

Las pseudociencias y la COVID-19

DOI: <https://doi.org/10.29105/cienciauanl26.118-3>

Diana Caballero-Hernández*, Alejandra Arreola-Triana*, Cristina Rodríguez-Padilla*

* Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, México.
Contacto: diana.caballerohr@uanl.edu.mx



Las pseudociencias comprenden un conjunto de creencias que se presentan como científicas, pero que no cumplen los requerimientos esenciales del conocimiento científico, por lo que representan una amenaza para el funcionamiento social, especialmente durante crisis globales como la pandemia de COVID-19. Aunque carecen de utilidad para explicar nuestra realidad y resolver los problemas que nos aquejan, estas presunciones son muy populares; cuando se presentan en la forma de pseudoteorías, ofrecen explicaciones simples a problemas complejos y con ello la ilusión de comprender un mundo confuso y en constante cambio.

Por su parte, el negacionismo científico es una postura de rechazo que refleja la inconformidad y desconfianza del ciudadano en el gobierno y el conocimiento de los expertos. En esta época en la que confluyen una sociedad altamente tecnificada y las redes sociales que permiten la rápida difusión de desinformación y de movimientos anticencia, las pseudociencias encuentran condiciones ideales para su propagación. En el caso de la COVID-19, las posturas pseudocientíficas han afectado las medidas de contención del virus entre la población, sembrando dudas respecto a la eficacia del aislamiento social, el uso de cubrebocas y la vacunación.

LAS PSEUDOCIENCIAS DURANTE LA COVID-19

Uno de los grandes retos de la pandemia COVID-19, decretada por la Organización Mundial de Salud en marzo del 2020, ha sido comunicar la información científica disponible sobre las características y origen del virus SARS-CoV-2, el riesgo de infección y las medidas preventivas para evitar el contagio entre la población. Esta labor se ha visto afectada por la desinformación y las pseudociencias. El espectro de manifestaciones pseudocientíficas alrededor de la pandemia COVID-19 es amplio. En un extremo se niega la existencia misma del virus, o su origen natural, y se atribuye la pandemia a una gran conspiración global orquestada por gobiernos y élites financieras con el fin de controlar a la población. En el otro extremo se cuestiona la efectividad de las medidas de prevención y profilaxis como el uso de cubrebocas y la vacunación; ideas que son fuertemente difundidas en redes sociales. En medio, nos encontramos dudas sobre la efectividad de los métodos de diagnóstico y el uso de fármacos no avalados por la evidencia científica.

Estas dudas surgen por el temor y la incertidumbre que provoca una enfermedad novedosa y desconocida como el virus COVID-19, así como

la inconformidad ante las restricciones que se imponen a la vida normal como parte de las medidas para contener el contagio entre la población, a esto se suma un sentimiento de desconfianza hacia las autoridades, incluyendo a la comunidad científica. Estas actitudes –temor a lo desconocido, desconfianza e inconformidad– hacen que la gente recurra a alternativas que ofrezcan soluciones rápidas y les den una sensación de control: las pseudociencias.

¿QUÉ SON LAS PSEUDOCIENCIAS?

La forma más simple de definir las es que se trata de actividades que pretenden ser ciencia, pero no lo son. Mientras que ésta última busca comprender, explicar y describir el mundo en que vivimos mediante el uso del método científico, de forma objetiva, racional y sistemática, las primeras sólo simulan hacerlo. En otras palabras, son sistemas de creencias y prácticas que han convencido a muchas personas de su valor como conocimiento para entender el mundo (Hines, 2003). Algunas de éstas son muy antiguas, como la alquimia y la astrología, pero mientras que la alquimia fue desmentida por los avances de la Química del siglo XVIII y sustituida por ésta como método para estudiar la materia, la astrología sigue teniendo millones de adeptos, a pesar de que sus ideas han sido refutadas en incontables ocasiones. Otras han surgido recientemente bajo el rubro de medicina alternativa, como la homeopatía, la iridología y la hipnosis, que algunas personas utilizan a pesar de carecer de evidencia científica que respalde su uso.

Una creencia o práctica es pseudocientífica cuando trata sobre temas que pertenecen a disciplinas científicas reconocidas, pero sus métodos

de estudio son inadecuados o deficientes, por lo que sus hallazgos no son confiables y pueden ser fácilmente desacreditados mediante el método científico (Hansson, 2013). Sin embargo, estas afirmaciones se continúan promoviendo como conocimiento legítimo.

