

Diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria pospandemia

Design of a post-pandemic's hospital epidemiological surveillance system

Daimarelis Guerra del Valle¹ <https://orcid.org/0000-0002-8439-4996>

Yanet Olivares Giraudy¹ <https://orcid.org/0000-0003-4292-8248>.

Rosalba Roque González¹ <https://orcid.org/0000-0002-5014-872X>

Julián Francisco Ruiz Torres¹ <https://orcid.org/0000-0002-0024-6487>

Rafael de la Caridad Torres Peña¹ <https://orcid.org/0000-0001-6599-987X>

Gisselle Brito Alvarez¹ <https://orcid.org/0000-0003-2059-5366>

Indira López Rodríguez¹ <https://orcid.org/0000-0002-4480-3492>

¹Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: daimaralig@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El desescalamiento de las medidas para controlar la epidemia por la COVID-19 en Cuba no exonera la vigilancia permanente para evitar rebrotes.

Objetivo: Mostrar el diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria para la detección precoz de casos sospechosos en la etapa *pos COVID-19*.

Métodos: Investigación cualitativa. Se localizó información en las bases de datos Lilacs, Ebsco e Hinari con los descriptores: vigilancia en salud, monitoreo epidemiológico y servicios de vigilancia epidemiológica. A partir de las definiciones de casos objeto de vigilancia, se definieron los objetivos del sistema, premisas, atributos y subsistemas. Se tuvo en cuenta la metodología utilizada en un sistema de vigilancia en Cuba desarrollado y modificado por especialistas cubanos.

Resultados: El sistema se estructura a partir de cuatro componentes: entrada de datos, procesamiento de los datos obtenidos de encuestas epidemiológicas aplicadas a pacientes y

acompañantes, salida de la información con la descripción del tipo de caso y retroalimentación; está conformado por cuatro subsistemas: Diagnóstico Clínico, de Laboratorio, Epidemiológico y Estadístico. El sistema ha detectado precozmente casos sospechosos en pacientes hospitalizados, previo a la intervención quirúrgica y a otros procedimientos mínimos invasivos.

Conclusiones: Se muestra el diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria, como herramienta de trabajo, conformado por cuatro subsistemas para obtener los datos que facilitan la detección precoz de casos sospechosos de COVID-19 y su confirmación y establecer acciones de prevención y control del riesgo tanto para el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso como para las organizaciones involucradas.

Palabras clave: vigilancia en salud; monitoreo epidemiológico; servicios de vigilancia epidemiológica.

ABSTRACT

Introduction: Cuba prepares for recovery and for keeping the COVID-19 epidemic under control in the national territory. Gradual de-escalation of measures until getting into the new normal does not exempt permanent surveillance to avoid new outbreaks.

Objective: Show the procedure used in the design of a hospital epidemiological surveillance's system for the early detection of suspected cases in the *pos-COVID-19* stage.

Methods: Qualitative research. It was located information in the databases Lilacs, Ebsco and Hinari with the descriptors: health surveillance, epidemiological monitoring, and services of epidemiological surveillance. From the definition of cases under surveillance, there were defined the objectives of the system, premises, attributes and subsystems. It was taken into account the methodology used in a surveillance system in Cuba which was developed and modified by Cuban specialists.

Results: The system is structured from four components: data entry, processing of data collected in epidemiological surveys applied to patients and their companions, and data output with the description of the type of case and feedback. This is also formed by four subsystems: clinical diagnosis, laboratory diagnosis, epidemiological diagnosis and statistical diagnosis. The system has early detected suspicious cases in hospitalized patients before surgical interventions and other minimal invasive procedures.

Conclusions: A hospital epidemiological surveillance system is designed as a working tool for obtaining information that facilitates the early detection of COVID-19 suspected cases

and their confirmation, and to establish risk prevention and control actions for both the National Center of Minimal Access Surgery and the organizations involved.

Keywords: health surveillance; epidemiological monitoring; epidemiological surveillance services.

