

Variabilidad clínica y epidemiológica entre las cuatro olas de COVID-19 en Santiago de Cuba

Clinical and Epidemiological Variability among the four waves of COVID-19 in Santiago de Cuba

Luis E. Valdés García ^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-1613-4305>

Adriana Rodríguez Valdés ² <https://orcid.org/0000-0002-6862-8713>

Nelsa María Sagaró Del Campo ³ <https://orcid.org/0000-0002-1964-8830>

Ariadna Domínguez Mateos ⁴ <https://orcid.org/0000-0001-9999-5789>

¹Instituto Finlay de Vacunas, Dirección de Investigaciones y Ensayos Clínicos. La Habana, Cuba.

²Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología, Santiago de Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

⁴Facultad de Medicina No. 1, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

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

RESUMEN

Introducción: En diciembre de 2019 China reportó una nueva enfermedad de origen viral denominada COVID-19, con una alta difusibilidad, asociada a cuadros graves y en grupos vulnerables, cuyo agente etiológico fue denominado SARS-CoV-2. En Cuba se reportaron los primeros casos en marzo de 2020 y días después en Santiago de Cuba, iniciando así la epidemia en esa provincia.

Objetivo: Caracterizar, mediante indicadores epidemiológicos, la pandemia de COVID-19 y sus 4 olas de propagación.

Métodos: Estudio descriptivo – transversal, utilizando como fuentes de información los registros de casos, de laboratorio y resúmenes de los fallecidos. Se



utilizaron medidas de resumen y estadígrafos de posición. Los resultados se exponen mediante tablas y cuadros.

Resultados: Se registraron más de 66,587 casos y 592 defunciones, la 2da y 3ra ola fueron las de mayor impacto, circularon 4 cepas del virus, destacándose la Beta y Delta por su asociación con las tasas de incidencia y mortalidad.

Conclusiones: La epidemia de Covid-19 se considera el evento sanitario más trascendente del último siglo, las segunda y tercera olas fueron las de mayor impacto y la transmisión autóctona fue prevaeciente, patrón similar al reportado en el resto del país. La intervención con la vacuna Abdala resultó elemento clave en el control y eliminación de la epidemia.

Palabras clave: neumonía por CoV-2019; infección por coronavirus 2 del SARS; pandemia de la Covid-19; medidas de control; mortalidad; vacunas.

ABSTRACT

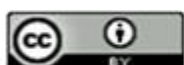
Introduction: In December 2019, China reported a new viral disease called COVID-19, with high transmissibility, associated with severe clinical presentations and vulnerable groups, whose etiological agent was named SARS-CoV-2. In Cuba, the first cases were reported in March 2020, and a few days later in Santiago de Cuba, thus beginning the epidemic in that province.

Objective: To characterize, using epidemiological indicators, the COVID-19 pandemic and its 4 waves of spread.

Methods: A descriptive cross-sectional study was conducted, using case reports, laboratory records, and summaries of deceased individuals as information sources. Summary measures and position statistics were used. Results are presented using tables and charts.

Results: A total of 66,587 cases and 592 deaths were recorded; the second and third waves had the greatest impact. Four viral strains circulated, with Beta and Delta strains standing out due to their association with incidence and mortality rates.

Conclusions: The COVID-19 epidemic is considered the most significant health event of the last century. The second and third waves had the greatest impact, and autochthonous transmission was prevalent, a pattern similar to that reported in



the rest of the country. Intervention with the Abdala vaccine was a key element in the control and elimination of the epidemic.

Keywords: CoV-2019 pneumonia; SARS coronavirus 2 infection; COVID-19 pandemic; control measures; mortality; vaccines.

Recibido:18/10/2025

Aprobado:06/03/2026

Introducción

En diciembre del año 2019 China reportó una nueva enfermedad de origen viral denominada COVID-19, con una alta difusibilidad, asociada a cuadros graves y en grupos vulnerables, cuyo agente etiológico fue denominado SARS-CoV-2.

