

Desafíos de la pandemia de COVID-19

Challenges of the COVID-19 pandemic

Jorge O. Alarcón Villaverde^{1,2,a}

¹ Instituto de Medicina Tropical "Daniel A. Carrión", Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

² Centro de Investigaciones Tecnológicas y Medioambientales (CITBM), Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

^a Médico epidemiólogo, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0800-2380>

Correspondencia:

Jorge Alarcón Villaverde
jalarconv@unmsm.edu.pe

Recibido: 12 de julio 2021

Aprobado: 14 de julio 2021

Publicación en línea: 15 de julio 2021

Conflictos de interés: El autor declara no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento: Autofinanciado

Citar como: Alarcón JO. Desafíos de la pandemia de COVID-19. *An Fac med.* 2021;82(1):3-4. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v82i1.20818>

El origen y evolución de la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2, que a la fecha lleva 18 meses, ha develado la estrecha relación que tienen los fenómenos biológicos con los sociales en la sociedad contemporánea, la cual si bien ha sido señalada a propósito de otras pandemias que sufrió la humanidad^(1,2,3), nunca se ha mostrado con la claridad que ahora observan los científicos y no científicos.

En los últimos 50 años el mundo ha experimentado tres pandemias, el VIH/SIDA, la H1N1 y la COVID-19, la última de las cuales es la primera del nuevo milenio. Si bien hay diferencias entre ellas, todas tienen en común que han puesto en tensión los recursos científicos existentes para comprender la infección y desarrollar medios para combatirla⁽⁴⁾. Particularmente, la provocada por el virus SARS-CoV-2 ha puesto a prueba todos los recursos disponibles en ciencia, economía y organización social, debido a su rápida expansión mundial y su impacto en casi todos los aspectos de la sociedad humana. Por ello, es sumamente importante que los diferentes actores sociales reflexionen en las causas y consecuencias de la actual pandemia y extraigan lecciones para que la sociedad global pueda enfrentar en mejores condiciones las futuras pandemias.

La COVID-19 ha mostrado las consecuencias que puede traer una pandemia en un mundo globalizado, no solo por la forma en la que el virus aprovechó su forma de transmisión para cruzar todas las fronteras, sino porque afectó la economía, las normas de convivencia y las relaciones entre las naciones y entre los diferentes grupos sociales de una nación. Consiguientemente, ha puesto en evidencia lo importante que es la economía y la organización social para prevenir y

controlar una emergencia sanitaria de esta magnitud.

También ha puesto de relieve la importancia de la ciencia y tecnología a tal punto que la opinión pública mundial ha estado pendiente de sus logros. Se ha visto como el laboratorio de la ciencia, casi inexpugnable para el común de las personas, de pronto se abrió al público en general, mostrando sus aciertos, sus avances, sus retrocesos y sus contradicciones; situaciones, que mal interpretadas pueden llegar al extremo de mermar la confianza en ella. No hubo, por lo menos en la prensa peruana, nadie que advirtiera que así es la ciencia, que lo que finalmente tiene éxito científico es el resultado del esfuerzo de muchos, de muchos fracasos y de una constante búsqueda de la verdad. La urgencia, llevó a adelantar conclusiones, formular recomendaciones contradictorias e incluso a transgredir principios metodológicos y normas éticas y bioéticas.

Pero no hay que perder de vista que los esfuerzos de la comunidad científica permitieron enfrentar los problemas de una atención médica de emergencia y la búsqueda de medicamentos y vacunas. La urgencia ha exigido el desarrollo de experimentos con nuevos diseños y la prueba de métodos de tratamiento y prevención que tendrían que haber esperado años, como el uso de proteínas sintéticas para fabricar vacunas y medicinas⁽⁵⁾. Todavía hay muchos aspectos de la enfermedad que no se conocen; tampoco se tiene certeza acerca del curso que seguirá la pandemia en el mundo⁽⁶⁾. En este último punto, los modelos matemáticos iniciales han mostrado sus limitaciones para describir, explicar y proyectar la evolución de la COVID-19. Particularmente los modelos deterministas clásicos han sido insuficientes para describir la diná-

mica de la transmisión del SARS-CoV-2⁽⁷⁾. Sin embargo, a pesar del impacto que la pandemia también ha tenido en la actividad de la comunidad científica⁽⁸⁾, el esfuerzo de los investigadores y los centros académicos del mundo continúa.

Así mismo, la crisis provocada por la COVID-19 deja enseñanzas importantes para los científicos, las instituciones académicas, los organismos internacionales y los gobiernos de todo el mundo; entre ellas, la imperiosa necesidad de una acción coordinada entre las naciones, un enfoque interdisciplinario frente a la emergencia y reemergencia de los problemas de salud, una cooperación estrecha en todos los niveles para incrementar la capacidad de vigilancia y prevención de futuras pandemias, las que pueden surgir en cualquier momento debido a condiciones que favorecen su emergencia, como la actividad industrial y agropecuaria, la explotación indiscriminada de los recursos naturales, la contaminación ambiental, el cambio climático, la globalización y la existencia de una población susceptible que mayoritariamente vive en situación de vulnerabilidad.

Solo tomando el caso de la ciencia, se ha observado que las naciones con menor desarrollo científico y tecnológico han tenido más dificultades para enfrentar la emergencia sanitaria, tanto en las intervenciones asistenciales como en las preventivas^(7,9). En el Perú, la situación fue desesperada en los primeros momentos de la pandemia, y aunque mejoró después, muchas de las medidas implementadas corren el riesgo de ser temporales, si es que en poco tiempo no se establecen las bases de un desarrollo científico y tecnológico sostenible. En

este sentido es urgente que se invierta prioritariamente en fortalecer el ecosistema de ciencia y tecnología, en el que la universidad tiene un papel central y a la cual el estado debe brindar el soporte económico que requiere.

En este contexto, las instituciones académicas, en particular en los países menos desarrollados, han mostrado sus limitaciones para enfrentar las carencias existentes en el campo de la ciencia y la tecnología, pero al mismo tiempo han tomado conciencia de las posibilidades que ofrece la tecnología y la comunicación para acortar la brecha que los separa de los países desarrollados. Lo hemos visto, por ejemplo, con el uso de la internet para la educación, el trabajo remoto y la consolidación de redes innovadoras. Pero, sin duda, países como el Perú requieren instituciones científicas sólidas, instituciones regulatorias responsables, entidades éticas vigilantes, el desarrollo de un periodismo científico y una organización social justa, que garantice servicios preventivos y asistenciales oportunos y suficientes a todos los ciudadanos.

Esto implica plantear políticas efectivas en ciencia, tecnología, innovación y en formación de investigadores. Implica adoptar enfoques holísticos e interdisciplinarios para la formación de profesionales y técnicos, que tengan una formación integral e íntegra, es decir, con una visión global, con capacidad para trabajar en forma colaborativa y con integridad científica, de modo que en su práctica primen los principios éticos de una sociedad justa. Esa es la tarea que debe emprender una nación para estar en condiciones de enfrentar futuras pandemias, pero también para atender el impacto

que la actual pandemia tendrá en la carga de morbilidad y la calidad de vida de la población en los próximos años, como consecuencia de las secuelas que la enfermedad deja en la salud física y mental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Eckert EA. *The Structure of Plagues and Pestilences in Early Modern Europe*. Karger Publishers; 1996.
2. Alfani G. Epidemics, inequality and poverty in preindustrial and early industrial times. Published online 2020. Accessed July 11, 2021. https://www.researchgate.net/profile/Guido-Alfani/publication/345806331_Epidemics_Inequality_and_Poverty_in_Preindustrial_and_Early_Industrial_Times/links/5fae52c5a6fdcc9389b20398/Epidemics-Inequality-and-Poverty-in-Preindustrial-and-Early-Industrial-Times.pdf
3. Guellil M, Kersten O, Namouchi A, et al. A genomic and historical synthesis of plague in 18th century Eurasia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2020;117(45):28328-28335. DOI: 10.1073/pnas.2009677117/-DCSupplemental
4. Ellenberg SS, Momis JS. AIDS and COVID: A tale of two pandemics and the role of statisticians. *Statistics in Medicine*. 2021;40(11):2499-2510. DOI: 10.1002/sim.8936
5. Robson B. COVID-19 Coronavirus spike protein analysis for synthetic vaccines, a peptidomimetic antagonist, and therapeutic drugs, and analysis of a proposed achilles' heel conserved region to minimize probability of escape mutations and drug resistance. *Computers in Biology and Medicine*. 2020;121. DOI: 10.1016/j.compbiomed.2020.103749
6. Telenti A, Arvin A, Corey L, et al. After the pandemic: perspectives on the future trajectory of COVID-19. *Nature*. Published online July 8, 2021. DOI: 10.1038/s41586-021-03792-w
7. Chen Z, Dassios A, Kuan V, et al. A two-phase dynamic contagion model for COVID-19. *Results in Physics*. 2021;26. DOI: 10.1016/j.rinp.2021.104264
8. Subramanya SH, Lama B, Acharya KP. Impact of COVID-19 pandemic on the scientific community. *Qatar Medical Journal*. 2020;2020(1). DOI: 10.5339/QMJ.2020.21
9. Walker PGT, Whittaker C, Watson OJ, et al. The impact of COVID-19 and strategies for mitigation and suppression in low-and middle-income countries. *Science*. 2020;369(6502):413-422. DOI: 10.1126/science.abc0035