Recibido: 10/07/2020

Aceptado: 04/09/2020

Introducción

La era moderna de la vigilancia de enfermedades inició en la década de los años 50 del siglo XX, por *Langmuir* y otros, quienes la enfocaron hacia la recolección, análisis y diseminación de los datos sobre enfermedades específicas. Se origina el término de vigilancia en salud pública como "la colección continuada y sistemática, análisis e interpretación de datos, estrechamente integrados con la diseminación oportuna de esos datos a los responsables de los programas de prevención y control de enfermedades o daños de la salud del hombre".⁽¹⁾

Varios han sido los sistemas de vigilancia diseñados en Cuba no solo dirigidos a las enfermedades transmisibles, ejemplo de ello está el sistema de vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extremadamente grave, para la prevención de la muerte materna que ha permitido planificar la acción preventiva y establecerlas prioridades de actuación.⁽²⁾

Desde 1999, fue diseñado e implementado el sistema de vigilancia del programa de inmunización que se ejecuta fundamentalmente en la atención primaria de salud⁽³⁾ y otro ejemplo lo constituye el sistema de vigilancia para incrementar la seguridad sanitaria en la transfusión sanguínea, que permite trazar estrategias para prevenir las infecciones transmitidas por transfusión, a través del complemento de todos sus subsistemas.⁽⁴⁾

La vigilancia epidemiológica está estructurada en elementos, componentes y atributos. Las enfermedades susceptibles de vigilancia son aquellas que constituyen un problema de salud pública por su alta prevalencia, incidencia o mortalidad.⁽⁵⁾

El mundo hoy se ve afectado por la mayor de las pandemias, provocada por el coronavirus SARS-COV 2. El 11 de febrero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció que el nombre de la nueva enfermedad sería COVID-19, de acuerdo con las directrices elaboradas previamente en colaboración con la Organización Mundial de Sanidad

Animal (OIE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).⁽⁶⁾

Para evitar y controlar la propagación del virus, es indispensable que las acciones estén encaminadas al fortalecimiento de los sistemas de salud, la vigilancia de la enfermedad, en garantizar los medios de protección de todo el personal de atención y otros servicios, realizar capacitaciones y aislar a los enfermos y sus contactos.⁽⁷⁾

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha orientado reforzar las actividades de vigilancia para detectar de forma temprana los casos sospechosos de COVID-19 y eventos respiratorios inusuales y garantizar que los trabajadores estén familiarizados con los principios y procedimientos para controlar la COVID-19.⁽⁸⁾

La meta de la vigilancia de la COVID-19 es limitar su propagación y facilitar a las autoridades de salud pública la gestión del riesgo de la enfermedad, para permitir que la actividad económica y social se reanude en la medida de lo posible.⁽⁸⁾ Otros objetivos según la OMS, son los encaminados a la vigilancia de las tendencias de la COVID-19 a nivel nacional, regional y mundial.⁽⁹⁾

Cuba se prepara para la recuperación y mantener bajo control la epidemia de la COVID-19 como resultado del trabajo de todas las instituciones y de la participación del pueblo, que ha sido un elemento activo en el enfrentamiento a la enfermedad.⁽¹⁰⁾

El desescalamiento paulatino de las medidas hasta llegar a la nueva normalidad, no exonera la vigilancia para evitar rebrotes y mantener su control. Es un reto y una obligación para todas las instituciones de salud, diseñar y mantener un sistema de vigilancia epidemiológica que permita la detección temprana de los casos sospechosos de COVID-19 y ejecutar las intervenciones necesarias y oportunas que permitan a los pacientes y trabajadores laborar en un ambiente seguro y saludable.

El Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso es una institución de subordinación nacional, de referencia para el desarrollo de la terapéutica endoscópica y la cirugía de mínimo acceso en Cuba, que brinda cobertura de atención a todo el país, ambas aristas constituyen riesgos para la aparición de casos de COVID-19 por lo que es importante contar con una herramienta que consiga la detección precoz de dichos casos y mantener la salud de trabajadores y pacientes.

El objetivo de este trabajo es mostrar el procedimiento empleado en el diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria en la etapa pos COVID-19.

Métodos

Se realizó una investigación cualitativa de orden explicativo. Se utilizó información cualitativa, descriptiva localizada en las bases de datos: LILACS, EBSCO e HINARI, con los siguientes descriptores: vigilancia en salud; monitoreo epidemiológico y servicios de vigilancia epidemiológica. Se establecieron los elementos a vigilar, componentes y subsistemas. Los subsistemas definidos fueron: subsistema de diagnóstico clínico, epidemiológico, de laboratorio y estadístico.