Al cierre del 2024 se habían registrado en todo el mundo cerca de 780 millones de casos y más de 7,1 millones de fallecimientos y se habían administrado más de 13 640 millones de dosis de vacunas. Según reportes, la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que la COVID -19 sigue siendo un importante problema de salud pública. ⁽¹⁾

En Cuba, los primeros casos de la enfermedad se presentaron el 11 de marzo de 2020 y el primer fallecido el 18 del propio mes. ⁽²⁾

A finales de enero del 2020, fue elaborado por la Dirección de Salud el plan provincial para la prevención y control del nuevo coronavirus, cuyo objetivo general era “contener al mínimo el riesgo de introducción y diseminación del nuevo Coronavirus (2019-nCoV) agente causal de la CoVid -19 en Santiago de Cuba y minimizar los efectos negativos de una epidemia para la salud de la población y su impacto en la esfera económica-social.” ⁽³⁾

La provincia Santiago de Cuba está ubicada en la porción sur oriental de la isla de Cuba, su extensión territorial es de 6156,4 Km², con una población al cierre del 2020 de 1` 045 645 habitantes y una densidad de población de 170,1 habitantes x Km². Cuenta con 9 municipios; de ellos, Santiago de Cuba, Palma Soriano,



Contramaestre, Songo –La Maya y San Luis son los que concentran los principales núcleos urbanos y exhiben las mayores poblaciones. ⁽⁴⁾

El 20 de marzo de 2020 fue notificado el primer paciente confirmado, que se manifestó como un “caso introducido”, viajero procedente de Barcelona, España, con destino al municipio de Palma Soriano. ⁽⁵⁾ Hasta el 31 de marzo de 2022 se acumularon 66 587 enfermos confirmados de Covid-19 y 592 fallecidos.

Dicha epidemia resultó el problema de salud más trascendente sufrido en el territorio en los últimos 100 años, donde se pusieron a prueba la capacidad de respuesta no solo del sistema de salud, sino todo el sistema de gobierno y la sociedad civil representada por las organizaciones de masa.

El presente estudio tiene como objetivo caracterizar, mediante indicadores epidemiológicos, la pandemia de COVID-19 y sus 4 olas de propagación.

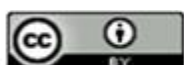
Métodos

Se realizó un estudio descriptivo – transversal, que incluyó las 4 olas epidémicas desde el 20 de marzo de 2020 hasta el 31 de marzo de 2022. Como fuente de información se utilizaron los registros de casos confirmados, los resultados de laboratorio de biología molecular, además de los números de fallecidos. Como medidas de resumen se emplearon las tasas estadígrafos de posición como la media y la mediana, el porcentaje y de variación, la desviación estándar. Los resultados se exponen mediante tablas y cuadros.

Resultados

La duración de la transmisión del evento epidémico fue de 552 días (20 de marzo de 2020 hasta 31 de marzo de 2022), lo que significó que entre el 29 de abril y el 3 de noviembre de 2020 no se reportaron casos autóctonos.

Ocurrieron 4 olas epidémicas, la primera con 40 días de duración y 49 casos registrados, la segunda fue la más extensa con 208 días y 12 361 casos confirmados, la tercera ola con una duración de 153 días y la impresionante cifra



de 50 044 casos y finalmente la cuarta ola con una duración de 149 días y 4133 casos diagnosticados.

La segunda y tercera ola fueron las de mayor intensidad, asociadas a circulación de las cepas Beta y Delta, lo que aportó 93,6 % del total de casos confirmados.

Circularon 6 cepas del virus SARS-CoV2, al inicio la 614 G, en la segunda ola se identificaron la Reino Unido y con baja circulación la Californiana, luego la Beta y Delta durante la tercera ola y finalmente la Omicrom en la cuarta.

Hubo franco predominio de los casos autóctonos (>95 %) y durante la primera ola, solo 3 municipios registraron incidencia; en las restantes, todos los territorios aportaron casos. Los municipios Santiago de Cuba y Contramaestre fueron los más afectados durante las 2 primeras olas de transmisión, mientras que los municipios II Frente, Julio A Mella, III Frente y Guama lo fueron durante las 2 últimas. El día de mayor incidencia de casos fue el 31 de julio con 763 reportes.

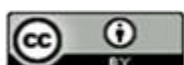
Por un lado, 50,9 % de los casos correspondieron al sexo femenino y solo durante la segunda ola epidémica la cifra de casos entre los hombres fue superior al de las féminas.

Las mayores tasas de incidencia se observaron en personas con edades entre 30 – 39 años con tasa de $(7263,3 \times 10^5 \text{ hab})$ seguido por el de 50 –59 $(7114,3 \times 10^5 \text{ hab})$ y 15–19 años $(7005,1 \times 10^5 \text{ hab})$ y los mayores de 80 años con 2379 casos y tasa de $6850,6 \times 10^5 \text{ hab}$. Se halló que los grupos de edades con mayores riesgos variaron entre las olas epidémicas, siendo los mayores de 80 años los de mayor tasa en la tercera y cuarta ola.

