

Estado de la publicación: El preprint no ha sido enviado para publicación

Control de un brote de COVID-19 en un área de salud de Las Tunas

Leandro Jorge Riverón Cruzata, Idania Ivonne Tamayo Batista, Yanelis Núñez Gómez, Sergio Orlando Escalona González, Elby Lidia Cepero Barbero

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5210>

Enviado en: 2022-12-11

Postado en: 2022-12-19 (versión 1)

(AAAA-MM-DD)

Control de un brote de COVID-19 en un área de salud de Las Tunas

Control of a COVID-19 outbreak in a health area of Las Tunas

Leandro Jorge Riverón Cruzata ^{a, b *} <https://orcid.org/0000-0003-3972-2396>

Yanelis Núñez Gómez ^{a, b} <https://orcid.org/0000-0001-5119-2928>

Idania Ivonne Tamayo Batista ^{a, c} <https://orcid.org/0000-0002-6147-5582>

Sergio Orlando Escalona González ^{a, d} <https://orcid.org/0000-0003-4261-6842>

Elby Lidia Cepero Barbero ^e <https://orcid.org/0000-0002-2059-856X>

^aUniversidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Cuba.

^bPoliclínico Docente “Dr. Gustavo Aldereguía Lima”. Las Tunas, Cuba.

^cDirección Municipal de Salud Las Tunas. Cuba.

^dPoliclínico Docente “Manuel Fajardo Rivero”. Las Tunas, Cuba.

^eDirección Provincial de Salud Las Tunas. Cuba.

***Autor para correspondencia:** lriverson920414@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Cuba adoptó medidas contra la COVID-19 con implicaciones multisectoriales que obligaron a convivir en una nueva normalidad. A principios de 2021 ocurrió un alza de casos en presencia de otras variantes del virus, entre ellas, la Delta del SARS-CoV-2.

Objetivo: Valorar la intervención comunitaria diseñada para controlar un brote de COVID-19 en un área de salud de Las Tunas.

Material y método: Se realizó una intervención comunitaria implementada en la población que asiste el área de salud del Policlínico Docente Dr Gustavo Aldereguía Lima de Las Tunas compuesta por 53 mil 392 habitantes dispensarizados en el período del 11 de julio de 2021 al 24 de octubre de 2021.

Resultados: Se realizaron 7 mil atenciones médicas por IRA, ingresaron en el domicilio 8 mil 314 sospechosos y mil 695 confirmados de COVID-19. Los meses de agosto y octubre fueron los de mayor y menor complejidad por circunscripciones respectivamente. Se notificaron $210,6 \pm 136,396$ pacientes confirmados por semana con reducción sostenida a partir de la semana estadística 35; posterior a la semana estadística 36 no hubo nuevos fallecidos.

Desde la semana estadística 35 se reportaron pacientes inmunizados (26 mil 422) con las vacunas cubanas ABDALA o Soberana Plus.

Conclusiones: La intervención comunitaria contribuyó al mejor control del brote por COVID-19 en el área de salud, dado en la disminución de casos y fallecidos por la enfermedad y los niveles de complejidad por circunscripciones.

Palabras clave: COVID-19; SARS-CoV-2; estrategia de salud; intervención comunitaria; Atención Primaria de Salud.

ABSTRACT

Introduction: Cuba adopted measures against COVID-19 with multisectoral implications that forced it to live in a new normality. At the beginning of 2021, a rise in cases occurred in the presence of other virus variants, including the SARS-CoV-2 Delta.

Objective: To assess the community intervention designed to control an outbreak of COVID-19 in a health area of Las Tunas.

Material and method: A community intervention was carried out, implemented in the population that attends the health area of the Dr Gustavo Aldereguía Lima Teaching Polyclinic in Las Tunas, made up of 53 thousand 392 dispensary inhabitants in the period from July 11, 2021 to October 24, 2021.

Results: 7,000 ARI medical attentions were provided, 8,314 suspects and 1,695 confirmed COVID-19 entered the home. The months of August and October were the most and least complex by constituency, respectively. $210.6 \pm 136,396$ confirmed patients were reported per week with sustained reduction from statistical week 35; after statistical week 36 there were no new deaths. From statistical week 35, immunized patients (26,422) with the Cuban ABDALA or Soberana Plus vaccines were reported.

Conclusions: The community intervention contributed to better control of the COVID-19 outbreak in the health area, given the decrease in cases and deaths from the disease and the levels of complexity by constituencies.

Keywords: COVID-19; SARS-CoV-2; health strategy; community intervention; Primary health care.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el 30 de enero del 2020 a la COVID-19, la enfermedad causada por el coronavirus SARS-CoV-2, como

"emergencia de salud pública de importancia internacional, debido a la velocidad y nivel de su transmisión", indicando que "pudiera mitigarse con medidas y acciones protectoras apropiadas por las partes implicadas", con experiencias variables entre los países desarrollados, subdesarrollados y en vías de desarrollo. Las estrategias de vacunación y mitigación han mostrado ser hasta el momento las más eficientes.¹

Durante el año 2020 Cuba adoptó medidas contra la COVID-19, suficientes para conservar durante ese período un control de la enfermedad parcial. Las implicaciones multisectoriales que como consecuencia de estas medidas se generaron obligaron a convivir en lo que sería la nueva normalidad.^{2,3}

A pesar de la implementación de protocolos para el control de los viajeros internacionales, ocurrió un alza de casos desde inicios de 2021 donde circulaban en el país otras variantes del virus, entre ellas la Delta, con gran capacidad de transmisibilidad y mortalidad.^{4,5}