Para el diseño de este sistema se utilizó básicamente la metodología de un sistema de vigilancia en Cuba desarrollada por *González Ochoa* y modificada por *Fariñas Reinoso*.^(11,12)

Información acerca del sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria *pos COVID-19*

Para diseñar el sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria, con el fin de detectar casos sospechosos de la enfermedad, se definieron sus objetivos y premisas.

Objetivos del sistema

Son los siguientes:

1. Establecer un sistema integrado de vigilancia epidemiológica hospitalaria que permita recolectar, analizar e interpretar información para detectar casos sospechosos de la enfermedad en la etapa *pos-COVID-19*.
2. Notificar el 100 % de los casos sospechosos de COVID-19 detectados por el sistema.
3. Obtener a través de las instancias superiores la retroalimentación de la confirmación del caso.
4. Informar a los decisores de la institución la confirmación del caso (si lo hubiese) e iniciar las acciones de control de foco, retroalimentar a las instancias superiores sobre su cumplimiento, el número de casos sospechosos derivados de estas acciones y la magnitud del problema.

El Sistema es aplicable a todos los trabajadores, pacientes y acompañantes que accedan a todos los niveles (áreas, departamentos y servicios) de la institución.

Premisas del sistema

Tener en cuenta las siguientes:

1. Perfeccionar los mecanismos de actuación en la etapa *pos-COVID-19*. para la detección precoz de casos sospechosos de la enfermedad.
2. Garantizar un flujo de información desde la detección del caso sospechoso hasta recibir la confirmación.
3. Funcionamiento permanente del sistema, sin límites de tiempo.

Atributos del sistema

Son los siguientes:

1. Sensibilidad. El sistema será capaz de detectar correctamente a todo trabajador, paciente y acompañante sospechoso de la enfermedad por las manifestaciones clínicas, epidemiológicas y de laboratorio sugerentes de la entidad objeto de vigilancia, por lo que se espera detectar un alto porcentaje de casos.
2. Representatividad. El sistema abarcará la actividad de todas las áreas, servicios y departamentos y proporcionará un buen grado de cobertura para detectar los casos sospechosos de la enfermedad.
3. Oportunidad. Se prevé que la notificación a instancias superiores de los casos sospechosos de COVID-19 se realicen en las primeras dos horas de detectado.
4. Aceptabilidad. Se espera que exista un alto nivel de aprobación del sistema por parte de las personas que lo administran y coordinan, dado por su utilidad, flexibilidad, sencillez y calidad.

Definición de casos

Se tuvieron en cuenta las definiciones de casos para COVID-19 según la Organización Mundial de la salud (OMS) precisadas en el Protocolo Nacional del Ministerio de Salud

Pública contra COVID-19 y en el procedimiento del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso en situación de pandemia por la COVID-19 y como referentes, las directrices para la gestión integral de riesgos

Caso sospechoso de COVID-19

Se considera caso sospechoso a los pacientes con las características siguientes:

1. Presencia de manifestaciones clínicas respiratorias con historia de ser un viajero o haber estado en contacto con personas procedente del área de transmisión de la enfermedad o de alguno de los países definidos por las autoridades del Ministerio de Salud Pública (Minsap) en los últimos 14 días.⁽¹³⁾
2. Presencia de manifestaciones clínicas respiratorias con historia de ser contacto de un caso confirmado en los últimos 14 días.⁽¹³⁾
3. Con febrícula (37 °C), fiebre, síntomas respiratorios u otros síntomas relacionados con la enfermedad como: cefalea, anorexia, diarreas, náuseas/vómitos, dolor abdominal, lesiones en piel y exámenes complementarios sugestivos de COVID-19.⁽¹⁴⁾
4. Aquellos que, dentro de los 30 días posteriores a la intervención quirúrgica, manifiesta síntomas de la enfermedad a pesar de que exista sospecha de complicación posquirúrgica.⁽¹⁴⁾

Caso confirmado

Paciente que resulte positivo al estudio virológico para la COVID-19, con o sin sintomatología o antecedentes de haber viajado en los últimos 14 días a alguno de los países que han registrado casos confirmados.^(13,14)

Resultados

Sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria *pos-COVID-19* y sus componentes

Las fuentes de información para la entrada de datos al sistema lo componen:

