

## La recolección de datos para la vigilancia epidemiológica de la COVID-19 en Cuba

### Data collection for epidemiological surveillance of COVID-19 in Cuba

Silvia Isabel Martínez Calvo<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0003-0196-8550>

<sup>1</sup>Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [calvo@infomed.sld.cu](mailto:calvo@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

El inicio y desarrollo de la pandemia mundial de COVID-19 como un nuevo evento de salud, originó una producción científica abundante, sobre todo referida al diagnóstico y tratamiento de la enfermedad dada su alta transmisibilidad y letalidad, aunque en menor cantidad en cuanto a las actividades de índole comunitaria, imprescindibles para su control y que derivan del cumplimiento de la primera etapa de la vigilancia epidemiológica más convencional. El objetivo de esta comunicación breve es exponer algunos comentarios sobre la recolección de los datos para la vigilancia durante la pandemia de COVID-19 en Cuba durante el año 2020. El texto se expone en una secuencia que resume las conocidas etapas del sistema de vigilancia, se prioriza lo ocurrido en la etapa de recolección de los datos, como aporte inicial para la evaluación rigurosa de los procedimientos utilizados en cada etapa de la vigilancia epidemiológica durante la epidemia, con el propósito de no repetir errores y perfeccionar el desempeño del Sistema Nacional de Salud.

**Palabras clave:** Sistema Nacional de Salud; vigilancia epidemiológica; pandemia de COVID-19; recolección de datos; Cuba.

#### ABSTRACT

The emergence and development of the COVID-19 global pandemic as a novel health event gave rise to abundant scientific production, mostly about the diagnosis and treatment of the disease, given its high transmissibility and lethality, and to a lesser degree about community activities, indispensable though they are to control the disease and derived from compliance with the first stage in epidemiological surveillance

of a more conventional nature. The purpose of this brief communication is to present some comments on data collection for surveillance during the COVID-19 pandemic in Cuba in the year 2020. The text is presented in a sequence that summarizes the known stages of a surveillance system, prioritizing the events occurring in the data collection stage, as an initial contribution to the rigorous evaluation of the procedures used in each stage of epidemiological surveillance during the pandemic, with the purpose of not repeating the mistakes made, thus improving the performance of the National Health System.

**Keywords:** National Health System; epidemiological surveillance; COVID-19 pandemic; data collection; Cuba.

Recibido: 06/12/2021

Aceptado: 18/01/2022

## Introducción

En un artículo reciente se expresa: "cuando se indaga sobre el término *vigilancia epidemiológica* pueden aparecer 15 100 000 hallazgos en menos de un minuto, y de *vigilancia en salud* 110 000 000 en una búsqueda simple en Google y Google Académico".<sup>(1)</sup> En cualquiera de los clásicos libros de epidemiología, se incluyen los contenidos acerca de la vigilancia epidemiológica y en la reciente versión de las funciones esenciales de la salud pública (FESP), se mantiene la vigencia de la FESP No.2: vigilancia de salud pública, investigación y control de riesgos y daños en salud pública.<sup>(2)</sup>

La vigilancia en salud es uno de los usos de la epidemiología más utilizados en los servicios de salud, en particular en el primer nivel de atención, pues sus propósitos son claros: observar, predecir, prever, 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, 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 mostrar su eficacia y efectividad.

No es propósito de estos comentarios -como si fuese un libro de texto o manual- transcribir con un enfoque didáctico los contenidos sobre la vigilancia epidemiológica, más bien la intención es comentar sobre la realización de la recolección de los datos como la actividad básica de la primera etapa de la vigilancia epidemiológica.

En esta pandemia de COVID-19 y en cumplimiento de las orientaciones de la OMS, se establecieron etapas para realizar las actividades de control en todos los países y en Cuba, desde los inicios y como parte del plan nacional, se definieron tres etapas o fases: preepidémica, transmisión autóctona limitada y epidémica.<sup>(3)</sup> Todas las etapas se sustentaron en la recolección de los datos, actividad imprescindible para desarrollar la vigilancia y contribuir a controlar la epidemia.

## Recolección de los datos

El primer paso para la recolección de los datos es la definición de caso, de la cual depende su detección, notificación y clasificación. Son convencionales los tres criterios para definir un caso: criterio clínico, criterio de laboratorio y criterio epidemiológico y además, es muy importante cumplir con las características de esa definición: claridad, simplicidad, estabilidad y su validación en el terreno. La estabilidad de la definición de un caso se refiere a que no sufra modificaciones en el tiempo (consistencia temporal), algo que se viola con cierta frecuencia. También, debe tenerse en cuenta la tradicional clasificación epidemiológica del caso: sospechoso, probable y confirmado. A estas denominaciones se agregaron en el transcurso de la epidemia nacional las clasificaciones de caso activo, importado y autóctono.

