

La amenaza de los virus emergentes ^[1]

Submitted on 10 April 2020 - 8:54pm

This article is reproduced by CienciaPR with permission from the original source.

Calificación:



No

CienciaPR Contribution:

El Nuevo Día ^[2]

Original Source:

Gerardo E. Alvarado León

By:



El 60% de las enfermedades que afectan a los humanos proviene de animales. Es un proceso natural -no una excepción-, conocido como zoonosis, que puede desembocar en brotes muy severos cuando las personas no tienen la capacidad inmunológica de contrarrestar las infecciones.

Esto último es lo que ocurre ahora con el coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2), causante de la enfermedad COVID-19 [3].

Hasta ayer, 1.1 millones de personas se habían contagiado y casi 64,000 habían muerto por COVID-19 en 207 países y territorios, según la Organización Mundial de la Salud [4] (OMS), que el 11 de marzo declaró la enfermedad como pandemia.

Según el biólogo evolutivo Samuel Díaz Muñoz, el SARS-CoV-2 es un “virus emergente” y, como todo ser viviente, su meta es reproducirse y traspasar su material genético a futuras generaciones.

“Como el ser humano no sabe cómo armar la defensa, el virus sigue campante y se propaga. Eso es lo peligroso de los virus emergentes. Ya cuando la población humana vaya cogiendo inmunidad, o cuando tengamos una vacuna o tratamiento, habrá una presión evolutiva, pero eso tarda mucho tiempo”, dijo el profesor del Departamento de Microbiología y Genética Molecular y del Centro de Genómica de la Universidad de California en Davis.

Hasta ahora, el origen del SARS-CoV-2 se sitúa en la provincia de Wuhan, China, específicamente en un “mercado mojado” de animales silvestres, pues 27 de los primeros 41 enfermos estuvieron allí.

Científicos aislaron genéticamente el nuevo coronavirus para determinar su procedencia y hallaron una similitud de más de 95% con los murciélagos, por lo que estos mamíferos -los únicos que vuelan- pueden considerarse su reservorio o huésped natural, explicó, por su parte, el catedrático del Departamento de Microbiología de la Universidad de Puerto Rico (UPR) Recinto de Río Piedras Gary Toranzos.

Se sospecha, sin embargo, que el salto del SARS-CoV-2 a los humanos se dio a través de un pangolín, otro mamífero -también llamado oso hormiguero escamoso-, que en este caso sería un huésped intermedio.

Tanto los murciélagos como los pangolines son considerados manjares gastronómicos en China. Aunque la venta de pangolines -vivos o muertos- es ilegal en el país asiático, ambas especies pueden conseguirse en los mercados de animales, que fueron cerrados temporalmente por las autoridades chinas por la pandemia.

“El virus no se transmitió por comerse una sopa de murciélago. El calor mata los virus. El problema es en los mercados, en los que se mantienen a los animales vivos hasta el momento en que el cliente viene a comprarlos. Tienen a los animales en jaulas por cientos y están en un estrés increíble. Por tanto, se incrementan las posibilidades de que haya una exposición de los virus que infectan a los animales y, luego, vengan en contacto con los seres humanos”, indicó Toranzos.

Un organismo más

Para entender la naturalidad de la zoonosis, es necesario que el ser humano se perciba a sí mismo como un organismo más en el planeta, al igual que los virus, bacterias, parásitos y demás animales.

“Lo que sucede es que, para pasar los genes de una generación a otra, hay que mutar constantemente, y hay mutaciones que, junto con ciertas situaciones, conllevan a lo que tenemos ahora. A veces, las mutaciones se salen de control”, recalcó el microbiólogo.

Tal fue el caso del SARS-CoV o SARS-CoV-1, originado en China, en 2002, y causante de la que se considera la primera pandemia de este siglo. Científicos lo identificaron como una nueva cepa de coronavirus que había mutado, permitiendo la infección entre humanos.

