

# EDITORIAL

## La vigilancia epidemiológica y la pandemia de covid-19

Epidemiological surveillance and the covid-19 pandemic

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4836

Silvia Martínez-Calvo<sup>1</sup> 

Una pandemia, tanto para la comunidad científica como para la población en general, ofrece una oportunidad para evaluar el desempeño de los profesionales dedicados a la epidemiología quienes -en cualquier país- pasada la crisis, vuelven a situarse en el anónimo espacio de su quehacer cotidiano. En ese sentido, la pandemia de COVID-19 que ha ocasionado más de 240 millones de enfermos y más de cinco millones de fallecidos en todo el mundo<sup>1</sup> y aún se mantiene, ha representado uno de esas oportunidades, que también puso a prueba el desempeño de los sistemas de salud en general y de los subsistemas de vigilancia en salud en particular.

La vigilancia en salud -incluye la vigilancia epidemiológica- es uno de los usos de la epidemiología y una de las Funciones Esenciales de la Salud Pública de más frecuente aplicación en los servicios de salud, aunque con frecuencia se esquematizan sus técnicas y procedimientos, con la errónea creencia de la facilidad y sencillez de su aplicación. Sin embargo, cuando surgen eventos de salud como la actual pandemia por COVID-19 es que salen a la luz las insuficiencias en cuanto a la solidez de los fundamentos teóricos, la comprensión acerca de los atributos y elementos que singularizan la vigilancia epidemiológica y se pierde la oportunidad de lograr su eficacia y efectividad.

Los propósitos de la vigilancia epidemiológica son claros: observar, predecir, preveer, anticiparse a los hechos, alertar tempranamente y ya instaurado el evento de que se trate, contribuir a su eliminación mediante el desarrollo de todas sus etapas: recolección de datos, análisis e interpretación de la información y diseminación de la información (Tabla 1).

En cuanto a la pandemia COVID-19 ¿podemos asegurar que existió alerta temprana?. La alerta mundial pareció algo tardía, pues ya existía lo que podría haberse identificado como una “pandemia regional” en el continente asiático, cuando se decide desde la OMS reconocer la presencia del coronavirus como una “emergencia” y posteriormente como una pandemia<sup>2</sup>. Se ha reiterado lo sorprendente de la aparición del SARS-CoV-2, pero debemos escuchar otras voces, como la opinión experta de un ecólogo: “es necesario prevenir el estallido de grandes epidemias en vez de reaccionar ante cada una después que surge: nos ahorraría mucho dinero y muchas vidas”<sup>3</sup>.

Es cierto que el coronavirus SARS-CoV-2, como agente biológico causal de la pandemia por COVID-19, hasta su aparición era un virus desconocido aunque sí perteneciente a la familia de coronavirus que originaron dos eventos anteriores, pero ni la pandemia de influenza en 2009 por el virus A (H1N1), ni las epidemias del SARS-CoV o el MERS-CoV tuvieron la combinación de transmisibilidad y severidad del SARS-CoV-2<sup>4</sup>. En ese sentido, es oportuno el criterio de que: “una pandemia es una enfermedad que de alguna manera desafía la manera en que las sociedades se organizan y resulta una amenaza a los sistemas nacionales y supranacionales sobre cómo lidiar con problemas de esa naturaleza. El control de una pandemia requiere unión, coordinación y organización. Se necesita liderazgo y coordinación, porque el fenómeno de la pandemia es también un hecho político”<sup>5</sup>. Sin dudas, ese hecho político se vincula con la naturaleza del Estado de cada una de esas naciones y en esta pandemia fue notorio que “los gobiernos con menos lealtad a las ideas neoliberales son aquellos que actúan de manera más efectiva contra la pandemia, independientemente del régimen político”<sup>6</sup>.

Ante ese panorama de fondo ¿cómo se desarrollaron las etapas de la vigilancia?. Desde inicios de la pandemia la OMS estableció la Vigilancia Global para enfrentarla<sup>7</sup> y en los países se elaboraron “planes de medidas” que reproducían esas Fases total o parcialmente. En cada Fase se incluyeron actividades coincidentes o no con las etapas de la vigilancia epidemiológica y un somero examen sobre su desarrollo, ofrecería algún aporte para entender la diferente evolución de la pandemia en cada país.

Un principio del sistema de vigilancia es que los datos relevantes para la vigilancia deben estar fácilmente disponibles y el primer paso para la recolección, es la definición de caso, para su correcta detección, notificación y clasificación. Son convencionales los tres criterios para definir un caso: criterio clínico, criterio de laboratorio y criterio epidemiológico y al respecto es oportuno un breve comentario.