Al cierre del día 10 de julio, se encontraban ingresados un total de 57 mil 396 pacientes: sospechosos 16 mil 487, en vigilancia 8 mil 821 y confirmados activos 32 mil 088. Acumulando el país 5 millones 548 mil 510 muestras realizadas y 238 mil 491 positivas. Las Tunas notificó 100 casos distribuidos por los municipios de Colombia (25), Jesús Menéndez (4), Las Tunas (57), Majibacoa (8), Manatí (1) y Puerto Padre (5).⁶

En los 15 días previos a esta fecha en el Policlínico Docente "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" se notificaron 373 casos para una tasa de 698,61 por cada 100 mil habitantes distribuidos en 26 focos y un evento de transmisión comunitaria. Las atenciones por Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) mostraban un incremento al cierre de la semana estadística 27 (766), que fueron 232 más que la semana anterior.

En este contexto se generó una franca transmisión comunitaria, incrementándose las necesidades asistenciales y su relación con las capacidades y recursos del sistema de salud, obligando a la Atención Primaria de Salud (APS) a adoptar nuevas estrategias, por lo que se planteó el **objetivo** de valorar la intervención comunitaria diseñada para controlar un brote de COVID-19 en un área de salud de Las Tunas.

Los resultados de dicha intervención contribuirían a perfeccionar la interrelación del área de salud con la comunidad y la participación activa de esta última en

transformar la situación epidemiológica existente, así como los procedimientos de derivación de los pacientes hacia los distintos escenarios, disminuir los daños a la salud de los mismos, optimizar el uso de los recursos y adecuar el sistema de trabajo al nuevo contexto.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una intervención comunitaria implementada en la población que asiste el área de salud del Policlínico Docente Dr Gustavo Aldereguía Lima de Las Tunas compuesta por 53 mil 392 habitantes dispensarizados en el período del 11 de julio de 2021 al 24 de octubre de 2021.

Etapas:

Diagnóstico: en esta fase de investigación se recogió la información cuantitativa relacionada con el desarrollo y evolución de la situación epidemiológica por esta enfermedad en el área de salud. Y los grupos focales funcionaron conformados por líderes de la comunidad (jefes de Consejo Popular y delegados de las circunscripciones) de los que se obtuvo información cualitativa.

Encuentro comunitario: conformado por líderes de la comunidad, representantes del gobierno y expertos de la salud para ofrecer a los protagonistas una visión conjunta del problema que se propuso a debate mediante la lluvia de ideas.

Intervenciones: pesquisa de sintomáticos, ajustes al protocolo dados en la reorganización de los servicios de salud, del flujograma de información y el ingreso en el domicilio, acciones de control de foco y el inicio del proceso de vacunación a la población. En todos los casos protagonizado por la comunidad como se relaciona en el Anexo ⁷

Evaluación: se efectuó mediante los indicadores de tendencia disponibles, donde se visibilizó la situación epidemiológica de la enfermedad en el área de salud y los grupos focales que ofrecieron datos cualitativos desde la comunidad.

VARIABLES DEL ESTUDIO

Sobre los pacientes del estudio se calculó el valor absoluto de atenciones médicas por IRA (personas que fueron evaluadas por síntomas respiratorios o sugestivos de COVID-19); valor absoluto de casos sospechosos de COVID-19

(personas que reunían los criterios clínicos y epidemiológicos de esta enfermedad); valor absoluto y tasa de incidencia de los casos confirmados de COVID-19, y valor absoluto de ingresos en el domicilio (su evolución de sospechosos a confirmados y su evolución favorable o no).

En otros resultados se representan los niveles de complejidad por COVID-19 en el área de salud dividida en circunscripciones (CC) y zonas rurales en los cuatro meses del estudio teniendo en cuenta el número de casos en tiempo y espacio (la intensidad de los colores varía en correspondencia con el aumento de casos: sin casos color blanco; hasta 5 casos color beige; de 6 a 20 casos color rojo claro; de 21 a 50 casos color rojo intermedio, y más de 50 casos color rojo fuerte).

Además de los casos confirmados de COVID-19 por rRT-PCR (reacción en cadena de polimerasa de transcriptasa reversa en tiempo real) con el cálculo de la tendencia y tasa de incidencia de COVID-19 durante las 15 semanas del estudio en el área de salud, y fueron cuantificados los casos de COVID-19 fallecidos y su letalidad durante 15 semanas (se calcula el por ciento de pacientes recuperados).

Así también la cobertura de vacunación con ABDALA y Soberana Plus notificada a partir de la semana estadística 35 durante ocho semanas (solo fueron representadas las vacunas de los pacientes que en el período de estudio completaron el esquema, considerándosele como cobertura de vacunación).

Análisis estadístico

Los datos fueron registrados en fuentes de información primaria y secundaria, disponibles en los departamentos de Estadística y de Higiene y Epidemiología del Policlínico antes mencionado. Para el primer caso se elaboró una base de datos en Excel⁸ y para el segundo caso en las hojas de cargos de los médicos en las Consultas de IRA y los Consultorios Médicos de Familia, además en las hojas de reportes de vacunación de enfermería.

Los datos se procesaron por estadísticos propios de la estadística descriptiva: media y desviación estándar, el cálculo de frecuencias relativas como el porcentaje, además las tasas de incidencia y letalidad. Se utilizó el programa *MapInfo* para la representación en mapa de los casos por CC y el paquete estadístico *SPSS* versión 20 para *Windows* para la confección de los histogramas de frecuencia.