1. Termometría a todos los pacientes, acompañantes y trabajadores.

2. Encuestas epidemiológicas a pacientes previo a la intervención quirúrgica y procedimientos de riesgo no invasivo.
3. Historias clínicas de pacientes hospitalizados (hoja de temperatura y evoluciones médicas y de enfermería).
4. Pesquisa activa y pasiva dirigida a trabajadores y pacientes en todas las áreas, departamentos y servicios de la institución.
5. Resultados de la prueba reacción en cadena de la polimerasa (PCR) realizado a todos los pacientes previo a la intervención quirúrgica y procedimientos de riesgo no invasivo.
6. Rayos x de tórax a pacientes con síntomas subjetivos de COVID-19.

Procesamiento de los datos en el sistema

A través de la encuesta epidemiológica aplicada a todos los pacientes y acompañantes se recogerá datos que brindan información necesaria para la detección precoz de casos sospechosos y realización de acciones de control de foco si se confirma la enfermedad:

1. Nombre y apellidos
2. Edad
3. Sexo
4. Carnet de identidad
5. Dirección exacta donde vive
6. Área de salud y policlínico
7. Antecedentes patológicos personales. (vulnerabilidad del paciente)
8. Síntomas o signos detectados o si el paciente es un caso asintomático detectado por los estudios realizados.
9. Contacto con casos sospechoso o positivo de la enfermedad
10. Viajes al extranjero 14 días antes de los primeros síntomas
11. Contacto con viajeros procedentes de países con presencia de la enfermedad 14 días antes de los primeros síntomas

Salida de la información

1. Si es detectado por el sistema un caso sospechoso, no hospitalizado o trabajador, se envía hacia su área de salud quien define su conducta.

2. Si se detecta un caso sospechoso en pacientes hospitalizados, se aísla y se indicada rayos x de tórax y en dependencia de su condición, se remite a otra institución o se mantiene aislado hasta recibir resultados de PCR Toma de muestra de PCR para a los pacientes según correspondan.
3. Envío de las muestras al laboratorio de referencia del Centro Provincial de Higiene y Epidemiología (CPHEM), donde serán procesadas.

Retroalimentación

1. Revisión de los resultados de los PCR desde el CPHEM, con frecuencia diaria.
Es responsabilidad de la jefa de la sección de Higiene y Epidemiología brindar la información al médico de asistencia.
2. Entrega de los resultados de PCR el departamento de admisión para su colocación en las historias clínicas previo a la intervención quirúrgica o procedimientos mínimos no invasivos.
3. Despacho vía telefónica con los funcionarios de epidemiología de las áreas de salud según procedencia de los casos detectados como sospechosos en la institución.
4. Se realizará informe por escrito y se enviará a las personas involucradas en el proceso, con la información detallada del paciente sospechoso de COVID-19 y las acciones realizadas en dependencia del área, departamento o servicio donde fue detectado.
5. Las entregas de guardias matutinas y vespertinas, serán un espacio para informar los resultados recibidos.
6. Si se recibe la información de un caso positivo se procede a activar el sistema, en función de informar a todas las personas involucradas y realizar con inmediatez las acciones de control de foco en la institución.

Subsistemas básicos

Para el diseño de este sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria se tuvieron en cuenta cuatro de los cuatro subsistemas básicos, según la metodología referida por los autores *González Ochoa Fariñas Reinoso*.^(11,12)

:1. Subsistema de Diagnóstico Clínico

¿Qué se vigila (a quién)? Caso sospechoso de COVID-19.

¿Cómo? A través de procedimientos médicos y de enfermería, interrogatorio y examen físico establecidos según normativa nacional.

¿Quién? Médicos, técnicos y licenciados en enfermería.

¿Dónde? Consultas externas, salas de hospitalización, terapia intensiva, terapia intermedia y unidad de sangrado y servicios de endoscopias y gastroenterologías.

¿Cómo es? Anamnesis: realizar interrogatorio profundizando en la presencia de síntomas de COVID-19.

Examen físico: búsqueda de signos sugestivos de la enfermedad haciendo énfasis en el aparato respiratorio.

¿Cuándo? Diariamente.

¿Cuál es el producto final? Detección de casos sospechosos de COVID-19.

