Artículo original

Estrategia de vigilancia epidemiológica en centros hospitalarios para los trabajadores de la salud con COVID-19

Epidemiological Surveillance Strategy for Healthcare Workers with COVID-19 in Hospital Settings

Yalexis Díaz Viamonte[1] https://orcid.org/0000-0003-2510-7093

Yanet del Carmen Cuesta Lugo[2] https://orcid.org/0009-0008-7453-6525

Bertha María Gómez Duran[3] https://orcid.org/0009-0002-5553-4168

Diana Irma Ribas Suárez[4] https://orcid.org/0009-0008-3640-461X

Arisneydis Martínez Palomino[5] https://orcid.org/0000-0001-5107-7559

José Raúl Pérez Mora[6*] https://orcid.org/0000-0002-7029-7706

[1]Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (CIMEQ). La Habana, Cuba.

[2]Unidad Municipal de Higiene y Epidemiologia. Habana Vieja, La Habana, Cuba.

[3]Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Tecnología de la Salud de La Habana (FATESA). La Habana, Cuba.

[4]Unidad Municipal de Higiene y Epidemiologia. Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba.

[5]Policlínico Mario Escalona. La Habana, Cuba.

[6]Centro de Investigación y Desarrollo de Medicamentos (CIDEM). La Habana, Cuba.

[*]Autor para la correspondencia: jose.perez@cidem.cu

RESUMEN

Introducción: La COVID-19 ha supuesto un reto para los sistemas de salud y sus trabajadores. Estos han desempeñado un papel fundamental en el tratamiento

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

clínico de los pacientes, así como en la aplicación de las medidas adecuadas de control y prevención, lo que coloca al personal de salud en una situación de alto riesgo.

Objetivo: Elaborar el diseño de una estrategia de vigilancia epidemiológica para los trabajadores de la salud con la COVID-19 en centro hospitalarios.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo y transversal en centro hospitalarios cubanos durante el periodo 2020-2021, donde se produjeron los picos máximos de la COVID-19.

Resultados: El proceso de abstracción desarrollado por los autores permitió diseñar el modelo de la estrategia de vigilancia epidemiológica con los componentes y las etapas. La valoración de los resultados de la consulta a los especialistas posibilitó constatar la pertinencia y viabilidad de la estrategia de vigilancia epidemiológica para los trabajadores de la salud con la COVID-19, en correspondencia con el desarrollo científico-tecnológico y las condiciones actuales del sistema nacional de salud.

Conclusiones: Se elaboró una estrategia de vigilancia epidemiológica hospitalaria, como herramienta de trabajo, para la obtención de información, que facilitó la detección precoz de casos sospechosos de COVID-19 y su confirmación, en los trabajadores de la salud de centro hospitalarios, en correspondencia con el desarrollo científico tecnológico y las condiciones actuales del sistema nacional de salud.

Palabras clave: estrategia de vigilancia epidemiológica; trabajadores de la salud; COVID-19.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 has posed a challenge for healthcare systems and their workers. Healthcare personnel have played a fundamental role in the clinical management of patients, as well as in the implementation of appropriate prevention and control measures, which is a role that places them at high risk.

Objective: To design an epidemiological surveillance strategy for healthcare workers with COVID-19 in hospital settings.

Methods: A descriptive, cross-sectional study was conducted in Cuban hospitals during the 2020–2021 period, which encompassed the peak surges of COVID-19.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Results: Through a process of abstraction, the authors developed a model for an epidemiological surveillance strategy, defining its various components and stages. Expert consultations confirmed the relevance and feasibility of this strategy for healthcare workers with COVID-19, ensuring it aligns with current scientific-technological advancements and the existing conditions of the national healthcare system.

Conclusions: An epidemiological surveillance strategy for hospital settings was developed as a practical tool for data collection. This strategy facilitated the early detection and confirmation of suspected COVID-19 cases among healthcare workers, in alignment with scientific-technological progress and the current state of the national healthcare system.

Keywords: epidemiological surveillance strategy; healthcare workers; COVID-19.

Recibido: 27/02/2025

Aceptado: 18/02/2026

Introducción

El 31 de diciembre de 2019, las autoridades de la ciudad de Wuhan, China, reportaron en la provincia de Hubei 27 casos de un síndrome respiratorio de etiología desconocida, acompañado por fiebre, disnea y cambios radiográficos en tórax. Días después informaron que el agente causal era un nuevo coronavirus, perteneciente a la familia Coronaviridae, denominado SARS-CoV-2.[1]

El 30 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la COVID-19 como una emergencia de salud pública de interés mundial, sobre la base del impacto que el virus podría tener en países subdesarrollados con menos infraestructura sanitaria. Por tanto, la situación del momento requirió el establecimiento de medidas urgentes para hacer frente a la pandemia y disminuir el impacto de la COVID-19.[2]

