

ANÁLISIS DEL PAPEL DE LA CIENCIA EN EL ABORDAJE DE LA PANDEMIA DE COVID-19

Alumno: **RIEGLER, Lucila**

Escuela: Escuela Nacional “Adolfo Pérez Esquivel”, Olavarría, Buenos Aires

Profesor Guía: MONTERO, María Aurelia

Vivimos en un mundo en el cual un virus puede surgir en diciembre, tener su genoma secuenciado en enero y por lo menos cinco candidatos vacunales aprobados o a punto de ser aprobados unos meses después. Vivimos en un mundo maravilloso.

Juan Manuel Carballeda, Fiebre: Breve colección de epidemias

INTRODUCCIÓN

La humanidad ha sido acechada desde tiempos remotos por crisis sanitarias y, aunque sus causas y consecuencias han variado, estas han sido graves situaciones que impactaron profundamente en las sociedades alrededor del mundo. Actualmente, la humanidad se enfrenta a una nueva pandemia, generada por un Coronavirus. Aunque los virus de esta familia ya han generado crisis sanitarias con enfermedades como el Síndrome Respiratorio de Oriente Medio y el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (OPS, s.f.), el COVID-19 ha impuesto nuevos desafíos vinculados a la salud pública y el desarrollo científico.

En este sentido, el tema de investigación del presente trabajo es la ciencia en pandemia. Los objetivos de la presente monografía son analizar el papel de la ciencia en diversos aspectos vinculados a la pandemia de COVID-19, como también examinar el desarrollo de esta crisis sanitaria alrededor del mundo, enfatizando en el desarrollo de los programas de vacunación. Teniendo en cuenta estos objetivos, el presente trabajo partirá de las siguientes hipótesis iniciales: (i) la comunidad científica puede dar grandes respuestas para contener los efectos del COVID-19, (ii) aunque este desarrollo científico no tiene el mismo alcance en todos los países.

En el presente trabajo, primeramente se presentará a la ciencia como una actividad productora de conocimiento y se introducirá el papel de la ciencia en los comienzos de la pandemia de COVID-19, vinculado al trabajo de la Organización Mundial de la Salud. Luego, se explicitará la utilidad de la ciencia en la prevención; el desarrollo de test para detectar el virus, de tratamientos seguros y vacunas. También se presentará el aporte de ramas de las ciencias sociales y económicas y la programación a la contención de la pandemia. Finalmente, se presentará un análisis sobre la gestión de la pandemia a nivel mundial realizado por el Instituto Lowy, como también sobre la distribución de las vacunas y las desigualdades vinculadas a este proceso.

DESARROLLO

La ciencia como fuente de respuestas

La ciencia, como actividad humana que produce conocimiento, ha sido una gran fuente de respuestas a diversos problemas que han surgido a lo largo del tiempo, como también ha sido capaz de generar predicciones de diferentes fenómenos y sentar las bases de desarrollos tecnológicos. De este modo, el progreso del conocimiento científico llevado a cabo por la comunidad científica internacional se configura como una actividad capaz de dar respuestas para lidiar con múltiples situaciones.

La aparición de la pandemia de COVID-19 no es un suceso exento de ser analizado desde una perspectiva científica. El conocimiento científico fue puesto en juego al momento de calificar la crisis sanitaria que se empezó a extender por el mundo a principios del 2020 como una pandemia, ya que las autoridades de la OMS tuvieron en cuenta datos con rigor científico para determinar esta situación, como la publicación de un parte técnico sobre el virus el 5 de enero de 2020. Este contenía “una evaluación del riesgo y una serie de recomendaciones, así como la información

proporcionada por China a la Organización sobre la situación de los pacientes y la respuesta de salud pública ante el conglomerado de casos de neumonía de Wuhan” (OMS, 2020). Además, la ciencia permitió entender de qué se trataba la enfermedad, cómo era el virus, cómo atacaba al sistema inmune, entre otros aspectos específicos de la enfermedad.

