

UNA MUJER CHINA:

HABLÓ SOBRE EL ORIGEN DEL CORONAVIRUS... “Trump nos debe una disculpa”

— BAJO LA LUPA —

Dr. Miguel Alfonso
miguel.alfonso@inhrr.gob.ve
@alfonzoucv

Figura 1. Shi Zhengli, una de las principales investigadoras de coronavirus de murciélagos del mundo, capacita al personal del Instituto de Virología de Wuhan sobre cómo trabajar de manera segura en su nuevo laboratorio de bioseguridad de nivel 4 en 2017. JOHANNES EISELE / AFP A TRAVÉS DE GETTY IMAGES.

El presidente de EEUU, Donald Trump, ha culpado en varias oportunidades, de forma pública y notoria, a China por la pandemia global que ya le ha costado la vida al menos a 156.000 personas en Estados Unidos, con más de 4,67 millones de casos positivos (01 de agosto) y que llevó a la economía estadounidense a una profunda recesión, con una caída de 4,8% en el primer trimestre y una lluvia de pedidos de subsidio por desempleo que alcanzó a los 30 millones, poniendo en peligro sus esperanzas de obtener otro mandato de cuatro años. Pero los críticos alegan que Washington ha intensificado los esfuerzos para culpar a China por la propagación mundial del virus, ya que enfrenta cada vez más críticas en su país por su propio manejo de la pandemia.

Ante esta ola de acusaciones, la científica china, la viróloga Shi Zhengli, ha estado en el ojo del huracán, debido a que es la jefa del grupo que estudia el coronavirus de murciélago en el Instituto de Virología de Wuhan (WIV), en la ciudad de China donde comenzó la pandemia, y muchos han especulado que el virus que causa la COVID-19 accidentalmente escapó de su laboratorio. La prestigiosa revista *Science* ha logrado obtener una entrevista con la investigadora cuyas declaraciones dan muchas respuestas al respecto, del cual expondremos y analizaremos parte de la misma seguidamente, colocando en el tapete este tema de impredecibles consecuencias internacionales.

¿Quién iba a pensar que la vida de la investigadora Shi Zhengli (**figura 1**) cambiaría de rumbo un **30 de diciembre de 2019** cuando le sonó su teléfono celular a las 7.00 pm aproximadamente? Supo de la boca de su jefe, el director del Instituto de Virología de Wuhan (WIV), que las misteriosas muestras de pacientes llegaron ese día. El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de Wuhan había detectado un nuevo coronavirus en dos pacientes del hospital con neumonía atípica, y quería que el reconocido laboratorio de Shi investigara. Si se confirma el hallazgo, el nuevo patógeno podría representar una seria amenaza para la salud pública, porque pertenecía a la misma familia de virus que el que causó el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS), una enfermedad que atormentó a 8.100 personas y mató a casi 800 entre 2002 y 2003. **“Deje lo que esté haciendo y lidie con eso ahora”**, recuerda la Dra Zhengli la orden que recibió de su jefe.

Shi, una viróloga que sus colegas llaman a menudo la **“mujer murciélago de China”** debido a sus expediciones de caza de virus en cuevas de murciélagos en los últimos 16 años (**figura 2**), salió de la conferencia a la que asistía en Shanghai y se subió al siguiente tren de regreso a Wuhan **“Me preguntaba si**

[la autoridad municipal de salud] se equivocó”, dice ella. **“Nunca había esperado que este tipo de cosas sucedieran en Wuhan, en el centro de China”**. Sus estudios habían demostrado que las provincias subtropicales del sur de Guangdong, Guangxi y Yunnan tienen el mayor riesgo de que los coronavirus salten de los animales a los humanos, en particular los murciélagos, un reservorio conocido. Si los coronavirus fueran los culpables, recuerda haber pensado: **“¿Podrían haber venido de nuestro laboratorio?”**

Ahora, Shi ha roto su silencio sobre los detalles de su trabajo. El **15 de julio**, envió un correo electrónico a la revista *Science* (**edición del 24 de julio**) sobre una serie de preguntas escritas sobre el origen del virus y la investigación en su instituto. En ellos, Shi respondió a las especulaciones de que el virus se filtró de WIV. Ella y sus colegas descubrieron el virus a fines de 2019, dice, en muestras de pacientes que tenían una neumonía de origen desconocido. **“Antes de eso, nunca habíamos estado en contacto o estudiado este virus, ni sabíamos de su existencia”**, escribió Shi.