Al mismo tiempo, la OMS avizoró que se debía intensificar la vigilancia epidemiológica, reducir la infección de las personas, evitar la propagación y colaborar con la respuesta internacional, mediante la colaboración multisectorial, la

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

comunicación y la participación activa; además de incrementar los conocimientos del personal de la salud y de la población.[2]

Hasta esa fecha se registraban 191 países con casos positivos a la nueva enfermedad, con un total de 72 960 080 pacientes activos, más de 5,6 millones de muertes a nivel mundial y una letalidad de 2,32 por 100 000 habitantes.[3,4] En América Latina el reporte de casos activos era de 34 380 808 y la letalidad de 1,85 %; mientras que Estados Unidos fue el país de mayor índice de contagio y letalidad de la enfermedad.[5,6]

En Cuba, el 11 marzo de 2020 se confirmó el primer caso de COVID-19 en un turista italiano, que fue hospitalizado de manera inmediata. Esa fecha representa el punto de partida de la epidemia en el país y, desde ese momento, se pone en práctica el Plan Estratégico Nacional para el enfrentamiento a la COVID-19, que incluye a los organismos de la administración central del Estado, las empresas, el sector no estatal y la población en general.

La respuesta del Gobierno cubano y del Sistema Nacional de Salud (SNS) fue inmediata, lo que propició el control epidemiológico de la epidemia.[7,8] Según datos reportados por el Ministerio de Salud Pública (MINSAP), hasta el 30 de mayo de 2021 se habían reportado 940 127 casos de COVID-19 y un total de 8114 fallecidos, con una letalidad de 0,86 %.[9]

El virus SARS-CoV-2 se ha detectado en secreciones nasofaríngeas mediante la técnica de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (PCR). La forma principal de transmisión es por contacto directo con gotas respiratorias al hablar, toser o estornudar. El contagio también resulta posible a través del contacto indirecto con superficies del entorno inmediato, por medio de instrumental contaminado o de objetos utilizados en una persona infectada (estetoscopio o termómetro), procedimientos que generan aerosoles, así como el material orgánico proveniente de la atención de pacientes, por ejemplo, sangre, fluidos corporales y secreciones.[10,11]

En medio de este panorama pandémico, la Organización Internacional del Trabajo (OTI) plantea que los trabajadores de la salud se encuentran en una situación especial de riesgo de transmisión y de contraer el virus SARS-CoV-2. Además del riesgo biológico, la exposición a factores psicosociales, laborales, largas jornadas de trabajo, problemas organizacionales, la fatiga, el estrés y el no cumplimiento de las medidas de bioseguridad, contribuyeron al contagio del personal de salud.[12]

Asimismo, debe señalarse el riesgo que implica para el trabajador de la salud el enfrentar dicha pandemia. Según el nivel de exposición existente en el ámbito

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

laboral, este puede considerarse muy alto, alto, medio o bajo, pues la probabilidad de contagiarse es superior con respecto a los que no están expuestos, con consecuencias más graves de acuerdo con la susceptibilidad individual.[13,14]

Algunas cifras revelan la magnitud del contagio entre el personal de la salud. Según datos de la OMS, las tasas de infección entre los trabajadores sanitarios superan a las de la población general. El 14 % de los casos positivos corresponden a trabajadores de este sector y, en algunos países, la cifra asciende al 35 %. En el primer trimestre de 2020, el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) informó un total de 315 531 casos de COVID-19, de los cuales 9282 (el 19 %) correspondían a personal de la salud.[15]

En una descripción de 138 pacientes infectados por COVID-19 tratados en Wuhan, China, se identificaron 40 (29 %) profesionales de la salud. Por su parte, la Comisión Nacional de Salud de China mostró que más de 3300 trabajadores sanitarios se han infectado en las fases iniciales de la epidemia, lo que sugiere la vulnerabilidad de estos trabajadores.[16]

De igual forma, el Ministerio de Sanidad de España informó que hasta mayo de 2020 se habían producido 51 482 casos confirmados de COVID-19 en el personal sanitario, lo que representaba el 21,5 % del total nacional. Esta tendencia de alta afectación entre los trabajadores de la salud se observó a nivel mundial. Brasil, el segundo país con más casos positivos en ese momento, reportó 54 346 profesionales contagiados mientras que Italia notificó 25 937 y México registró 11 394 casos entre su personal sanitario.[16]

La Secretaría de Salud de México contabilizó 11 394 casos; mientras que Italia notificó 25 937 trabajadores de la salud infectados.[17] La gravedad de estas infecciones se evidenció en los desenlaces clínicos. En los Estados Unidos, de los 9282 casos confirmados en personal de salud, el 22 % requirió hospitalización y un 10 % necesitó ingreso en unidades de cuidados intensivos, lo que subraya el riesgo significativo y las consecuencias severas de la exposición profesional.[17,18]

Por ello, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la OMS y la OIT realizaron un pronunciamiento en atención al trabajador de la salud expuesto al nuevo coronavirus; de igual manera, en cuanto a la protección de estos, para mitigar y prevenir la propagación de la COVID-19 en el lugar de trabajo.[18]