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del Policlínico. Se aseguró el anonimato de los pacientes y la confidencialidad de los datos. Se siguieron los principios éticos de la Declaración de *Helsinki* para este tipo de estudios y solo con propósitos científicos.

Control semántico:

Circunscripción: división administrativa, militar, electoral o eclesiástica de un territorio.

Zona rural: extensión territorial de campo, en este caso no dividida por circunscripciones a las que el policlínico tiene alcance.

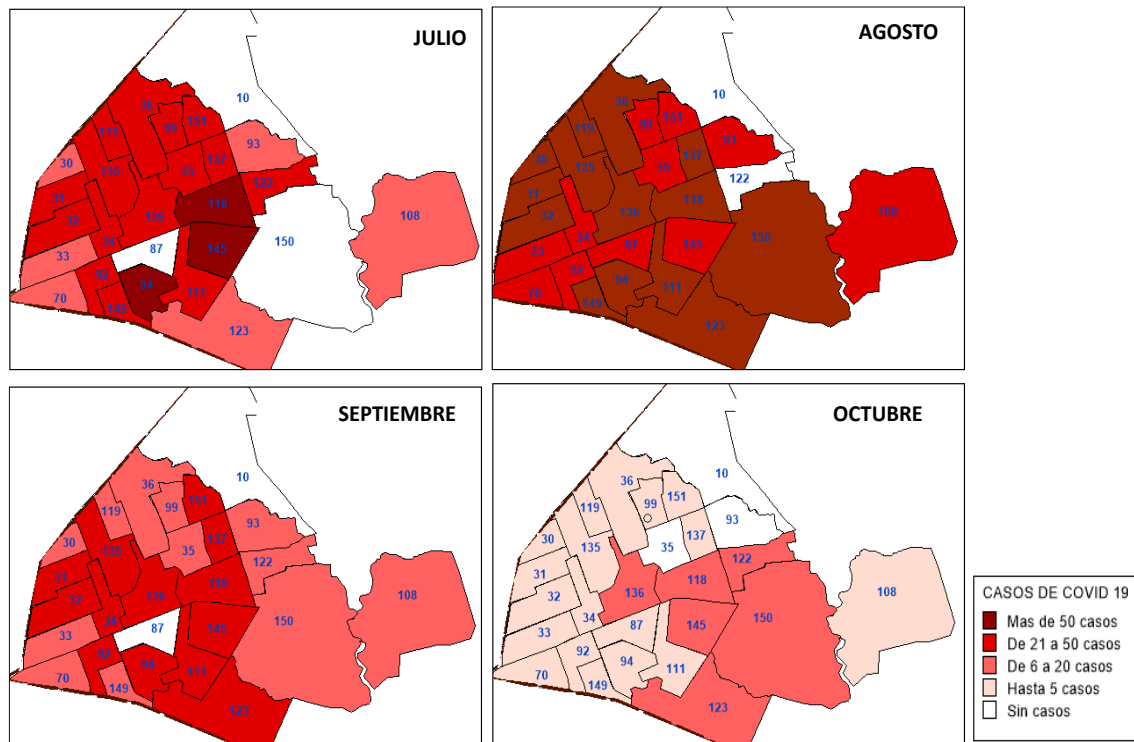
Dispensarización: registro y clasificación de población, según sus tipos de enfermedades, factores de riesgo y/o discapacidad, con el fin de prestarle una atención sanitaria sistematizada.

RESULTADOS

Se realizaron 7 mil atenciones médicas por IRA, entre ellas 11 mil 998 se evaluaron como sospechosos de COVID-19, confirmándose 3 mil 159 casos por estudio con PCR, para una tasa de incidencia global de 5 mil 916 por cada 100 mil habitantes. Quedaron ingresados en el domicilio 8 mil 314 sospechosos de COVID-19 de los cuales cambiaron a la categoría de confirmados mil 695 casos con evolución favorable.

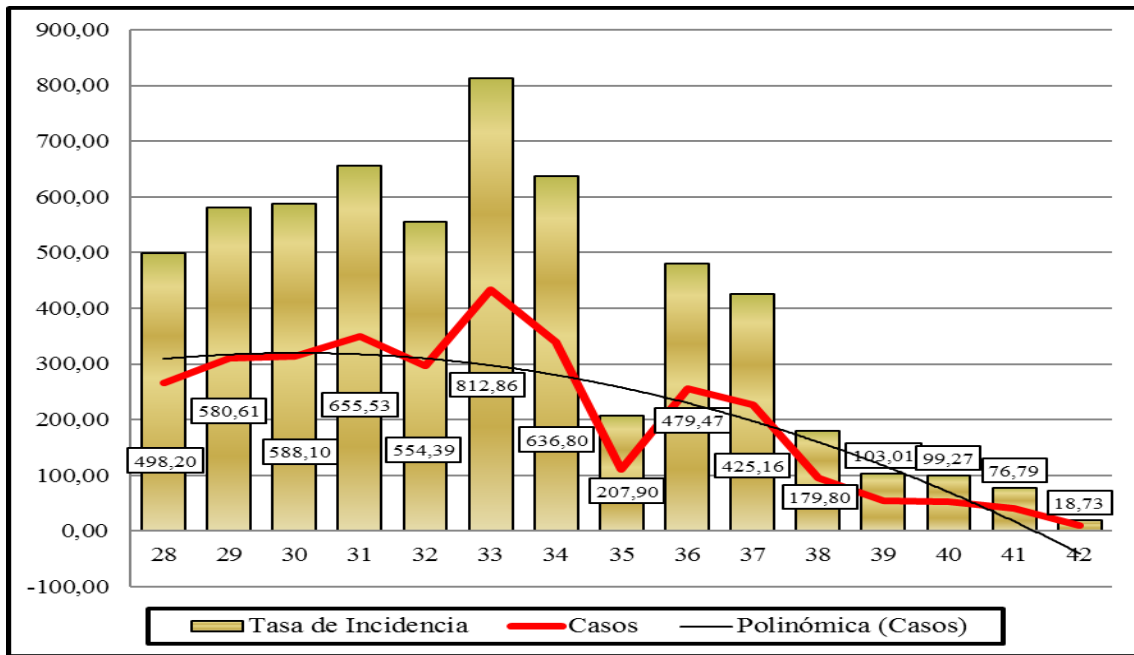
En la figura se observa que el mes de agosto muestra el escenario de mayor complejidad epidemiológica de todo el período. Predominaron las circunscripciones con más de 50 casos, lo que traduce una franca transmisión autóctona. Se aprecia una notable mejoría hacia el mes de octubre. La circunscripción 10 durante todo el período no reportó casos positivos de COVID-19 en contraste con la circunscripción 118 que siempre mantuvo niveles elevados de estos casos. Se notifican 124 casos en zonas rurales (19 en Julio, 45 en Agosto, 45 en Septiembre y 15 en Octubre).

