

La COVID-19, la ciencia y la pseudociencia, un *yin-yang* peligroso COVID-19, science and pseudoscience: a dangerous yin and yang

Frank Lizaraso Caparó ^{1,a,b,c}; Ricardo Fujita Alarcon* ²

Hoy, la ciencia ha permitido que la humanidad pueda mejorar su tasa de supervivencia y también, como nunca en la historia, mejora de la salud, salubridad, vivienda, comunicaciones, transporte, informática, entretenimiento, estándar de vida, etc.

Basta mirar lo que tenemos alrededor para darnos cuenta de que, gracias a la ciencia y tecnología, usamos y utilizamos materiales y dispositivos que no existían hace cincuenta años y ahora son indispensables para la vida moderna. Este lema «Sin ciencia no hay futuro», tan popular en tiempos de la pandemia de la COVID-19, se ha hecho famoso, tanto en nuestro país como en el mundo, y parecería una verdad obvia y redundante ⁽¹⁾. Sin embargo, debemos estar atentos a su buen manejo y a las aplicaciones tecnológicas, porque pueden tener, literalmente, impacto en la vida, muerte o bienestar de las personas ⁽¹⁾. La mala utilización de la ciencia en la política, las medias verdades científicas (la otra mitad falsa o sin prueba) dan réditos momentáneos, pero pueden tener consecuencias contraproducentes ^(2,3). Tenemos muchos ejemplos, como el manejo y entendimiento del cambio climático en países vulnerables como el nuestro que, con frecuencia, está expuesto a ciclos de inundaciones, huaycos y sequías, con pérdidas que pueden evitarse. En la salud pública también existe un impacto, como ocurre con enfermedades recurrentes como la malaria, el dengue, el chikungunya o el zika, que están influenciadas por el clima.

La paradoja es que las tecnologías de la comunicación permiten que la sociedad tenga acceso a la información, que llegue a más gente y con mayor facilidad. La contraparte es que mucha de la información circulante es incompleta, falsa o tendenciosa. Es decir, esta misma tecnología avanzada puede servir para difundir ideas anticientíficas o con poca base científica ⁽²⁾. Existen varios ejemplos pintorescos de movimientos basados en información falsa, como los que creen que la tierra es plana o que el hombre nunca llegó a la Luna, o la utilización de la tecnología 5G para controlar a los humanos. Todo esto en sendas publicaciones de moda en sitios web sin filtros adecuados como YouTube, TikTok, Instagram, Twitter, etc. En una época en que las noticias falsas o *fake news*, una mezcla de verdad y mentira, son fáciles de difundir, la opinión de cualquier persona notoria, sin mayor formación, puede pesar más en el público general que la de los especialistas con muchos años de estudios y de experiencia.

Todo quedaría en lo anecdótico si no fuera porque, también, la anticiencia o la pseudociencia aparecen como información falsa o incompleta que impacta de manera peligrosa en la salud de la población ^(2,3). La amenaza de la COVID-19 ha revelado una serie de ideas que han probado ser contraproducentes. Así, ha habido movimientos negacionistas que primero ignoraron la presencia de la enfermedad y luego minimizaron los efectos de la infección del SARS-CoV-2. Un ejemplo de ello es el movimiento en contra del uso de las mascarillas que tuvo incidencia en Europa y EE. UU. Luego se corroboró que la mascarilla es uno de los elementos más importantes para evitar el contagio del virus. Por otro lado, también se preconiza el uso de ciertas sustancias y fármacos, aun cuando su eficacia no ha sido comprobada científicamente ^(3,4,5).

Por ejemplo, el dióxido de cloro, utilizado para la desinfección de verduras, frutas, recipientes, piscinas, etc., ha sido propuesto como protector contra el ataque del SARS-CoV-2 en el organismo y también promovido como la «solución mineral milagrosa» (MMS) que se ha empleado (sin prueba científica) para «curar» enfermedades como la diabetes, cáncer y autismo ⁽⁴⁾. La hidroxiquina y la cloroquina también se han considerado como posibles fármacos contra la COVID-19 ⁽³⁾. Son medicamentos que han probado funcionar contra la malaria, la artritis reumatoide y el lupus eritematoso. Su

1 Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana. Lima, Perú.