Asimismo, se destaca que, para controlar la propagación del virus, es indispensable que las acciones estén dirigidas al fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica de la enfermedad, la importancia del uso correcto de los medios de protección y la aplicación de las medidas de bioseguridad en el puesto de trabajo,

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

con el objetivo de minimizar el riesgo de exposición y mantener una actitud responsable para la tarea que realizan.[18]

En este contexto, la meta de la vigilancia epidemiológica de la COVID-19 es limitar la propagación, por lo que resulta necesario reforzar las actividades para detectar, de forma temprana, los casos sospechosos y los eventos respiratorios inusuales; y realizar el seguimiento adecuado y la prevención de riesgos, actividad esencial en el entorno sanitario basado en la información oportuna, que permita reducir el riesgo en los trabajadores de la salud.[18,19,20]

En el Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas se implementó el Protocolo de Actuación Nacional para la COVID-19, que contribuyó a la prevención, el control de contagios y brotes dentro de la institución, un mejor manejo de los casos y la protección de los trabajadores de la salud.

Los elementos antes expuestos, las evidencias científicas de publicaciones nacionales e internacionales relacionadas con el tema, la experiencia de los autores en el desempeño como vigilantes epidemiológicos y las observaciones de los modos de actuación de los trabajadores de la salud en el enfrentamiento a la COVID-19, permitieron plantear como objetivo de la investigación elaborar el diseño de una estrategia de vigilancia epidemiológica para los trabajadores de la salud con la COVID-19 en centro hospitalarios.

Métodos

Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo y transversal, en centros hospitalarios de La Habana, durante el periodo 2020-2021, donde se produjeron los picos máximos de la enfermedad.

Población o muestra

La población objeto de estudio quedó conformada por 75 trabajadores de la salud, de ellos 30 médicos y 45 profesionales de enfermería, seleccionados por muestreo de tipo no probabilístico intencional.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Variables y recolección de datos

A partir de la variable de la investigación: vigilancia epidemiológica de los trabajadores de la salud con la COVID-19, se derivaron dimensiones e indicadores.

Las dimensiones fueron "diferentes partes o atributos para analizar en un objeto, proceso o fenómeno expresado en un concepto o diferentes direcciones del análisis". Los indicadores resultaron "características a investigar en el objeto de estudio: deben ser medibles, específicas y alcanzables, que expresen precisión de lo que se valora y que propicien no solo la elaboración de las interrogantes que se realizarán en cada indagación empírica, sino que permitan el procesamiento del objeto de estudio y se acerquen a un juicio más objetivo y fidedigno".

Procesamiento estadístico

La información recolectada se llevó a una base de datos en una hoja de cálculo de Microsoft Excel. Para el procesamiento de la información se utilizó la estadística descriptiva, expresada en distribución de frecuencias absolutas y relativas, media, desviación estándar y cálculo porcentual. Se empleó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para el análisis del consenso de los especialistas en lo referente a la estrategia de vigilancia epidemiológica. Los resultados se presentaron en tablas para su mejor análisis y comprensión.

Consideraciones éticas

La investigación se correspondió con los principios éticos en sujetos humanos, establecidos en la Declaración de Helsinki en la Asamblea Médica General, Fortaleza, Brasil. Se solicitó por escrito, a través de una planilla, el consentimiento informado de los participantes, para lo cual se explicaron los objetivos del estudio, el carácter voluntario y la confidencialidad de la información recogida, la cual solo sería utilizada con fines científicos. Para la ejecución de la investigación se contó con la autorización del Consejo Científico y el Comité de Ética de la Investigación del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgica.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Resultados

Según la OMS, la estrategia de intervención en salud es el "proceso que capacita a los individuos y la comunidad, para aumentar el control en las determinantes de salud y, por tanto, mejorarla". Esta organización internacional también aborda el término estrategia epidemiológica y lo define como "el conjunto de tácticas regladas en un orden, que se utilizan para atacar un problema identificado en el campo de la salud, a través de la vigilancia, para minimizar los riesgos y la intervención epidemiológica de los problemas detectados".[20,21,22]

La valoración de las definiciones sistematizadas sobre el término estrategia les permitió a los autores identificar las siguientes regularidades:

- Involucran de forma activa a los sujetos que participan en su ejecución.
- Permiten resolver problemas con optimización de tiempo y recursos.
- Producen cambios cualitativos, a partir de eliminar las contradicciones entre el estado actual y el deseado.
- Se estructuran en etapas o fases, que agrupa las acciones orientadas a alcanzar el fin deseado.
- Existe una interrelación entre objetivos, fines a alcanzar y metodología para alcanzarlos.

En correspondencia con este análisis, se define estrategia de vigilancia epidemiológica para el contexto de la investigación como "conjunto de acciones planificadas para identificar los problemas y determinantes de salud, lo que permite minimizar los riesgos de transmisibilidad, y realizar las intervenciones de los problemas identificados y el seguimiento epidemiológico de los trabajadores de la salud con COVID-19".