Figura 2. Fuera de una cueva de murciélagos en la provincia china de Guangxi en 2004, Shi Zhengli libera un murciélago de frutas después de tomar una muestra de sangre. Crédito: Shuyi Zhang.

Figura 3. Gao Fu, jefe del Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), habla con periodistas después de una conferencia de prensa sobre un brote de virus en la Oficina de Información del Consejo de Estado en Beijing, el domingo 26 de enero de 2020.



La afirmación del presidente estadounidense Trump de que el SARS-CoV-2 se filtró de nuestro instituto contradice totalmente los hechos”, agregó. **“Pone en peligro y afecta nuestro trabajo académico y nuestra vida personal. Nos debe una disculpa”**.

Shi enfatizó que, en los últimos 15 años, su laboratorio ha aislado y cultivado solo tres coronavirus de murciélago relacionados con uno que infectó a los humanos: el agente que causa el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS), que estalló en 2003. Los más de 2.000 otros coronavirus de murciélago que el laboratorio ha detectado, incluido uno que es 96.2% idéntico al SARS-CoV-2, lo que significa que compartieron un ancestro común hace décadas, son simplemente secuencias genéticas que su equipo ha extraído de muestras fecales y frotis orales y anales de animales. También señaló que todo el personal y los estudiantes en su laboratorio fueron examinados recientemente para detectar el SARS-CoV-2 y todos fueron negativos, desafiando la idea de que una

persona infectada en su grupo desencadenara la pandemia.

Ya la Dra. Shi ha sufrido consecuencias directas de tales acusaciones por parte del gobierno estadounidense: La decisión del 24 de abril del Instituto Nacional de Salud de EE.UU. (NIH), tomada a instancias de la Casa Blanca, de rechazar una subvención a la Alianza EcoHealth en la ciudad de Nueva York que incluía la investigación del virus del murciélago en WIV. **“No lo entendemos y sentimos que es absolutamente absurdo”**, dijo la Dra Shi.

A pesar que el gobierno chino ha rechazado enérgicamente tales afirmaciones (**figura 3**), la Dra Shi misma ha dicho muy poco públicamente hasta que envió la mencionada carta a *Science*, la cual, compartió las respuestas de Shi (**disponibles aquí en su totalidad: <https://www.sciencemag.org/sites/default/files/Shi%20Zhengli%20Q%26A.pdf>**), con varios investigadores líderes en otros países. **“Es una gran contribución”**,



Figura 4. Los primeros de EEUU y China, Donald Trump y Xi Jinping, respetivamente, se han acusado mutuamente de originar el brote de coronavirus en laboratorios secretos de sus territorios respetivos.

dice Daniel Lucey, de la Universidad de Georgetown, un especialista en brotes que escribe sobre temas del origen del SARS-CoV-2. *“Hay muchos hechos nuevos de los que no estaba al tanto. Es muy emocionante escuchar esto directamente de ella”.*

Las respuestas de Shi se coordinaron con el personal de información pública de la Academia de Ciencias de China, de la cual WIV es parte, y le tomó 2 meses prepararlas. El biólogo evolutivo Kristian Andersen de Scripps Research dice que sospecha que las respuestas de Shi fueron *“cuidadosamente examinadas”* por el gobierno chino. *“Pero todas son lógicas, genuinas y se adhieren a la ciencia como uno esperaría de un científico de clase mundial y uno de los principales expertos en coronavirus”*, dice Andersen.