Otro importante aspecto de esta primera etapa de la vigilancia se relaciona con la fuente de información de los datos. La disimilitud de las fuentes e instrumentos es común y una vez definido el caso, un aspecto ineludible es precisar las fuentes de datos más apropiadas para obtenerlos, lo que depende del nivel de desarrollo del sistema de salud, que debe haber diseñado un sólido subsistema de vigilancia. La notificación como fuente de datos, es el procedimiento medular de la vigilancia; surge así el diseño y aplicación de los cuestionarios o formularios como instrumento idóneo para la recolección del dato primario y las pesquisas en la comunidad. Con estos instrumentos o herramientas se debía obtener la información pertinente y oportuna que origina un evento de salud complejo como la COVID-19, pues al menos en sus etapas iniciales, estuvo rodeado de desconocimiento sobre sus posibles factores causales, la descripción

---

del cuadro clínico patognomónico, el tratamiento correcto y las medidas de control que resultarían más eficaces y efectivas.

Existen otras fuentes de datos valiosos a los fines de la vigilancia como los registros oficiales (defunciones, ingresos hospitalarios, exámenes de laboratorio, historias clínicas hospitalarias) y también las "fuentes vivas" que representan la población (rumores) y los informantes claves, por ejemplo, los directivos y funcionarios de los servicios de salud, en particular, los del primer nivel de atención.

Como en casi todo el mundo, al iniciarse la epidemia de COVID-19 en Cuba se activa el sistema de vigilancia epidemiológica y en consecuencia con lo expuesto en párrafos anteriores y para cumplir el objetivo de esta comunicación breve, corresponde comentar lo ocurrido en cuanto a la recolección de los datos. El primer comentario se relaciona con los criterios para la definición de caso. El desconocimiento en cuanto a la elevada letalidad que origina la enfermedad y los desenlaces del cuadro clínico, al parecer, inclinaron la balanza para priorizar el criterio clínico y de laboratorio, y aunque se efectuaban las acciones concernientes al criterio epidemiológico se informaba poco sobre los resultados de su aplicación, que en los inicios de la epidemia estuvieron centradas en sus más convencionales actividades, con escasos aportes o adaptaciones. Los casos se clasificaron como: caso confirmado, caso sospechoso de infección por el virus, caso probable. Estas definiciones se modificaron según avanzaba la epidemia, así por ejemplo, surgió el término "caso activo".

La notificación de casos se sustenta en los datos recogidos del formulario diseñado e incluido como un anexo del plan nacional y que está estructurado en: datos generales (edad, sexo y residencia); datos clínicos y de laboratorio y datos epidemiológicos, estos últimos, referidos a la procedencia de la persona, el tipo de contacto y un listado para anotar la relación de contactos desde el inicio de los síntomas. Es cierto que los cuestionarios en tiempos de epidemia debieran ser lo más corto posible y debiera enfocarse en las hipótesis que están siendo evaluadas en el estudio, pero tampoco pueden reducirse tanto que impidan comprender lo que sucede y sobre todo, como ha sido la respuesta individual y comunitaria. Por ejemplo, la ocupación es un dato importante y en nuestro caso, el color de la piel tiene sentido de prioridad, no precisamente por esa característica distintiva de la persona, sino por las condiciones de vida que casi siempre inciden en la salud de ese grupo de personas.

El formulario oficial se revisó minuciosamente por varios integrantes de un equipo de expertos, fue modificado en contenido y forma, reconociendo la importancia de la precisión del dato primario y las variables para describir las características epidemiológicas de los sujetos y las vías de transmisión del coronavirus que se derivan

---

de la imprescindible tríada de tiempo, lugar y persona. Este formulario ampliado solamente se utilizó cuando se desarrolló el estudio de seroprevalencia,<sup>(4)</sup> pues hasta la fecha se ha mantenido el formulario inicial del plan y se han elaborado otros más sencillos, por ejemplo, la encuesta epidemiológica incluida en el expediente de los "controles de foco" en la provincia La Habana, según las circunstancias cambiantes de la epidemia y las decisiones de los encargados de las actividades de vigilancia.

La calidad del formulario, otra condición indispensable en la recopilación de información de vigilancia, deben garantizarla quienes se encarguen de su aplicación y existió diversidad en la composición de ese personal en las distintas provincias del país, lo que atenta para obtener datos confiables tan necesarios para la toma de decisiones. Por ejemplo, en Santiago de Cuba se constituyeron las Brigadas de Acción Rápida cuyos integrantes se encargaron de aplicar esos formularios, (Dra. Iluminada Orozco †, comunicación personal 2021). Es necesario ampliar las indagaciones sobre la aplicación de este importante instrumento en todas las provincias del país, además de precisar cuál fue la herramienta utilizada en la recolección del dato para realizar las pesquisas en la comunidad (cuestionario o guía de preguntas), o su disimilitud en los diferentes territorios. Un riesgo permanente en las pesquisas fue su masividad, que sin dudas incidió en su calidad y en consecuencia, en los resultados esperados.

