



## ENCONTRAR LOS ORÍGENES DEL COVID-19 Y PREVENIR FUTURAS PANDEMIAS

Project Syndicate

Escrito por: Jeffrey D. Sachs<sup>1</sup>

*Se necesita con urgencia una investigación internacional e independiente para examinar las hipótesis alternativas, y los gobiernos de Estados Unidos y China deberían cooperar total y transparentemente con dicha investigación. Mientras tanto, científicos, políticos y expertos deberían reconocer las incertidumbres que prevalecen actualmente.*

¿De dónde vino el COVID-19? El origen de la pandemia es un tema de inmensa importancia. Pero más de 18 meses después de la aparición del SARS-CoV-2 (el virus que causa COVID-19), la cuestión del origen del patógeno sigue sin resolverse. Una mayor transparencia y claridad en el debate podría ayudar a resolver la fuente del virus y también a prevenir futuras pandemias.

Hay dos hipótesis principales. La primera es una ocurrencia natural en la que el SARS-CoV-2 pasó de un animal a un humano en un entorno natural, una granja o un mercado de alimentos. La segunda es una infección relacionada con el trabajo de investigación que se estaba realizando sobre virus similares al SARS (es decir, virus relacionados con el virus que causó la epidemia de SARS en 2002-04). Si queremos prevenir futuros brotes, determinar la fuente del actual debe ser una alta prioridad.

Las dos hipótesis dirigen nuestra atención a dos conjuntos diferentes de preocupaciones y medidas de política, las cuales requieren nuestra atención. Las enfermedades que surgen de la transmisión de virus de la vida silvestre a los humanos (las llamadas zoonosis naturales) requieren medidas de precaución en las interacciones humanas con reservorios animales de patógenos potencialmente mortales, por ejemplo, en la limpieza de tierras, la agricultura, el consumo de carne de animales silvestres y la cría y comercio de ganado. Los eventos zoonóticos naturales han causado muchas enfermedades epidémicas mortales en las últimas décadas, incluidos el VIH / SIDA, el Ébola, el SARS y el MERS.

Las enfermedades infecciosas emergentes también pueden surgir en el curso de la investigación sobre virus y otros patógenos. La historia registra casos de científicos y trabajadores de laboratorio infectados por patógenos que estaban

---

<sup>1</sup> Jeffrey D. Sachs, profesor universitario de la Universidad de Columbia, es director del Centro para el Desarrollo Sostenible de la Universidad de Columbia y presidente de la Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Se ha desempeñado como asesor de tres secretarios generales de la ONU y actualmente se desempeña como defensor de los ODS bajo el secretario general António Guterres. Sus libros incluyen *The End of Poverty*, *Common Wealth*, *The Age of Sustainable Development*, *Building the New American Economy*, *A New Foreign Policy: Beyond American Exceptionalism* y, más recientemente, *The Ages of Globalization*.



estudiando. En el caso del SARS-CoV-2, una infección relacionada con la investigación podría haber ocurrido de muchas formas. Un investigador podría haberse infectado mientras recolectaba muestras de virus y partículas virales en hábitats naturales de murciélagos de herradura u otros animales que pueden haber albergado el virus. O puede haber ocurrido una infección en un laboratorio donde los científicos estaban trabajando con muestras que contenían virus o aislados de virus recolectados previamente. Otro escenario relacionado implica la infección del personal de investigación con virus recolectados de una fuente natural y posteriormente manipulados genéticamente en el laboratorio, incluidos los cambios que podrían hacer que un virus de origen murciélago sea más probable que infecte a los humanos.

Ambas hipótesis, zoonosis natural e infección relacionada con la investigación, son viables en esta etapa de la investigación. Aquellos que han afirmado que un origen natural es la única hipótesis viable pasan por alto la extensa actividad de investigación que se estaba llevando a cabo en el campo y en laboratorios sobre virus similares al SARS, incluso en Wuhan, China, donde se identificó el primer brote, y en los Estados Unidos. Estados. Aquellos que afirman que una infección relacionada con la investigación es la única hipótesis viable pasan por alto la frecuencia de las transmisiones zoonóticas naturales de virus, como el brote de SARS. Hay muchas formas en que un evento natural podría haber ocurrido con el SARS-CoV-2 en algún lugar de China y luego ser llevado a Wuhan por un individuo infectado o un animal llevado al mercado. Y ha surgido mucha confusión al combinar una hipótesis del origen de la investigación con una versión particular de esta hipótesis, en la que la infección se produjo después de la manipulación dirigida del virus para mejorar su adaptación humana.