2. Subsistema Epidemiológico

¿Qué se vigila (a quién)? Caso sospechoso de COVID-19.

¿Cómo? A través de la realización de encuestas epidemiológicas, verificación del cumplimiento de la termometría e interrogatorio a trabajadores, pacientes y acompañantes.

¿Quién? Epidemióloga, enfermera vigilante y licenciada en higiene.

¿Dónde? En todas las áreas, departamentos y servicios de la institución.

¿Cómo es? Se verifica el cumplimiento de la termometría en todas las personas que tengan acceso a la institución.

Se realiza pesquisa pasiva y activa dirigida a los trabajadores en busca de síntomas de la enfermedad en todos los departamentos y servicios de la institución.

Se realiza revisión de la hoja de temperatura y evoluciones médicas y de enfermería en las historias clínicas.

Se confecciona la historia epidemiológica a los casos que serán sometidos a procedimientos de riesgos invasivos en búsqueda de antecedentes clínico epidemiológicos que hagan sospechar la enfermedad.

¿Cuándo? Diariamente.

¿Cuál es el producto final? Detección de caso sospechoso de COVID-19.

3. Subsistema de Laboratorio

¿Qué se vigila? Caso sospechoso de COVID-19.

¿Cómo? Mediante la realización de PCR a todos los pacientes previo a la intervención quirúrgica y a procedimientos de riesgos invasivos

¿Quién? Técnicos y licenciados del laboratorio clínico y de microbiología.

¿Dónde? En el área de urgencias del laboratorio clínico y área de consulta externa.

¿Cómo es? Los técnicos, licenciados del laboratorio clínico y la licenciada en microbiología realizarán el exudado nasofaríngeo para la toma de muestra de PCR para COVID-19.

¿Cuándo? Se realizará la toma de muestra de PCR para COVID-19 para pacientes con cirugía u otros procedimientos mínimos no invasivos electivos los lunes, miércoles y jueves. Y los técnicos y licenciados del laboratorio clínico para las urgencias.

¿Cuál es el producto final? Muestra para PCR de COVID-19

4. Subsistema Estadístico

¿Qué se vigila? Resultados de las muestras de COVID-19 de los pacientes anunciados para intervención quirúrgica o procedimientos mínimos no invasivos

¿Cómo? Mediante información recibida de la jefa de sección de higiene y epidemiología.

¿Quién? Funcionarios del departamento estadístico de admisión

¿Dónde? En el departamento estadístico de admisión.

¿Cómo es? Los funcionarios del departamento estadístico de admisión, colocan los resultados de los PCR en las historias clínicas de los pacientes anunciados para la intervención quirúrgica

¿Cuándo? Diariamente.

¿Cuál es el producto final? Constancia de PCR realizado y con resultados negativos a todos los pacientes que serán intervenidos quirúrgicamente u sometidos a otros procedimientos mínimos no invasivos (Fig).

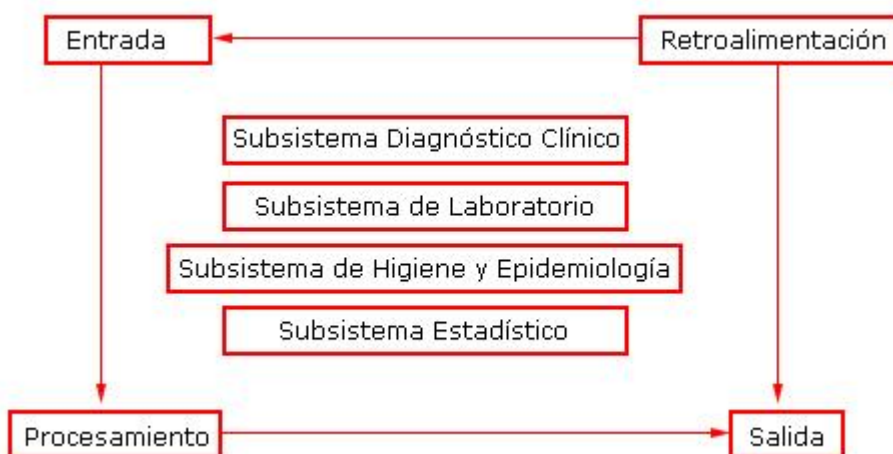


Fig. 1 - Estructura del sistema.

