

Intervención sanitaria con candidatos vacunales, como estrategia temporal de enfrentamiento a la COVID-19, Cuba, 2021

Health intervention with vaccine candidates as a temporary strategy to confront COVID-19, Cuba, 2021

José Angel Portal Miranda^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-9532-4483>

¹Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

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

RESUMEN

Introducción: El Sistema de Vigilancia en Salud, informó en diciembre de 2019, sobre casos con neumonía en la ciudad de Wuhan, en China. La nueva enfermedad, ocasionada por el SARS-CoV-2, se nombró COVID-19. El 11 de marzo del 2020 se diagnosticaron en Cuba los tres primeros casos importados. La introducción paulatina de diferentes variantes virales ocasionó varios brotes. Se hizo necesario buscar alternativas que permitieran lograr el control epidemiológico.

Objetivo: Desarrollar una intervención sanitaria efectiva con candidatos vacunales dirigida a revertir la situación epidemiológica ocasionada por la epidemia de la COVID-19 en Cuba en el periodo de enero a agosto de 2021.

Métodos: Se realizó un estudio cualitativo de investigación-acción en tres etapas, con la aplicación de grupos de discusión que aportaron información para la organización del proceso y la toma de decisiones. Además, se apoyó en el estudio descriptivo longitudinal para el análisis de datos epidemiológicos a partir de las series cronológicas, que permitió valorar la efectividad de la intervención. El periodo de estudio abarcó desde enero a agosto del 2021.

Resultados: El estudio situacional de salud evidenció el nivel de complejidad de la situación epidemiológica y el contexto social y económico prevaleciente. A partir de sus resultados se diseñó e implementó el proyecto de intervención, con las condiciones de factibilidad requeridas. La implementación de la intervención arrojó resultados favorables logrando vacunar al 99,16 % de la población prevista,

con la consiguiente reducción en la incidencia de casos al alcanzar coberturas de vacuna del 63,2 %, el 36 % y el 50,9 % en las provincias de La Habana, Matanzas y Santiago de Cuba, respectivamente.

Conclusiones: La intervención sanitaria, de carácter temporal, efectuada con los candidatos vacunales Soberana 02 y Abdala, pautó un modo de actuación que se extendió más allá de la propia intervención, al aportar soluciones culturales, gerenciales, metodológicas, educativas, de capacitación en buenas prácticas, intersectorialidad, participación social y manejo del liderazgo, que representan productos extendidos a los servicios de salud.

Palabras clave: COVID-19; estrategia de salud; intervención sanitaria.

ABSTRACT

Introduction: The Health Surveillance System reported in December 2019 cases with pneumonia in the city of Wuhan, China. The new disease, caused by SARS-CoV-2, was named COVID-19. On March 11, 2020, the first three imported cases were diagnosed in Cuba. The gradual introduction of different viral variants caused several outbreaks. It became necessary to look for alternatives that would allow epidemiological control to be achieved.

Objective: Develop an effective health intervention with vaccine candidates aimed at reversing the epidemiological situation caused by the COVID-19 epidemic in Cuba during the period from January to August 2021.

Methods: A qualitative action research study was carried out in three stages, with the application of debate groups that provided information for the organization of the process and decision making. In addition, it was based on the longitudinal descriptive study for the analysis of epidemiological data from the time series, which allowed to assess the effectiveness of the intervention. The study period spanned from January to August 2021.

Results: The situational health study showed the level of complexity of the epidemiological situation and the prevailing social and economic context. Based on its results, the intervention project was designed and implemented, with the required feasibility conditions. The implementation of the intervention yielded favorable results, managing to vaccinate 99.16% of the planned population, with the consequent reduction in the incidence of cases by reaching vaccine coverage of 63.2%, 36% and 50.9% in the provinces of Havana, Matanzas and Santiago de Cuba, respectively.

Conclusions: The health intervention, of a temporary nature, carried out with the vaccine candidates Soberana 02 and Abdala outlined a mode of action that extended beyond the intervention itself, by providing cultural, managerial, methodological, educational solutions, training in good practices, intersectorality,

social participation and leadership management, which represent products extended to health services.

Keywords: COVID-19; health strategy; health intervention.

Recibido: 08/12/2021

Aceptado: 20/12/2021

Introducción

La salud pública en Cuba tiene su desarrollo histórico desde el propio periodo colonial y sus fundamentos nacen de eminentes científicos como Tomás Romay Chacón y Carlos J. Finlay Barrés.^(1,2,3) Durante el siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, el sistema de salud cubano evolucionó de manera segmentada, integrado en su esencia por el subsistema de la medicina privada y el mutualista, bajo el encargo estatal de la Secretaría de Sanidad y Beneficencia que en 1940 cambió su nombre por el de Ministerio de Salubridad y Asistencia Social, al ponerse en vigor una nueva Constitución para el país, momento a partir del cual asumió las acciones de higiene y epidemiología.⁽⁴⁾

No es hasta el triunfo de la Revolución cubana, en 1959, que se produjeron cambios sustanciales. A partir de 1960 se iniciaron los procesos de integración de los diferentes subsistemas de salud existentes, hasta lograr su total consolidación en el año 1970. De esta forma quedó constituido como un sistema de salud único, gratuito, de cobertura universal, y dirigido de manera centralizada por el Ministerio de Salud Pública (Minsap) en el orden metodológico, y en su ejecución, por las direcciones provinciales y municipales de salud, subordinadas a los gobiernos a nivel de cada territorio.

En Cuba el Estado regula, financia y presta los servicios de salud. Estos servicios operan bajo el principio de que *la salud es un derecho social inalienable*, lo que define al sistema de Salud Pública cubano como un verdadero Sistema Nacional de Salud (SNS) integrado por tres niveles de atención.^(5,6,7) A través de un sistema de referencia y contra-referencia se mantiene la interacción asistencial entre los diferentes niveles de atención. El SNS cubano cuenta, desde la atención primaria, con un Sistema Integrado de Vigilancia en Salud sobre enfermedades emergentes y reemergentes, que permite la alerta temprana ante cualquier situación que pueda constituir una amenaza para la salud.⁽⁸⁾

Es a partir del Sistema de Vigilancia en Salud que se recibió información, durante el mes de diciembre de 2019, sobre casos reportados con una neumonía

desconocida, en la ciudad de Wuhan, en China. Más adelante, el 7 de enero del 2020, científicos de ese país identificaron su agente causal como un nuevo coronavirus, al que se denominó SARS-CoV-2, el que mostraba una rápida propagación.

Desde esta alerta, el Minsap elaboró un plan de acción para enfrentar esta contingencia, que fue aprobado por el Gobierno el 30 de enero del 2020, con la consecuente creación de un Grupo Temporal de Trabajo, para darle seguimiento, supervisar y controlar la ejecución de las acciones y medidas contenidas en él.^(9,10,11) En esta misma fecha, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el evento iniciado en China como una emergencia de Salud pública de importancia internacional, y el 11 de febrero denominó a la enfermedad como COVID-19, abreviatura de “enfermedad por coronavirus 2019”, por sus siglas en inglés.

El 11 de marzo del 2020 el director general de la OMS declaró que esta enfermedad era ya una pandemia. Ese mismo día, Cuba detectó los tres primeros casos importados, con el consiguiente contagio de sus contactos, lo que marcó la entrada del virus en el país. El 11 de mayo se emitió la Resolución 128/2020, con las disposiciones sanitarias específicas complementarias para la etapa de prevención y control de la propagación de la COVID-19 en el territorio nacional.^(11,12,13)

El SARS-CoV-2 tiene la capacidad de propagarse fácil y rápidamente, sobrecargando los sistemas sanitarios, por lo cual ha representado un problema de salud pública sin precedentes en las últimas décadas. Al cierre del 31 de octubre de 2021 el mundo había reportado 190 países y 32 territorios con presencia de la COVID-19, con 247 403 517 de casos confirmados, de ellos 18 311 761 casos activos y 5 014 266 fallecidos, para una letalidad del 2,03 %.⁽¹⁴⁾

En esa misma fecha, en la región de las Américas se habían informado 94 644 109 casos (38,68 % de los reportados en el mundo), con 10 609 679 de casos activos y 2 318 294 fallecidos, para una letalidad del 2,45 %.⁽¹⁴⁾

Hasta ese momento en Cuba habían ocurrido varios brotes de la enfermedad, con el diagnóstico total de 952 634 casos. El último día del mes de octubre estaban ingresadas 11 425 personas, de las cuales, 6127 eran sospechosas, 1624 se encontraban en vigilancia y confirmados activos 3674; habían fallecido 8240 pacientes, para una letalidad del 0,86 %.⁽¹⁴⁾

La aparición de mutaciones es un evento natural en la evolución de los virus, lo que se ha hecho evidente durante la pandemia provocada por el SARS-CoV-2, del cual se han descrito múltiples variantes virales. El virus original de Wuhan fue rápidamente sustituido por la variante D614G, la que predominó a nivel global en el año 2020. Progresivamente han surgido nuevas variantes, algunas de ellas con

más potencial pandémico debido a su mayor transmisibilidad, las que se han relacionado con el incremento de la severidad o la reducción en la respuesta inmune frente a la infección natural o a las vacunas. Esa realidad condujo a que la OMS clasificara las variantes virales en: variantes de preocupación (VOC), variantes de interés (VOI) y variantes bajo vigilancia; de ellas las que requieren de una mayor vigilancia y seguimiento son las VOC.^(15,16,17)

Cuba inició la vigilancia genómica desde el principio de la epidemia, la variante de D614G se identificó durante el año 2020 en casi el 100 % de las muestras secuenciadas. Sin embargo, a partir de enero del 2021 se introdujeron paulatinamente en el país diferentes variantes virales, actualmente se detectan cuatro VOC, una VOI y otras 12. Las de mayor preocupación en este periodo han sido las variantes Beta (34,8 %) y Delta (24,7 %), las cuales contribuyeron a complejizar el escenario epidemiológico de la nación durante el año 2021.^(16,17)

Entre el mes de marzo y diciembre de 2020 se diagnosticaron en Cuba 12 056 casos de COVID-19, para una incidencia acumulada de 107,8 por 100 000 habitantes. Se produjeron por esta causa 146 defunciones y con riesgo para morir la tasa de incidencia fue de 1,31 por 100 000 habitantes y la letalidad fue del 1,22 %. Se promedió 40,9 casos por día y 0,50 fallecidos. Los casos se concentraron en población adulta en la que se diagnosticó el 89,1 % de los casos. Durante ese año se mantuvo un adecuado control de la epidemia y los territorios más afectados fueron La Habana, con un 40,8 % de los casos confirmados, seguida por Pinar del Río con el 10,4 % y Ciego de Ávila con el 8,8 %. En estas provincias se concentró el 60,1 % de los casos diagnosticados en ese año. Sin embargo, con la apertura de las fronteras en noviembre del 2020 y la entrada de nuevas cepas, el escenario epidemiológico se complejizó a partir del mes de enero del 2021, con un marcado crecimiento en la incidencia de casos, de graves y de fallecidos.⁽¹⁴⁾

Alcanzar una respuesta inmune que impacte en la desaceleración de la pandemia por COVID-19, puede lograrse mediante la diseminación natural de la infección o con la vacunación a gran escala. Con esta enfermedad se descarta que sea posible lograr una inmunidad por exposición a la infección a nivel comunitario, dadas las graves consecuencias que ello significaría para la salud de la población y el sistema sanitario, así como por las afectaciones a la economía y a los recursos globales. Se estima que el número mínimo de personas que deben estar totalmente vacunadas para lograr esta inmunidad debe estar entre el 70 % y el 85 % de la población.

Las nuevas mutaciones y variantes del SARS-CoV-2 son factores de alta preocupación en la actualidad, pues el virus cambia constantemente en el actual contexto epidémico, lo que parece impedir la esperada inmunidad solo mediante la exposición a la infección a nivel comunitario. En tal sentido, la aplicación de

vacunas sería la alternativa más favorable para limitar la transmisión del SARS-CoV-2 y lograr niveles elevados de inmunidad poblacional. ^(18,19,20,21)

El desarrollo de vacunas requiere el cumplimiento de normas científico-técnicas y éticas aceptadas por la comunidad internacional, por lo que debe mediar un tiempo entre la concepción del producto y la autorización para su aplicación por los órganos regulatorios nacionales y organismos internacionales. Varios países en el mundo, sobre todo altamente desarrollados, han trabajado en la elaboración de vacunas y hasta octubre del 2021 se contaba al menos con siete vacunas de uso autorizado por la OMS: Pfizer, AstraZeneca, Serum Institute of India, Janssen, Moderna, Sinopharm y Sinovac. ^(22,23)

Sus productores han proporcionado información, a través de sus ensayos clínicos, sobre su eficacia para prevenir la enfermedad, aunque de acuerdo con declaraciones de su director general: “Solo podemos derrotarlo [al coronavirus] con un enfoque integral de las vacunas en combinación con las medidas sociales y de salud pública que sabemos que funcionan”. ^(20,21,22,23,24,25)

Desde el inicio de estos eventos epidemiológicos, con el propósito de acompañar la estrategia de enfrentamiento a esta epidemia, la ciencia cubana se dedicó a la creación de protocolos de actuación y la elaboración de medicamentos preventivos y terapéuticos, así como de cinco candidatos vacunales, de los cuales Soberana 02, Soberana Plus y Abdala mostraron ser seguros e inmunogénicos en ensayos clínicos fase II. ^(26,27)

Teniendo en cuenta todo lo expuesto hasta aquí, resulta necesario conocer el nivel de complejidad de la situación epidemiológica en el enfrentamiento a la COVID-19 en el periodo de enero a mayo del 2021, lo cual implica definir cuáles fueron los territorios y grupos de población en los que se apreció mayor nivel de afectación, así como qué acciones serían necesarias diseñar e implementar para revertir la realidad observada. ^(28,29) Dada la compleja situación que tuvo que afrontar el país en el periodo de estudio, el presente trabajo se propone como objetivo de desarrollar una intervención sanitaria efectiva con candidatos vacunales dirigida a revertir la situación epidemiológica ocasionada por la epidemia de la COVID-19 en Cuba en el periodo de enero a agosto de 2021.

Métodos

Se realizó un estudio cualitativo de tipo investigación-acción, de desarrollo tecnológico, con un diseño participativo, en el que se partió de la revisión documental sobre el tema y el concurso de un grupo de expertos de diferentes

ramas de las ciencias en el que se aplicaron técnicas grupales de discusión que aportó información para guiar la toma de decisiones; y se apoyó en el estudio descriptivo longitudinal para el análisis de datos epidemiológicos a partir de las series cronológicas, que permitió valorar la efectividad de la intervención.

La investigación se llevó a cabo en tres etapas, caracterizadas por el dinamismo de las acciones, que en ocasiones se superponían, dada la complejidad del entorno sanitario y la urgencia de su solución. La primera etapa estuvo dirigida a realizar un análisis situacional para determinar la complejidad del contexto sanitario por el que atravesaba el país producto de la epidemia a causa de la COVID-19.

La segunda se encaminó a formular e implementar una intervención sanitaria con candidatos vacunales para dar respuesta a dicha situación, a partir del análisis de posibles alternativas de solución.

En la tercera etapa se desarrolló la valoración de la efectividad de la intervención sanitaria.

Escenario y periodo del estudio

El periodo que abarcó la investigación fue de enero a agosto del año 2021. Para el análisis situacional se tuvo en cuenta el periodo entre enero y mayo del 2021. Entre mayo y agosto transcurrió la intervención sanitaria, con carácter temporal, hasta el autorizo de uso de emergencia de los candidatos vacunales (Abdala el 9 de julio y Soberana 02 y Soberana Plus el 21 de agosto), momento en que cesa la intervención y se pasa a la fase de vacunación masiva.

La investigación se llevó a cabo en los territorios considerados de riesgo:

- Entre la primera quincena de mayo hasta julio en La Habana (en los municipios Regla, San Miguel del Padrón, Habana del Este, Guanabacoa, Boyeros, Cotorro y Arroyo Naranjo), Santiago de Cuba, Matanzas y el municipio especial Isla de la Juventud.
- Entre la segunda quincena de junio hasta agosto en La Habana en los municipios Plaza, Playa, Centro Habana, Habana Vieja, Cerro, Diez de Octubre, La Lisa y Marianao.

El proyecto de intervención propuesto fue sometido a la consideración de la Comisión Nacional de Ética de la Investigación (CNEI) del Minsap, la cual concluyó que cumplía con todos los requisitos necesarios.

Resultados

En la primera etapa se realizó el análisis situacional, de sus resultados se tuvieron en cuenta los siguientes factores:

- Sociales: no se identificaron situaciones críticas respecto a los aspectos de tipo social. La población cubana posee un alto nivel de escolaridad, está bien informada y comprometida con los grandes objetivos y propósitos del país.
- Recursos informativos: Cuba cuenta con instituciones, expertos y profesionales con acceso pleno y sistemático a todas las fuentes nacionales y extranjeras relacionadas con las ciencias en general y con la epidemia por la COVID-19 en particular.
- Gerenciales: se identificó como limitante la centralización del mando y de las decisiones en los niveles superiores.
- Marco legal: se sustentó en la Ley No. 41/83 de Salud Pública y su Reglamento, el Decreto ley No. 139. Se requirieron disposiciones adicionales que no constituyeron limitantes para la ejecución de la intervención.^(30,31)
- Recursos humanos: se comprobó que, aun cuando el SNS dispone de suficientes profesionales, técnicos y personal de apoyo para la operación habitual del sistema, ante la emergencia sanitaria provocada por el último brote del virus resultaron insuficientes. Se cuenta con una reserva de profesionales de la salud y estudiantes de Ciencias Médicas que deberán ser capacitados para la intervención sanitaria.
- Infraestructura: se confrontan serios problemas en la disponibilidad de recursos en cuanto a infraestructura, transporte y sistema de comunicación, a los cuales se deben buscar alternativas de solución.
- Situación epidemiológica: se puede resumir a través de la tasa de incidencia acumulada, el incremento sostenido de la incidencia, los casos graves y los fallecidos, así como, la introducción de nuevas variantes, información que se detalla más adelante.

Entre los factores anteriormente presentados, la situación más compleja fue desde el punto de vista epidemiológico y los factores más significativos correspondieron a la infraestructura y al carácter gerencial, escenario que evidencia una situación de crisis que requería de soluciones.

En correspondencia con situaciones de este tipo, el estudio y aprovechamiento de las oportunidades constituye una parte importante para la construcción de una respuesta adecuada. La de mayor peso, en este caso, estaba representada por el avance alcanzado en la creación de vacunas diseñadas específicamente contra este virus, con el único inconveniente de estar aún en fase de aprobación para su uso en situaciones de emergencia. Por otra parte, las características del sistema cubano de salud pública, tal como se puede apreciar en los factores anteriormente descritos, evidencia un potencial importante para favorecer la solución.

A partir de estas consideraciones se valoró que sería conveniente extender cualquier esfuerzo hacia optimizar los procesos de planificación, organización y control de la respuesta, lo que otorgaría solidez y seguridad a la acción principal. Basado en estas circunstancias se realizó el estudio de factibilidad, que tuvo en cuenta la situación identificada en el análisis situacional y los criterios de la Comisión Nacional de Expertos del Minsap. El informe de este estudio evidenció que ninguno de los factores analizados tiene limitaciones que no puedan ser resueltas, por lo que se consideró que el proyecto era viable.

En la segunda etapa para diseñar la intervención sanitaria se clasificaron los resultados asociados a los siguientes recursos:

– Materiales:

- Estructura física: se habilitaron y certificaron de 11 349 vacunatorios y se ubicaron los sitios de observación para eventos adversos.
- Transporte: utilización de la red de transportación refrigerada propia y de otros organismos; así como otros medios para aseguramiento a los policlínicos.
- Equipamiento médico y otros recursos: se distribuyeron esfigmomanómetros, jeringuillas, termos, otros. Asimismo, los vacunatorios contaron con recursos de reservas para urgencia (eventos adversos).
- Equipamiento no médico: se gestionaron los refrigeradores, cadena de frío, entre otros, con el concurso de la población y otros organismos.

- Recursos humanos: a nivel nacional se capacitaron más de 38 mil personas de modo intensivo, en cascada.

- Organizacionales:
 - Sistema organizativo: se tuvieron en cuenta las acciones de planificación, ejecución y control de las actividades; así como la estructuración de los servicios, para mantener el resto de las actividades asistenciales. También la organización de la preparación de los cuadros y la coordinación intersectorial con otros organismos.
 - Sistema de información: se estableció el registro de vacunados, el flujo de información y el análisis sistemático diario.
 - Informatización: la empresa GeoCuba desarrolló el Sistema Andariego-Higia, para el registro y seguimiento de vacunados, en lo cual participaron otras entidades en los territorios, y se efectuó el control sistemático de la digitalización.

Con todos estos elementos se diseñó el Plan operativo de ejecución, que tuvo en cuenta la gestión de:

- Riesgos y oportunidades.
- Recursos materiales y financieros.
- Informatización.
- Recursos humanos.
- Comunicación.
- Procesos.

Situación epidemiológica

Varios factores caracterizaban el entorno en que se produjo el enfrentamiento a la pandemia por COVID-19 en el primer semestre del 2021. En el periodo comprendido entre enero y mayo de 2021 se confirmaron un total de 131 267 casos,

distribuidos en todos los municipios del país, con una tendencia ascendente cada mes. De manera general, entre enero y mayo, los enfermos aumentaron en un 129,8 %, con un aumento significativo en el diagnóstico de niños: de 1311 confirmados en todo el 2020, en esos cinco meses fueron 17 508, para un crecimiento de un 1335,5 % (más 16 197). Los casos graves y críticos también mantuvieron una tendencia ascendente en estos meses.

Respecto a las variantes virales que circularon en ese periodo, si bien la variante Beta incrementó su circulación entre los meses de febrero-junio del año 2021, alcanzando su pico en el mes de abril (87 % de las cepas circulantes en ese momento), la variante Delta, que se detectó a finales de abril, se extendió rápidamente y a partir de julio reemplazó al resto de las que circulaban, con presencia en todas las provincias cubanas, manifestándose una alta transmisión y dispersión de la enfermedad. Debido a la diseminación de esa variante del virus, en la provincia Matanzas se produjo un importante brote en el mes de abril, con una transmisión de alta intensidad, que posteriormente se extendió a todo el territorio nacional.^(16,17)

Además, el comportamiento de la epidemia provocó un marcado efecto en los servicios de salud en todo el país, que se reflejó en un desequilibrio prestacional de la cadena asistencial, escasez de insumos críticos, personal insuficiente y daños a la salud, con el consecuente aumento del riesgo de muerte de los pacientes. Esta situación puede catalogarse como una crisis sanitaria, que requirió de la acción inmediata de las autoridades de salud y del gobierno. Por la crítica situación presentada se decidió desarrollar la intervención sanitaria con los candidatos vacunales Abdala y Soberana 02, en las provincias de La Habana, Matanzas y Santiago de Cuba.

El 21 de mayo del 2021 se inició dicho proceso, que involucró a 3 125 222 personas, de las cuales el 99,16 % (3 099 201), completaron su esquema de vacunación durante la intervención sanitaria.

Indicadores epidemiológicos

En los siguientes resultados sobre los indicadores epidemiológicos de incidencia y mortalidad, se consideró la cobertura de vacunación, en la medida que la población completó el esquema de tres dosis, en las tres provincias intervenidas. Se evidencia la efectividad de la intervención sanitaria, que logró revertir la situación epidemiológica expuesta inicialmente, lo cual era su propósito esencial.

El comportamiento de las variables epidemiológicas en La Habana (Fig. 1) muestra cómo, aunque las tasas de incidencia son altas, alcanzando cifras de 563,3 por

cada 100 mil habitantes en el mes de agosto, la mortalidad se mantuvo en bajos niveles, entre 3,6 y 1,1 por 100 mil habitantes. Cuando la cobertura de vacunación alcanzó un 63,2 %, la incidencia tuvo una caída sistemática. Se debe llamar la atención que en La Habana hubo municipios donde estaban transcurriendo los ensayos clínicos con el candidato vacunal Soberana 02 y no se pudieron intervenir en un primer momento para no afectar los resultados científicos de los ensayos, por esta razón el avance de la intervención sanitaria en esta provincia fue más lento.

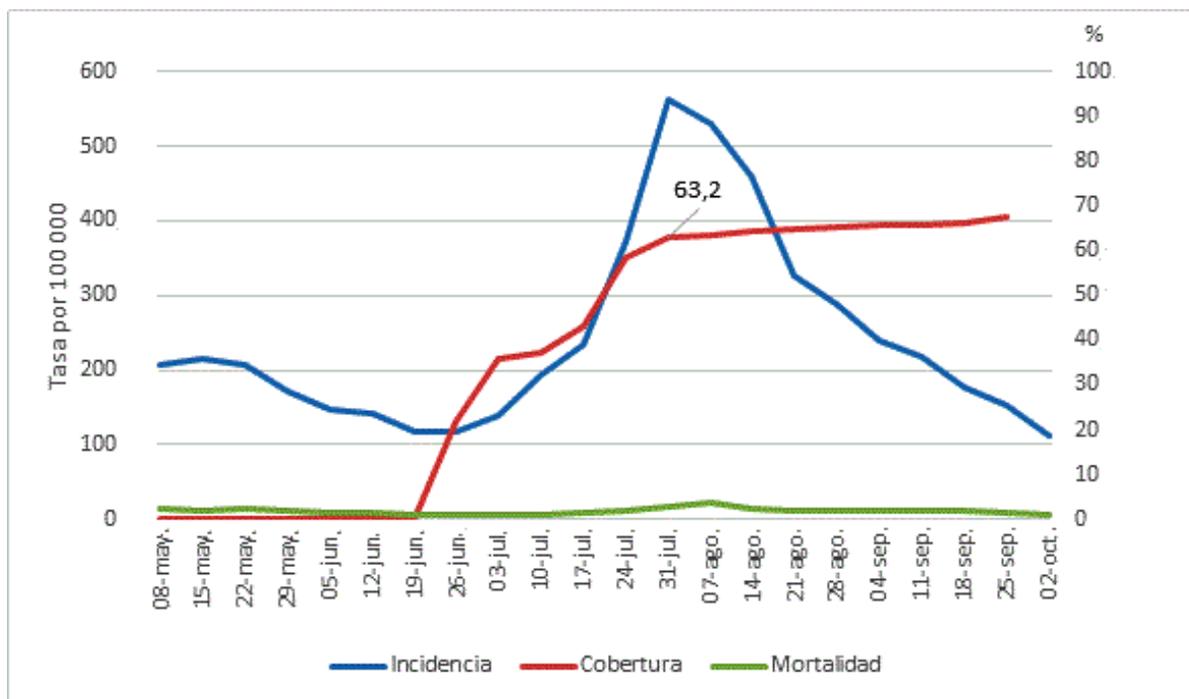


Fig. 1 -Incidencia, mortalidad y cobertura de vacunación, La Habana, del 8 de mayo al 25 de septiembre de 2021.

En la figura 2 se observa que, en la provincia Matanzas, mientras la cobertura de vacunación estuvo entre el 4,0 % y el 35,0 %, la mortalidad se incrementó desde 1,2 a 22,7 por 100 mil habitantes. A partir de que se tuvo un 36,0 % de cobertura de vacunación, la mortalidad comenzó a disminuir abruptamente, este comportamiento también es posible apreciarlo en la incidencia.

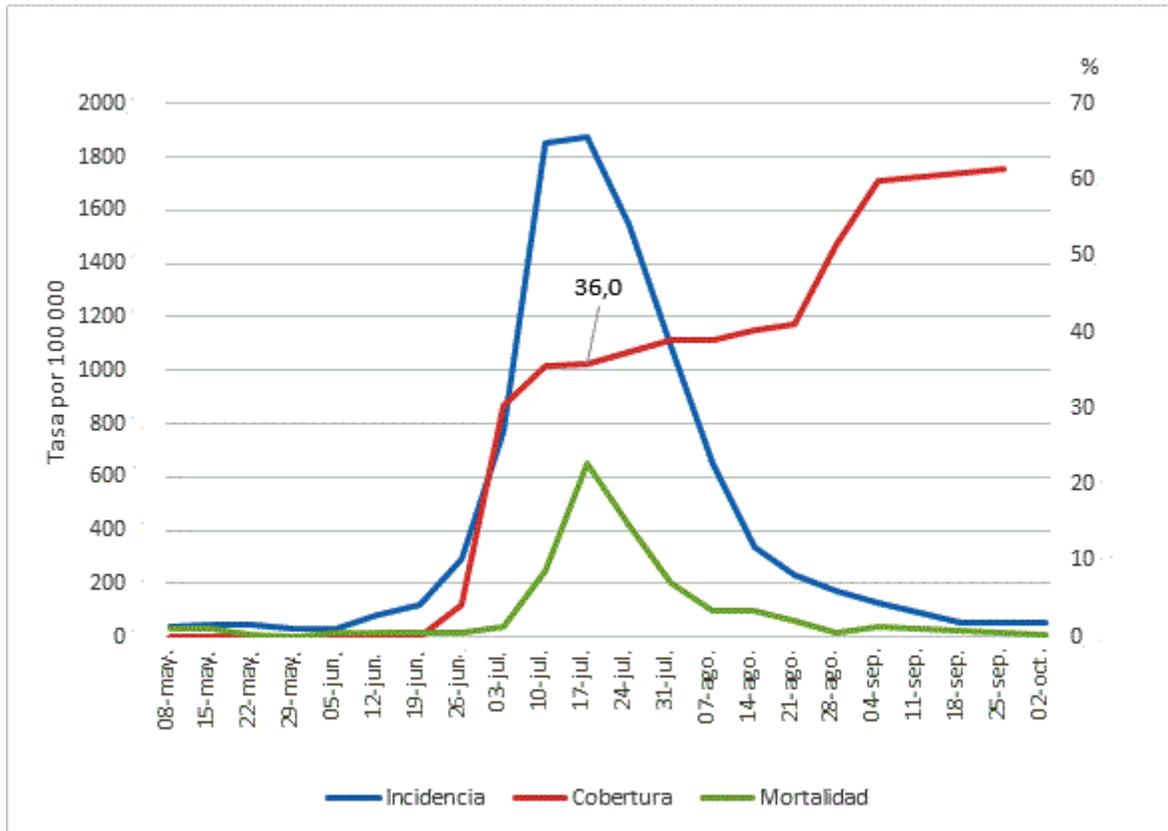
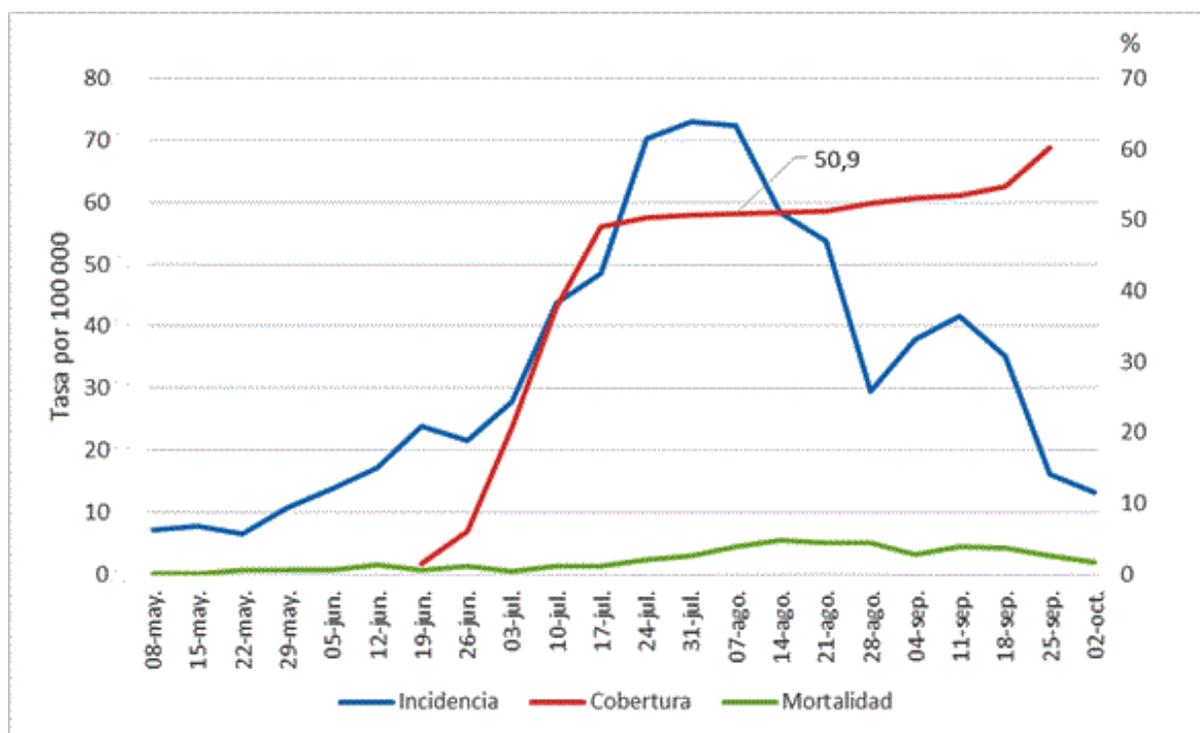


Fig. 2 -Incidencia, mortalidad y cobertura de vacunación, Matanzas, del 8 de mayo al 25 de septiembre de 2021.

Es oportuno señalar que esos resultados pueden haberse producido por el efecto conjunto de la inmunidad adquirida en la población producto de la vacunación y aquella adquirida por la infección natural, debido al alto riesgo de contagio que existía en la provincia. También, la instauración de las medidas de cierre y distanciamiento establecidas en ese territorio durante el pico epidémico pudo haber contribuido a obtener la reducción en la incidencia y mortalidad en corto periodo de tiempo.

La figura 3 ilustra que en la provincia Santiago de Cuba el comportamiento de los indicadores epidemiológicos analizados fue similar a La Habana. La mortalidad se mantuvo en cifras bajas, por debajo de 5 por 100 mil habitantes, mientras que la incidencia aumentó hasta 70 por 100 mil habitantes y disminuyó cuando la cobertura de la vacunación llegó a ser del 50,9 %. En esta provincia también estaban concomitando los ensayos clínicos con el candidato vacunal Abdala, por lo que ocurrió la misma situación descrita para La Habana.



Fuente: Dirección Nacional de Estadística.

Fig. 3 -Incidencia, mortalidad y cobertura de vacunación, Santiago de Cuba, del 8 de mayo al 25 de septiembre de 2021.

Discusión

A nivel global, los países y territorios, han adoptado una variedad de estrategias de contención y mitigación para tratar de responder adecuadamente a la pandemia de COVID-19, aunque no siempre han podido lograr los efectos deseados.

Haciendo una revisión global de la respuesta internacional de la salud pública para enfrentar esta pandemia podría considerarse que esta ha sido limitada, sin la necesaria cohesión entre Estado-gobiernos y sociedad. Se han señalado actuaciones desintegradas de la epidemiología, déficit en el financiamiento y atención a los centros de salud, falta de apoyo a los trabajadores de la salud sometidos a extensas y agotadoras jornadas laborales, entre otros problemas.⁽³²⁾

No cabe duda de que, para poner fin a esta pandemia, una gran parte del mundo debe ser inmune al virus. La forma más segura de lograrlo es con una vacuna. A pesar de existir siete vacunas aprobadas por la OMS y otras nueve en fase de

aprobación por este organismo, hasta octubre 2021, el mundo alcanzaba una distribución no equitativa en la cobertura de vacunación contra la COVID-19. Mientras naciones de alto nivel de desarrollo exhibían cifras alentadoras, la inmensa mayoría de los países pobres no habían logrado un porcentaje de población que se acercase siquiera a lo esperado para alcanzar la inmunidad necesaria.^(22,23,24,25)

Por ello, el principal desafío es lograr que estas vacunas estén disponibles para las personas de todo el mundo. Hasta el seis de diciembre del 2021, el 55,2 % de la población mundial había recibido al menos una dosis de vacuna para enfrentarla la COVID-19 y se habían administrado 8,24 mil millones de dosis en todo el mundo. La Unión Europea reportaba que el 71,11 % tenía al menos una dosis, mientras que en África solo era el 11,7 %.⁽³³⁾

Cuba, a pesar de contar con limitados recursos económicos y sometido al férreo bloqueo de Estados Unidos de América, desde que comenzó la pandemia, y con la guía de la máxima dirección del gobierno y del Minsap, elaboró e implementó una serie de protocolos de actuación y procedimientos terapéuticos concebidos por un comité de expertos, a la vez que se trató de aprovechar al máximo los avances y logros en la industria de medicamentos innovadores cubanos.^(26,27,28)

El gobierno cubano y los líderes científicos apostaron por la soberanía tecnológica y se propusieron obtener una vacuna preventiva frente a SARS-CoV-2. En tiempo récord, la industria biofarmacéutica cubana BIOCUBAFARMA, obtuvo cinco candidatos vacunales, tres de ellos (Abdala, Soberana 02 y Soberana Plus) con elevados niveles de seguridad e inmunogenicidad, por lo que ya se encontraban en Fase III de ensayo clínico al momento en que se decidió realizar la intervención sanitaria a escala poblacional.⁽³⁴⁾ En la literatura revisada no existen evidencias de estudios similares basados en intervenciones a nivel poblacional con candidatos vacunales, por lo que este análisis se concreta a los hallazgos de esta intervención.

En el análisis de las series cronológicas y gráficos expuestos⁽³⁵⁾ se evidencia que, con bajas cifras de cobertura de vacunación, la mortalidad se incrementa como sucedió en la provincia de Matanzas. Merece ser destacado que el aumento de los casos estuvo determinado principalmente por la presencia de la variante Delta,^(16,17) detectada en todo el territorio nacional, con mayor extensión en Matanzas y La Habana. Esta variante, aunque no representa clínicamente mayor gravedad, es más transmisible, condición que incrementa el riesgo de en las personas más susceptibles de morir con la enfermedad.

Los resultados obtenidos en esas provincias mostraron la efectividad de la intervención sanitaria, al ser oportuna en La Habana y Santiago de Cuba, y algo más lenta en la vacunación de Matanzas. No obstante, se observó el efecto positivo

de la intervención, al lograrse la disminución de la incidencia y de la mortalidad en esos territorios, luego de alcanzar determinado nivel de cobertura.

También es válido señalar que la intervención sanitaria con los candidatos vacunales Soberana 02 y Abdala contribuyó a mitigar la gravedad y la muerte de las personas y favoreció el control de la epidemia, hecho que se evidencia en los indicadores analizados.

Se concluye que el estudio situacional aportó las bases teórica, metodológica y práctica que sustentaron el análisis de las posibles opciones de solución y de la adopción de decisiones sobre la elección definitiva, para revertir la situación epidemiológica de Cuba durante el primer semestre del año 2021. La intervención sanitaria, de carácter temporal, efectuada con los candidatos vacunales Soberana 02 y Abdala, fue efectiva en la disminución del número de personas que llegaba a la gravedad y la muerte. Además, pautó un modo de actuación que se extendió más allá de la propia intervención, al aportar soluciones culturales, gerenciales, metodológicas, educativas, de capacitación en buenas prácticas, intersectorialidad, participación social y manejo del liderazgo, que representan productos extendidos a los servicios de salud.

Referencias bibliográficas

1. Delgado García G. Desarrollo histórico de la salud pública en Cuba. Rev Cub Sal Públ. 1998 [acceso 18/09/2021];24(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v24n2/spu07298.pdf>
2. Ecured. Tomás Romay y Chacón. Ecured. 2010 [acceso 18/09/2021]. Disponible en: https://www.ecured.cu/Tom%C3%A1s_Romay_y_Chac%C3%B3n
3. Ecured Carlos Juan Finlay. Ecured. 2010 [acceso: 18/9/2021]. Disponible en: https://www.ecured.cu/Carlos_Juan_Finlay
4. Delgado García G. Trascendencia de la obra científica del doctor Carlos J. Finlay en el 170 Aniversario de su nacimiento. Rev. Cub. Med. Trop. 2004 [acceso 18/09/2021];56(1) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602004000100002
5. Domínguez Alonso E, Zacca E. Sistema de salud de Cuba. Rev Salud Pública de México. 2011 [acceso 18/9/2021];53(2S). Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v53s2/12.pdf>

6. Delgado García G. Los Institutos de Investigaciones en Ciencias Médicas y el Tercer Nivel de Atención Médica en Cuba. Cuad Hist Salud Pública 2004 [acceso 18/09/2021];(95). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0045-91782004000100008&lng=es
7. Di Fabio JL, Gofin R, Gofin J. Análisis del sistema de salud cubano y del modelo APS orientado a la comunidad. Rev Cub Sal Públ. 2020 [acceso 18/09/2021];46(2):e2193. Disponible en:
<https://scielosp.org/pdf/rcsp/2020.v46n2/e2193/es>
8. Minsap. Anuario Estadístico de Salud. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2020 [acceso 18/09/2021]. Disponible en:
[https://files.sld.cu/bvscuba/files/2021/08/Anuario-Estadistico-Espa%*c3*%*b1*ol-2020-Definitivo.pdf](https://files.sld.cu/bvscuba/files/2021/08/Anuario-Estadistico-Espa%c3%b1ol-2020-Definitivo.pdf)
9. Minsap. Cuba fortalece el sistema de vigilancia para contener la introducción del nuevo coronavirus. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2020 [acceso 20/05/2021]. Disponible en:
<https://salud.msp.gob.cu/cuba-fortalece-el-sistema-de-vigilancia-para-contener-la-introduccion-y-diseminacion-del-nuevo-coronavirus/>
10. Beldarraín Chaple E, Alfonso Sánchez IR, Morales Suárez I, Durán García F. Primer acercamiento histórico-epidemiológico a la COVID - 19 en Cuba. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. 2020. [acceso 31/07/2020];10(2). Disponible en: <http://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/862>
11. Ministerio de Salud Pública. Plan para la Prevención y Control del nuevo Coronavirus (2019-ncov) “neumonía de Wuhan”. La Habana: Minsap; 2020.
12. Ministerio de Salud Pública. Resolución 128/2020 (GOC-2020-351-EX25). Gaceta Oficial No. 25 extraordinaria de 12 de mayo de 2020. La Habana: Minsap; 2020 [acceso: 24/06/2020]. Disponible en:
https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2020-ex25_0_0.pdf
13. Más Bermejo P, Vidal Ledo MJ, Baldoquín Rodríguez W, Seuc Jo AH, Guinovart Díaz R, Pérez Rodríguez N, *et al.* Organización de la investigación epidemiológica para la lucha antiepidémica contra la COVID-19 en Cuba. Rev. INFODIR. 2020. [acceso 31/07/2020];32:e831. Disponible en:
<http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/831/1103>

14. Minsap. Coronavirus en Cuba. Parte de cierre del día 30 de octubre a las 12 de la noche. La Habana: Minsap; 2021 [acceso 05/12/2021]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/parte-de-cierre-del-dia-31-de-octubre-a-las-12-de-la-noche-2/>
15. OMS. Seguimiento de las variantes del SARS-CoV-2. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. [acceso 20/10/2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants>
16. CDC. Clasificaciones y definiciones de las variantes del SARS-CoV-2. Centro para el control y la Prevención de Enfermedades. EE. UU.: CDC; 2021. [acceso 19/10/2021];32:e831. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-info.html>
17. Noda Alonso S, Fernández Perdomo Y. [Sitio oficial Minsap]. Variantes genéticas aumentan la severidad de la COVID - 19. Mesa Redonda con la Dra. Guadalupe Guzmán. La Habana: Minsap; 2021. [acceso 20/09/2021]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/variantes-geneticas-aumentan-la-severidad-de-la-covid-19/>
18. Espín E. ¿Inmunidad de rebaño para enfrentar la COVID - 19? Ecuador: Elyex; 2020. [acceso 18/09/2021]. Disponible en: <https://elyex.com/inmunidad-de-rebano-para-enfrentar-a-la-covid-19/>
19. Díaz Pinzón JE. Perspectiva del tiempo para alcanzar la inmunidad de rebaño para COVID-19 a nivel mundial Rep. Med y Círg. 2021. [acceso 18/09/2021];30(sup1):73-8. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1245/1705>
20. Linde P. Las nuevas variantes del coronavirus convierten la inmunidad de rebaño en una meta inalcanzable a corto plazo. Per. El País. 2021. [acceso 18/09/2021]. Disponible en: <https://elpais.com/sociedad/2021-08-02/las-nuevas-variantes-del-coronavirus-convierten-la-inmunidad-de-rebano-en-una-meta-inalcanzable-a-corto-plazo.html>
21. Navarro Alonso JA. Las cinco razones por las que es casi imposible alcanzar la inmunidad de rebaño. Madrid: Asociación Española de Vacunología; 2021. [acceso 18/09/2021]. Disponible en: <https://www.vacunas.org/las-cinco-razones-por-las-que-es-casi-imposible-alcanzar-la-inmunidad-de-rebano/?print=print>
22. Oficina Panamericana de la Salud. Preguntas frecuentes: Vacunas contra COVID-19 Washington, DC.: OPS; 2021. [acceso 18/09/2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/vacunas-contra-covid-19/preguntas-frecuentes-vacunas-contra-covid-19>

23. Organización Mundial de la Salud. Status of COVID-19 Vaccines within WHO EUL/PQ evaluation process. Ginebra: OMS-OPS.2021. [acceso 20/10/2021]. Disponible en: https://extranet.who.int/pqweb/sites/default/files/documents/Status_COVID_VAX_29Sept2021_0.pdf
24. Infomed. COVID-19 en el mundo OMS advierte sobre consecuencias de “vacunación no equitativa”. Infecciones por coronavirus. Temas de Salud. La Habana: Infomed; 2021 [acceso 18/09/2021]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/2021/08/06/covid-19-en-el-mundo-oms-advierte-sobre-consecuencias-de-vacunacion-no-equitativa/>
25. Organización Mundial de la Salud. COVID-19 en el mundo: OMS advierte sobre consecuencias de “vacunación no equitativa”. Cubadebate; 2021. [acceso 20/10/2021]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2021/08/06/covid-19-en-el-mundo-oms-advierte-sobre-consecuencias-de-vacunacion-no-equitativa/>
26. Durán García FA. COVID-19 en Cuba. Rev. INFODIR. 2020. [acceso 19/09/2021];10:e955 Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/955/1186>
27. Gamboa-Díaz Y, Lugo-Valdés M, García-Vargas A, Dominguez-Arencibia B, González-García D. Retos y desafíos de la Biotecnología cubana en el enfrentamiento de la COVID-19. Rev. INFODIR. 2021. [acceso 19/09/2021];(33) Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/883/1199>
28. Minsap. Serie estadística COVID-19. Dirección Nacional de Estadística y Registros Médicos. La Habana: Minsap; 2021.
29. Portal Miranda JA. [Sitio oficial Minsap]. Ministro de Salud: Hacer juntos es la mejor manera de Consolidar el éxito en el enfrentamiento a la epidemia. Mesa Redonda 7 de mayo. La Habana: Minsap; 2021 [acceso 20/10/2021]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/ministro-de-salud-hacer-juntos-es-la-mejor-manera-deconsolidar-el-exito-en-el-enfrentamiento-a-la-epidemia/>
30. Asamblea Nacional del Poder Popular. Ley No. 41. Ley de la Salud Pública. Gaceta Oficial de la República de Cuba. La Habana: Parlamento Cubano; 1983 [acceso 22/9/2021]. Disponible en: <https://www.parlamentocubano.gob.cu/index.php/documento/ley-de-la-salud-publica/>

31. Consejo de Ministros. Reglamento de la Ley de la Salud Pública. Decreto No. 139. Gaceta Oficial de la República de Cuba. La Habana: Consejo de Ministros; 1988. [acceso 22/09/2021]. Disponible en: <http://juriscuba.com/wp-content/uploads/2015/10/Decreto-No.-139.pdf>
32. Gispert-Abreu EA, Castell-Florit SP. Respuestas desde la salud pública a la pandemia por el coronavirus SARS-CoV-2. Rev Cub Sal Públ. 2020 [acceso 07/12/2021];46(1):e2568. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/2568/1619>
33. Ritchie H, Mathieu E, Rodés-Guirao L, Appel C, Giattino C, Ortiz-Ospina E, *et al* "Coronavirus Pandemic (COVID-19)". Oxford: Our World In Data; 2020 [acceso 07/12/2021]. Disponible en: <https://ourworldindata.org/coronavirus>
34. Cubadebate. Dr. Luis Herrera sobre las vacunas: “Cuba buscó una apuesta segura, con base en las posibilidades y en tecnología dominada”. Cubadebate. 2021 [acceso 07/12/2021]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/especiales/2021/04/12/dr-luis-herrera-sobre-las-vacunas-cuba-busco-una-apuesta-segura-con-base-en-las-posibilidades-y-en-tecnologia-dominada/>
35. Chávez Fernández L, Noda Alonso S. [Sitio oficial Minsap] Intervención sanitaria: algunas respuestas a interrogantes de la población. La Habana: Minsap; 2021 [acceso 20/09/2021]. Disponible en: <https://n9.cl/8lef5>

Conflicto de intereses

El autor declara que no existe conflicto de intereses.

Financiación

Fondos asignados al Ministerio de Salud Pública.