Figura. Niveles de complejidad por COVID-19 en el área de salud por circunscripciones durante los cuatro meses del estudio.



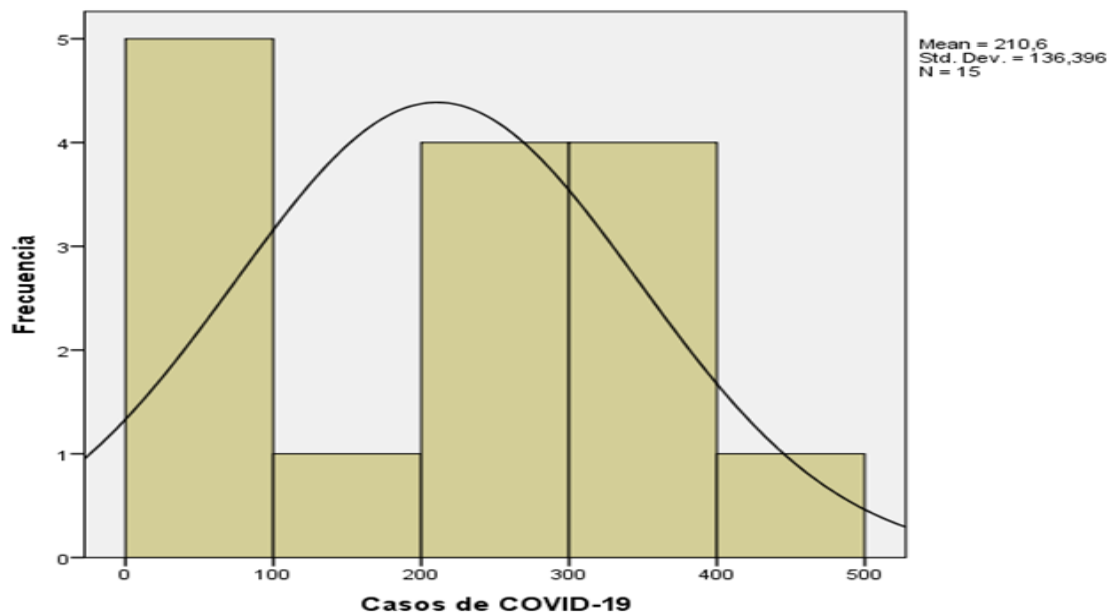
En el gráfico 1 se observa el ascenso en la incidencia de casos positivos desde la semana estadística 28 hasta la 34; logrando alcanzar su pico máximo en la semana estadística 33, con un riesgo de enfermarse por COVID-19 de 812,86 por cada 100 mil habitantes. La línea de tendencia refleja una reducción del número de casos y con ello del riesgo a enfermarse a partir de la semana estadística 35, manteniendo una reducción sostenida hasta el cierre del período definido.

Gráfico 1. Tendencia y tasa de incidencia de COVID-19 durante las 15 semanas del estudio en el área de salud.



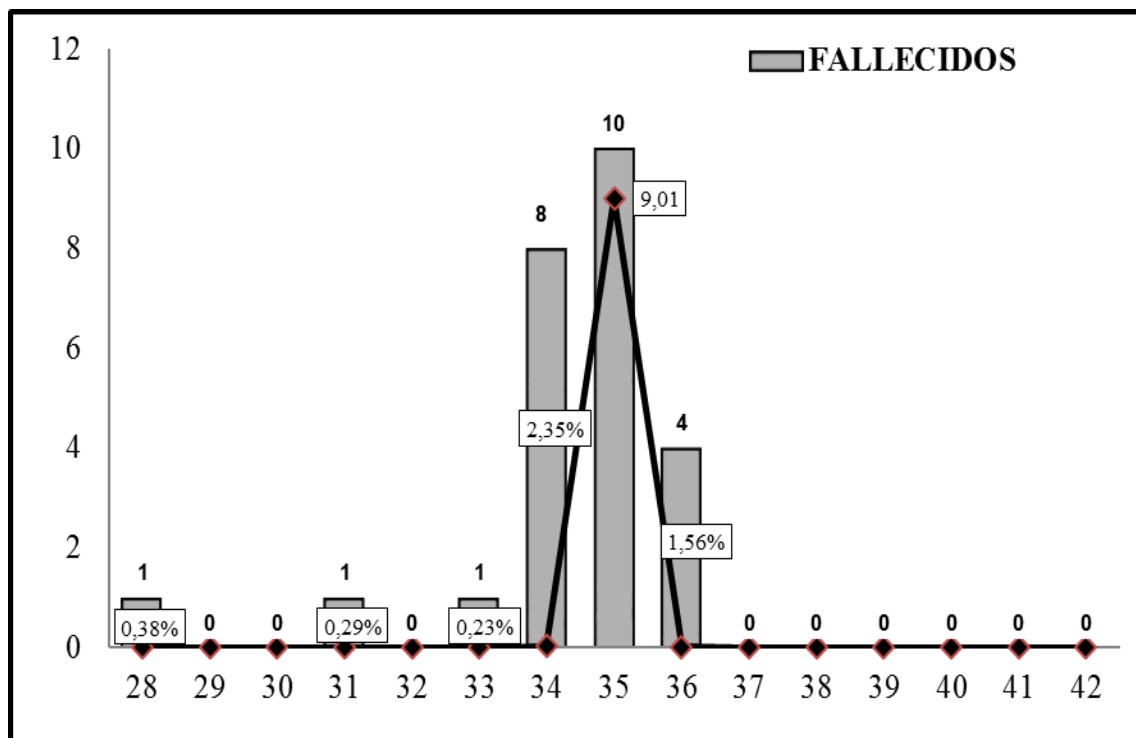
En el gráfico 2 se observa la media y desviación estándar ($210,6 \pm 136,396$) de pacientes con COVID-19. Durante 5 semanas se reportaron entre 0 y 100 casos en contraste con una semana en que se reportaron entre 400 y 500 casos positivos.

Gráfico 2. Pacientes con COVID-19 durante las 15 semanas de estudio en el área de salud.



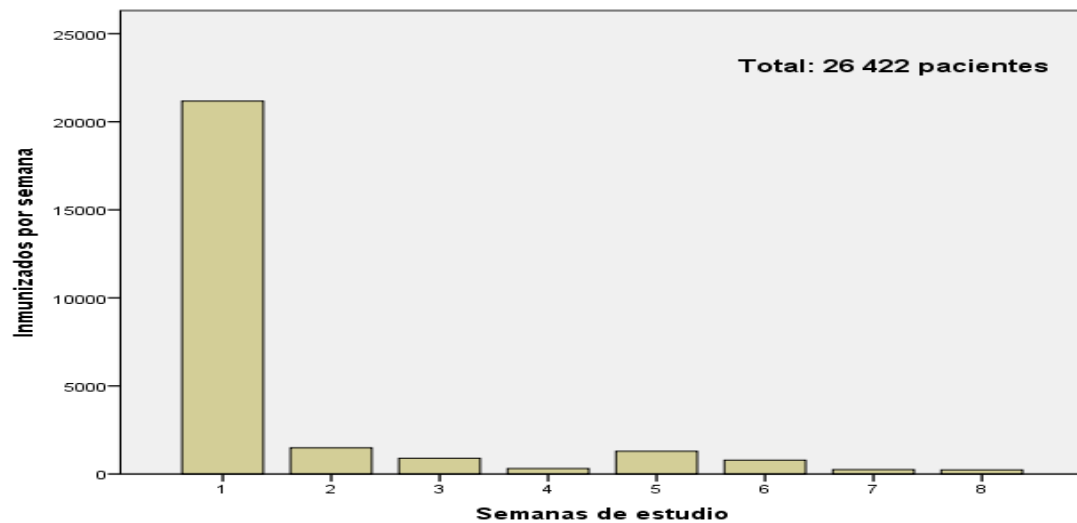
En el gráfico 3 se observa la distribución del número de fallecidos por COVID-19 (25) para una tasa de letalidad global de 0,79% y un 99,20% de casos recuperados. Los valores máximos se alcanzan durante la semana estadística 35 (10 casos; 9,01 %). Posterior a la semana estadística 36 no se reportaron nuevos fallecidos por esta causa.

Gráfico 3. Casos de COVID-19 fallecidos y letalidad durante las 15 semanas del estudio en el área de salud.



El gráfico 4 muestra la media y desviación estándar ($3302,75 \pm 7236,217$) de pacientes que cumplieron su esquema con ABDALA o Soberana Plus. En la semana estadística 35 se reportaron 21 mil 173 pacientes inmunizados. Durante las semanas siguientes se reportaron cifras menores de inmunizaciones. Se cerró el período con 26 mil 422 (49,48%) habitantes vacunados de la población total.

Gráfico 4. Cobertura de vacunación con ABDALA y Soberana Plus notificada a partir de la semana estadística 35 durante 8 semanas en el área de salud.



Fuente: Reportes de vacunación disponibles en Departamento de estadística.

DISCUSIÓN

La respuesta de Cuba a la pandemia se ha caracterizado por la pesquisa activa, el aislamiento, el seguimiento a los contactos y a las personas recuperadas, el tratamiento a los grupos vulnerables, las acciones de promoción de salud, preventivas y la atención médica oportuna.^{9, 10} El Ministerio de Salud Pública de Cuba actualizó el Protocolo de actuación Nacional para la COVID-19 donde se brindaron pautas para el manejo de pacientes con diferentes grados de severidad, independientemente del lugar de ingreso en un momento determinado.¹¹⁻¹³

Entre los resultados de este estudio se observan volúmenes de atenciones en consultas de IRA, seguimiento de casos activos de pacientes sospechosos y confirmados ingresados en el domicilio y niveles de complejidad por circunscripciones considerables. La observación de estos indicadores, marcó la hoja de ruta en la organización del trabajo. Cada uno implica movilidad de personal especializado hacia los sitios de mayor complejidad por lo que en las reuniones técnicas del área de salud se discutía hacia dónde estarían dirigidos los esfuerzos, recursos y reservas del policlínico, centrados en la atención a los pacientes y la pesquisa.

En Cuba no existen las plataformas tecnológicas necesarias para desarrollar estrategias como la telemedicina (en forma de consultas telefónicas, por correo

electrónico o mediante videoconferencia) como se representan en otro estudio.¹⁴ Sin embargo en este caso los pacientes de bajo riesgo y con sintomatología ligera ingresaron en el domicilio en cumplimiento de las medidas mencionada con una evolución favorable en su mayoría, para los casos con progresión hacia la gravedad fueron derivados a los hospitales designados.¹⁵

En un artículo publicado por Más Bermejo,¹⁶ se resumen los casos acumulados por áreas de salud en un mapa que representa el número de días con casos positivos en ese período, entre otros aspectos, para facilitar la organización de la investigación epidemiológica. Un componente novedoso dentro del conjunto de medidas adoptadas fue la mesa coordinadora y su sistema de gestión de la información, entre otros elementos por el uso de las nuevas tecnologías.

El ascenso en la incidencia de casos positivos hasta su pico máximo en la semana estadística 33 se justifica en el hecho de cómo fue organizada la estrategia. La cual estuvo dirigida en un primer momento a la identificación de los casos, con lo cual se dio a la comunidad la responsabilidad de la pesquisa de sintomáticos respiratorios, teniendo en cuenta la importancia de iniciar el tratamiento médico oportunamente en todos los casos identificados. Esta decisión tuvo la intención de concentrar los esfuerzos de los sanitarios en la atención de los enfermos en su domicilio y los vulnerables.

El Equipo de Respuesta Rápida (ERR) en conjunto con el Equipo Básico de Salud (EBS) permitieron establecer las pautas necesarias para garantizar lo anterior, mediante la definición de la fuente de infección para cada caso y sus contactos, interrumpiendo la lógica de: “de dónde viene el virus, dónde está y hacia dónde va”. Coherente con lo expuesto por otros autores.^{3, 17, 18}

Una de las determinantes del estado de salud de la población que mayor resolutividad aportó al problema epidemiológico fue la organización de los servicios de salud. La creación de nuevas consultas especializadas en pacientes con infecciones respiratorias agudas dio la posibilidad de atender un mayor volumen de personas diarias, disminuyó la carga laboral de los equipos médicos y estrechó el tiempo de espera de los pacientes para su evaluación, clasificación y definición según lugar de ingreso e inicio del tratamiento.

El factor clave en los resultados lo determinó la vacunación aprobada por el Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos (CECMED) para uso en emergencia,¹⁹⁻²³ que independientemente de lo antes

dicho influyó en la situación epidemiológica del área. Esto se sustenta en la hipótesis de que en tanto es mayor el número de pacientes inmunizados el virus encuentra menos reservorios y disminuyen las posibilidades de agravar o morir por la enfermedad.

Lo que se ve reflejado en dos de los resultados: la línea de tendencia con reducción sostenida en el número de casos y el riesgo a enfermar desde la semana estadística 35 hasta el cierre del período definido; y las cifras de fallecidos, que si bien llegaron a ser importantes en determinado momento del estudio: la definición del lugar de ingreso, el tratamiento oportuno y el nivel inmunitario de la población parecen haber influido en la posterior disminución de los casos, mostrando indicadores favorables respecto al país.²⁴⁻²⁶

En una intervención efectuada con candidatos vacunales cubanos se mostró un efecto positivo al lograrse la disminución de la incidencia y de la mortalidad en los distintos territorios, luego de alcanzar determinado nivel de cobertura.²⁷

Cabe señalar que la preparación de la población respecto a la situación de salud y los niveles de información a que tuvieron acceso permitió llevar a cabo las acciones de salud con niveles de aceptación elevados. La promoción de salud y la exigencia sanitaria estatal jugaron un papel fundamental, coincidiendo con otros autores.³ El aporte de la comunidad no solo es motor impulsor sino elemento clave en la generación de ideas, así también la intersectorialidad.²⁸

Aunque no está representado en el diseño de este estudio, es necesario explicar que si bien la dotación económica que implica la ejecución de estas medidas es muy elevada principalmente por gastos en salud pública y la economía en general, la participación comunitaria representa una ventaja invaluable. Por otra parte las afectaciones por enfermedad de los trabajadores (directivos, médicos, enfermeros, técnicos, etcétera) interrumpía la dinámica de los servicios de salud casi de forma constante lo que obligó a evaluar diariamente la disponibilidad de los recursos humanos.

CONCLUSIONES

La intervención comunitaria contribuyó al mejor control del brote por COVID-19 en el área de salud, dado en la disminución de casos y fallecidos por la enfermedad

y los niveles de complejidad por circunscripciones. Esto fue posible mediante la participación comunitaria, la reorganización de los servicios de salud, la estratificación de riesgo, el aislamiento de los contactos, los sospechosos y confirmados de COVID-19 identificados para su tratamiento médico oportuno independientemente del lugar de ingreso y la vacunación de la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO. Cronología de la actuación de la OMS. Ginebra: WHO; 2020 [acceso 24/04/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/detail/27-04-2020-whotimeline---covid-19>
2. Riverón-Cruzata LJ, Vergara-Silva M, Lluch-Peña AP, Alba-Cutiño Y, Ortíz-Rodríguez AY. Pacientes sospechosos de COVID-19 con RT-PCR negativo atendidos en un centro de aislamiento en Las Tunas. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2020; 45(4). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2304>.
3. Chantez-Nieves I, Riverón-Cruzata LJ, Pérez-Almaguer Y. Singularidades clínico-epidemiológicas y conducta desde la atención primaria en paciente con la COVID-19. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2020; 45(6). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2405>.
4. Infomed. Confirman presencia en Las Tunas de la variante Delta del SARS-COV-2. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2020 [citado 25 de Agosto 2021]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/2021/08/15/confirman-presencia-en-las-tunas-de-la-variante-delta-del-sars-cov-2/>
5. Infomed. Nota informativa sobre nuevas disposiciones de Control Sanitario Internacinal. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2020 [citado 25 de Agosto 2021]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/nota-informativa-sobre-nuevas-disposiciones-de-control-sanitario-internacional/>
6. MINSAP. Parte del cierre del 10 de Julio a las 12 de la noche [en línea]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2021 [acceso: 11/10/2021]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/parte-de-cierre-del-dia-10-de->

[julio-a-las-12-de-la-noche-](#)

[2/?doing_wp_cron=1642533059.8051009178161621093750](#)

7. Riverón Cruzata, Leandro Jorge (2022), "Community intervention by Primary Health Care to control an outbreak of COVID19.", Mendeley Data, V1, doi: 10.17632/mz9grkwzwn.1, Disponible en: <https://data.mendeley.com/datasets/mz9grkwzwn/1>
8. Riverón Cruzata, Leandro Jorge (2022), "Database of patients with COVID19 from the Dr Gustavo Aldereguía Teaching Polyclinic in Las Tunas.", Mendeley Data, V1, doi: 10.17632/dckd8zgwmd.1, Disponible en: <https://data.mendeley.com/datasets/dckd8zgwmd/1>
9. Sánchez-González C. Nasalferón. Revista Cubana de Farmacia [Internet]. 2021 [citado 19 Ene 2022]; 54 (1) Disponible en: <http://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/568>
10. Gispert-Abreu E, Castell-Florit-Serrate P. Respuestas desde la salud pública a la pandemia por el coronavirus SARS-CoV-2. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2020 [citado 24 Ene 2022]; 46 Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/2568>
11. Infomed. Cuba actualiza su protocolo para el diagnóstico y el manejo clínico de confirmados sospechosos y contactos. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2020 [citado 25 de Agosto 2021]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/2021/07/20/cuba-actualiza-su-protocolo-para-el-diagnostico-y-el-manejo-clinico-de-confirmados-sospechosos-y-contactos/>
12. Infomed. Protocolo de Actuación Nacional para la COVID-19. Versión 1.6. La Habana: Ministerio de Salud Pública; Marzo, 2021 [citado 25 de Agosto 2021]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/covid-19/manejo-de-pacientes-y-contactos-guias-y-protocolos/>
13. Pérez-Peña J. Estrategia cubana para combatir la COVID-19 con medicamentos nacionales. Revista Cubana de Farmacia [Internet]. 2020 [citado 19 Ene 2022]; 53 (2) Disponible en: <http://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/457>
14. A. Pérez-Milena, A. Leyva-Alarcón, RM. Barquero-Padilla, M. Pena-Arredondo, C. Navarrete-Espinosa, C. Rosa-Garrido.

- Valoración y seguimiento de los pacientes consospecha de COVID-19 en la primera ola pandémica en una zona urbana de Andalucía. *Revista Atención Primaria* 54 (2022) 102156. [citado 26 Feb 2022]; Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102156>
15. Economía y Política. Entrevista a un asesor clave de Merkel: “El objetivo no es reducir el número de casos, sino las muertes por Covid-19”. Diciembre, 2021. Disponible en: <https://www.cronista.com/economiapolitica/Entrevista-a-un-asesor-clave-de-Merkel-El-objetivo-no-es-reducir-el-numero-de-casos-sino-las-muertes-por-Covid-19-20200629-0031.html>
16. Mas Bermejo P, Sánchez Valdés L, Somarriba López L, Valdivia Onega NC, Vidal Ledo MJ, Alfonso Sánchez I, et al. Equity and the Cuban National Health System's response to COVID-19. *Rev Panam Salud Publica*. [citado 23 Ene 2022]; 45:e80. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.80>
17. Más-Bermejo P, Vidal-Ledo M, Baldoquín-Rodríguez W, Seuc-Jo A, Guinovart-Díaz R, Noriega-Bravo V, Pérez-Rodríguez N. Organización de la investigación epidemiológica para la lucha antiepidémica contra la COVID-19 en Cuba. *Revista de Información científica para la Dirección en Salud. INFODIR* [Internet]. 2020 [citado 23 Ene 2022]; (32) Disponible en: <http://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/831>
18. Riverón-Cruzata L, Tamayo-Batista I, Vergara-Silva M, Oquendo-Muñoz G, Guerra-Marrero O. Control de un evento de transmisión familiar de COVID-19 por la Atención Primaria de Salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral* [Internet]. 2021 [citado 23 Ene 2022]; 37 Disponible en: <http://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1718>
19. CECMED. Aprueba el CECMED el autorizo de uso de emergencia del candidato vacunal cubano ABDALA. 2021. [citado 8 Febrero 2022]; Disponible en: <https://www.cecmecmed.cu/noticias/aprueba-cecmecmed-autorizo-uso-emergencia-candidato-vacunal-cubano-abdala>
20. CECMED. Aprueba el CECMED autorizo de uso en emergencia a la vacuna cubana Soberana Plus, para población convaleciente de COVID-19 mayor de 19 años de edad. 2021. [citado 8 Febrero 2022]; Disponible

- en: <https://www.cecmecmed.cu/noticias/aprueba-cecmecmed-autorizo-uso-emergencia-vacuna-cubana-soberana-plus-poblacion-convaleciente>
21. Sánchez-González C. Ensayos clínicos con candidatos vacunales y primera vacuna cubana contra la COVID-19. Revista Cubana de Farmacia [Internet]. 2021 [citado 19 Ene 2022]; 54 (2) Disponible en: <http://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/674>
 22. Sánchez-González C. ABDALA 50 µg (vacuna anti COVID-19 de subunidad proteica). Revista Cubana de Farmacia [Internet]. 2021 [citado 19 Ene 2022]; 54 (3) Disponible en: <http://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/664>
 23. Arturo Chang-Monteagudo, Rolando Ochoa-Azze, Yanet Climent-Ruiz, et al. A single dose of SARS-CoV-2 FINLAY-FR-1A vaccine enhances neutralization response in COVID-19 convalescents, with a very good safety profile: An open-label phase 1 clinical trial. The Lancet Regional Health - Americas 4 (2021) 100079. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100079>
 24. Rodríguez-Mega, E. Can Cuba beat COVID with its homegrown vaccines? Nature. 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/d41586-021-01126-4>
 25. Sara Reardon. Cuba's bet on home-grown COVID vaccines is paying off. Nature. 600, 15-16 (2021). Disponible en: <https://doi.org/10.1038/d41586-021-03470-x>
 26. Vela-Valdés J. Responsabilidad, sabiduría, prudencia son palabras de orden. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2022 [citado 12 Feb 2022]; 48 (1) Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/3542>
 27. Portal-Miranda J. Intervención sanitaria con candidatos vacunales, como estrategia temporal de enfrentamiento a la COVID-19, Cuba, 2021. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2022 [citado 20 Ene 2022]; 48 (1) Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/3513>
 28. Castell-Florit-Serrate P, Acevedo-Martínez M, Vidal-Ledo M. La intersectorialidad en Cuba es una fortaleza para el enfrentamiento a la COVID-19. Revista de Información científica para la Dirección en Salud.

INFODIR [Internet]. 2020 [citado 16 Ene 2022]; (32) Disponible en: <http://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/836>

Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Leandro Jorge Riverón Cruzata: conceptualización; análisis formal; metodología; investigación; administración del proyecto; recursos; supervisión; validación; verificación; visualización; redacción–borrador original; redacción–revisión y edición.

Yanelis Núñez Gómez: recursos; visualización; análisis formal; recursos; redacción–borrador original; redacción–revisión y edición.

Idania Ivonne Tamayo Batista: recursos; análisis formal; redacción–borrador original; redacción–revisión y edición.

Sergio Orlando Escalona González: conceptualización; análisis formal; metodología; recursos; redacción–revisión y edición.

Elby Lidia Cepero Barbero: recursos; redacción–revisión y edición

Agradecimientos

Agradecemos a las siguientes personas y entidades su colaboración: Dr.C Niurka Taureaux Díaz y al Gobierno Municipal. En el primer caso por la revisión del artículo, y en el segundo casos por la incorporación de los recursos necesarios para el cumplimiento de las acciones, incluido transporte, comunicaciones, alimentos, locales, etcétera.

Este preprint fue presentado bajo las siguientes condiciones:

- Los autores declaran que son conscientes de que son los únicos responsables del contenido del preprint y que el depósito en SciELO Preprints no significa ningún compromiso por parte de SciELO, excepto su preservación y difusión.
- Los autores declaran que se obtuvieron los términos necesarios del consentimiento libre e informado de los participantes o pacientes en la investigación y se describen en el manuscrito, cuando corresponde.
- Los autores declaran que la preparación del manuscrito siguió las normas éticas de comunicación científica.
- Los autores declaran que los datos, las aplicaciones y otros contenidos subyacentes al manuscrito están referenciados.
- El manuscrito depositado está en formato PDF.
- Los autores declaran que la investigación que dio origen al manuscrito siguió buenas prácticas éticas y que las aprobaciones necesarias de los comités de ética de investigación, cuando corresponda, se describen en el manuscrito.
- Los autores declaran que una vez que un manuscrito es postado en el servidor SciELO Preprints, sólo puede ser retirado mediante solicitud a la Secretaría Editorial deSciELO Preprints, que publicará un aviso de retracción en su lugar.
- Los autores aceptan que el manuscrito aprobado esté disponible bajo licencia [Creative Commons CC-BY](#).
- El autor que presenta el manuscrito declara que las contribuciones de todos los autores y la declaración de conflicto de intereses se incluyen explícitamente y en secciones específicas del manuscrito.
- Los autores declaran que el manuscrito no fue depositado y/o previamente puesto a disposición en otro servidor de preprints o publicado en una revista.
- Si el manuscrito está siendo evaluado o siendo preparando para su publicación pero aún no ha sido publicado por una revista, los autores declaran que han recibido autorización de la revista para hacer este depósito.
- El autor que envía el manuscrito declara que todos los autores del mismo están de acuerdo con el envío a SciELO Preprints.