Discusión

Hoy el mundo continúa azotado por la pandemia de COVID-19, que ha generado la más grande de las crisis económicas y sanitarias de los últimos años. Cuba, gracias al sistema de salud con que cuenta y bajo la dirección de los líderes del país, ha logrado controlar el número de casos con la enfermedad. Para la lucha contra la pandemia, en el país se ha diseñado un modelo de gestión integral, con tres componentes, que incluye la gestión epidemiológica, la organización de los servicios de salud para la atención preventiva y vigilancia de los casos.

El modelo es intersectorial, transdisciplinario, y se sustenta en el Sistema Nacional de Información y de Vigilancia en Salud. Como parte de la gestión epidemiológica, se ha promovido la búsqueda activa de casos.

El sistema de vigilancia implementado en el Centro Nacional de Mínimo Acceso para la etapa pospandemia o nueva normalidad, ha cumplido lo orientado por las autoridades sanitarias del país. Como resultado, no se han registrado casos positivos de la enfermedad hasta la fecha, aún cuando el sistema haya detectado precozmente casos sospechosos en pacientes hospitalizados, previo a la intervención quirúrgica y a otros procedimientos mínimos invasivos.

La existencia de un caso sospechoso de COVID-19 en una institución de salud en sí, constituye un riesgo alto y su prevención está determinada por las acciones que se tomen para minimizar o eliminar el riesgo en cuestión. Por tanto, puede ser gestionado desde la perspectiva que brinda la norma NC ISO 31000: 2018 directrices para la gestión de riesgos. La gestión de riesgos como parte integral de todos los procesos de una organización de salud, contribuye de manera tangible al logro de los objetivos y a la mejora del desempeño en lo referente a la salud y seguridad de los pacientes, trabajadores y visitantes, en conformidad con los requisitos legales y reglamentarios, a la aceptación por la comunidad, a la protección ambiental, a la calidad del servicio y a la eficacia de los procesos.⁽¹⁵⁾

A juicio de los autores de esta investigación, las instituciones de salud de Cuba deberían tener bien diseñado y establecido su sistema de vigilancia para la COVID-19, por ser una enfermedad de elevada morbilidad y mortalidad, sin embargo, en la literatura revisada, no se encontraron artículos que traten acerca de este propósito; otros países en este año 2020 tienen diseñado e implementados sistemas para la vigilancia de la COVID-19.^(16,17,18,19)

El sistema de vigilancia implementado en República Dominicana, por la dirección general de Epidemiología, se asemeja al de esta investigación pues en las definiciones de casos tienen

en cuenta criterios clínicos y epidemiológicos para casos probables, sospechosos y confirmados similares, pero este sistema de vigilancia se basa en otra metodología, pues aún cuando algunas de las tareas de la vigilancia epidemiológica se asemejan el alcance es mayor, ya que abarcan acciones a realizar en las comunidades, por lo que conforman un sistema más completo y no solamente aplicable para el nivel terciario de salud,⁽¹⁶⁾ como el que aquí presentamos.

En el condado de Santa Clara, California, se implementa para la detección rápida de casos sospechosos de COVID-19 una vigilancia centinela en entornos ambulatorios y departamentos de emergencias, pero que unido a la vigilancia hospitalaria, logra, al igual que el sistema diseñado por los autores de esta investigación, un enfoque sólido para monitorear la epidemiología de COVID-19.⁽¹⁷⁾

Nahla Khamis⁽¹⁸⁾ plantea que la vigilancia es una de las piedras angulares para controlar la COVID-19, que se pueden utilizar muchos tipos de vigilancia y describe la importancia de lo que los autores de esta investigación denominan subsistema clínico, llamándola "Vigilancia Sindrómica (clínica)" que significa la vigilancia de las manifestaciones clínicas según la definición de casos de la Organización Mundial de la Salud, utilizada también en el diseño del sistema de vigilancia que aquí se presenta. Añade que la vigilancia hospitalaria tiene un impacto importante en la salud y conduce al rastreo de contactos para proteger a los trabajadores y a los pacientes.⁽¹⁸⁾

El Ministerio de Sanidad del Gobierno de España⁽¹⁹⁾ proyecta un sistema vigilancia similar al nuestro, para la fase de transición hacia una nueva normalidad y plantean que el objetivo de la vigilancia en la etapa de transición es la detección precoz de cualquier caso que pueda tener infección activa por COVID-19 y que, por tanto, puede transmitir la enfermedad.