La rapidez en la obtención del dato es un requisito de la vigilancia y el apoyo de la tecnología informática contribuyó a cumplirlo, tanto con herramientas tecnológicas ya conocidas para la vigilancia epidemiológica nacional, como las que se utilizaron en la pandemia. Por ejemplo, entre las utilizadas en la comunidad abierta están los conocidos sistemas de información geográfica (SIG) y el nuevo sistema de información geográfico-web Higia Andariego de Geocuba, útil para la gestión de los datos poblacionales de la COVID-19. En las pesquisas individuales, se destacan los APK diseñados dentro del sistema de salud (pesquisador virtual para autoencuesta) y en otras instituciones y organismos estatales: la plataforma toDus de la UCI; la encuesta sobre la COVID-19 en Cuba de la Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI); la encuesta telefónica sobre COVID-19 en La Habana, desarrollada en el Centro de Estudios de Población y Desarrollo (CEPDE) del propio ONEI y el sistema de monitoreo de PCR, desarrollado por la empresa DATYS.

Después de recolectados los datos, son utilizados por los profesionales de diversas disciplinas, pero es de suponer que sea el epidemiólogo el responsable de elaborar los análisis. Es oportuno "recordar que la epidemiología, que es un campo intermedio entre lo social y lo biológico, es muy útil para tener una idea de integración más compleja de fenómenos como la pandemia, que también es un hecho político".<sup>(5)</sup>

---

En busca de esa interdisciplinariedad se constituyó el grupo técnico nacional, integrado por epidemiólogos, matemáticos, profesionales de las ciencias de la computación, demógrafos, bioestadísticos, físicos, informáticos y geógrafos, que desarrolló una profunda labor investigativa, cuyos aportes principales aparecen resumidos en el trabajo "Contribuciones de la Epidemiología, la Modelación y los Sistemas de Información en el Enfrentamiento a la COVID-19 en Cuba".<sup>(6)</sup> Por supuesto, esos resultados tuvieron como material básico la recolección de datos primarios y por eso en estos comentarios, se reitera la importancia de esa primera etapa de la vigilancia.

Con los datos recolectados se elaboraron-entre otros documentos-las bases de datos en todos los niveles del sistema de salud y también se confeccionaron los modelos de pronóstico que enriquecen los análisis epidemiológicos (segunda etapa de la vigilancia). El proceso de elaboración de las bases de datos es automatizado y a nivel nacional se utilizan diferentes fuentes como los registros oficiales de la dirección de registros médicos, de la dirección de vigilancia, de la dirección de epidemiología y se integran para confeccionar los análisis epidemiológicos correspondientes. De inicio y como era de esperar, las bases estaban incompletas o con errores en las direcciones de los enfermos, en la fecha de inicio de los síntomas, el tipo de contacto referido y según evolucionaba el control de la epidemia, se fueron eliminando esas deficiencias que inciden en la confiabilidad del dato.

Durante la pandemia en casi todos los países se utilizaron también los mencionados modelos de pronóstico, como una herramienta valiosa que contribuyó a desarrollar las acciones de control epidemiológico.<sup>(7)</sup> En Cuba, fue prioridad "la modelación matemática en un modelo predictivo de inteligencia artificial para el análisis de la epidemia, un modelo matemático SIR (susceptibles, infectados, recuperados) para estudiar el comportamiento de la enfermedad en el país y un sistema georreferenciado para la gestión sanitaria de la COVID-19, instrumento necesario para la actuación epidemiológica y la toma de decisiones a nivel local, a partir de vincular y agrupar los casos".<sup>(8)</sup>

No obstante, los modelos predictivos no deben transformarse en un oráculo de permanente observación y amplia divulgación, al contrario, esa prioridad sería para reconocer la eficacia y eficiencia de las actividades de vigilancia que se realizan a nivel local, allí donde las personas viven y trabajan y que cuando enferman "se transforman" en los casos. Estos casos una vez contabilizados son la materia prima para elaborar esas predicciones. En ese sentido, se suscribe el criterio de que ningún modelo o dato puede representar con precisión la compleja, dinámica y heterogénea realidad de la pandemia en diferentes países.<sup>(9)</sup>

Como cierre de esta comunicación breve, aunque no menos importante, debe reiterarse la participación de la población en la recolección de los datos para la vigilancia, tanto como sujetos de las pesquisas abiertas en la comunidad y particularmente en las pesquisas individuales en entrevistas personales como al utilizar las diferentes aplicaciones tecnológicas mencionadas antes. La divulgación de los resultados de la información brindada, aún parece estar pendiente para comprender hasta donde fueron realizadas con pertinencia y calidad.

