22 viales (uno de ellos con genes no contagiosos del virus Ébola). Yao había dejado de trabajar para los laboratorios de Winnipeg y se llevó los viales para supuestamente continuar sus investigaciones. El laboratorio no había informado de la desaparición del material biológico y Plummer tuvo que reconocer que el incidente fronterizo le fue comunicado por la Policía Montada^{40,41}.

Lo anteriormente descrito constituye un fallo en la biocustodia necesaria en este tipo de instalaciones. Además, hay que tener en cuenta que, a pesar de los resultados publicados en fuentes abiertas, el material biológico retirado podría estar sujeto a patente, lo que podría ser constitutivo de delito. El resultado podría interpretarse como una falta de control sobre los conocimientos o *know how* y una brecha en la difusión de información sensible o incluso de uso dual.

Volviendo a 2019, parece que el nuevo incidente fue algo más que un simple incumplimiento. Qiu viajaba a China con asiduidad, pero más concretamente durante el curso escolar 2017-2018 había visitado al menos cinco veces la instalación de Wuham, que fue certificada como laboratorio BSL4 en enero de 2017. A este respecto es muy posible que Qui participase en la formación del personal de este

³⁹ OWENS, Brian, «Mystery surrounds ouster of Chinese researchers from Canadian laboratory», *Science*, Jul. 19, 2019. Disponible en: <https://www.sciencemag.org/news/2019/07/mystery-surrounds-ouster-chinese-researchers-canadian-laboratory> (Fecha de la consulta: 14/2/2020).

⁴⁰ FRIEDEN, Thomas, «Canadian charged with smuggling Ebola». *Nature*, vol. 459, 2009, p. 21.

⁴¹ SKERRITT, Jen, «Lab didn't tell police 22 vials stolen. Former researcher in U.S. custody accused of cross-border smuggling», *Winnipeg Free Press*, 5/15/2009. Disponible en: <https://www.winnipegfreepress.com/local/lab-didnt-tell-police-22-vials-stolen-45078877.html> (Fecha de la consulta: 16/2/2020).

laboratorio chino. Qui también visitó la Academia de Ciencias de China, la Universidad de Tsinghua, la Academia de Ciencias Médicas de China y el Instituto de Biotecnología de Pekín⁴². En un mundo global e interconectado se comprende que exista una transferencia de conocimientos, pero siempre debe ser respetada la seguridad, la propiedad intelectual y la investigación.

La trazabilidad de las acciones de Qui determinó que entre Canadá y China se habían transferido, en el mes de marzo de 2019, muestras de virus viables de Ébola y Nipah en un vuelo comercial. En el mes de mayo, la PHAC remitió el citado «asunto administrativo» a la Policía Montada, lo que desembocó en la expulsión del matrimonio de científicos y sus alumnos chinos. Aunque parece que las condiciones de seguridad de las muestras eran las adecuadas⁴³, no se ha constatado que el envío fuese autorizado con el necesario acuerdo de transferencia y protección de la propiedad intelectual⁴⁴.

En un amplio contexto, las relaciones entre Canadá y China atraviesan por una etapa tensa tras la detención de Meng Wanzhou en el aeropuerto de Vancouver, a requerimiento de EE. UU. Esta ejecutiva de Huawei se encuentra pendiente de entrega a los estadounidenses, que la acusan de cargos de espionaje y fraude⁴⁵. Entretanto, las autoridades chinas mantienen detenidos a dos canadienses por espionaje⁴⁶. Además, las importantísimas exportaciones canadienses de colza sufren impedimentos para entrar en los puertos chinos⁴⁷.

⁴² PAULS, Karen, «Canadian government scientist...», *op. cit.*

⁴³ Como ampliación de la información sobre la reglamentación para el transporte de este tipo de sustancias, se recomienda consultar: Organización Mundial de la Salud, *Reglamento Sanitario Internacional, Guía sobre la reglamentación relativa al Transporte de sustancias infecciosas 2015-2016*. Disponible en: https://www.who.int/ihr/publications/who_hse_ihr_2015.2/es/ (Fecha de la consulta: 17/2/2020).

⁴⁴ PAULS, Karen, «Canadian lab's shipment of Ebola, Henipah viruses to China raises questions», *CBC News*, Posted: Aug 02, 2019, disponible en <https://www.cbc.ca/news/canada/manitoba/ebola-henipah-china-1.5232674> (Fecha de la consulta: 15/2/2020).