Predominaron las formas sintomáticas de la enfermedad con una proporción de 22,7 %, solo durante la segunda ola epidémica estas formas fueron superiores a los casos clínicos cuando alcanzo más de 50,0 %.

La mayor frecuencia de casos fue clasificada como autóctonos (por encima de 95,0 % en las 3 últimas olas epidémicas. Las 2 primeras estuvieron condicionadas en sus inicios por el arribo de viajeros procedentes del exterior, sin embargo, las 2 últimas mostraron mayor envergadura desde el punto de partida de la transmisión autóctona.

Santiago de Cuba, Granma y la Isla de la Juventud fueron los territorios del país con menos tasas de incidencia.



La afectación por municipios tuvo variaciones, en las 2 primeras los territorios más afectados fueron Santiago de Cuba y Contramaestre, mientras que, II Frente, Julio A. Mella, III Frente y Guama, fueron las últimas. En este patrón influyó decisivamente la estrategia de intervención comunitaria con la vacuna Abdala, la cual priorizó los territorios con mayor riesgo (municipios más poblados).

Se realizaron 673 889 test de PCT-RT para el diagnóstico y criterio de alta de los casos, con índices de positividad muy bajos durante las 2 primeras olas (0,8 y 3,3 %, respectivamente), lo que mejora durante la tercera y cuarta olas (20,0 y 9,4 %), respectivamente. Así lo demostró la tabla 1.

Tabla 1. Características epidemiológicas de la Covid -19 en las 4 olas epidémicas
Santiago de Cuba. 2020-2022

CARACTERISTICAS	1RA OLA	2DA OLA	3RA OLA	4TA OLA
Fecha de Inicio	20/03/ 2020	4/11/ 2020	1/06/ 2021	1/11/2021
Fecha Terminación	29/04/2020	31/05/2021	31/10/2021	29/03/2022
Duración	40 días	208 días	153 días	149 días
Cepas circulantes	614 G	614 G - RU	RU- Beta - Delta	Delta - Omicrom
Número de Casos	49	12 361	50 044	4133
Distribución según sexo	51,0 % Femenino	52,0% Masculino	51,2 % Femenino	57,0 % Femenino
Grupos de edades más afectados	70 - 79 (19,4 x 10 ⁵) hab	50 - 59 (2955,8 x 10 ⁵) hab	80 y más (11 717,6 x 10 ⁵) hab	80 y más (1411,8 x 10 ⁵) hab
Distribución según forma clínica	73,5 % sintomáticos	56,0 % asintomáticos	84,2 % sintomáticos	91,5 % sintomáticos
Clasificación epidemiológica	78,0 % autóctonos 22,4 % importados 3 países	95,4 % autóctonos 4,0 % importados 27 países	98,0 % autóctonos 2,3 % importados 12 países	99,0 % autóctonos 1,1 % importados 15 países
Municipios con incidencia	Santiago de Cuba Contramaestre Palma Soriano	Todos	Todos	Todos
Territorios más afectados	Contramaestre Santiago de Cuba	Santiago de Cuba Palma Soriano Contramaestre	II Frente, Mella, III Frente y Guama	II Frente, Mella, III Frente y Guama
Día de mayor incidencia	31 de marzo (6 casos)	28 de mayo (201 casos)	31 de julio (763 casos)	15 de enero (175 casos)



Factor desencadenante	Viajeros (España y EEUU)	Viajeros (Rusia, Haití, España, Actividades fin de año	(Rusia, EEUU, España, y familiares y centros laborales	Predominio transmisión autóctona. Viajeros Comunitaria y familiar. Mas en barrios e intrafamiliar	Transmisión autóctona	Afectación en jóvenes y niños
Predominio de la transmisión	Eventos familiares	Eventos familiares y centros laborales				
PCR realizados	6290	370 546		253 055		43 998
% de Positividad	0,8 %	3,3 %		20,0 %		9,4 %

Fuente: Registro de casos confirmados
 Resúmenes de casos fallecidos

Se lamentaron 592 defunciones para una tasa de letalidad de 0,9 x cada 100 casos, destacándose la tercera ola que aportó 84,0 % del total de fallecidos.

Las características de la mortalidad durante la epidemia se resumió en la tabla 2, destacando que durante la segunda y tercera ola se registró 94,4 % del total de fallecidos. De ellos, 53,0 % correspondieron a pacientes masculinos y los municipios Santiago de Cuba (47,5 %), Palma Soriano (9,3 %) Contramaestre (7,3 %) y Songo – La Maya (7, 1 %) fueron los que contribuyeron al mayor por ciento de las defunciones registradas. Las mayores tasas de mortalidad correspondieron a Julio Antonio Mella (142,6) y II Frente (128,7), seguido por III Frente (69,1) y Guamá (58,4) x 10⁵ hab, respectivamente.