2 Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana, Centro de Genética y Biología Molecular. Lima, Perú.

a Editor de Horizonte Médico (Lima).

b Decano.

c Doctor en Medicina, Máster con mención en Cirugía Plástica.

*Autor corresponsal.

uso contra la COVID-19 no ha mostrado beneficio para la profilaxis o tratamiento, más bien podría ocasionar efectos secundarios graves ^(2,3).

La ivermectina es otro fármaco que tampoco ha probado evidencia científica como medicamento para la COVID-19: es un antiparasitario de amplio espectro, para uso externo e interno y que ha mostrado una acción antiviral *in vitro*. El inconveniente es que esta concentración efectiva es 10 a 60 veces mayor que la cantidad que se usa como antiparasitario, y todavía no se conoce su efecto a esas altas dosis ⁽⁵⁾. El experimento *in vitro* ha sido la base para su empleo en muchos países de Latinoamérica y, notablemente, en el Perú, donde no solo es utilizada por prescripción médica, sino que ha alcanzado altos niveles de automedicación, ya que ha sido proveída hasta por autoridades políticas distritales. Mientras tanto, tampoco existe evidencia científica de que la ivermectina prevenga o tenga un efecto benéfico en la COVID-19, salvo algunos testimonios anecdóticos ⁽⁵⁾. Finalmente, pero no menos importante, tenemos ejemplos de líderes de gobierno, como en EE. UU., el Reino Unido o en Brasil, que tuvieron problemas con la ciencia: contravinieron las recomendaciones de los consejeros científicos, con resultados catastróficos en el manejo de la pandemia en sus naciones ⁽³⁾. Es claro que la alta tasa de mortalidad en Perú también está ligada a la falta de criterios técnicos y científicos para el manejo de la COVID-19, que incluyen el uso de la hidroxicloroquina y la ivermectina en los protocolos oficiales o la falta de pruebas moleculares.

Es evidente que el problema no es la limitación tecnológica de la información, sino la solidez del conocimiento del individuo dentro de la sociedad, y éste es el importante rol de la adecuada difusión por los investigadores. Se debe enfatizar el papel de las instituciones académicas y de investigación, no solo para la generación de conocimiento, sino para la formación de nuevos profesionales con un pensamiento crítico que se fundamente en la Medicina Basada en Evidencia. En ese aspecto, nuestra Facultad de Medicina Humana ha logrado posicionarse como una de las de mayor productividad científica en el Perú, y la formación de cuadros profesionales garantiza su contribución a la ciencia y al bienestar de nuestro país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Posada E. Sin ciencia No hay futuro. *Rev Cienc Salud*. 2007; 5(2): 5-8.
2. Desta TT, Mulugeta T. Living with COVID-19-triggered pseudoscience and conspiracies. *Int J Public Health*. 2020; 65(6): 713-4.
3. Hotetz JP. Anti-science kills: From Soviet embrace of pseudoscience to accelerated attacks on US biomedicine. *PLoS Biol*. 2021; 19(1): e3001068.
4. Burela A, Hernández-Vásquez A, Comandé D, Peralta V, Fiestas F. Dióxido de cloro y derivados del cloro para prevenir o tratar la COVID-19: revisión sistemática. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2020; 37(4): 605-10.
5. Chaccour C, Hammann F, Ramón-García S, Rabinovich NR. Ivermectin and COVID-19: Keeping Rigor in Times of Urgency. *Am J Trop Med Hyg*. 2020; 102(6): 1156-7.

Correspondencia:

Ricardo Fujita Alarcon
 Dirección: Av. Alameda del Corregidor 1531, La Molina, Lima, Perú
 Teléfono: 51 997054985
 Correo electrónico: rfujitaa@usmp.pe

© La revista. Publicado por Universidad de San Martín de Porres, Perú.
 Licencia de Creative Commons Artículo en acceso abierto bajo términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

ORCID iDs

Frank Lizaraso Caparó  <https://orcid.org/0000-0002-0866-5803>
 Ricardo Fujita Alarcon  <https://orcid.org/0000-0002-9617-5109>