Al igual que lo descrito en nuestra investigación, refieren que se debe contar con un sistema que reciba información diaria para permitir la reacción rápida. En este caso, el sistema no solo es para la vigilancia hospitalaria, se amplía hacia la vigilancia en la comunidad al igual que el diseñado en República Dominicana citado en párrafos anteriores.⁽¹⁶⁾

Otros países han diseñado diferentes sistemas para la vigilancia de la enfermedad, por ejemplo: Brasil cuenta con una nueva y poderosa herramienta para la salud pública "PNAD COVID-19", aporta un conjunto de innovaciones para la vigilancia de la salud diferentes al diseño del sistema de vigilancia descrito, pero aún cuando la metodología es diferente va encaminada a la búsqueda de síntomas y signos asociados con la COVID-19, y llega a la confirmación a través del laboratorio en aquellos pacientes detectados con

sintomatología de la enfermedad y permite al igual que en el diseño presentado, analizar la integración entre la atención primaria y la vigilancia de la salud, que es fundamental en tiempos de pandemia.⁽²⁰⁾

Sin duda alguna, es un logro que Cuba se encuentre hoy en fase de recuperación *pos-COVID-19*, se requiere de un esfuerzo de todos para mantenerlo con la responsabilidad y autopercepción de riesgo que caracteriza a todos los cubanos. Sin embargo, le corresponde al Sistema Nacional de Salud Pública la tarea de mantener al país libre de COVID-19. Esto solo se logra con la vigilancia continua y sistemática del evento, con sistemas diseñados, implementados y validados cuya premisa sea la detección precoz de casos sospechosos de COVID-19 y garantizar oportunidad y rapidez en las acciones.

Finalmente, podemos concluir que se diseñó un sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria, como herramienta de trabajo, conformado por cuatro subsistemas: diagnóstico clínico, laboratorio, epidemiológico y estadístico, para la obtención de información que facilita la detección precoz de casos sospechosos de COVID-19 y su confirmación, para establecer acciones de prevención y control del riesgo tanto para el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso como para las organizaciones involucradas.

Referencias bibliográficas

1. Alonso A, Díaz JC, Comas T, Castañeda JO. Vigila: un instrumento para la vigilancia epidemiológica de enfermedades transmisibles. Rev Cubana Med Trop. 1999 [acceso 02/11/2020];51(1):38-45. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07601999000100006&lng=es
2. Álvarez Toste M, Carbonell García CI, González Rodríguez G, López Barroso R, Salvador Álvarez S. Propuesta metodológica para la vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extremadamente grave en la atención hospitalaria en Cuba. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2018 [acceso 30/07/2020];56(1). Disponible en:
<http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/78>
3. Cruz Rodríguez E, Galindo Santana BM, Toledo Rodríguez Gd. Vigilancia de los eventos adversos atribuidos a la inmunización. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2018 [acceso 30/07/2020];56(1). Disponible en:
<http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/207>

4. Sánchez-Frenes P, Hernández-Malpica S, Sánchez-Bouza M, Rojo-Pérez N, Fariñas-Reinoso A, Noa-López M. Puesta en marcha de un sistema de vigilancia para infecciones transmitidas por transfusión de sangre en Cienfuegos. *Medisur*. 2014 [acceso 29/07/2020];13(1). Disponible en:
<http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2682>
5. García Pérez C, Alfonso Aguilar P. Vigilancia epidemiológica en salud. *AMC*. 2013 [acceso 18/06/2020];17(6):121-8. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552013000600013&lng=es
6. Organización Mundial de la Salud. Los nombres de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) y del virus que la causa; C2020. Ginebra: OMS; 2020 [acceso 06/07/2020]. Disponible en: [https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)
7. Rodríguez-Morales AJ, Sánchez-Duque JA, Hernández Botero S, Pérez-Díaz CE, Villamil-Gómez WE, Méndez Claudio A, *et al*. Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina. *Acta Méd Perú*. 2020 [acceso 10/07/2020];37(1):3-7. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000100003&lng=es
8. Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica Nuevo coronavirus (COVID-19).C2020. Washington, D. C.: OPS; 2020 [acceso 06/07/2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/sites/default/files/2020-02/2020-feb-28-phe-actualizacion-epi-covid19.pdf>
9. Organización mundial de la salud. Vigilancia mundial de la COVID- 19 causada por la infección humana por el virus de la COVID- 19. Orientaciones provisionales 20 de marzo de 2020. C2020 Ginebra: OMS; 2020 [acceso 06/07/2020]. Disponible en :
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331740/WHO-2019-nCoV-SurveillanceGuidance-2020.6-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Cuba.cu. Aprueba Cuba plan para la recuperación tras la epidemia de la Covid-19. C2020 Cuba: Portal Cuba; 2020 [acceso 09/07/2020] Disponible en
<http://www.cuba.cu/sociedad/2020-06-11/aprueba-cuba-plan-para-la-recuperacion-tras-la-epidemia-de-la-covid-19/51905>