Casi 80,0 % de los fallecidos tenían más de 60 años y se destacó una tasa de mortalidad en mayores de 80 años (13,2 x cada 1000 hab). Hubo un elevado por ciento de fallecidos del sexo masculino (53,0).

El mayor número de defunciones ocurrió en el Hospital Ambrosio Grillo (64,4 %) seguido por el hospital Joaquín Castillo Duany (22,5 %) y el Saturnino Lora (10,5 %).

Los meses que aportaron mayor número de fallecidos fueron agosto-septiembre cuando se reportó 56,1 % del total de defunciones.

Tabla 2. Características epidemiológicas de la mortalidad por Covid -19 en las 4 olas Epidémicas. Santiago de Cuba. 2020-2022



Mortalidad	1RA OLA	2DA OLA	3RA OLA	4TA OLA
Número de fallecidos	3	64(33)	495(262)	30(16)
Sexo	100,0 % Masc	52,0 % Masc 48,4 % Fem	53,0 % Masc 47,1 % Fem	53,3 % Masc 47,0 % Fem
Municipios	Stgo de Cuba 2 Contramaestre 1	Stgo de Cuba 49 Palma Soriano 6 Contramaestre 5 Songo La Maya 2 Julio .A Mella 1 III Frente 1	Stgo de Cuba 216 Palma Soriano 43 Contramaestre 34 Songo La Maya 36 J.A Mella 47 III Frente 20 San Luis 30 II Frente 49 Guama 20	Stgo de Cuba 14 Palma Soriano 6 Songo La Maya 4 J.A Mella 1 San Luis 2 II Frente 3
Mes de ocurrencia	Abril 2020.(3)	Nov 2020.(1) Dic 2020 (1) Ene 2021(14) Feb 2021(13) Mar 2021(8) Abr 2021(13) May 2021(14)	Jun 2021(40) Jul 2021 (79) Ago 2021(195) Sep 2021(137) Oct 2021(44)	Nov 2021(8) Dic 2021(1) Ene 202 (11) Feb 2022(10) Mar 2022(0)
Hospital	A. Grillo 1 O. Pantoja 1 Juan B. Zayas 1	A. Grillo 42 J. Castillo D 7 S.Lora 13 O. Pantoja 1 Luis Díaz Soto 1	A. Grillo..311 J.CastilloD. 123 S. Lora 49 O. Pantoja 1 Centros aislamientos 4 Hogar 1 Inf. Norte.. 1* Otros hosp. 5	A. ..27 J.CastilloD. 3
*Fallecido adulto				

Los municipios Julio A. Mella (1,4), Songo – La Maya (1,2) y Palma Soriano (1,0) fueron los que exhibieron las tasas de mortalidad más elevadas. La letalidad en menores de 50 años fue veces de 0,11 x 100 casos, en el grupo de 50 -59 de 0,67, en el de 60 -69 de 1,70 y entre los de 70 -79 fue de 4,45, finalmente entre los mayores de 80 la tasa fue de 7,60.



El riesgo de morir se incrementó significativamente en los adultos mayores, al comparar el grupo con edades entre 50 y 59 años fue 6,1 veces mayor que en los menores de 50 años, en el grupo de 50 – 69 años el riesgo fue 16 veces mayor, en el grupo de 70 -79 años 36,6 veces y en los de 80 y más años el riesgo fue 75,3 veces. Así se demostró en la siguiente tabla.

Tabla 3. Tasa de letalidad y riesgo de morir por Covid-19 según grupos etarios

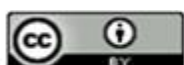
Edad	Nro. Casos	Nro. fallecidos	Tasa de letalidad	Riesgo de morir
< 50 años	42098	45	0,11	
50 – 59 años	11 991	80	0,67	6,09 veces
60 – 69 años	6 174	109	1,76	16,0 veces
70- 79 años	3 990	161	4,03	36,6 veces
80 y más	379	197	8,28	75,3 veces

Fuente: Registro de casos y fallecidos CPHEM

Desde los inicios de la epidemia se planteó el reto y la necesidad de hallar las acciones que pudieran evitar o disminuir el efecto del evento y la mejor alternativa. El propósito era obtener una vacuna que protegiera contra la enfermedad y fue así como el 7 de diciembre de 2020 se inició en el Centro Nacional de Toxicología en la Habana el Ensayo Clínico fase I de los candidatos vacunales cubanos Mambisa y Abdala. El 1ro de febrero de 2021 se realiza el EC Fase II con el candidato vacunal Abdala en 800 voluntarios en Santiago de Cuba y en marzo de 2021 se extiende la fase III del EC con Abdala a las provincias Granma y Guantánamo el cual incluía 48 000 sujetos; 2 meses después el 30 de mayo se inició la intervención sanitaria en grupos y territorios de riesgo, donde se inmunizaron más de 240 000 personas con la vacuna Abdala.