⁴⁵ «Huawei executive's case in limbo after judge adjourns court», *The Guardian*. Disponible en: <https://www.theguardian.com/world/2020/jan/23/huawei-executive-meng-wanzhou-case-in-limbo-judge-adjourns-court> (Fecha de la consulta: 15/2/2020).

⁴⁶ GRIFFITHS, James. «Court dates set for two Canadians detained in China on espionage charges», *CNN* March 18, 2021. <https://edition.cnn.com/2021/03/17/asia/china-canada-kovrig-spavor-intl-hnk/index.html> (Fecha de la consulta: 4/5/2021).

⁴⁷ NICKEL, Rod; PATTON, Dominique; GU, Hallie, «'They are retaliating': Canadian canola hit by unusual delays in China after arrest of Huawei executive», *Financial Post*, February 6, 2019. Disponible en: <https://business.financialpost.com/commodities/agriculture/they-are-retaliating-canadian-canola-hit-by-unusual-delays-in-china-after-arrest-of-huawei-executive> (Fecha de la consulta: 16/2/2019).

Lejos de amedrentarse, el primer ministro Trudeau ha retrasado la decisión de permitir a Huawei el establecimiento de la red 5Gen Canadá. Mientras, se alzan voces en favor de la seguridad nacional y de la permanencia canadiense en el bloque occidental⁴⁸.

La cuestión se amplió a territorio estadounidense cuando el 28 de enero de 2020 fue arrestado el jefe del Departamento de Química y Biología Química de la Universidad de Harvard, el doctor Charles Lieber. Al parecer, Lieber había realizado falsas declaraciones sobre su relación con la Universidad Tecnológica de Wuhan, en China⁴⁹.

En paralelo a este caso se acusó a la teniente del Ejército chino, Yanqing Ye, de actuar como agente extranjero en el Departamento de Física, Química e Ingeniería Biomédica de la Universidad de Boston, al tiempo que investigaba documentación militar estadounidense. La teniente no pudo ser arrestada, ya que había salido de los EE. UU. oportunamente. No fue así para Zaosong Zheng, que pudo ser detenido en el aeropuerto Logan (Boston) cuando intentaba llegar a China con 21 viales en su equipaje. Zheng investigaba en un programa de células cancerígenas en el centro médico Beth Israel Deaconess⁵⁰.

⁴⁸ COLETTA, Amanda, «Extradition hearing of Meng Wanzhou, Huawei executive at the center of U.S.-Canada-China rift, to open in Vancouver», *The Washington Post*, Jan. 19, 2020. Disponible en: https://www.washingtonpost.com/world/the_americas/extradition-hearing-of-meng-wanzhou-huawei-executive-at-the-center-of-us-canada-china-rift-opens-in-vancouver/2020/01/17/97fc78a6-37d3-11ea-a1ff-c48c1d59a4a1_story.html (Fecha de la consulta: 16/2/2020).

⁴⁹ US Department of Justice. Office of Public Affairs, «Harvard University Professor and Two Chinese Nationals Charged in Three Separate China Related Cases». Disponible en: <https://www.justice.gov/opa/pr/harvard-university-professor-and-two-chinese-nationals-charged-three-separate-china-related> (Fecha de la consulta: 24/2/2020).

⁵⁰ *Ibidem*.



Figura 5. Cartel de búsqueda de Yanqing Ye. Fuente. FBI, «YANQING YE Acting as an Agent of a Foreign Government; Visa Fraud; Making False Statements; Conspiracy». Disponible en: <https://www.fbi.gov/wanted/counterintelligence/yanqing-ye> (Fecha de la consulta: 24/2/2020).

Conclusiones

Todo parece apuntar a que el caso que ha involucrado a lo largo del globo a varios científicos se debe a una cuestión de patentes y propiedad intelectual, de una importancia extraordinaria en la pujante industria farmacéutica. No se tiene constancia de que en esta transferencia de tecnología se hayan producido errores que pudieran haber llevado a una extensión de enfermedades infecciosas, aunque las investigaciones al respecto no son concluyentes.

La competencia entre el bloque norteamericano, constituido principalmente por EE. UU. y Canadá, y la nueva potencia revisionista en que se ha erigido China no se circunscribe al ámbito objeto de este artículo, sino que se está produciendo en todos los contextos, en los que se han podido constatar importantes tensiones en relación con la transferencia y control de conocimientos, materias primas y telecomunicaciones.

Entre las consecuencias de la competitividad global se constata la carencia de controles de seguridad y medidas de fomento de confianza, con objeto de mejorar las relaciones comerciales y evitar acciones delictivas que puedan afectar al empleo de tecnologías de uso dual.