Las respuestas de Shi llegan en un momento en que las preguntas sobre cómo comenzó la pandemia están causando cada vez más tensiones internacionales. Trump

frecuentemente llama al SARS-CoV-2 *“el virus de China”* y ha dicho que China podría haber detenido la pandemia. China, no se ha quedado atrás, ha acusado sin pruebas, de que el SARS-CoV-2 pueden haberse originado en los Estados Unidos (**figura 4**). Numerosos llamados han surgido en la palestra internacional para una investigación internacional independiente sobre el origen, las preguntas están aumentando, y China ha invitado a dos investigadores de la Organización Mundial de la Salud para visitar el país para discutir el alcance y la escala de una futura misión. Ahora están en China trabajando en esos detalles.

Nacida en la provincia de Henan en China central, Shi estudió en la Universidad de Wuhan y WIV, luego obtuvo un Ph.D. en Francia en la Universidad de Montpellier II. Regresó a WIV en 2000.

Inicialmente, la gran mayoría de su investigación se centró en virus en camarones y

Figura 6. Parte de la portada The Washington Times del 28 de abril de 2020 sobre el origen del coronavirus en laboratorios de China según gobierno de Trump.



Figura 5. Parte de la portada The Daily Mail del 29 de abril de 2020 sobre el origen del coronavirus en laboratorios de China.

cangrejos, y todos sus artículos aparecieron en publicaciones especializadas como *Virologica Sinica* y *Journal of Fish Diseases*.

Pero en 2005, un estudio que publicó en *Science* con Daszak y otros investigadores de China, Australia y Estados Unidos se convirtió en un punto de inflexión en su carrera. El artículo aportó la primera evidencia de que los murciélagos albergaban coronavirus estrechamente relacionados con el virus letal que saltó de las civetas a los humanos y causó el brote mundial de SARS en 2003.

Con fondos del NIH, Daszak ha seguido trabajando con Shi y su equipo WIV para atrapar animales salvajes y tomar muestras para buscar más coronavirus. Han publicado 18 artículos más sobre virus descubiertos en murciélagos y roedores. Shi está *“extremadamente motivada a producir trabajo de alta calidad”*, dice Daszak. *“Ella saldrá al*

campo y se involucrará en el trabajo, pero sus habilidades reales están en el laboratorio, y es una de las mejores con las que he trabajado en China, probablemente a nivel mundial”.

Shi le dijo a *Science* que su laboratorio entró en la pandemia el 30 de diciembre de 2019, el día en que su equipo recibió por primera vez muestras de pacientes. *“Posteriormente, llevamos a cabo rápidamente investigaciones en paralelo con otras instituciones nacionales, e identificamos rápidamente el patógeno”*, escribió.

No pasó mucho tiempo para que surgieran sospechas y rumores. Se difundieron en las redes sociales de China y luego en el Daily Mail del Reino Unido (**figura 5**) y The Washington Times en los Estados Unidos (**figura 6**). El 2 de febrero, Shi publicó una nota en su propio sitio de redes sociales que decía que el SARS-CoV-2 era *“la naturaleza castigando los hábitos*





Figura 7. La viróloga Shi Zhengli, fotografiada en el Instituto de Virología de Wuhan en 2017. AFP via Getty images.

y costumbres incivilizados de los humanos”, y estaba dispuesta a “apostar mi vida a que [el brote] no tiene nada que ver con el laboratorio”. En parte como muestra de apoyo a Shi, Daszak y otros 26 científicos de ocho países fuera de China publicaron una declaración de solidaridad con científicos y profesionales de la salud chinos en *The Lancet* en febrero. El 17 de marzo se publica un artículo de *Nature Medicine*, el cual analizó la composición genética del SARS-CoV-2, Andersen y otros biólogos evolutivos argumentaron en contra de que fuera diseñado en un laboratorio.