Desde el inicio de la pandemia, los defensores de cada hipótesis han hecho afirmaciones exageradas, prematuras e injustificadas. Al comienzo de la epidemia, varios científicos declararon que había pruebas abrumadoras de que el SARS-CoV-2 se originó en la vida silvestre y que las teorías alternativas de una liberación del virus relacionada con la investigación equivalían a "teorías de conspiración". Otros observadores tempranos, seguidos por varios políticos estadounidenses, incluido el presidente Donald Trump, el secretario de Estado Mike Pompeo y miembros del Congreso, afirmaron que había una enorme evidencia de una liberación del virus en un laboratorio, lo que apunta a las actividades de investigación en curso en los laboratorios de Wuhan.

## **EL ESTADO DEL DEBATE**

Algunos científicos notaron desde el principio que ambas hipótesis eran plausibles. La investigación posterior sobre el origen de COVID-19 ha demostrado hasta ahora no ser concluyente, no solo mantiene vivas las dos hipótesis principales, sino que también socava las afirmaciones estridentes de algunos representantes de los dos campos principales. Originalmente, había alguna esperanza de que el genoma del SARS-CoV-2 en sí mismo revelara rápidamente el origen del virus, ya sea al encontrar un virus casi idéntico en la naturaleza (como en un murciélago de herradura o en un huésped intermedio



como un pangolín). o demostrando definitivamente que el virus se había sometido a manipulación genética en un laboratorio.

Esas esperanzas de una resolución clara y rápida del debate no se han materializado. El genoma del SARS-CoV-2 es consistente con una ocurrencia natural o una ocurrencia relacionada con la investigación. Este es claramente el caso si un investigador se infecta mientras recolectaba muestras de virus en el campo, porque el virus habría surgido directamente de la naturaleza, pero el origen aún estaría relacionado con la investigación. Para aumentar la complejidad, el investigador de campo podría haber tenido un caso leve o asintomático, de modo que incluso el investigador y sus colegas desconocían la infección del campo y que ahora se estaba transmitiendo directamente a otros humanos.

Por otro lado, el genoma del SARS-CoV-2 no muestra una “huella genómica” concluyente de manipulación artificial, como una clara recombinación de material genético que hubiera sido imposible en un entorno natural.

Por su parte, los defensores de la opinión de que el SARS-CoV-2 surgió de un evento zoonótico natural esperaban que el animal que albergaba el SARS-CoV-2 pudiera identificarse rápidamente, por ejemplo, en granjas o en mercados húmedos, o que el virus se puede encontrar directamente en los murciélagos de herradura. Esta esperanza tampoco se ha materializado hasta ahora, aunque, por supuesto, aún podría hacerlo. Estos descubrimientos suelen ocurrir muchos años después de un brote inicial. Pero el hecho es que los científicos aún no han identificado un reservorio de murciélagos o un huésped mamífero intermedio que pueda haber servido como reservorio natural del virus.

No obstante, hay algunos hechos muy importantes y preocupantes que han surgido durante el primer año y medio de la epidemia y que inciden fuertemente en su origen. El público y la comunidad de políticas se han vuelto cada vez más conscientes de la investigación intensiva sobre virus similares al SARS que se estaba llevando a cabo en los EE. UU., China y otros lugares, tanto en la recolección de muestras virales del campo como en el estudio de su infectividad y patogenicidad (capacidad para causar enfermedades). ) en el laboratorio. Hemos aprendido que gran parte de este trabajo se puede clasificar como investigación de “ganancia de función” (GoF). Este término genérico implica la modificación de virus para adquirir nuevas funciones biológicas, y se ha prestado especial atención a la denominada Investigación de preocupación del Gobierno de México (GOFROC), una categoría que incluye investigaciones que pueden mejorar la transmisibilidad humana y / o patogenicidad de posibles patógenos pandémicos. Muchos científicos consideran que los experimentos en el Instituto de Virología de Wuhan (WIV) que involucran la modificación de coronavirus de origen murciélago para expresar proteínas que probablemente mejoren la entrada en las células humanas pertenecen directamente a la categoría de GOFROC.