Según expresa *Granda* es necesario que "la vigilancia pase a ser un recurso en que la colectividad tome la palabra de manera integral y en función de acciones de intervención efectivas frente a su realidad sanitaria",<sup>(10)</sup> en este caso, mostrar cuándo, cómo y dónde participaron directa o indirectamente en la pandemia de COVID-19 en Cuba.

En una importante reunión efectuada en este año 2021, desde la OPS se actualizó información sobre la evolución de la COVID-19 y se destacó que el curso de la pandemia sigue siendo «sumamente incierto» y uno de los principales retos identificados es adaptar y ampliar la vigilancia epidemiológica<sup>(11)</sup> y en ese sentido, con la experiencia de la pandemia, es el momento de analizar su desarrollo y sus limitaciones, tal como se reclama por las autoridades gubernamentales y de salud. Sería un excelente aporte a ese reto, la evaluación rigurosa de los procedimientos utilizados en cada una de las etapas de la vigilancia epidemiológica durante la epidemia, con el propósito de no repetir errores y perfeccionar el desempeño del sistema nacional de salud.

## Referencias bibliográficas

1. Vidal Ledo MJ, Martínez Clavo S, Armenteros Vera I. La vigilancia en salud. Educ. med. super. 2021[acceso 04/12/2021];35(3):e2938. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412021000300008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412021000300008&lng=es) Epub01-Sep-2021
2. Organización Panamericana de la Salud. Las Funciones Esenciales de la Salud Pública en Las Américas. Una Renovación para el siglo XXI. Marco conceptual y descripción. Washington, D. C.: OPS; 2020 [acceso 04/12/2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/funciones-esenciales-salud-publica-americas-renovacion-para-siglo-xxi-marco-conceptual>
3. Presidencia y Gobierno de Cuba. Plan de prevención y control de la COVID-19, estrategia para estar debida y oportunamente preparados. La Habana: Presidencia y Gobierno de Cuba; 2020 [acceso 04/10/2021]. Disponible en:

<https://www.presidencia.gob.cu/es/noticias/plan-de-prevencion-y-control-del-covid-19-estrategiapara-estar-debida-y-oportunamente-preparados>

4. Granma digital. Cuba, primer país de las Américas en realizar estudio de incidencia de la Covid-19. Cuba: Granma; 2018 [acceso 04/10/2021]. 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>

5. Schijman B. Entrevista a Naomar Almeida Fihlo. 20 de abril de 2020. Buenos Aires, Argentina: Página 12; 2020 [acceso 05/02/2022]. Disponible en: <https://www.pagina12.com.ar/260726-naomar-almeida-filho-una-pandemia-desafia-la-manera-en-que-l>

6. Peláez O. Epidemiología y Modelación: efectiva alianza. 12 de junio 2021. La Habana, Cuba: Granma digital; 2021 [acceso 05/08/2021]. Disponible en: <https://www.granma.cu/ciencia/2021-06-12/epidemiologia-y-modelacion-efectiva-alianza-12-06-2021-00-06-17>

7. MRC Centre for Global Infectious Disease Analysis. Short-term forecasts of COVID-19 deaths in multiple countries. London: Imperial College;2020 [acceso 05/05/2020]. Disponible en: <https://mrc-ide.github.io/covid19-short-term-forecasts/index.html>

8. Vidal Ledo MJ, Guinovart Díaz R, Baldoquín Rodríguez W, Valdivia Onega NC, Morales Lezca W. Modelos matemáticos para el control epidemiológico. Educ. med. super. 2020 [acceso 05/05/2020];34(2). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2387>

9. Luo J. Predictive Monitoring of COVID-19. Working draft. Data-Driven Innovation Lab. Singapore: Singapore University of Technology and Design (SUTD); 2021 [acceso 04/10/2021]. Disponible en: <https://www.newsbeast.gr/files/1/2020/05/COVID19PredictionPaper.pdf>

10. Granda Ugalde E, Urrego J. Vigilancia epidemiológica: espacios, sujetos y acción. En: Hermida C; Miranda ME; Rodríguez M; ALAMES, editores. La salud y la vida. V2. Quito, Ecuador: Imprenta Nuevo Arte; 2009. p. 185-211 [acceso 04/10/2021]. Disponible en: <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/55795.pdf>

11. Organización panamericana de la Salud. Cobertura del 59 Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud.73.a sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas. Sesión virtual, del 20 al 24 de septiembre del 2021. Washington, D. C.: OPS; 2021[acceso 05/05/2020]. Disponible en: <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/55795.pdf>

### Conflictos de intereses

La autora declara que no existen conflictos de intereses de ningún tipo.