La estrategia de vigilancia epidemiológica tiene los siguientes atributos:

1. Sensibilidad: la estrategia será capaz de detectar de manera adecuada a todo trabajador, paciente y acompañante sospechoso de la enfermedad por las manifestaciones clínicas, epidemiológicas y de laboratorio sugerentes de la

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

entidad objeto de vigilancia, por lo que se espera detectar un alto porcentaje de casos.

2. Representatividad: se considera a partir de la actividad de todas las áreas, los servicios y los departamentos, lo que proporciona un grado adecuado de cobertura para detectar los casos sospechosos de la enfermedad en los trabajadores de la salud.
3. Oportunidad: se prevé que la notificación de los casos sospechosos de COVID-19 se realice en las primeras dos horas de detectado.
4. Aceptabilidad: se espera que exista un alto nivel de aprobación de la estrategia de vigilancia epidemiológica, por parte de las personas que lo administran y coordinan, por su utilidad, sencillez y calidad.
5. Flexibilidad: es susceptible de cambios, a partir de su capacidad de rediseño, en correspondencia con los resultados obtenidos durante su implementación en la práctica y su adaptabilidad a las condiciones concretas en que se aplique.
6. Integradora: en el desarrollo se integran de forma dinámica los aspectos clínicos, epidemiológicos, de laboratorio y estadísticos.
7. Contextualizada: la estrategia de vigilancia epidemiológica responde a un momento y un contexto específico donde se aplica; pero puede ser adaptada en otras instituciones del SNS y territorios, que sean ejecutores o beneficiarios de esta.

El diseño del modelo de la estrategia de vigilancia epidemiológica se basa en los principios de la modelación planteados por Bringas en 1999:[23]

a) Principio del enfoque sistémico: relaciones que se manifiestan entre los componentes del modelo y las cualidades del objeto estudiado.
b) Principio de la simplicidad y asequibilidad: permite que el modelo resulte comprensible, fácil de entender, funcional y operativo.
c) Principio de la consistencia lógica: garantiza la estabilidad y fundamentación científica de los elementos que sustentan el modelo.
d) Principio de deducción por analogía: posibilita establecer las semejanzas, las cualidades y los componentes entre el objeto real y el modelado.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Estos principios se especifican en la estrategia de vigilancia epidemiológica, desde la integración que se establece entre los componentes y en la retroalimentación de los elementos constitutivos, lo que permite desarrollar y/o modificar acciones en correspondencia con los resultados obtenidos. El modelo es funcional y sencillo, y permite comprender la esencia sin perder la cientificidad. En este se establecen semejanzas entre las cualidades y los componentes del proceso de vigilancia epidemiológica de los trabajadores de la salud con la COVID-19, objetivo a alcanzar en esta investigación.

Los fundamentos expuestos con anterioridad posibilitan que los autores centren la atención en la estructura de la estrategia de vigilancia epidemiológica. El modelo de la estrategia representa el conjunto ordenado de relaciones entre los componentes, aspecto necesario para asegurar que las funciones conduzcan al logro del objetivo de la investigación.

Un elemento significativo en el diseño y la estructura del sistema de vigilancia epidemiológica, con el fin de detectar casos sospechosos de la enfermedad en los trabajadores de la salud, consiste en definir la misión, los objetivos y las premisas, los cuales se explican a continuación.

- Misión: elevar la calidad de la vigilancia epidemiológica en los trabajadores de la salud con COVID-19, a partir del perfeccionamiento de la práctica y su transformación.
- Objetivos:

1. Establecer un sistema integrado de vigilancia epidemiológica hospitalaria que permita recolectar, analizar e interpretar información para detectar casos sospechosos de la enfermedad.
2. Notificar el 100 % de los casos sospechosos de COVID-19 detectados por la estrategia de vigilancia epidemiológica.
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, y retroalimentar a las instancias superiores sobre el cumplimiento, el número de casos sospechosos derivados de estas acciones y la magnitud del problema.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

La estrategia es aplicable de forma directa a todos los trabajadores de la salud, tanto a pacientes y acompañantes que accedan a todas las áreas, los departamentos y los servicios de la institución (fig.).