Tabla 4. Posible impacto de la intervención con vacuna Abdala.

Intervención con vacuna Abdala			No Intervención con vacuna Abdala		
Municipios	Casos 2da ola	Casos 3ra ola	Municipios	Casos 2da ola	Casos 3ra ola
Contramaestre	765	4288	II Frente	120	5048
Palma Soriano	1183	3798	Julio A. Mella	224	3178
Santiago de Cuba	8968	22517	III Frente	80	2775
Songo – La Maya	423	3490	Guama	128	2318
San Luis	470	2632	Total	552	13 319
Total	11 809	36 725			



Tasa de incidencia en la 2da ola: 1306,5 casos x 10 ⁵ hab	Tasa de incidencia en la 2da ola: 395,9 casos x 10 ⁵ hab
Tasa de incidencia en la 3ra ola: 4063,1 x 10 ⁵ hab	Tasa de incidencia en la 3ra ola: 9560,2 x 10 ⁵ hab
La tasa en la 3ra ola fue 3,1 veces mayor que en la 2da	La tasa en la 3ra ola fue 24,2 veces mayor que en la 2da

En la tabla 4 se expuso el impacto que las vacunas tuvieron durante el control de la epidemia. Como se expresó antes, la 1ra fase de intervención con vacuna Abdala fue dirigida a los municipios más poblados (Santiago de Cuba, Palma Soriano, contra maestre, Songo La Maya y San Luis), en la que se destacó que un por ciento importante de estas poblaciones tuvo protección con vacunas cuando se transcurría la tercera ola epidémica.

Por su parte, fueron comparadas las tasas de incidencia de la tercera ola con respecto a la segunda y se puede apreciar que en los territorios “protegidos con vacuna”, en la tercera ola fue 3,1 veces superior a la segunda, mientras que en los territorios no protegidos fue 24,2 veces superior.

Las experiencias logradas en el control de la epidemia cubana han sido reconocidas por los organismos internacionales como OPS/OMS, ONU, UNICEF y otros donde se resaltó la voluntad política y la prioridad que dio el Estado ante el enfrentamiento de este evento y en donde el Ministerio de Salud Pública junto a las demás instituciones y el apoyo de la población lograron reducir significativamente los efectos negativos de la epidemia.

Resultó difícil describir todas las acciones que se llevaron a cabo, a continuación, solo se citaron algunas de las más relevantes.

Fueron ingresados 176 489 personas, de ellas 29325 en hospitales, 26 289 en otras unidades que fueron habilitadas como hospitales, 69 383 en 105 centros de asilamientos y en otras instituciones 5050 viajeros; de estos 4589 procedentes del exterior y 461 nacionales. En la fase final de la epidemia se decidió efectuar ingresos domiciliarios de pacientes con formas asintomáticos, los contactos sin factores de riesgo asociados y siempre bajo estricto seguimiento por el médico de familia, lo que alcanzó la cifra de 9 992. El total de ingresados agruparon casos confirmados de la enfermedad, sospechosos, contactos de casos para estudio,



vigilancia clínico- epidemiológicas, viajeros y casos con formas clínicas asintomáticas, respectivamente. Véase cuadro 1.

Se realizaron más de 180 millones acciones de pesquisa, es decir, visitas diarias a las viviendas para conocer la presencia de personas con manifestaciones clínicas que hicieran sospechar la presencia de la enfermedad, donde se destacó la participación de los médicos y enfermeras de la familia y los estudiantes de ciencias médicas (medicina, enfermería y tecnologías de la salud y trabajadores de la APS).

Otra acción relevante fue el trabajo en los puntos de control realizados en cada entrada de los municipios, así como en el aeropuerto internacional y terminales de ómnibus y trenes.

Finalmente, el gran esfuerzo realizado por el personal de la salud en la intervención comunitaria al aplicar la vacuna Abdala en una fase inicial a los adultos y Soberana 02 posteriormente a la población infantil, fueron esenciales en el control de este trascendental evento.