El desconocimiento inicial en cuanto a la alta letalidad del coronavirus y los desenlaces del cuadro clínico, al parecer, inclinaron la balanza para priorizar el criterio clínico



**Tabla 1.** Etapas y actividades básicas de los sistemas de vigilancia

ETAPAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
Recolección de datos	Operacionalización de las Guías Normativas Detección de casos Notificación Clasificación de casos Validación de los datos	Equipo de salud Autoridades de salud locales, intermedias y nacionales
Análisis de la información	Consolidación de datos análisis de variables epidemiológicas básicas	Autoridades de salud locales, estatales y nacionales
Interpretación de la información	Comparación con datos previos e inclusión de variables locales no consideradas en la recolección de datos	Autoridades de salud locales, estatales y nacionales
Difusión de la información	Elaboración de materiales de difusión para distintos niveles de decisión	Autoridades de salud locales, estatales y nacionales

Fuente: Elaboración propia.

(ingresos y pesquisas) y de laboratorio (test rápidos y PCR) y se relegaron o tuvieron escasa divulgación las acciones del criterio epidemiológico, incluidos los nuevos aportes o adaptaciones según la evolución de la pandemia, por ejemplo, los estudios de seroprevalencia, sugeridos por expertos de la OMS, fueron escasos.<sup>8,9</sup>

Surgieron nuevos términos e indicadores epidemiológicos a nivel internacional, rápidamente asumidos por los países como: “caso activo”, “aislamiento social”, “distanciamiento físico” e indicadores como “el número de reproducción básico”, además de indicadores para evaluar las medidas de salud pública adoptadas en cada país frente a la pandemia de COVID-19.<sup>10,11,12</sup> Se mantuvieron conceptos y definiciones convencionales y medidas de control bien conocidas, como aislamiento, cuarentena, prevalencia, incidencia, mortalidad, letalidad, contactos, sospechosos. Se suscribe el criterio de que será muy difícil evaluar la eficacia o efectividad de medidas de intervención social de la misma manera que las intervenciones intracorporales o farmacológicas<sup>5</sup>, no obstante, considero que existen técnicas y procedimientos aplicables para lograrlo, si se tiene la intención de hacerlo.

La tarea de recolectar el dato primario que después permite orientar los controles epidemiológicos, recae con mayor peso en los integrantes de los equipos de salud que laboran en el primer nivel de atención, aunque el personal ubicado en los otros niveles organizativos de los servicios, también deben colaborar en las tareas que les correspondan dentro del sistema de vigilancia.

Con estos datos primarios (formularios ad hoc), se confeccionan las bases de datos que se procesan para su posterior análisis en los centros y direcciones de vigilancia de los tres niveles de los servicios de salud: municipal, provincial o estatal y nacional, a lo cual se añaden otras fuentes derivadas de cuestionarios vía internet (aplicaciones) y datos mundiales disponibles en reconocidos sitios<sup>13,14</sup>. La oportunidad y calidad en el diseño y llenado del formulario es otra condición indispensable para la recopilación de información de vigilancia, que deben garantizar quienes realizan las entrevistas personales y revisan formularios en línea y cuya selección difiere en cada país.

Estos datos de vigilancia en la epidemia son utilizados por los profesionales de diversas disciplinas, para contribuir a la visión integral imprescindible ante cualquier evento de salud, en este caso, la pandemia por COVID-19. En esta pandemia los modelos de pronóstico se han utilizado con frecuencia para analizar los datos, como una herramienta valiosa que contribuye a orientar las acciones de control epidemiológico, pero no deben transformarse en un oráculo del cual dependan esas acciones. Los modelos se han utilizado en casi todos los países y uno de los más conocido y reproducido es el del Imperial Colledge Londres<sup>14</sup> y también en una buena parte de los países se utilizaron los denominados modelos SIR (Susceptible-Infectado-Recuperado)<sup>15,16</sup>. No obstante, se suscribe el criterio de que “ningún modelo o dato puede representar con precisión o compleja, dinámica y heterogénea realidad de la pandemia en diferentes países”<sup>17</sup>.

La visión epidemiológica para entender la evolución de la pandemia por COVID-19, parece debilitarse cuando se soslaya la influencia del espacio geográfico (georreferenciación), casi siempre centrado en la confección de mapas y croquis ajustados a las convencionales divisiones político-administrativas de los territorios, que representan agregados de información donde las particularidades locales se diluyen y se dificulta entender la transmisión en la pandemia. Ofrecía mejor información conocer la exacta ubicación de casos en los asentamientos poblacionales (ciudades, pueblos, poblados y caseríos), donde la persona adquirió la enfermedad (fuente de infección o contagio), y precisar la ruta de su “movilidad” (propagación comunitaria) en la detección de contactos y sospechosos, o sea, la dinámica espacio-temporal de la epidemia, como se expuso en una investigación<sup>18</sup>.