Sin embargo, la posibilidad de que su laboratorio haya jugado un papel preocupaba a Shi (figura 7), reveló en *Scientific American* en marzo pasado refiriéndose brevemente a los cuestionamientos: “Revisó frenéticamente los registros de su propio laboratorio de los últimos años para verificar cualquier

mal manejo de materiales experimentales, especialmente durante la eliminación”, dice la nota de prensa. Según el artículo, ninguna de las secuencias de virus de murciélagos que su laboratorio encontró coincidía con el SARS-CoV-2. “Eso realmente me quitó un peso de encima”, dijo a *Scientific American*, “No había dormido un guiño en días” (*Scientific American* 322, 6, 24-32 (junio de 2020) doi: 10.1038 / scientificamerican0620-24).

LAS RESPUESTAS

En sus respuestas escritas a *Science*, Shi explicó con gran detalle por qué cree que su laboratorio no tiene culpa. El WIV ha identificado cientos de virus murciélago a lo largo de los años, pero nunca nada parecido al SARS-CoV-2, dice ella. Aunque mucha especulación se ha centrado en RaTG13, el virus del murciélago que más se parece al SARS-CoV-2, las diferencias en las secuencias



Figura 8. El Instituto de Virología de Wuhan construyó un laboratorio de nivel 4 de bioseguridad, que se utiliza para estudiar patógenos altamente peligrosos, y no es necesario para la mayoría de los experimentos de coronavirus.

de los dos virus sugieren que divergieron de un antepasado común en algún lugar entre 20 y 70 años atrás. Shi señala que su laboratorio nunca cultivó el virus del murciélago, por lo que es mucho menos probable un accidente.

Algunas sospechas se han centrado en una inconsistencia de nombres. En 2016, Shi describió una secuencia parcial de un coronavirus de murciélago que denominó 4991. Esa pequeña parte del genoma coincide exactamente con RaTG13, lo que lleva a algunos a especular que Shi nunca reveló la secuencia completa de 4991 porque en realidad es SARS-CoV-2. En sus respuestas, Shi explicó que 4991 y RaTG13 son lo mismo. El nombre original, dice, era para el murciélago en sí, y su equipo cambió a RaTG13 cuando secuenciaron todo el virus. “Cambiamos el nombre porque queríamos que reflejara la hora y el lugar de la recolección de muestras”, dijo, y agregó que TG significa Tongguan (la ciudad en la provincia de Yunnan donde atraparon a ese murciélago) y 13 es corto para el año, 2013

Que es “una explicación muy lógica”, dice Edward Holmes, un biólogo evolutivo de la Universidad de Sydney, que co-autor del artículo en la revista *Nature Medicine* con Andersen. La respuesta de Shi también le aclaró por qué 4991 tenía tan poco interés para su equipo que ni siquiera se molestaron en secuenciarlo hasta hace poco: esa secuencia genética corta era muy diferente del SARS-CoV, el virus que causó el brote de SARS de 2003. “Al leer esto, el centavo cayó: Por supuesto, habrían estado interesados principalmente en virus de murciélagos estrechamente relacionados con el SARS-CoV, porque este virus surgió y causó una epidemia humana ... no un virus aleatorio de murciélago que está más distante”, dice Holmes.

Shi mencionó otros factores que, según ella, exoneran a su laboratorio. Su investigación cumple con las estrictas reglas de bioseguridad, dijo, y el laboratorio está sujeto a inspecciones periódicas “por una institución de terceros autorizada por el gobierno” (figura 8). Las pruebas de anticuerpos han demostrado



Figura 9. Mercado de alimentos de Wuhan, del cual se sospecha (cada vez menos) del origen del brote del coronavirus (<https://www.foodprocessing-technology.com/news/lockdown-wuhan-city-coronavirus/>).

que no existe una “infección cero” entre el personal del instituto o los estudiantes con SARS-CoV-2 o virus relacionados con el SARS. Shi dijo que nunca se le ordenó a WIV destruir ninguna muestra después de que estalló la pandemia y que estaba segura de que el virus no provenía del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de Wuhan, u otro laboratorio en la ciudad, tampoco: **“Basado en intercambios académicos diarios y discusión, puedo descartar tal posibilidad”**.

Los laboratorios que presumiblemente tenían reglas estrictas de bioseguridad han tenido accidentes: el virus del SARS escapó de varios laboratorios chinos después de que se contuvo el brote global en 2003. E incluso si todas las personas en el instituto dieron negativo para el virus hoy, una persona infectada podría haber dejado WIV hace meses. Aun así, dice

Holmes, las respuestas son **“un relato claro, completo y creíble”** de lo que ocurrió en WIV.

SOBRE EL ORIGEN DEL BROTE CERO DEL CORONAVIRUS

Ante estas declaraciones de Shi, surge la pregunta entonces, ¿de dónde vino el virus? Shi no está segura, pero está de acuerdo con el consenso científico de que se originó en los murciélagos y saltó a los humanos, ya sea directamente o, más probablemente, a través de un hospedador intermedio.

Cuando surgió el brote, los funcionarios de salud de Wuhan creyeron que el salto se produjo en el mercado mayorista de mariscos de Huanan (**figura 9**) porque muchos de los primeros pacientes conocidos de COVID-19 tenían vínculos con él. El laboratorio de Shi analizó muestras del mercado y encontró

fragmentos de ARN del virus en **“manijas de las puertas, el suelo y las aguas residuales”**, escribió, pero no en **“muestras de animales congelados”**.

Sin embargo, dos artículos publicados a fines de enero revelaron que hasta el 45% de los primeros pacientes confirmados, incluidos cuatro de los cinco primeros casos, no tenían ningún vínculo con el mercado, lo que pone en duda la teoría de que era el origen. Shi está de acuerdo: **“El mercado de pescados y mariscos de Huanan puede ser un lugar abarrotado donde se encontró un grupo de pacientes nuevos de coronavirus nuevos”**. Adicionalmente, un estudio de investigadores chinos publicado el mes de enero en *The Lancet* ya señalaba que el primer paciente del coronavirus enfermó el 1 de diciembre y no tenía ninguna relación con ese mercado.

Los investigadores de WIV y la Universidad Agrícola de Huazhong no encontraron el virus en muestras de animales de granja y ganado tomadas alrededor de Wuhan y en otros lugares de la provincia de Hubei, escribió. Shi agregó que muchos años de vigilancia en Hubei nunca han aparecido coronavirus de murciélago cerca del SARS-CoV-2, lo que la lleva a creer que el salto de animales a humanos ocurrió en otros lugares.

Shi proporcionó pocos detalles sobre los esfuerzos de China para precisar el origen. **“Muchos grupos en China están llevando a cabo tales estudios”**, escribió. **“Estamos publicando documentos y datos, incluidos aquellos sobre los orígenes del virus. Estamos rastreando el origen del virus en diferentes direcciones y a través de múltiples enfoques”**.

Daszak apoya el impulso de un esfuerzo de investigación internacional, que advierte que

podría llevar años, y dice que el grupo de Shi debería desempeñar un papel destacado en él. **“Espero y creo que ella podrá ayudar a WIV y China a mostrarle al mundo que no hay nada en estas teorías de escape de laboratorio, y ayudarnos a todos a encontrar los verdaderos orígenes de esta cepa viral”**, dice.

Shi terminó sus respuestas a *Science*, diciendo **“En los últimos 20 años, los coronavirus han estado alterando e impactando las vidas y las economías humanas”**. Y agregó **“Aquí, me gustaría hacer un llamamiento a la comunidad internacional para fortalecer la cooperación internacional en la investigación de los orígenes de los virus emergentes. Espero que los científicos de todo el mundo puedan mantenerse unidos y trabajar juntos”**. Finalizando **“Los coronavirus transmitidos por murciélagos causarán más brotes”**, dice Shi con un tono de certeza melancólica. **“Debemos encontrarlos antes de que nos encuentren a nosotros”**.

M.A.