Cuadro 1. Otros rasgos de la epidemia de Covid- 19 en Santiago de Cuba

Se realizaron 187 millones 993 mil 992 acciones de pesquisa domiciliaria para detectar síntomas de la enfermedad durante el año 2021
Fueron ingresadas 174 489 personas de estas: Sospechosos 35450 Contactos69383 Viajeros procedentes del exterior4383 Viajeros nacionales461 Confirmados asintomáticos....10443 Confirmados en hospitales.....29325 Confirmados en otras unidades26289
Anualmente se aplican 3 00 000 dosis de vacunas en el territorio, en poco menos de 5 meses se aplicaron 3 000 000 dosis de la Vacuna Abdala

Discusión

En general circularon 6 cepas del virus SARS-CoV 2 y al inicio fue la 614 G. En la segunda ola se identificaron la Reino Unido y con baja circulación la californiana, luego la Beta y Delta durante la tercera y finalmente la Omicrom en la cuarta. Cada



una de estas variantes tuvo repercusiones clínicas y sanitarias, especialmente las cepas Beta y Delta con particularidades en la transmisibilidad y la virulencia ^(6, 7,8). Hubo predominio de las formas clínicas sintomáticas, solo durante la segunda ola se registró un mayor porcentaje de formas asintomáticas, patrón similar al reportado por Noriega et al ⁽⁹⁾ durante las primeras 14 semanas de la transmisión de la enfermedad en el país. Se destacó que, durante la tercera y cuarta ola, se incrementaron significativamente las formas sintomáticas, posiblemente asociado a la circulación de las cepas más virulentas. Augusto et al ⁽¹⁰⁾ plantearon que al menos un 20,0 % de los individuos infectados por SARS CoV- 2 se mantuvieron asintomáticos lo cual estuvo asociado a una variante genética que potenció la memoria inmunológica y evitó la progresión de la infección.

Revisiones sistemáticas y meta análisis revelaron que la proporción de formas asintomáticas osciló entre un 8,4 y 39,0 %.^(11,12)

Se observó discreto predominio del sexo femenino en la incidencia, excepto durante la segunda ola epidémica. Algunos autores han tratado de explicar este patrón asociándolo a factores genéticos y hormonales para las diferencias en la susceptibilidad por sexo. ⁽¹³⁾

En Cuba, se reportó variación en el comportamiento de la incidencia según sexo y grupos de edades en las diferentes olas epidémicas. ^(14,15) La mayor frecuencia de casos fueron clasificados como autóctonos y la razón fundamental de este resultado fueron las medidas de restricción aplicadas que limitaron sustancialmente el arribo de viajeros al territorio nacional.

Los mayores por cientos de fallecidos ocurrieron durante la segunda y tercera olas de la epidemia, fenómeno asociado a las cepas circulantes en ese período (Beta y Delta). Resultados similares reportó una revisión realizada por autores de la Universidad de Cuenca en Ecuador. ⁽¹⁶⁾

Muchos autores han hallado asociación entre la edad y la mortalidad por Covid-19, ^(17, 18,19) lo que concordó con lo ocurrido durante la epidemia en Santiago de Cuba, donde fue demostrado que la tasa de letalidad se incrementó en los mayores de 60 años. Se comparó además este indicador entre los distintos grupos de edades y llamó la atención el incremento significativo registrado en los grupos de edades mayores de 50 años.



Santiago de Cuba fue una de las provincias seleccionadas para iniciar los ensayos clínicos con el candidato vacunal Cubano Abdala. En diciembre de 2020 comenzó la fase II en trabajadores del LFO y EMCOMED con resultados satisfactorios, posteriormente fueron incluidos otros grupos en la segunda fase del EC hasta que finalmente se autorizó por el CECMED la intervención comunitaria a la población con dicha vacuna.

La intervención se inició en el mes de mayo en los 5 municipios más poblados de la provincia, con culminación a mediados del mes de julio. En esta acción se incluyeron a los mayores de 19 años. Con esta intervención inmunitaria y las demás medidas sanitarias como el uso de mascarillas, la restricción de movimientos de la población, el lavado y desinfección de manos, la realización de controles de focos e ingreso de los contactos de casos positivos, se logró iniciar el control y la eliminación de la epidemia de Covid-19 en Santiago de Cuba.

Durante la tercera y cuarta olas se observó como en aquellos territorios donde aún no se había iniciado la vacunación las tasas de incidencia fueron muy superiores a las registradas en los territorios protegidos por el inmunógeno.