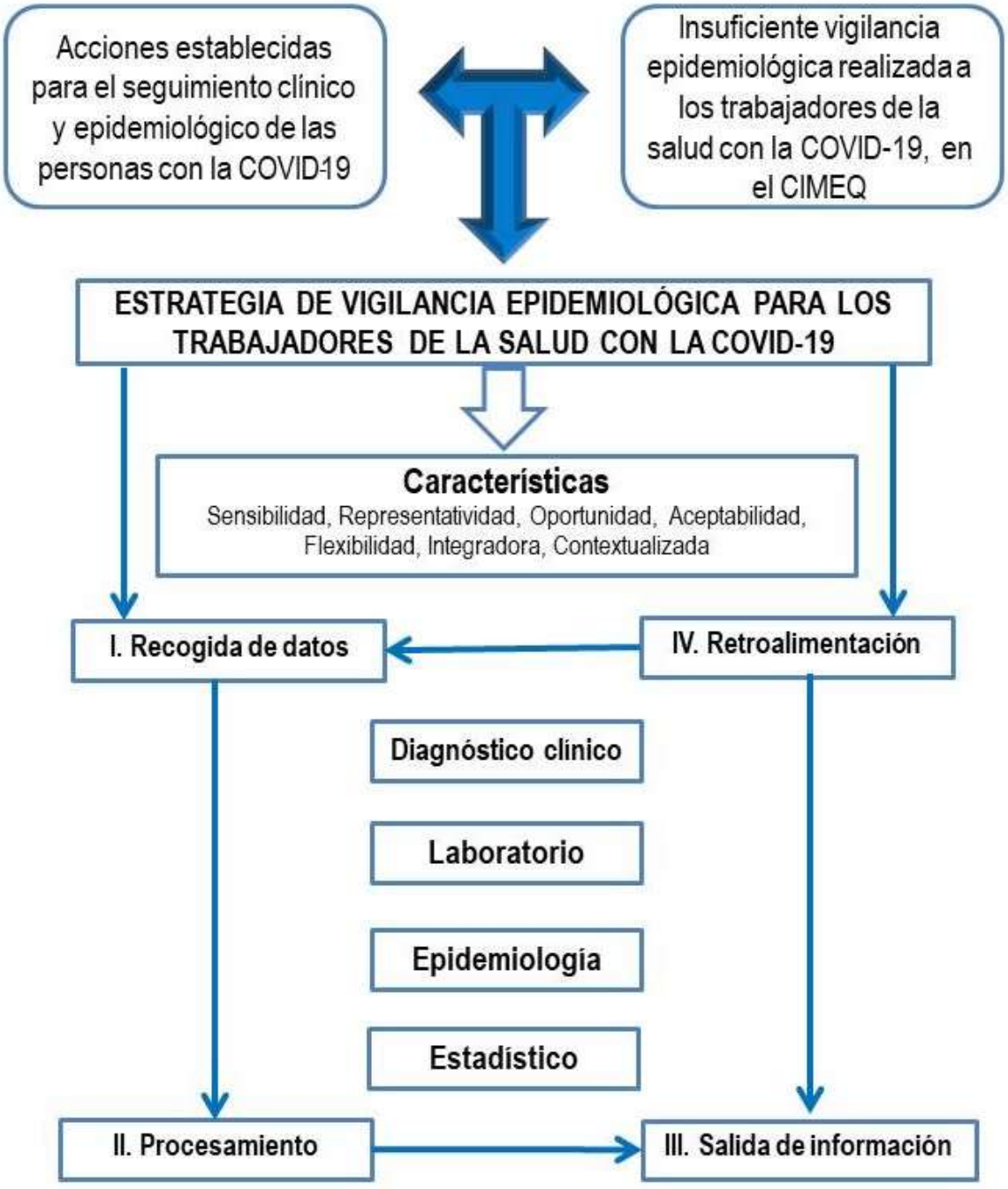


Fig. - Modelación de la estrategia de vigilancia epidemiológica para la COVID-19.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

- Premisas

1. Perfeccionar los mecanismos de actuación en particular 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 de la estrategia sin límites de tiempo.

Se tuvieron en cuenta las definiciones de casos según la OMS, las cuales fueron precisadas en el Protocolo de Actuación Nacional para la COVID-19 y en el procedimiento del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas en situación de pandemia, y se trabajaron, como referentes, las directrices para la gestión integral de riesgo. Las definiciones de caso sospechoso y caso confirmado aparecen reflejadas en el capítulo I, página 19 de la memoria escrita.

Componentes de la estrategia de vigilancia epidemiológica para los trabajadores de la salud

I. Recogida de datos:[21,22,] se tendrán en cuenta las siguientes fuentes de información

- Termometría a todos los trabajadores
- Encuestas epidemiológicas
- Pesquisa activa y pasiva a los trabajadores en todas las áreas, los departamentos y los servicios de la institución
- Resultados de la PCR realizado a los trabajadores
- Rayos X de tórax a los trabajadores para identificar formas clínicas de la enfermedad

II. Procesamiento de los datos

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

A través de la encuesta epidemiológica aplicada a todos los trabajadores de la salud, se recogerán los datos que brindan la información necesaria para la detección precoz de casos sospechosos y la realización de acciones de control de foco, si se confirma la enfermedad.