Las pseudociencias, por supuesto, han estado presentes durante la COVID-19, por ejemplo, en el uso de ivermectina como tratamiento paliativo. Este es un fármaco que se usa para tratar infecciones parasitarias en humanos y animales; la administración de medicamentos para el tratamiento de enfermedades es un tema que pertenece a una disciplina científica, la Farmacología, y a una práctica basada en la evidencia, la Medicina. Sin embargo, la afirmación de que la ivermectina sirve para contrarrestar al virus SARS-CoV-2 no es confiable, puesto que los pocos estudios que se han realizado no han sido concluyentes, o bien tenían problemas de diseño experimental que los hacen inválidos (Álvarez-Moreno, 2021; Zimmer, 2022).

Éste no es meramente un caso de mala ciencia o fraude científico, ya que muchas personas decidieron ignorar la evidencia científica y continuaron investigando, o peor aún, administrándolo a pacientes con COVID-19, lo que ha resultado en un aumento de intoxicaciones. Tal insistencia en afirmar que la ivermectina es un tratamiento efectivo contra COVID a pesar de la evidencia científica en contra es característico de una pseudociencia.

El fenómeno es complejo; de acuerdo a algunos filósofos de la ciencia, las pseudociencias pueden dividirse en dos tipos, pseudoteorías y negacionismo científico, los cuales se describen a continuación (Hansson, 2008, 2017).



PSEUDOTEORÍAS

Éstas tienen como objetivo principal promover una creencia o idea que se desvía de la ciencia aceptada. Quienes promueven dichas ideas suelen estar convencidos de su validez, aunque con frecuencia esto implique rechazar o negar conocimiento científico que contradice sus declaraciones. Pero rechazar el conocimiento científico no es el objetivo principal de su movimiento, sólo es una táctica necesaria para defender la legitimidad de su pseudoteoría. Para los proponentes de este pensamiento, el reconocimiento de sus prácticas y creencias por la comunidad científica es importante, pero no indispensable; su objetivo primario es la aceptación entre la población general. Sus

proponentes suelen justificar el rechazo de la comunidad científica adjudicando falta de visión, o un afán de ocultar la verdad; en lugar de proporcionar evidencia de su fiabilidad, frecuentemente recurren al testimonio personal y a las anécdotas.

Durante la COVID-19 no han faltado los ejemplos del uso de pseudoteorías para el tratamiento de la enfermedad ocasionada por el SARS-CoV-2. Además de la ivermectina, podemos mencionar el dióxido de cloro y sus derivados, compuestos utilizados en desinfección y que desde hace años se promueven como curas para todo tipo de dolencias, bajo el nombre de “solución mineral milagrosa” (MMS) (Mostajo-Radji, 2021). Durante el primer año de COVID-19, numerosos promotores de terapias alternativas propusieron su uso para prevenir y tratar la infección por SARS-CoV-2, a pesar de que la evidencia disponible no respaldaba, ni respalda al día de hoy, su uso.