Un estudio realizado en la provincia de Matanzas, presentó el impacto de la vacuna Abdala y arrojó una efectividad de 75,5 % ante la enfermedad sintomática y 95,7 % ante la mortalidad. ⁽²⁰⁾

Por todo lo expuesto con anterioridad se puede concluir que la epidemia de Covid-19 es considerada el evento sanitario más trascendente ocurrido en Santiago de Cuba en el último siglo, donde, sin lugar a duda, las segundas y terceras olas fueron las de mayor impacto negativo por estar relacionadas con 2 de las 5 cepas que circularon en el territorio (Beta y Delta). La transmisión autóctona fue prevaeciente, al igual que las formas clínicas sintomáticas, patrón similar al reportado en el resto del país. La intervención con la vacuna Abdala resulta un elemento clave en el control y eliminación de la epidemia.

Referencias bibliográficas

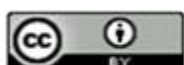
1. World Health Organization. Geneva: WHO; © 2026 [citado 8/02/2026]. Coronavirus disease (COVID-19); [aprox. 2 p.]. Disponible en: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1



2. Beldarrain ChE, Alfonso SI, Morales SI, Duran GF, Mas BP: Visión histórico-epidemiológica de la COVID-19 en el segundo mes de la epidemia en Cuba. *Rev Cubana Salud Publica*. 2021[citado 8/03/2025];47(1):e2713. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsalpub/csp-2021/csp211p.pdf>
3. Valdés García LE, Rodríguez Valdés A, Domínguez Mateos A. Plan Provincial para la prevención y control del nuevo coronavirus. *Convención Internacional de Salud, Cuba Salud*. 2022[citado 8/03/2025]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/download/1048/354&ved=2ahUKEwjU14qxyuuTAxX_wskDHb2aJBgQFnoECBgQAQ&usg=AOvVaw31sYMCfFbsQSm4K1SbvtW4
4. Santiago de Cuba. Oficina Nacional de Estadística e Información. Anuario Estadístico de Santiago de Cuba 2020. Santiago de Cuba: ONEI; 2021[citado 8/03/2025]. Disponible en: <http://onei.gob.cu/sites/default/files/publicaciones/202202/AEP%20Santiago%20de%20Cuba.pdf>
5. Bandera Jiménez D de la C, Morandeira Padrón H, Valdés García LE., Rodríguez Valdés A, Sagaró del Campo N, Palú Orozco A, et al. COVID-19 morbidity: analysis of epidemiological, clinical and diagnostic aspects. *Rev Cubana Med Trop*. 2020 [citado 23/03/2026];72(3):e574. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602020000300005&lng=es
6. Cuba. Ministerio de Salud Pública. La Habana: Minsap; © 2025 [actualizado 20/07/2021; 8/03/2025]. Variantes genéticas aumentan severidad de la Covid-19; [aprox. 3 p.]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/variantes-geneticas-aumentan-la-severidad-de-la-covid-19/>
7. Cuba. Ministerio de Salud Pública. La Habana: Minsap; © 2025 [actualizado 29/07/2021; 8/03/2025]. Nota Informativa; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/nota-informativa-del-ministerio-de-salud-publica-3>
8. Eiros JM, Hernández M. La evolución en variantes SARS- CoV 2 y su repercusión clínica y sanitaria. *Rev Clin Esp*. 2022[citado 8/03/2025]; 222:414-16. Disponible: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8926911/pdf/main.pdf>



9. Noriega Bravo V, Pria Bravos MC, Corral Martín A, Álvarez Lauzarique ME, Bonet Gorbea M: La infección asintomática por el SARS-CoV-2: evidencias para un estudio poblacional en Cuba. *Rev Cubana Salud Pública*. 2020[citado 8/03/2025];46(Supl. especial):e2707. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsalpub/csp-2020/csps201i.pdf>
10. Danillo GA, Murdolo LD, Chatzileontiadou DSM, Guthrie K, Lu S, Hoh Rebecca, et al. A common allele of HLA is associated with asymptomatic SARS-CoV 2 infection. *Nature*. 2023 [citado 8/03/2025];620:128-36. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41586-023-06331-x>
11. Buitrago Garcia D, Egli Gany D, Gounotte M, Imeri Hira, Salanti G, Low N, et al. Incidencia y potencial de transmisión de infecciones asintomáticas y presintomáticas por SARS - CoV2: Una revisión sistemática y un metaanálisis. *PlosMed*. 2020 [citado 8/03/2025];17(9):e1003346. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article/file?id=10.1371/journal.pmed.1003346&type=printable>
12. He J, Guo Y, Mao R, Zhang J. Proporción de casos asintomáticos de enfermedad por coronavirus 2019: Una revisión sistemática y un metaanálisis, *J Med Virol*. 2020[citado 8/02/2022];93(2): 820-30. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/translate.goog/articles/PMC7404334/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
13. Equipo del Sistema de Gestión de Incidentes (IMST) /Oficina de Equidad, Género y Diversidad Cultural (EGC). Diferencias por razones de sexo en relación con la pandemia de Covid-19 en la región de Las Américas. De enero 2020 a enero 2021. *Paho*. 2021[citado 8/02/2022]:1-10. Disponible en: <https://www.paho.org/sites/default/files/2021-03/COVID-19-y-diferencias-genero.pdf>
14. Jiménez Franco LE, Gutiérrez Pérez DM, Montenegro Calderón T. Caracterización clínico-epidemiológica de los casos positivos de COVID-19 en Cienfuegos en el mes de marzo de 2021. I jornada de Medicina familiar en Ciego de Avila. 2021 [citado 8/02/2022];60(280). Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://mefavila.sld.cu/index.php/mefavila/2021/paper/download/34/29&ved=2ahU>