- Nombre y apellidos
- Edad
- Sexo
- Carnet de identidad
- Dirección particular
- Área de salud y policlínico al que pertenece
- Antecedentes patológicos personales (vulnerabilidad)
- Síntomas o signos detectados
- Contacto con casos sospechoso o positivos de la enfermedad, casos asintomáticos
- Viajes al extranjero 14 días antes de los primeros síntomas
- Contacto con viajeros procedentes de países con presencia de la enfermedad 14 días antes de los primeros síntomas

III. Salida de la información

- Si es detectado un caso sospechoso, se envía a su área de salud quien define la conducta.
- Envío de las muestras al laboratorio de referencia del Centro Provincial de Higiene y Epidemiología, donde serán procesadas.

IV. Retroalimentación

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

- Revisión de los resultados de los PCR desde el Centro Provincial de Higiene y Epidemiología, con una frecuencia diaria.
- Es responsabilidad de la jefa del Departamento de Higiene y Epidemiología de la institución, brindar la información al médico de asistencia.
- Entrega de los resultados de PCR para la colocación en las historias clínicas.
- Despacho vía telefónica con los funcionarios de epidemiologia de las áreas de salud según procedencia de los casos detectados sospechosos en la institución.
- 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, el departamento o el servicio donde fue detectado.
- Las entregas de guardias matutinas serán un espacio para informar los resultados recibidos.
- Si se recibe la información de un caso positivo, se informa a todas las personas involucradas y se realizan las acciones de control de foco en la institución.

Para el diseño de la estrategia de vigilancia epidemiológica, se tuvieron en cuenta cuatro de los subsistemas básicos, según la metodología referida por *González*[24] en 1989, que responde a las interrogantes qué, quién, dónde, cómo, cuándo y cuál.

Subsistemas básicos

I. Subsistema de diagnóstico clínico

- ¿Qué se vigila (a quién)? Caso sospechoso de COVID-19
- ¿Cómo? A través del interrogatorio y el examen físico establecidos, se identifican y evalúan los riesgos individuales
- ¿Quién? Médicos y licenciados en enfermería

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

- ¿Dónde? Salas de hospitalización, servicios de urgencias, unidades quirúrgicas, esterilización central, laboratorio, estomatología, área cocina comedor, lavandería, entre otros
- ¿Cómo es? Realizar interrogatorio, profundizar en la búsqueda de síntomas de COVID-19. En el examen físico se realiza la búsqueda de signos sugestivos de la enfermedad con énfasis en el sistema respiratorio.
- ¿Cuándo? Frecuencia diaria.
- ¿Cuál es el producto final? Detección de casos sospechosos de COVID-19.

II. 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 los trabajadores de la salud, además de pacientes y acompañantes. Se identifican y analizan los riesgos y se aportan las soluciones pertinentes.
- ¿Quién? Epidemióloga, enfermera vigilante y licenciada en Higiene y Epidemiología.
- ¿Dónde? En todas las áreas, departamentos y servicios de la institución.
- ¿Cómo es? Se verifica el cumplimiento de la termometría. Se realiza pesquisa pasiva y activa dirigida a los trabajadores de la salud, en busca de síntomas de la enfermedad, al igual que la historia epidemiológica en búsqueda de antecedentes clínico epidemiológicos que hagan sospechar la enfermedad.
- ¿Cuándo? Frecuencia diaria.
- ¿Cuál es el producto final? Detección de caso sospechoso de COVID-19.

III. Subsistema de laboratorio

En este subsistema se precisa una acción más compleja, pues se trata de conciliar el escalonamiento de las técnicas diagnósticas para la COVID-19. La tarea es extensa y compleja, sobre todo porque se trata de brindar las recomendaciones epidemiológicas y la conducta médica a seguir en cada caso. Se tendrá en cuenta:

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

- ¿Qué se vigila? Caso sospechoso de COVID-19.
- ¿Cómo? Mediante la realización de PCR a todos los trabajadores de la salud.
- ¿Quién? Técnicos y licenciados del laboratorio clínico y de microbiología.
- ¿Dónde? En el 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 realiza la toma de muestra de PCR por técnicos y licenciados del laboratorio clínico, de manera inmediata en presencia de signos y síntomas de la enfermedad, y en aquellos casos asintomáticos pero que hayan tenido contacto con pacientes COVID-19.
- ¿Cuál es el producto final? Muestra para PCR de COVID-19.

IV. Subsistema estadístico

- ¿Qué se vigila? Resultados de las muestras de COVID-19.
- ¿Cómo? Mediante información recibida de la jefa del Departamento 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 informan y envían los resultados de PCR.
- ¿Cuándo? Frecuencia diaria.
- ¿Cuál es el producto final? Constancia de PCR realizado.

La estrategia de vigilancia epidemiológica implementada en los centros hospitalarios ha cumplido lo orientado por las autoridades sanitarias del país. Como resultado de esto, no se han registrado casos positivos de la enfermedad hasta la

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

fecha, aun cuando el sistema haya detectado de forma precoz casos sospechosos por los signos y síntomas presentados. La existencia de un caso sospechoso de COVID-19 en una institución de salud constituye un riesgo alto, y su prevención está determinada por las acciones que se tomen para minimizar o eliminar el riesgo.