Se cree que los huéspedes intermedios del SARS-CoV-1 fueron los gatos de algalia o civetas, que se infectaron, a su vez, por murciélagos de herradura. Durante el período del brote, hubo 8,098 casos de SARS y 774 muertes, según la OMS.

Otra enfermedad vinculada a los murciélagos es el Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS), detectado por primera vez en Arabia Saudita en 2012.

Según se desprende del análisis de varios de sus genomas, el MERS-CoV habría pasado de los murciélagos a los camellos (huéspedes intermedios) y, luego, a los humanos, señaló la viróloga Nanette Diffott Carlo, catedrática del Departamento de Biología de la UPR Recinto Universitario de Mayagüez. Entre 2012 y 2019, se registraron 2,468 casos de MERS y 851 muertes, según la OMS.

Una tercera enfermedad relacionada con los murciélagos es el ébola, de la que hay reportes de brotes desde 1973. No obstante, el más intenso ocurrió entre 2014 y 2016, y se originó en África Occidental. Según la OMS, el total de casos fue de 28,652, con 11,325 muertes.

No se ha confirmado cuál es el reservorio principal del virus de ébola (EVE), pero el candidato más probable es un murciélago de fruta. Varias especies de monos, chimpancés, gorilas, babuinos y una especie de antílope también pueden infectarse con el EVE, que se transmite por contacto directo con los fluidos corporales de mamíferos enfermos.

La influenza también proviene de animales, particularmente de aves, indicaron Díaz Muñoz y Diffott Carlo, quienes se especializan en su estudio.

La pandemia de influenza más conocida y letal ocurrió en 1918, cuando se estima que hasta 500 millones de personas fueron infectadas y hasta 50 millones murieron. Fue causada por una cepa del virus H1N1, y se cree que el precursor fue un virus aviar, que mutó al ámbito porcino y de ahí saltó a los humanos. En 2009, la cepa H1N1 se manifestó otra vez en un brote conocido como gripe porcina, que se originó en cerdos en México.

“La diversidad genética es increíble en los pájaros, y a cada rato hay casos de gripe aviar y mueren personas. Las cepas de gripe aviar son bien difíciles de transmitir a los humanos, pero cuando nos dan son bien malas. Usualmente, las pandemias de influenza se dan porque hubo un intercambio de cepas”, dijo Díaz Muñoz.

“Uno de los virus más estudiados es la influenza. Sabemos que la reserva son las aves acuáticas y que se puede mover a los cerdos, que toleran y aguantan bien la infección, y de ahí se mueve a nosotros. Hay que establecer que los virus no viajan; quienes los mueven son los seres humanos y animales”, agregó Diffott Carlo.

Por otro lado, el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) es muy parecido al virus de inmunodeficiencia en simios (VIS). Se estima que se originó entre primates no humanos en el centro de África Occidental, y que el salto de especies ocurrió en tres ocasiones diferentes en el siglo 20, creando tres cepas distintas. El VIH se observó clínicamente en Estados Unidos, en 1981, y más de 75 millones de personas se han infectado. Más de 30 millones han muerto, según la OMS.

¿Por qué ocurre?

Diffoot Carlo y la ecóloga de enfermedades Ana Longo, catedrática auxiliar del Departamento de Biología de la Universidad de Florida en Gainesville, explicaron que los virus pandémicos se propagan fácilmente porque su material genético es RNA (ácido ribonucleico). El RNA está compuesto por una cadena simple, al contrario del DNA (ácido desoxirribonucleico), que tiene una cadena doble.

“Estos virus pandémicos tienden a mutar a una razón mayor que si fuera un genoma de DNA. Si los virus están allá afuera y hay animales intermedios que sirven como mezcladora, se pueden mover a la población humana, y como no tenemos inmunidad, el resultado es lo que tenemos ahora: una pandemia”, dijo la viróloga.

Los cuatro entrevistados expusieron que, desde el punto de vista evolutivo, los virus pandémicos han adaptado su reproducción para no matar a sus hospederos.