Muchos expertos en bioseguridad han argumentado durante mucho tiempo que ese trabajo, que se utiliza para revelar huéspedes objetivo más rápidamente,



mejorar la predicción de brotes y desarrollar vacunas y medicamentos terapéuticos, requiere una supervisión, un control y un escrutinio mucho mayores, incluida una explicación transparente al público de la investigación. ocupaciones. En los EE. UU., Las pautas de los Institutos Nacionales de Salud (NIH) incluyen la condición de que, "En la mayor medida posible, los mecanismos mejorados de revisión de APP [patógenos pandémicos potenciales] de las agencias deben brindar transparencia al público con respecto a los proyectos financiados que involucren la creación, o el uso de APP mejoradas ".

También nos enteramos de que los NIH financiaron a científicos estadounidenses y chinos para trabajar en colaboración en la recolección de muestras de virus similares al SARS en el campo y traerlas de regreso al WIV para un análisis genético avanzado. Dentro del trabajo de investigación de WIV, los estudios han incluido la creación de recombinantes genéticos quiméricos de virus similares al SARS para estudiar su capacidad para infectar células humanas y causar enfermedades. También hemos aprendido que parte del trabajo de clones virales en WIV tuvo lugar en las instalaciones de BSL2, que muchos científicos consideran que ofrecen una protección inadecuada contra la liberación de virus en el laboratorio, incluso si los NIH parecen aprobar dicho trabajo en las instalaciones de BSL2.

## **CIENCIA VS. SECRETO**

Ni las autoridades estadounidenses ni chinas se han mostrado lo suficientemente comunicativas hasta la fecha como para permitir a los investigadores avanzar en nuestra comprensión del origen del SARS-CoV-2. Los NIH declararon recientemente que no respaldaban la investigación del GoF que podría haber llevado a la pandemia de COVID-19, diciendo que nunca había "aprobado ninguna subvención que hubiera respaldado la investigación de 'ganancia de función' sobre coronavirus que hubiera aumentado su transmisibilidad. o letalidad para los humanos ".

Desafortunadamente, los NIH aún no han revelado la investigación real que han financiado y apoyado. De hecho, es de conocimiento común en la comunidad científica de los EE. UU. Que los NIH han apoyado la investigación genética recombinante sobre virus similares al SARS que muchos científicos describen como GOFROC. La literatura científica revisada por pares informa los resultados de dicha investigación genética recombinante apoyada por los NIH sobre virus similares al SARS. Pero el proceso de revisión de la bioseguridad de los posibles estudios de GOFROC es opaco, y no revela al público ni los nombres ni las calificaciones de las personas involucradas en el proceso de revisión, ni el contenido de las discusiones, ni siquiera los investigadores o los proyectos que se revisan.

Más específicamente, está claro que los NIH cofinanciaron una investigación en el WIV que merece un escrutinio bajo la hipótesis de una liberación del virus relacionada con el laboratorio. Esta investigación ha involucrado la recopilación en entornos naturales de virus similares al SARS potencialmente peligrosos y experimentos de infección en estos virus, lo que ha dado como resultado la



publicación de resultados revisada por pares. Una subvención reciente de los NIH para cofinanciar el trabajo en la WIV describe el Objetivo 1 y el Objetivo 3 del proyecto de investigación de la siguiente manera (extraído del Resumen):

“Objetivo 1. Caracterizar la diversidad y distribución de SARSr-CoV de alto riesgo de derrame en murciélagos en el sur de China. Usaremos análisis de curvas de descubrimiento filogeográfico y viral para apuntar a la recolección de muestras de murciélagos adicionales y la detección de CoV molecular para llenar los vacíos en nuestro muestreo anterior y caracterizar completamente la diversidad natural de SARSr-CoV en el sur de China. Secuenciaremos los dominios de unión al receptor (proteínas de pico) para identificar los virus con el mayor potencial de desbordamiento que incluiremos en nuestras investigaciones experimentales (objetivo 3) ”.

“Objetivo 3. Caracterización in vitro e in vivo del riesgo de propagación del SARSr-CoV, junto con análisis espaciales y filogenéticos para identificar las regiones y los virus de interés para la salud pública. Utilizaremos los datos de la secuencia de la proteína S, la tecnología de clones infecciosos, los experimentos de infección in vitro e in vivo y el análisis de la unión del receptor para probar la hipótesis de que los umbrales de divergencia de% en las secuencias de la proteína S predicen el potencial de desbordamiento ”.

(El objetivo 2 implica la vigilancia de poblaciones de alto riesgo que tienen contacto con murciélagos).