Por desgracia, en medio de esta guerra comercial ha surgido el caso del coronavirus con origen en Wuhan. En un mundo interconectado, al igual que en otras ocasiones, la pandemia se ha extendido y todavía se desconoce cuándo podrá ser contenida y sus efectos sobre la salud y la economía global.

La facilidad para transmitir la información, unida a la difusión de rumores, estudios pseudocientíficos y noticias falsas o *fake news*, ha causado un daño suplementario al que ya ha ocasionado la pandemia. Muchos miembros de la comunidad científica y de los profesionales sanitarios han tenido que realizar un esfuerzo suplementario para rebatir la desinformación, al tiempo que siguen luchando contra la enfermedad. De nuevo se ha puesto de manifiesto la vulnerabilidad de la población ante la manipulación a través de las redes sociales y que todo suceso debe ser asimilado con prudencia y contrastado a través de estudios rigurosos.

Todo ello no quiere decir que en un futuro no tenga que prestarse una atención especial a las técnicas de edición genética, para evitar que estas puedan utilizarse con fines maliciosos. Es muy posible que actores estatales, organizaciones, grupos o individuos tengan fácil acceso en años venideros a estas técnicas novedosas, por lo que se debería empezar a plantear el modo de controlarlos antes de que se produzca un caso indeseado de proliferación biológica.

Sin embargo, los intereses de muchas firmas comerciales relacionadas con el ámbito sanitario chocan con el posible control que se pueda ejercer sobre ellas, ya que muchos de los esfuerzos invertidos en la investigación se pueden ver frustrados cuando son transferidos sin respetar la legislación. Esto conlleva a que los Estados punteros en biotecnología sean reticentes a implementar un proceso de verificación de la Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción y el Almacenamiento de Armas Biológicas y Toxínicas.

La situación actual ha producido que muchos Estados vean la amenaza biológica como una posibilidad no descartable. En este sentido, la Estrategia de Seguridad Nacional 2017 (ESN-2017) española contempla como amenaza importante «la potencial utilización de agentes biológicos por agentes no estatales, en particular organizaciones terroristas». Igualmente la ESN-2017 estima el desafío que plantean las pandemias y epidemias debido «al incremento de las situaciones de riesgo debido

a enfermedades infecciosas», que ha venido de la mano de un «cambio global rápido»⁵¹.

Cabe destacar la aparición de estrategias de segundo nivel en este ámbito, siendo especialmente significativa la US Biodefence Strategy estadounidense⁵². A la vista de los hechos, podría ser estudiada la necesidad de una estrategia de estas características en otros Estados.

Igualmente, se considera necesario que se refuercen determinadas capacidades de actuación ante posibles brotes epidémicos en entornos no cooperativos, en los que la actuación de las fuerzas armadas (FAS) se hace necesaria debido a la inseguridad física del personal interviniente en la investigación. A este respecto, se debe estudiar la posibilidad de incrementar el estado de alistamiento de los Equipos Sanitarios Desplegables de Investigación de Incidentes y Brotes (MED DOIIT, por sus siglas en inglés)⁵³ o los Equipos de Toma de Muestras e Identificación de Agentes Biológicos, Químicos y Radiológicos (SIBCRA, por sus siglas en inglés), para que puedan contribuir a la determinación del origen de posibles brotes.

Del mismo modo, parece oportuna la revisión de las capacidades de Protección de la Fuerza y Asistencia Sanitaria en materia de Defensa NBQ y la preparación de las FAS ante escenarios de incidentes biológicos.

José Ignacio Castro Torres*

COR.ET.INF.DEM

Doctor en Estudios de Paz y Seguridad Internacional
Especialista en Defensa NBQ. Analista del IEEE

⁵¹ *Estrategia de Seguridad Nacional 2017. Un proyecto compartido de todos y para todos*, Madrid: Presidencia del Gobierno 2017, pp. 64 y 77.

⁵² CASTRO TORRES, José Ignacio, HIDALGO GARCÍA, Mar, «La nueva estrategia de bioseguridad estadounidense: previsiones para un futuro incierto», Documento informativo 05/2018, 21 de noviembre de 2018. Disponible en: http://www.ieeee.es/Galerias/fichero/docs_informativos/2018/DIEEEEI05-2018BiosegMMHG-NCT.pdf (Fecha de la consulta: 17/2/2020).

⁵³ CIQUE MOYA, Alberto. *Capacidades sanitarias especializadas en escenarios bio*. Documento de Opinión IEEE 68/2020. http://www.ieeee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2020/DIEEEO68_2020ALBCIQ_bioescenarios.pdf (Fecha de la consulta: 4/6/2021).