11. González Ochoa E. Sistema de vigilancia epidemiológica. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 1989.
12. Escuela Nacional de Salud Pública. Vigiweb: Texto de estudios de posgrado para las ciencias de la salud pública. La Habana: ENSAP; 2001 [acceso 09/07/2020]. Disponible en: <http://vigiweb.sourceforge.net/VigiWeb/default.htm>
13. Ministerio de Salud Pública. Infecciones por Coronavirus. Protocolo de actuación nacional para la covid-19. La Habana: Minsap; 2020. [acceso 09/07/2020]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/2020/05/11/ministerio-de-salud-publica-protocolo-de-actuacion-nacional-para-la-covid-19/>
14. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. Actuación en Situación de Pandemia COVID-19. La Habana: CNCMA; 2020 [acceso 09/07/2020]. Disponible en: <http://www.cce.sld.cu/publicaciones.html>
15. Oficina Nacional de Normalización. Norma NC-ISO 31 000: 2018. Gestión del riesgo-directrices. La Habana: ONN; 2018.
16. República Dominicana Procedimientos para la vigilancia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) 2 de noviembre de 2020. Santo Domingo. República Dominicana: Dirección Nacional de Epidemiología; 2020 [acceso 05/07/2020]. Disponible en: <http://digepisalud.gob.do/docs/Vigilancia%20Epidemiologica/Alertas%20epidemiologicas/Coronavirus/Nacional/Procedimientos%20Vigilancia%20COVID-19%20Rev-02%20noviembre.pdf>
17. Zwald ML, Lin W, Sondermeyer Cooksey GL, Weiss C, Suarez A, Fischer M, *et al.* Rapid Sentinel Surveillance for COVID-19 — Santa Clara County, California, March 2020. *Morb Mortal Wkly Rep (MMWR)* 2020 [acceso 05/07/2020];69:419-21. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/pdfs/mm6914e3-H.pdf>
18. Nahla Khamis I. Epidemiologic surveillance for controlling Covid-19 pandemic: types, challenges and implications. *J Infect Public Health*. 2020;13(11):1630-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.019>
19. Ministerio de Sanidad, España. Estrategia de detección precoz, vigilancia y control de COVID-19. Gobierno de España, Ministerio de Sanidad: Instituto de Salud Carlos III; 2020 [acceso 18/06/2020]. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Estrategia_vigilancia_y_control_e_indicadores.pdf

20. Gerson Oliveira P, Alvares Silva JA, Cerbino NT, Temporão JG, Pinto LF. PNAD COVID-19: Una nueva y poderosa herramienta para la Vigilancia de la Salud Pública en Brasil. Ciênc. saúde coletiva. 2020 [acceso 31/10/2020];25 (9):3567-71. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020000903567&lng=en

Conflicto de intereses

No hay conflicto de intereses entre los autores.

Declaración de contribución autoral

Daimarelis Guerra del Valle: idea original, elaboración del artículo, procesamiento de la información, revisión y aprobación de la versión final.

Yanet Olivares Giraudy: elaboración del artículo, procesamiento de la información, revisión y aprobación de la versión final.

Gisselle Brito Álvarez e Indira López Rodríguez: procesamiento de la información, revisión y aprobación de la versión final.

Rosalba Roque González, Julián Francisco Ruiz Torres y Rafael Torres Peña: contribución importante al procesamiento de la información, revisión y aprobación de la versión final.