También está claro que los científicos chinos y estadounidenses apoyados por los NIH tienen mucho más que compartir sobre la naturaleza de este trabajo. Esto incluye registros de viajes a los hábitats naturales de los murciélagos herradura y otros entornos para recolectar muestras de virus similares al SARS; precauciones de seguridad tomadas o no tomadas durante tales visitas; y el depósito de muestras virales, virus vivos, secuencias genómicas y otra información genética relevante. También incluye los registros de laboratorio de experimentos con virus similares al SARS, incluido el registro de virus quiméricos producidos, probados y cultivados en el laboratorio; las precauciones de seguridad tomadas o no tomadas durante dicha investigación; otros datos relacionados con el laboratorio; y un recuento completo de las posibles infecciones entre los trabajadores de WIV.

Los principales investigadores de los proyectos de WIV han declarado categóricamente que no estaban investigando virus cercanos al SARS-CoV-2. Los científicos chinos y estadounidenses que trabajan en este proyecto deben abrir todos los cuadernos de laboratorio y otra información relevante para que los expertos independientes los examinen detalladamente.

## **EL PROBLEMA REAL**

La pregunta sobre los orígenes no se trata de un gobierno u otro, y mucho menos de una cuestión geopolítica o de culpar a China y exonerar a Estados Unidos. Si de hecho hubo una liberación de SARS-CoV-2 relacionada con el laboratorio, es



muy posible que haya ocurrido en un proyecto financiado por el gobierno de EE. UU., Utilizando métodos desarrollados y defendidos por científicos de EE. UU., Y como parte de un proyecto liderado por EE. UU. Y EE. UU. programa financiado para recopilar y analizar virus potencialmente peligrosos, incluso en China.

Para aprender tanto como sea posible sobre el origen del SARS-CoV-2, se necesita con urgencia una investigación internacional e independiente para examinar las hipótesis alternativas, y los gobiernos de Estados Unidos y China deberían cooperar total y transparentemente con dicha investigación. Mientras tanto, los científicos, políticos, expertos y quienes opinan en las redes sociales deben reconocer las incertidumbres que prevalecen actualmente.

También deben reconocer que la tragedia de la pandemia ya ha arrojado luz sobre cómo prevenir futuros brotes y pandemias. Debido a que los eventos zoonóticos naturales son inevitables, debemos establecer un sistema global de vigilancia y alerta mucho mejor.

Necesitamos canales de comunicación creíbles para prevenir la transmisión global rápida de enfermedades zoonóticas emergentes, y debemos crear mecanismos institucionales que permitan la búsqueda más rápida de tratamientos potenciales, pruebas de diagnóstico, vacunas y otras herramientas y mejores prácticas para contener un brote. En resumen, debemos estar mejor preparados para compartir conocimientos científicos y tecnológicos relevantes de una manera más honesta, transparente y creíble de lo que ha sido durante la pandemia actual.

Pero también existe el riesgo de futuros brotes de enfermedades pandémicas relacionados con la investigación. Los gobiernos deben mejorar la transparencia, la supervisión y la bioseguridad de cualquier proyecto que busque activamente patógenos peligrosos en la naturaleza y devolverlos a los laboratorios, reconociendo los múltiples riesgos involucrados. De manera similar, las herramientas de manipulación genómica han avanzado tan rápidamente que el potencial de crear nuevos patógenos mortales en el laboratorio y liberarlos accidentalmente o incluso deliberadamente es una preocupación muy seria. En la actualidad, el mundo carece de las salvaguardias nacionales e internacionales adecuadas y de la transparencia sobre un trabajo tan peligroso, y los riesgos se ven agravados por los programas secretos de investigación de armas biológicas que varios gobiernos patrocinan y que ayudan a mantenerlo.

La Comisión Lancet COVID-19, que presido, analizará cuidadosamente estos temas antes de su informe final a mediados de 2022. El objetivo primordial de la Comisión es recomendar políticas para prevenir y contener futuros brotes de enfermedades, y su trabajo técnico será realizado por expertos independientes que no participaron directamente en la investigación entre Estados Unidos y China bajo escrutinio. Los científicos que participaron deben explicar completamente la naturaleza de su trabajo. Mientras tanto, la Comisión recurrirá a expertos en bioseguridad para que ayuden a evaluar las hipótesis pertinentes sobre los orígenes del SARS-CoV-2 y para recomendar formas y medios de

prevenir y contener futuros brotes, ya sea como resultado de eventos zoonóticos que ocurren naturalmente o de actividades relacionadas con la investigación.