El trabajo intersectorial, otro ineludible elemento para el análisis de la información, tampoco debe permanecer en el nivel de los sectores y organismos nacionales, mediante convenios de cooperación que dicen poco, sino reproducirse a nivel local, donde verdaderamente su utilidad sería mayor y siempre con la necesidad de la participación de la población, cuyo comportamiento incide directamente en la evolución de la pandemia, como ha sido evidente en todo el mundo. En síntesis, el análisis de los datos debe traducir una visión integradora muy bien conducida y se reconoce la responsabilidad del epidemiólogo en el momento de su realización, sin dudas, por su desempeño en un campo intermedio entre lo social y lo biológico.

La etapa final de la vigilancia epidemiológica, significa otro momento de reflexión en las experiencias que nos deja la pandemia por COVID-19. ¿Qué se divulga?, ¿cómo y quiénes participan en esa divulgación?. Se supone que lo divulgado sea de interés para orientar las acciones de control, asesorar a los directivos en la toma de decisiones, preparar al personal tanto los que realizan acciones de vigilancia como los encargados de la atención médica, para todo lo cual se han utilizado los recursos de las tecnologías de la información y la comunicación. En la preparación del personal, desde los inicios de la pandemia se confeccionaron y divulgaron manuales, cursos y guías en casi todos los países y también se reprodujeron los elaborados por los organismos internacionales de salud<sup>19</sup>. Desde los centros docentes e investigativos ha sido novedosa la utilización del webinar, que es un contenido formativo en versión video<sup>20</sup>, a lo que se agregan la coaliciones de científicos (plataformas) para compartir análisis y datos sobre la pandemia en todo el mundo<sup>13,14</sup>.

Ha sido práctica mundial que las autoridades de gobierno, los funcionarios de los servicios de salud, el personal académico y los periodistas y comunicadores sociales,

ofrezcan información sobre la pandemia a la población en general a través de los medios de difusión masivos (digitales, escritos y audiovisuales), casi siempre con datos numéricos y escasos análisis que no profundizan en factores o condiciones que inciden en la evolución de la pandemia. No obstante, esa información limita la profusión de noticias y datos falsos o tergiversados, asunto de interés general y refrendado por el criterio del Director General de la OMS, al expresar que: “las noticias falsas se propagan más rápido y más fácilmente que el virus”<sup>21</sup> y tan es así, que surgió hasta el término “infodemia” (epidemia nociva de rumores que se generan durante los brotes), reconocido por la Real Academia Española y utilizado por la OMS desde hace unos años.

En esta etapa de divulgación se debe garantizar confianza y seguridad, tanto en el personal de salud como en la población en general, para que contribuyan conscientemente a la mitigación o eliminación de la pandemia, al entender la importancia del cumplimiento de las medidas de control establecidas. Con la vigilancia epidemiológica se alerta y protege a la población de riesgos y daños para su salud y no solamente debemos recabarle información, como se acostumbra.

En resumen, con mayor o menor rigor y más o menos eficacia, en todos los países se realizaron actividades de vigilancia epidemiológica, resumidas en los párrafos anteriores. En visión de futuro y como bien se alertó en la 59ª Reunión del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud, “el curso de la pandemia por COVID-19 en las Américas sigue siendo «sumamente incierto», ya que la escasez de vacunas y la vacilación a la vacunación, continúan siendo un desafío para detener la propagación de la enfermedad en la región”<sup>22</sup>. Uno de los principales retos identificados en la reunión es adaptar y ampliar la vigilancia epidemiológica

Esa adaptación y ampliación de la vigilancia que se solicita, están totalmente vinculadas al desarrollo de cada una de sus etapas y es momento demostrar la científicidad y solidez de los sistemas de vigilancia epidemiológica en todos los países, mediante un adiestramiento permanente del personal a cargo, rigurosas observaciones, esclarecedores análisis y convincente divulgación, como una necesaria contribución para hacer menos incierto el futuro de la relación de las personas con el coronavirus SARS-CoV-2 y sus implicaciones para la salud mundial.