KEwi5063Q0ayTAxXiTjABHdipO-

0QFnoECBkQAQ&usg=AOvVaw2QqNbwkABZ1q6F9pv1SFNZ

15.Molina Cintra MC, Vázquez Padilla M. Diferencias sociodemográficos de la COVID-19 en la juventud cubana. Rev Nov Pob. 2021 [citado 8/03/2024];17(33): 348-69. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rnp/v17n33/1817-4078-rnp-17-33-348.pdf>

16.Mejia K. Variantes de la cepa del COVID-19 y su relación con la tasa de contagio y mortalidad. [tesis]. Ecuador: Universidad Católica de Cuenca; 2022. [citado 8/03/2024].75 p. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/8f66dc9f-565a-4ca9-b55c-ab6ed58dfc78/content>

17.Fantin R, Brenes Camacho G, Barboza Solis C. Defunciones por COVID-19: distribución por edad y universalidad de la cobertura médica en 22 países. Rev Panam Salud Pub. 2021 [citado 8/03/2024];45:e42. Disponible: <https://iris.paho.org/server/api/core/bitstreams/bf4ac96d-be73-4186-bd28-a4417bf0a55a/content>

18.Fernández Ibañez JM, Galindo Andúgar MA, Barberá Farré JR, Fernández Anguita MJ, Morales Ballesteros MC, Arias Arias A. Factores de riesgo de mortalidad en pacientes mayores de 65 años hospitalizados por COVID-19. Rev española de Geriatria y Gerontología. 2021 [citado 8/03/2024];57(1):6-12. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8585591/>

19.Acosta LD. Impacto diferencial del Covid-19 en la mortalidad de las personas mayores, según provincia de residencia. Argentina, 2020 y 2021. Pap. Poblac. 2025 [citado 8/01/2026];31(120):e22749. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v31n120/2448-7147-pp-31-120-e22749.pdf>

20.Almenares Rodríguez K, Más Bermejo P, Sánchez Valdés L, Dickinson Meneses FO, Vidal Ledo M. Impacto y efectividad de la vacuna Abdala en la provincia Matanzas ante la enfermedad sintomática y la muerte por COVID-19. Rev Cub Salud Pub. 2022[citado 8/03/2024];48(3):e3568. Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/3568/1846>

Conflicto de intereses



Los autores no declaran conflictos de intereses.

Contribución de autoría

Conceptualización: Luis Eugenio Valdés García.

Curación de datos: Nelsa María Sagaró Del Campo y Ariadna Domínguez Mateos

Análisis formal: Luis Eugenio Valdés García, Adriana Rodríguez Valdés.

Investigación: Luis Eugenio Valdés García

Metodología: Luis Eugenio Valdés García, Nelsa María Sagaró Del Campo

Administración del proyecto: Luis Eugenio Valdés García.

Supervisión: Luis Eugenio Valdés García.

Visualización: Luis Eugenio Valdés García.

Redacción del borrador original: Luis Eugenio Valdés García, Adriana Rodríguez Valdés, Nelsa María Sagaró Del Campo, Ariadna Domínguez Mateos

Redacción, revisión y edición: Luis Eugenio Valdés García,

Luis Eugenio Valdés García 40 %

Nelsa María Sagaró Del Campo 20 %

Ariadna Domínguez Mateos 20 %

Adriana Rodríguez Valdés 20 %

Revisores: Dr. C. Leonardo Ramos Hernandez

Dr.Osvaldo Aguilera Batista

Corrector: Lic. Eslaine Regalado Juan