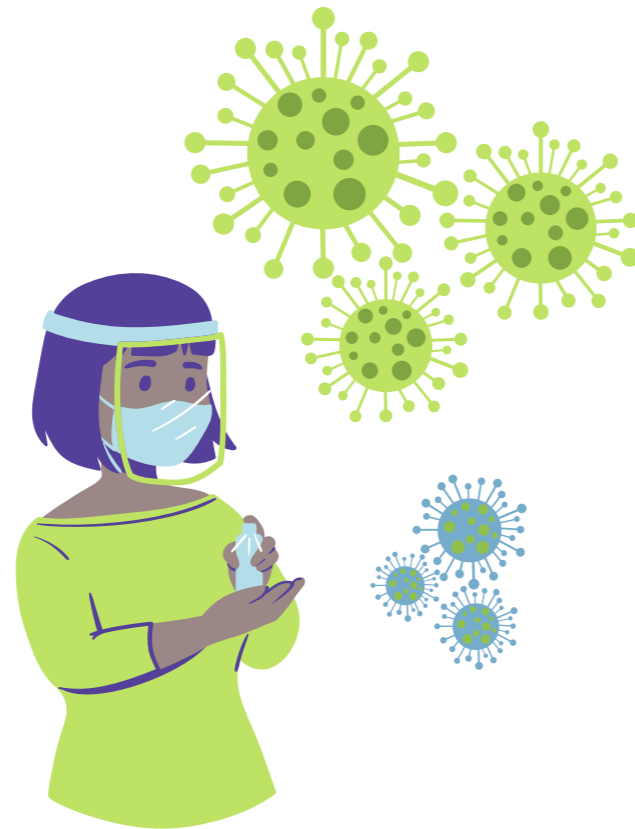
Un ejemplo más es la cloroquina y su derivado hidroxicloroquina como remedio contra COVID-19. Éste suele utilizarse en el tratamiento de la malaria y algunas enfermedades autoinmunes, pero fue promovido como remedio contra el COVID-19 por importantes figuras de la política y el gobierno, como Donald Trump, en los Estados Unidos, y Jair Bolsonaro, en Brasil, a pesar de carecer de evidencia sobre su efectividad (Lasco, 2020). Quienes optaron por su uso, no sólo no se beneficiaron del tratamiento, sino que sufrieron efectos secundarios indeseables. Además, la repentina demanda por estos fármacos también ocasionó escasez, lo que afectó el tratamiento de personas con enfermedades autoinmunes como la artritis reumatoide.

Otra pseudoteoría que comenzó a circular desde los primeros meses de la pandemia tiene que

ver con el supuesto origen artificial del SARS-Cov-2, el virus causante de la COVID-19. De acuerdo a esta pseudoteoría, el virus fue creado en un laboratorio de Wuhan, China, y fue liberado accidentalmente en 2019. Esta idea es contraria a la evidencia disponible, la cual indica un caso de zoonosis emergente, es decir, la aparición de nuevas enfermedades infecciosas debido al aumento de contacto entre el ser humano y animales silvestres (Holmes *et al.*, 2021). Durante la última década se había advertido la posibilidad del surgimiento de virus con potencial pandémico debido, entre otras cosas, a la reducción del hábitat de las especies silvestres para hacer lugar a asentamientos humanos (Morse *et al.*, 2012; Yong, 2018).

También han circulado rumores de que las manifestaciones clínicas que conocemos como COVID-19 son en realidad el resultado del debilitamiento del sistema inmune debido a la exposición a la radiación producida por la red inalámbrica 5G. Esta pseudoteoría se basó en un análisis que correlacionaba la instalación de antenas 5G y la aparición de casos de COVID-19, sin embargo, además de que dicha correlación no se sostiene si consideramos la alta incidencia de casos en países en los cuales esta tecnología no existe, la premisa carece de verosimilitud científica. La radiación electromagnética 5G no tiene la potencia necesaria para dañar células o alterar un virus, por no hablar de la improbabilidad de transmitir un virus por ondas electromagnéticas, como pretenden otras pseudoteorías que han circulado durante la pandemia (Flaherty, Sturm y Farries, 2021).

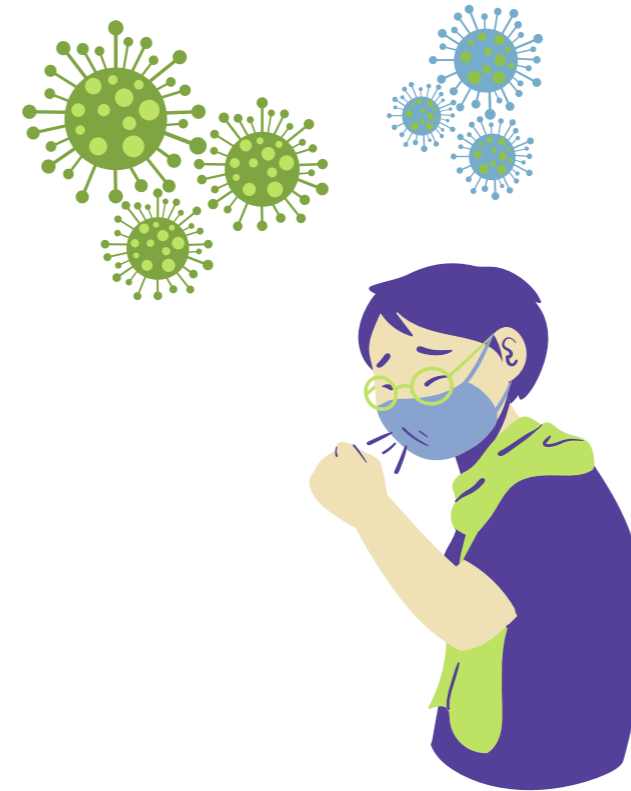
Aunque las pseudoteorías y sus adherentes no representan necesariamente un peligro para