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 forma parte integral de todos los procesos de una organización de salud, y 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 trabajadores y pacientes en general, en conformidad con los requisitos legales y reglamentarios, la aceptación por la comunidad, la protección ambiental, la calidad del servicio y la eficacia de los procesos.[25]

Discusión

A juicio de los autores, las instituciones de salud deberían tener bien diseñado y establecido la estrategia de vigilancia para la COVID-19, por ser una enfermedad de elevada morbilidad y mortalidad; sin embargo, en la literatura revisada se encontraron pocas publicaciones que traten acerca de este propósito.

Algunos ejemplos entre los que se encuentra el sistema de vigilancia implementado en República Dominica, 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 sospechosos y confirmados, y abarcan acciones a realizar en las comunidades.[18]

En el condado de Santa Clara, California, se implementa, para la detección rápida de casos sospechosos de COVID-19, la vigilancia centinela en departamentos ambulatorios y de emergencias, lo que, unido a la vigilancia hospitalaria, logra un enfoque sólido para monitorear la epidemiología de COVID-19.[19]

Morgan y *Pinner*,[26] en 2009, plantearon que la vigilancia epidemiológica es la piedra angular de la prevención y el control de las enfermedades infecciosas de importancia para la salud pública y describen la importancia de la "vigilancia sindrómica (clínica)", que significa la vigilancia de las manifestaciones clínicas, según la definición de casos de la OMS. La vigilancia de las enfermedades infecciosas sigue siendo crucial para proporcionar información de alta calidad que permita fundamentar y evaluar las acciones de salud pública, por lo que se debe contar con un sistema que reciba información diaria para permitir la reacción rápida.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Es criterio de los autores que mantener a Cuba libre de COVID-19 es una tarea de todos. Esto solo se logra con la vigilancia continua y sistemática del evento, con estrategias o sistemas diseñados, implementados y validados, cuya premisa sea la detección precoz de casos sospechosos de COVID-19, para garantizar la rapidez en las acciones.

Puede concluirse que se elaboró una estrategia de vigilancia epidemiológica hospitalaria, como herramienta de trabajo, para la obtención de información, que facilitó la detección precoz de casos sospechosos de COVID-19 y su confirmación, en los trabajadores de la salud de centro hospitalarios, en correspondencia con el desarrollo científico-tecnológico y las condiciones actuales del sistema nacional de salud.

Referencias bibliográficas

1. Gaviria AZ, Martin RB. ¿Qué sabemos del origen del COVID-19 tres años después? Rev Clin Esp. 2023 [acceso 15/12/2025];223(4):240-3. DOI: https://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2023.01.007

2. Turner N. El fin de la emergencia internacional de salud pública por el COVID-19: ¿y ahora qué? Vacunas. 2023 [acceso 30/01/2026];24(S1):S26-S28. DOI: https://dx.doi.org/10.1016/j.vacun.2023.04.002

3. Mora-Alvarado DA. Sindemia de la "COVID-19" en el mundo. Rev Tecnol Marcha. 2022 [acceso 30/01/2026];35(5):107. Disponible en: https://doaj.org/article/23aa691e2e1b4fe788810e45f9a58cec

4. Rodríguez AJ, Sánchez JA, Hernández S, Pérez CE. Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina. Acta Med Peru. 2020 [acceso 30/01/2026];37(1):3-7. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172020000100003&script=sci_arttext

5. Argüelles JL, Cruz NN, Dueñas JHJ, Rodríguez SM, Saez TJ, Rodríguez JAC. Caracterización de los pacientes con COVID-19 en el centro especializado ambulatorio de Cienfuegos. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2022 [acceso 30/01/2026];59. Disponible en: https://revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/1251

6. Ministerio de Salud Pública. Portal web Oficial. Cuba fortalece el sistema de vigilancia para contener la introducción del nuevo coronavirus. La Habana: MINSAP;

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

2020 [acceso 10/12/2023]. Disponible en: https://salud.msp.gob.cu/cuba-fortalece-el-sistema-de-vigilancia-para-contener-la-introduccion-y-diseminacion-del-nuevo-coronavirus/

7. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas Médicas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2021. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2021 [acceso 5/02/2023]. Disponible en: https://files.sld.cu/bvscuba/files/2021/08/Anuario-Estadistico-Espa%C3%B1ol-2020-Definitivo.pdf

8. Aguilar NE, Hernández AA. Características del SARS-CoV-2 y sus mecanismos de transmisión. Rev Latin Infect Pediatr. 2020;33(3):143-8. DOI: https://dx.doi.org/10.35366/95651

9. Abarca B, Vargas J, García J. Caracterización patogénica, clínica y diagnóstica de la pandemia por SARS-CoV-2. Rev Chil Infectol. 2020;37(3). DOI: https://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182020000300265

10. Chacon K, Castillo L. La importancia de la detección del virus SARS-CoV-2 mediante la prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en estudiantes de pregrado de ciencias de la salud. An Fac med. 2023;84(1):126-7. DOI: https://dx.doi.org/10.15381/anales.v84i1.24191

11. Quintero EF, Salazar M, Guañarita AM. Protocolo preliminar de vigilancia epidemiológica ocupacional de COVID-19 y COVID prolongado en trabajadores de salud de primera línea de atención. Colombia: Universidad del Rosario, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud; 2022. DOI: https://doi.org/10.48713/10336_37599.