Por otro lado, la ciencia no sólo es útil para entender cuál es el problema, sino que también ha contribuido a desarrollar una gran serie de medidas de prevención para evitar la propagación del virus. En este sentido, a partir de ciertos conocimientos básicos sobre la estructura del virus y las características de productos, como los jabones y el alcohol, se recomendó a la población el lavado y sanitización de manos y/o superficies como un punto clave de la prevención. Otro ejemplo del aporte de la ciencia a la prevención es el distanciamiento, la ventilación de los espacios y el uso de barbijos, partiendo de conocimientos vinculados a cómo el virus se dispersa y llega a infectar a los seres humanos.

La ciencia ha generado relevantes aportes para poder detectar si las personas tienen o no el virus, por medio de diversos test como el test serológico que detecta COVID-19 en cinco minutos, que es producido y comercializado por una cooperativa argentina llamada Farmacoop Limitada, bajo el nombre de FarmaCov test (CONICET, 2021).

En relación con la desmitificación de posibles tratamientos, la ciencia también puede aportar información útil debido a que la utilización de drogas está regulada por organismos vinculados a la comunidad científica, como la ANMAT en Argentina y la FDA en Estados Unidos. En momentos de popularización de la ingesta de sustancias tóxicas como el dióxido de cloro, la ANMAT (2021) por ejemplo, señalaba que la “utilización de dióxido de cloro para el tratamiento de COVID-19 u otras enfermedades, no cuenta con estudios que demuestren su eficacia y no posee autorización alguna por parte de este organismo para su comercialización y uso”.

Sin embargo, así como la ciencia rechaza el uso de ciertas drogas o tratamientos alternativos, corrobora la eficacia de tratamientos novedosos como el del suero equino hiperinmune para el “tratamiento de pacientes adultos con enfermedad de curso moderado a severo causada por el agente viral SARS-CoV-2” (ANMAT Informa, 2021) o el uso de plasma de personas convalecientes para “tratar a algunas personas hospitalizadas enfermas de COVID-19 que se encuentren en la fase inicial de su enfermedad o que tengan el sistema inmunitario debilitado” (Mayo Clinic, 2021).

Un gran aporte de la ciencia a la salud son las vacunas. Según la OMS (2021), “la vacunación es una forma sencilla, inocua y eficaz de protegernos contra enfermedades dañinas antes de entrar en contacto con ellas”. En los últimos meses se ha llevado a cabo un gran desarrollo científico alrededor del mundo: diferentes instituciones han creado sus propias vacunas, muchas de las cuales se están aplicando a la población, mientras otras siguen en distintas fases de investigación. El gran éxito de este desarrollo científico-tecnológico se puede analizar a partir de los datos publicados por el Gobierno del Reino Unido sobre la situación epidemiológica actual¹. En estos datos se puede apreciar como, en un período comprendido desde el primero de junio aproximadamente hasta mediados de agosto ha habido casos detectados de SARS-CoV-2, aunque en relación a esta cantidad, ha habido pocos casos de pacientes hospitalizados como también una cantidad de fallecimientos no tan elevada como sí se ha presentado en otros periodos de tiempo, que pueden ser analizados a partir de estos mismos sitios oficiales. La aplicación de vacunación en el país podría configurarse como una de las razones de esta diferencia entre la cantidad de personas contagiadas y la reducida cantidad de hospitalizaciones y fallecimientos.

Llegado a este punto, se ha realizado un abordaje de los aportes que puede hacer la ciencia desde ramas como la biología, la química, la física o la estadística; pero es relevante destacar que otras áreas también son sumamente útiles para el control del virus. Un ejemplo de estas áreas son las ciencias sociales (específicamente ramas como la sociología y la antropología) y las ciencias

¹ Se puede acceder a los datos publicados por el Gobierno del Reino Unido siguiendo estos enlaces:
<https://coronavirus.data.gov.uk/details/cases> (CASOS)
<https://coronavirus.data.gov.uk/details/deaths> (FALLECIMIENTOS)
<https://coronavirus.data.gov.uk/details/healthcare> (HOSPITALIZACIONES)

económicas, porque cuentan con importantes conocimientos que permiten, entre diversas cuestiones, explicar y dar respuesta a las particularidades que acarrea la pandemia en las diferentes sociedades, como producto del bagaje social, cultural y económico que cada una tiene como consecuencia de su propia historia. En este sentido, el sociólogo Aritz Recalde señala que:

La epidemia permite ver muchos de los rasgos que definen a una sociedad. Desnuda las capacidades y las dificultades del Estado y de la dirigencia política. También refleja el comportamiento de las personas, de las empresas y de los grupos de presión; también plantea una serie de preguntas vinculadas a la problemática: ¿cómo puede la sociedad enfrentar este desafío? ¿Qué debe hacer el Estado y qué le corresponde a la comunidad organizada?

(CONICET Patagonia Norte, 2020)

Otro área del conocimiento vinculado a las ciencias que ha estado presente en el abordaje local de la pandemia ha sido la programación. A nivel nacional, se ha creado el sistema y aplicación *Cuidar*, como una iniciativa del Gobierno argentino, que cuenta con variadas funciones y ha sido descrita como complementaria a las políticas de prevención y cuidado de la población pero también como una herramienta útil para la intervención sanitaria de los ministerios de Salud en Argentina (Sistema y aplicación *Cuidar*, s.f.).

¿Cómo fue el manejo de la pandemia alrededor del mundo?

En los diferentes países, la pandemia no se desarrolló de la misma manera. El Instituto Lowy, en Sydney, Australia, ha realizado un extenso análisis del manejo de la pandemia en ciento dos países, y posicionó a los mismos en un *ranking*². En este, se puede observar cómo países con mayores ingresos per cápita tuvieron más recursos disponibles para combatir la pandemia que los países en desarrollo.

Un claro ejemplo de desigual disponibilidad de recursos fueron las vacunas para COVID-19 cuando se empezaron a producir y comercializar. En palabras del Instituto Lowy (2021):

El despliegue desigual de las primeras vacunas contra COVID-19 podría dar a los países más ricos una ventaja decisiva en los esfuerzos de recuperación de la crisis y dejar a los países más pobres luchando contra la pandemia por más tiempo.

Reconociendo la importancia de las vacunas para detener la propagación del virus y evitar que aparezcan nuevas cepas, como también la poca posibilidad de acceso de los países más empobrecidos a las vacunas, se creó el mecanismo COVAX, en el que se distribuyen vacunas pagadas por los países más industrializados que cuentan con mayores recursos económicos. Sin embargo, Ayoade Olatunbosun-Alakija, de la Alianza Africana de Distribución de Vacunas para Covid de la Unión Africana, señala que de los 640 millones de dosis que debían entregarse a principios de agosto, solo llegaron 163 millones; y que esto podría interpretarse como una declaración de "bancarrotas moral" del norte desarrollado (Hofmann, 2021).

Estas experiencias sobre la distribución de las vacunas en los diferentes países denota profundas desigualdades existentes entre las naciones, como también la relevancia del poder económico en las sociedades modernas, que sigue influyendo profundamente incluso en cuestiones vinculadas a los derechos humanos como el acceso a la salud.

CONCLUSIÓN

En la presente monografía se introdujo el rol de la ciencia en múltiples aristas vinculadas a la pandemia por COVID-19. En este sentido, se ha presentado la utilidad de la ciencia en el reconocimiento de la situación de pandemia; la caracterización de la estructura del virus para proveer a la población con formas de prevención; el desarrollo de test para determinar la presencia del virus, tratamientos seguros y vacunas; el análisis de la pandemia como fenómeno social; y la creación de herramientas digitales. También se ha expuesto el desarrollo dispar de la pandemia

² El análisis de la gestión de la pandemia a nivel mundial puede visualizarse en el siguiente enlace: <https://interactives.lowyinstitute.org/features/covid-performance/>

alrededor del mundo, y se ha puntualizado en la aplicación de vacunas como un fenómeno que permite visualizar las grandes desigualdades vinculadas al acceso a tecnología médica.

A partir de lo expuesto en el desarrollo del presente trabajo, se puede analizar la relevancia que tiene el desarrollo sostenido de la ciencia y la tecnología porque de esa forma los diferentes países pueden estar preparados para abordar problemáticas como la pandemia por COVID-19 de forma rápida, integral y eficaz, evitando contratiempos. Así, el conocimiento que se tenía sobre los virus en general y sobre la familia de los Coronavirus en particular, permitió el rápido establecimiento de medidas de prevención. De esta misma forma, el desarrollo de vacunas en el pasado permitió que la comunidad científica tuviera conocimientos sobre cómo llevar a cabo el desarrollo de vacunas en el presente.

Para finalizar, la ciencia es un elemento primordial que tiene la capacidad de dar respuestas efectivas, como también de predecir y prevenir diferentes cuestiones. Su amplia utilidad debe ser alimentada con inversiones de sectores tanto públicos como privados, que le permita expandir la frontera del conocimiento a nuevos límites. En adición a esto último, la educación, junto con la ciencia y la promoción de valores como la empatía y la solidaridad, permiten el desarrollo de sociedades modernas que avanzan en materia de ciencia y tecnología como también de derechos humanos.

BIBLIOGRAFÍA

- (s.f.). ¿Qué es y para qué sirve? Portal oficial del Estado argentino. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica/acciones-coronavirus/aplicacion-y-tableros-de-gestion/que-es>
- ANMAT. (12 de enero de 2021). Dióxido de cloro. Portal oficial del Estado argentino. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/noticias/dioxido-de-cloro>
- Carballeda, J. M. (s.f.). Cuatro eventos raros. El Gato y la Caja. Recuperado de <https://elgatoylacaja.com/fiebre/cuatro-eventos-raros>
- CONICET Patagonia Norte. (16 de abril de 2020). Videoconferencia: Coronavirus y Sociedad. Aportes de las Ciencias Sociales al análisis de la pandemia. Sitio oficial de CCT CONICET Patagonia Norte. Recuperado de <https://patagonianorte.conicet.gov.ar/videoconferencia-coronavirus-y-sociedad-aportes-de-las-ciencias-sociales-al-analisis-de-la-pandemia/>
- CONICET. (19 de enero de 2021). La ANMAT aprobó el primer test local que detecta COVID-19 en 5 minutos y que será producido por una cooperativa. Sitio oficial del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Recuperado de <https://www.conicet.gov.ar/la-anmat-aprobo-el-primer-test-argentino-que-detecta-covid-19-en-5-minutos-y-que-sera-producido-por-una-cooperativa/>
- Hofmann, F. (8 de agosto de 2021). La desigualdad en las vacunas muestra la bancarrota moral de Occidente. *Deutsche Welle*. Recuperado de <https://www.dw.com/es/la-desigualdad-en-las-vacunas-muestra-la-bancarrotamoral-de-occidente/a-58795054>
- Instituto Lowy. (13 de marzo de 2021). Índice de rendimiento de Covid. Sitio del Instituto Lowy. Recuperado de <https://interactives.lowyinstitute.org/features/covid-performance/>
- Mayo Clinic. (29 de julio de 2021). Tratamiento con plasma de convalecientes. Sitio oficial de Mayo Clinic. Recuperado de <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/convalescent-plasma-therapy/about/pac-20486440>
- OMS. (27 de abril de 2020). COVID-19: cronología de la actuación de la OMS. Sitio oficial de la Organización Mundial de la Salud. Recuperado de <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- OMS. (30 de agosto de 2021). Vacunas e inmunización: ¿qué es la vacunación? Sitio oficial de la Organización Mundial de la Salud. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination>
- OPS. (s.f.). Coronavirus. Sitio oficial de la Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de <https://www.paho.org/es/temas/coronavirus>