## Referencias

1. Coronavirus Disease (COVID-19). Situation Reports. 2021. Consultado en Noviembre 2021
2. WHO. Declaración sobre la segunda reunión del Comité de Emergencias del Reglamento Sanitario Internacional (2005) acerca del brote del nuevo coronavirus (2019-nCoV). 30 de enero de 2020. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/es/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
3. Lissardy G. Coronavirus. Entrevista con el ecólogo de enfermedades Peter Daszak. BBC News Mundo, Nueva York. 9 marzo 2020. Disponible en: [www.bbcnews.com](http://www.bbcnews.com)
4. Swerdlow DL, Finelli L. Preparation for Possible Sustained Transmission of 2019 Novel Coronavirus. Lessons From Previous Epidemics. JAMA. 2020; 323 (12): 1129-1130. Disponible en: <https://jamanetwork.com/> on 03/27/2020
5. Schijman B. Entrevista a Naomar Almeida Fihlo. 20 de abril de 2020. En: <https://www.pagina12.com.ar/autores/95166-barbara-schijman>
6. De Sousa Santos B. La cruel pedagogía del virus. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO, 2020. Libro digital, PDF - (Masa Crítica / Batthyany, Karina)
7. WHO. Global Surveillance for human infection with novel coronavirus (2019-nCoV). Ginebra: OMS; 2020 Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331506?locale-attribute=es&>
8. WHO. Population-based age-stratified seroepidemiological investigation protocol for COVID-19 virus infection. World Health Organization. Report No.: WHO/2019-CoV/Seroepidemiology/2020.1. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51990>
9. Noriega V. Entrevista en periódico Granma Internacional. Cuba. Disponible en: <http://www.granma.cu/cuba-covid-19/2020-12-21/cuba-primer-pais-de-las-americas-en-realizar-estudio-de-incidencia-de-la-covid-19-21-12-2020-22-12-53>
10. Cori A, Ferguson NM, Fraser C, and Cauchemez S. A New Framework and Software to Estimate Time-Varying Reproduction Numbers During Epidemics. Am J Epidemiol. 2013;178(9):1505–1512. Disponible en <https://academic.oup.com/aje/article/178/9/1505/89262> by guest on 21 June
11. Our World in Data. COVID-19 Stringency Index. Oxford Martin School. University of Oxford. Website. Disponible en: <https://ourworldindata.org/grapher/covid-stringency-index>
12. Acosta LD. Capacidad de respuesta frente a la pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe. Rev Panam Salud Publica;44, sept. 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52654>
13. Our World in Data. Statistics and Research Coronavirus (COVID-19) Testing. Reino Unido: Universidad de Oxford; 2020. Disponible en: <https://ourworldindata.org/grapher/covid-stringency-index>
14. COVID-19. Data in Motion. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/>
15. The MRC Centre for Global Infectious Disease Analysis at the Imperial College. Disponible en: <https://mrc-ide.github.io/covid19-short-term-forecasts/index.html>
16. Vidal M, Guinovart R, Baldoquín W, Valdivia CN, Morales W. Modelos matemáticos para el control epidemiológico. Educación Médica Superior 2020; 34 (2) Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2387>
17. Jianxi Luo. Forecasting COVID-19 pandemic: Unknown unknowns and predictive monitoring. Technological Forecasting and Social Change. 2021;166, 120602 Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120602>
18. Iñiguez L, Figueroa E, Germán AM, Somarriba L, Herrada A, Almora LE. Características epidemiológicas y espacialidad de la COVID-19 en niños y adolescentes. En: “La COVID-19 en la infancia y la adolescencia en Cuba. Temas de Ciencias Sociales y de la Salud. FLACSO-Cuba. Universidad de La Habana. Junio 2020.
19. Organización Mundial de la Salud. Nuevos virus respiratorios, incluido el 2019-nCoV: métodos de detección, prevención, respuesta y control. Curso en línea. Disponible en : <https://openwho.org/courses/introduccion-al-ncov>
20. Sociedad Española de Enfermedades infecciosas y Microbiología clínica (SEIMC). Webinar de actualización de conocimientos sobre la enfermedad COVID-19 1 de Abril 2020. Disponible en: <https://seimc.org>

21. WHO. Director-General's Remarks at the Media Briefing on 2019-nCoV. Geneva: WHO; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-10-february-2020>

22. 59ª reunión del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) 73.a sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas-Sesión virtual, del 20 al 24 de septiembre del 2021-Disponible en:<https://www.paho.org/es/cobertura-59-consejo-directivo>

---

<sup>1</sup> Doctora en Medicina. Especialista en Epidemiología. Doctora en Ciencias Médicas y Doctora en Ciencias por la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Profesora Titular. Profesora de Mérito. Profesora Consultante de la Escuela Nacional de Salud Pública. Investigadora de Mérito por la Academia de Ciencias de Cuba. Publicación de 22 libros y capítulos de libros y más de 70 artículos científicos relacionados con la epidemiología, la salud pública y la formación de recursos humanos para la salud en revistas nacionales e internacionales. Participación en más de 200 eventos científicos con la presentación de 114 trabajos. Diseño y ejecución de más de 50 programas y cursos de posgrado de Epidemiología y Salud Pública en centros y universidades de Cuba, México, Brasil, Ecuador, España, Colombia y Guatemala. Asesoría temporal para OPS/OMS desde 1981. Diseño y ejecución de más de 30 investigaciones en su campo. Tutorías y/o asesorías de más de 50 tesis de posgrado (20 premiadas). Ha recibido diversos reconocimientos por su labor profesional, docente e investigativa dentro y fuera de Cuba. Es Miembro de Honor de la Sociedad Cubana de Salud Pública.