la estabilidad social, sí entrañan riesgos para las personas que las han adoptado, desde pérdidas económicas hasta daño a la salud y la muerte. Tan sólo el mercado de la medicina alternativa tuvo ganancias de alrededor de 30 mil millones de dólares en la última década; esta cifra va en aumento y con ella el incentivo económico para continuar promoviéndola. El costo humano de la propagación de pseudoteorías durante la pandemia de COVID-19 es incalculable.

NEGACIONISMO CIENTÍFICO

En este caso hablamos de rechazar teorías y modelos respaldados por el método y la comunidad científica. Los negacionistas de la ciencia están motivados por el rechazo y la hostilidad hacia alguna teoría científica específica, por razones diversas y que aún no se han dilucidado por com-



pleto. Sin embargo, sabemos que está conectado a un fenómeno mayor, el de las teorías de conspiración, que nacen de la desconfianza del ciudadano hacia figuras de autoridad, desconfianza que aumenta cuando se cometen errores. Durante los primeros meses de la pandemia, las declaraciones emitidas por diferentes autoridades sanitarias nacionales e internacionales respecto a la eficacia de los cubrebocas para evitar el contagio de SARS-CoV-2 confundieron a la población (Larsen, 2020). Este error de gestión fue aprovechado por algunos individuos para crear la falsa controversia de que los cubrebocas y mascarillas no ofrecen protección alguna, lo que dificultó los esfuerzos para aminorar la propagación del virus SARS-CoV-2 entre la población (Oreskes, 2020).

Las ideas del negacionismo científico suelen propagarse, primero, en redes sociales y entre per-

sonas que comparten las mismas inquietudes. En estos grupos se comparten anécdotas, “evidencia” y, a veces, el testimonio de figuras de la comunidad científica que se identifican como disidentes del sistema. Eventualmente, las ideas salen de las redes sociales, amplificadas por los medios masivos o figuras prominentes del mundo del deporte, del espectáculo o la política, hasta llegar al público en general. En su forma más extrema, los negacionistas recurren a la hostilidad, verbal y física, contra los científicos, con el objetivo de silenciarlos (Nogrady, 2021).

Las estrategias del negacionismo son variadas, pero todas tienen como objetivo socavar la confianza en las explicaciones y modelos científicos que se utilizan en la toma de decisiones personales y públicas, por lo que se ha convertido en una auténtica amenaza para la estabilidad social.

Un ejemplo claro de esto durante la COVID-19 ha sido negar la existencia misma del virus SARS-CoV-2 y que las medidas de confinamiento para prevenir la enfermedad causada por éste, como el distanciamiento físico o social, uso de cubrebocas y, especialmente, la vacunación, son vistas como innecesarias y restrictivas, un atentado a las libertades personales. Esta supuesta conspiración ha sido bautizada como plandemia por los negacionistas, y se apoya en otros movimientos anticencia como los antivacunas (Jaworsky, 2021; Nazar y Pieters, 2021). Este negacionismo, fuertemente conectado a las preferencias políticas, ha tenido repercusiones; por ejemplo, en los Estados Unidos, a partir del verano de 2020 se observó una mayor mortalidad por COVID-19 en áreas donde existe un fuerte apoyo hacia el expresidente Donald Trump (Gao y Radford, 2021; Porteny *et al.*, 2022), quien no sólo promovió pseudotratamientos, también minimizó el riesgo del contagio por SARS-CoV-2.



CONCLUSIONES

La influencia de las pseudociencias entre la población no es un fenómeno reciente, pero la actual pandemia COVID-19 ha revelado su capacidad real para alterar el orden social y entorpecer los esfuerzos institucionales y ciudadanos para hacer frente a crisis globales. El pensamiento pseudocientífico toma distintas formas, pero todas ellas tienen en común el promover ideas que no superan el escrutinio basado en el método científico.

Las pseudociencias son atractivas porque ofrecen soluciones rápidas que parecen lógicas y contundentes ante situaciones de incertidumbre (Boudry *et al.*, 2015). La ciencia, por el contrario, requiere evidencia rigurosa de lo que afirma, lo que requiere tiempo, y por lo tanto es cautelosa en sus afirmaciones. Debido a todo esto, el lugar de la ciencia en la vida moderna como fuente de soluciones se encuentra continuamente a prueba, como hemos visto a lo largo de la pandemia COVID-19.



REFERENCIAS

- Álvarez-Moreno, C., Cassell, J.A., Donkor, C.M., *et al.* (2021). Long-term consequences of the misuse of ivermectin data. *The Lancet Infectious Diseases*. 21(12):1624-1626.
- Boudry, M., Blancke, S., y Pigliucci, M. (2015). What makes weird beliefs thrive? The epidemiology of pseudoscience. *Philosophical Psychology*. 28(8):1177-1198.
- Flaherty, E., Sturm, T., y Farries, E. (2021). The conspiracy of Covid-19 and 5G: Spatial analysis fallacies in the age of data democratization. *Social Science & Medicine*. P. 114546.
- Gao, J., y Radford, B.J. (2021). Death by political party: The relationship between COVID-19 deaths and political party affiliation in the United States. *World Medical & Health Policy*. 13(2):224-249.
- Hansson, SO. (2008). *Science and Pseudo-Science*. plato.stanford.edu. [online] Disponible en: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2021/entries/pseudo-science/>.
- Hansson, SO. (2017). *Science denial as a form of pseudoscience*. Studies in History and Philosophy of Science Part A. 63:39-47.
- Hines, T. (2003). *Pseudoscience and the paranormal*. EE UU: Prometheus Books.
- Holmes, EC., Goldstein, S.A., Rasmussen, A.L., *et al.* (2021). The origins of SARS-CoV-2: A critical review. *Cell*. 184(19):4848-4856. Disponible en: [https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(21\)00991-0](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(21)00991-0)
- Jaworsky, B.N. (2021). Everything's going according to Plan(demic): a cultural sociological approach to conspiracy theorizing. *American Journal of Cultural Sociology*.
- Larsen, A. (2020). Why our public health leaders didn't push face masks early and are now regretting it. *The Salt Lake Tribune*. Disponible en: <https://www.sltrib.com/news/2020/06/25/why-our-public-health/>
- Lasco, G. (2020). Medical populism and the COVID-19 pandemic. *Global Public Health*. 15(10):1-13.
- Morse, S.S., Mazet, J.A., Woolhouse, M., *et al.* (2012). Prediction and prevention of the next pandemic zoonosis. *The Lancet*. 380(9857):1956-1965. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3712877/>.
- Mostajo-Radji, M.A. (2021). Pseudoscience in the Times of Crisis: How and Why Chlorine Dioxide Consumption Became Popular in Latin America During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Political Science*. 3.
- Nazar, S., y Pieters, T. (2021). Plandemic Revisited: A Product of Planned Disinformation Amplifying the COVID-19 'infodemic'. *Frontiers in Public Health*. 9.
- Nogrady, B. (2021). 'I hope you die': how the COVID pandemic unleashed attacks on scientists. *Nature*. 598(7880):250-253. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/d41586-021-02741-x>.
- Oreskes, N. (2020). To Understand How Science Denial Works, Look to History. *Scientific American*. Disponible en: <https://www.scientificamerican.com/article/to-understand-how-science-denial-works-look-to-history/>
- Porteny, T., Corlin, L., Allen, J.D., *et al.* (2022). Associations among political voting preference, high-risk health status, and preventative behaviors for COVID-19. *BMC Public Health*. 22(1):1-9.
- Yong, E. (2018). Is America Ready for a Global Pandemic? *The Atlantic*. Disponible en: <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2018/07/when-the-next-plague-hits/561734/>.
- Zimmer, C. (2022). Ivermectin Does Not Reduce Risk of Covid Hospitalization, Large Study Finds. *The New York Times*. (30 marzo). Disponible en: <https://www.nytimes.com/2022/03/30/health/covid-ivermectin-hospitalization.html>

Descarga aquí nuestra versión digital