“A través del tiempo, lo que han hecho los virus es evolucionar para ser menos dañinos a sus huéspedes (naturales). No mato a mi huésped, pero puedo replicar mis cepas, y el mejor ejemplo de eso es el rinovirus, que causa el catarro y no nos hemos podido deshacer de él. Al contrario, se ha vuelto endémico. Por eso, estos virus que emergen, como el SARS-CoV-2, son tan peligrosos”, dijo Díaz Muñoz.

En esa línea, Toranzos resaltó que los murciélagos pueden ser hospederos para “un montón” de virus sin que les afecten, pero sí son patógenos (microorganismos que causan enfermedades) para los humanos.

Añadió que la destrucción de hábitats, en lugares como la Amazonía y las selvas africanas, también aumenta el riesgo de propagación de nuevos virus. Al deforestar, el ser humano invade y entra en contacto con otros animales. “Eso se ha visto con ébola, por ejemplo”, expuso.

Igualmente, Longo mencionó que la caza puede propiciar “ese contacto inicial” entre un virus de origen animal y una persona. “Si se derrama sangre en el proceso, puede darse la infección. También, puede ocurrir por exposición, por ejemplo, en personas que trabajan en zoológicos o la agricultura”, expresó.

Nuevo enfoque

Según los entrevistados, no existen animales particulares que representen una amenaza para las personas en términos de enfermedades. Lo riesgoso, enfatizaron, es cómo las actividades humanas han alterado la relación con los animales y la vida silvestre, y cómo eso, a su vez, aumenta la exposición a infecciones.

“Todo virus tiene el potencial de evolucionar. Pero los virus no se van a mover hacia nosotros, sino nosotros hacia ellos”, subrayó Diffoot Carlo.

Desde que trascendió que el SARS-CoV-2 pudo haberse originado en murciélagos, se han reportado incidentes -en varios países- de gente quemándolos o maltratándolos. Eso se añade a los ataques discriminatorios y xenofóbicos contra personas de China por ser allí donde surgió la

enfermedad, pese a que ya es una pandemia.

Longo contó que, para propiciar una visión más integral, científicos, conservacionistas, veterinarios y médicos, entre otros expertos, promueven el concepto “Una Salud”, acuñado oficialmente en 2004.

“Es una estrategia global que busca incorporar la interacción entre las enfermedades de humanos, los animales y los ecosistemas. Debemos tener más conciencia de esa interacción, porque el 60% de las enfermedades que afectan a los humanos son zoonóticas”, dijo.

Agregó que el concepto “Una Salud” permite que la epidemia de COVID-19 no se vea como algo aislado, aunque haya surgido en China. “Se veía como algo muy lejano, pero las enfermedades no tienen barreras; los patógenos no conocen eso y, con tanta globalización, es muy fácil su transportación. Por eso, es importante un enfoque global”, enfatizó.

Los entrevistados coincidieron en que, en Puerto Rico, es poco probable que se origine una epidemia o pandemia por zoonosis. Mencionaron, por ejemplo, que en la isla no existen mercados de animales y que la dieta típica del boricua no incluye especies raras. El único mamífero endémico es un murciélago y no se consume.

Tags:

- [coronavirus](#) [5]
- [covid19](#) [6]
- [covid-19PR](#) [7]
- [one health](#) [8]
- [zoonosis](#) [9]
- [enfermedades emergentes](#) [10]

Source URL:<https://www.cienciapr.org/en/node/108834?page=17>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/en/node/108834> [2]
<https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/nota/laamenazadelosvireseemergentes-2558625/> [3]
<https://www.elnuevodia.com/topicos/coronavirus/> [4] <https://www.elnuevodia.com/topicos/oms/> [5]
<https://www.cienciapr.org/en/tags/coronavirus> [6] <https://www.cienciapr.org/en/tags/covid19> [7]
<https://www.cienciapr.org/en/tags/covid-19pr> [8] <https://www.cienciapr.org/en/tags/one-health> [9]
<https://www.cienciapr.org/en/tags/zoonosis> [10] <https://www.cienciapr.org/en/tags/enfermedades-emergentes>