12. Fonseca-Muñoz M, Doralia-López G. COVID-19 como Enfermedad Laboral en personal de la Salud de los Países miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Un estudio de Normatividad Comparada. Rev Asoc Esp Espec Med Trab. 2022 [acceso 05/02/2023];31(4):441-52. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S3020-11602022000400012

13. Garrigues Giménez A. Disposiciones y medidas preventivas y de seguridad social adoptadas en España frente a los riesgos laborales derivados del SARS-CoV-2: balance y propuestas desde un análisis gender sensitive. Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo. 2021 [acceso 05/02/2023];9(2):45-67. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7981495

14. Pérez LE, Rivera-García R, Villarreal E, Ávalos P, Galicia L, Barragán E, *et al*. Incidence of COVID-19 in health workers. Work activity and home protection. Rev

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Med Inst Mex Seguro Soc. 2022;60(4):453-9. DOI: https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10835759

15. Ministerio de Salud. Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19. Lima: Minsa; 2020 [acceso 20/12/2023]. Disponible en: https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-el-documento-tecnico-lineamientos -para-la-vigilanc-resolucion-ministerial-n-239-2020-minsa-1865871-1

16. Fiho JM, Assunção AA, Algranti E, Garcia EG. La salud del trabajador y el afrontamiento de la COVID-19. Rev Bras Saúde Ocup. 2020 [acceso 15/12/2023];45. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0303-76572020000100100& script =sci_artt ext&tlng=pt

17. Betancourt Rodríguez E, Izquierdo Cirer A, Bernal Martínez E, Acosta Gaibor MP. Vigilancia epidemiológica y prevención de las enfermedades infecciosas emergentes y re-emergentes. J Sci Res. 2022 [acceso 15/12/2023];7. Disponible en: https://zenodo.org/records/7725609

18. Gomero-Cuadra R, Armada J, Rojas-Vilca JL, Mejía CR. Riesgo de contagio de COVID-19 en trabajadores que realizaron trabajo presencial y no presencial, de una empresa del sector construcción de Lima Metropolitana (2020-2022). Rev Asoc Esp Espec Med Trab. 2024;33(2):240-50. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S3020-11602024000200010

19. 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. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;69:419-21. DOI: https://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6914e3

20. World Health Organization. Operational guidance for maintaining essential health services during an outbreak: supporting material on COVID-19. Geneva: WHO; 2021 [acceso 30/01/2026]. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-essential_health_services-2021.1

21. European Centre for Disease Prevention and Control. COVID-19 surveillance guidance: Transition from COVID-19 emergency surveillance to routine surveillance of respiratory pathogens. Stockholm: ECDC; 2023 [acceso 30/01/2026]. Disponible en: https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-surveillance-guidance

22. Centers for Disease Control and Prevention. Overview of COVID-19 surveillance. Atlanta: CDC; 2024 [acceso 30/01/2026]. Disponible en: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/covid-data/overview-surveillance.html

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

23. Bringas J A. Modelo de planificación estratégica universitaria [Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. La Habana, Cuba: Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”; 1999.

24. González Ochoa E. Sistema de vigilancia epidemiológica. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 1989 [acceso 06/07/2023]. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.14330/PER01000112093

25. Oficina Nacional de Normalización. Norma NC-ISO 31 000:2018. Gestión del riesgo-directrices. La Habana: ONN; 2018.

26. Morgan OW, Pinner RW. Surveillance of Infectious Diseases. Encyclopedia of Microbiology. 2009;759-74. DOI: https://doi:10.1016/B978-012373944-5.00209-1

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Yalexis Díaz Viamonte y Diana Irma Ribas Suárez.

Curación de datos: Yalexis Díaz Viamonte y Yanet del Carmen Cuesta Lugo.

Análisis formal: Yalexis Díaz Viamonte, Yanet del Carmen Cuesta Lugo, Bertha María Gómez Duran, Diana Irma Ribas Suárez y Arisneydis Martínez Palomino.

Supervisión: Yalexis Díaz Viamonte.

Redacción-borrador original: Yalexis Díaz Viamonte, José Raúl Pérez Mora, Yanet del Carmen Cuesta Lugo, Diana Irma Ribas Suárez, Bertha María Gómez Duran y Arisneydis Martínez Palomino.

Redacción-revisión y edición: Yalexis Díaz Viamonte, José Raúl Pérez Mora y Diana Irma Ribas Suárez.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES