

## Dieciséis meses de pandemia de COVID-19 en Cuba

### Sixteen Months of the COVID-19 Pandemic in Cuba

Enrique Beldarraín Chaple<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4448-8661>

Pedro Más Bermejo<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0463-1988>

Ileana Regla Alfonso Sánchez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2296-5041>

María Vidal Ledo<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0293-5999>

Ileana Morales Suárez<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1806-6740>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kourí”. La Habana, Cuba.

<sup>3</sup>Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

<sup>4</sup>Ministerio de Salud Pública de Cuba. La Habana, Cuba.

\* Autor para la correspondencia: [ebch@infomed.sld.cu](mailto:ebch@infomed.sld.cu)

## RESUMEN

**Introducción:** En Cuba se identificaron los primeros casos de COVID-19 el 11 de marzo del 2020. El acmé de la curva ocurrió el 24 de abril con 849 casos activos, cifra que descendió en mayo. Se presentaron tres olas, la primera desde el 11 de marzo hasta el 19 de julio del 2020, con un pico de 847 casos activos. La segunda desde principios de septiembre hasta el 19 de noviembre, con un pico de 676 casos activos y la tercera desde esa fecha y se mantuvo en julio del 2021.

**Objetivo:** Explorar las condiciones epidemiológicas y sociales que ocurrieron en Cuba en el mes de julio del 2021.

**Métodos:** Investigación descriptiva cuanti-cualitativa. Se siguió el método histórico-lógico, apoyados en la técnica de revisión documental. Se revisaron los partes diarios publicados por el Ministerio de Salud Pública de Cuba, correspondientes a los días entre el 1 y el 31 de julio de 2021. Se confeccionaron tablas y gráficos.

**Resultados:** Todas las provincias presentaron contagios, con notable incremento a partir de enero 2021. Se mantuvo la vigilancia con PCR a sospechosos y contactos. Hubo un aumento de la mortalidad y mayor afectación de niños y jóvenes.

**Conclusiones:** El mes de julio del 2021 fue el de peores indicadores. Se incrementaron notablemente los test diagnósticos y los laboratorios de biología molecular. Se implantaron medidas de control según la gravedad de la situación de cada territorio. Se actualizaron periódicamente los protocolos de atención a la enfermedad. Se inició la vacunación a la población.

**Palabras clave:** COVID-19; Cuba; historia de; control; epidemiología.

## ABSTRACT

**Introduction:** The first cases of COVID-19 were identified in Cuba on March 11, 2020. The peak of the curve occurred on April 24 with 849 active cases, decreasing in May. Three waves occurred, the first from March 11 to July 19, 2020, with a peak of 847 active cases. The second from the beginning of September until November 19 with a peak of 676 active cases and the third from that date and continues in July 2021.

**Objective:** To explore the epidemiological and social conditions that occurred in Cuba in July 2021.

**Methods:** Descriptive quantitative-qualitative research. The historical-logical method was followed, supported by the documentary review technique. The daily reports published by the Ministry of Public Health of Cuba, corresponding to the days between July 1 and 31, 2021, were reviewed. Tables and graphs were prepared.

**Results:** All provinces presented infections, with a notable increase from January 2021 onwards. Surveillance with PCR of suspects and contacts was maintained. There was an increase in mortality and greater involvement of children and young people.

**Conclusions:** July 2021 was the month with the worst indicators. Diagnostic tests and molecular biology laboratories increased significantly. Control measures were implemented according to the severity of the situation in each territory. Disease care protocols were periodically updated. Vaccination of the population was initiated.

**Keywords:** COVID-19; Cuba, history of; control; epidemiology.

Recibido: 21/11/2021

Aceptado: 01/03/2022

## Introducción

Desde el 11 de marzo del 2020, que se diagnosticó el primer caso de COVID-19 en Cuba,<sup>(1)</sup> hasta julio de 2021 pasaron 16 meses, durante los cuales la enfermedad modificó en varias oportunidades su forma de presentación, su afectación a los diversos grupos humanos, así como su epidemiología.

En un primer momento se aislaron casos importados y a partir de sus contactos se inició la transmisión autóctona.

Se presentaron tres olas, la primera desde el 11 de marzo hasta el 19 de julio del 2020, con un pico de 847 casos activos. La segunda desde principios de septiembre hasta el 19 de noviembre, con un pico de 676 casos activos y la tercera desde esa fecha hasta la actualidad,<sup>(2)</sup> estando, en el peor momento de la epidemia, el 31 de julio del 2021, se diagnosticaron 9747 casos y un total de 2845 de fallecidos. Se acumulaban 394 343 casos y se recuperó un 88,4 %. El mundo presentaba una situación muy compleja, el día 22 los Estados Unidos reportaron 71 844 casos y 1449 fallecidos; la India 69 741 casos y 848 decesos; Brasil 54 748 reportes 1 388 óbitos. Estos fueron los países con cifras más elevadas. La OMS reportaba 190 países y 32 territorios con casos de la enfermedad, 198 418 289 casos confirmados, 14 991 499 fallecidos, letalidad de 2,13 %. En América 78 031 835 confirmados, 2 028 759 fallecidos y letalidad de 2,60 %.<sup>(3)</sup>

El objetivo del artículo fue explorar las condiciones epidemiológicas y sociales que ocurrieron en Cuba en el mes de julio del 2021.

## Métodos

Se realizó una investigación descriptiva cuanti - cualitativa. Para la realización del estudio se siguió el método histórico lógico, apoyados en la técnica de revisión documental. Se utilizó información cuantitativa correspondiente a los parámetros identificados para el control y análisis de la epidemia por el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) e incluidos en los partes diarios que confeccionó. Se revisaron los partes diarios publicados por el MINSAP, el sitio web oficial del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas

(Infomed) Infecciones por Coronavirus y Cubadebate (medio de información alternativo), correspondientes a los días entre el 11 de marzo del 2020 y el 31 de julio de 2021. Se confeccionaron tablas y gráficos para explicar la información presentada.

## Resultados

Desde el inicio de la epidemia se ingresaron todos los casos, la vigilancia se centró en los contactos de los confirmados, la detención de casos sospechosos de la enfermedad, personas con sintomatología respiratoria y que provenían de un área donde hay transmisión en el extranjero, fueran turistas o cubanos de viaje. Identificado el caso sospechoso, se aislaba en una institución y se realizaba un estudio epidemiológico, se identifican los contactos que tuvo esa persona en los últimos 14 días y a estos se les realizaba una evaluación clínica.

Hasta el 31 de julio se acumulaban 394 343 casos diagnosticado con la COVID-19 en Cuba, que representaban una tasa de incidencia acumulada de 3525,3 por 10<sup>5</sup> habitantes y fallecieron 2845 pacientes, lo que representó una letalidad de 0,7 % (tabla 1).

**Tabla 1-** Casos positivos de COVID-19, fallecidos, letalidad y pruebas diagnósticas realizadas entre marzo del 2020 y julio 2021

Meses	Casos Positivos		Tasa de Incidencia		Fallecidos		Letalidad	Pruebas realizadas			
	No.	Acum.	Mes	Acum.	No.	Acum.	Acum.	PCR	Antígeno	Total	Acum.
mar-20	212	212	1,9	1,9	6	6	2,8	...	...	...	...
Abr-20	1 325	1 537	11,8	13,7	58	64	4,2	46 643	-	46 643	4 6643
May-0	546	2 083	4,9	18,6	19	83	4,0	57 383	-	57 383	104 026
Jun-20	265	2 348	2,4	21,0	3	86	3,7	66 116	-	66 116	170 142
Jul-20	285	2 633	2,5	23,5	1	87	3,3	94 586	-	94 586	264 728
Ago-20	1 433	4 065	12,8	36,3	8	95	2,3	135 532	-	135 532	400 260
Sep-20	1 605	5 670	14,3	50,6	27	122	2,2	217 999	-	217 999	618 259
Oct-20	1 265	6 935	11,3	61,9	6	128	1,8	228 759	-	228 759	847 018
Nov-20	1 446	8 381	12,9	74,8	8	136	1,6	275 812	-	275 812	1 122 830
Dic-20	3 675	12 056	32,8	107,6	10	146	1,2	365 016	-	365 016	1 487 846
Ene-21	15 536	27 592	138,9	246,7	70	216	0,8	575 053	-	575 053	2 062 899
Feb-21	22 998	50 590	205,6	452,3	108	324	0,6	506 361	-	506 361	2 569 260
Mar-21	25 686	76 276	229,6	681,9	101	425	0,6	593 891	-	593 891	3 163 151
Abr-21	31 346	107 622	280,2	962,1	229	654	0,6	649 676	-	649 676	3 812 827
May-21	35 701	143 323	319,2	1281,3	311	965	0,7	694 484	-	694 484	4 507 311
Jun-21	50 622	193 945	452,5	1733,8	337	1 302	0,7	589 707	21 024	610 731	5 118 042
Jul-21	200 398	394 343	1791,1	3525,3	1543	2 845	0,7	615 759	799 069	1 414 828	6 532 870

Fuente: Partes de notificación diaria de la Dirección de Vigilancia en Salud.

Los casos durante el año 2020 aumentaron, pero a partir de enero del 2021 creció de forma exponencial. En todo el año 2020 se acumularon 12 056 casos y 146 fallecidos, con una letalidad de 1,21 %. En enero del 2021 se diagnosticaron más casos que en todo el año anterior, el aumento alcanzó los 200 398 solamente en julio del 2021, acumulándose 394 343 casos positivos (fig.). Los fallecidos aumentaron también a partir de enero del 2021 a 70; 108 en febrero hasta alcanzar la elevada cifra de 1543 en julio, con una letalidad de 0,77 %. Se acumularon 2845 decesos (tabla 1). El mes de julio promedió la elevada cifra de 6464 casos y 50 fallecidos por día.<sup>(3)</sup>

Las edades de los afectados se modificaron, en un inicio se concentró en personas mayores de 60 años, con presencia de comorbilidades, entre las más importantes la diabetes mellitus, la HTA, la EPOC, pero esto cambió, en el 2021 se aprecia una mayor afectación entre las personas jóvenes y sanas y los niños.

A inicios de agosto, 69 539 menores de 18 años habían enfermado (18,5 % del total de enfermos). En abril del 2021, se reportó la primera muerte pediátrica, llegó a seis a finales de julio. Más de 400 niños estuvieron en servicios de cuidados intensivos desde el inicio epidemia, su supervivencia es de 99,9 %.<sup>(4)</sup>

En este período se afectaron más embarazadas y puérperas; en el 2020, se enfermaron 110, solo una evolucionó a la gravedad y ninguna falleció y no se reportaron casos en Mayabeque, Cienfuegos y Granma. En el 2021, a principios de agosto sumaban 4536 gestantes y puérperas positivas al virus; de las cuales 320 graves (el 7,1 %); las mayores afectaciones en Ciego de Ávila (13,4 %), Guantánamo (10,1 %) y Camagüey (9,4 %) y fallecieron 35, se diagnosticaron pacientes en toda la isla, los territorios más afectados fueron La Habana (1425 casos), Matanzas (719), Santiago de Cuba (468) y Guantánamo (221). La supervivencia fue de 81,9 %.<sup>(5)</sup>

No todas las provincias tuvieron igual situación, La Habana, fue siempre uno de los principales focos pandémicos, tuvo cifras elevadas durante las tres olas, pero fueron alarmantes a partir de enero (273,4 por 10<sup>5</sup>) elevándose a 1428 en julio del 2021. Matanzas con gran afectación, tuvo casos durante las tres olas, con tasas moderadas en las dos primeras y muy elevadas en la tercera, a partir de enero del 2021, llegó a la alarmante cifra de 6801 por 10<sup>5</sup> en julio presente (tabla 2).

**Tabla 2-** Tasas de incidencia de COVID-19 por provincias. Cuba, marzo 2020 –julio 2021

Provincia	Mar 20	Abr 20	May 20	Jun 20	Jul 20	Ago 20	Sept 20	Oct 20	Nov 20	Dic 20	Ene 21	Feb 21	Mar 21	Abr 21	May 21	Jun 21	Jul 21
Pinar Río	2,4	6,2	0,3	0,0	0,2	8,9	2,1	75,0	89,6	31,2	83,1	198,1	274,0	143,5	252,7	409,2	912,5
Artemisa	1,2	4,9	1,4	0,0	14,6	36,3	13,8	8,5	4,5	54,2	88,5	102,7	159,6	128,7	214,3	336,6	1139,7
La Habana	3,0	28,9	18,3	10,4	8,5	46,6	37,0	9,5	9,8	59,4	273,4	549,9	630,4	812,1	874,3	542,2	1428,1
Mayabeque	0,0	11,4	1,0	1,6	0,8	1,6	6,0	0,8	5,2	48,9	96,0	281,4	259,2	191,8	500,7	678,8	1896,4
Matanzas	2,6	14,0	10,4	4,3	0,0	6,3	13,3	4,7	6,1	42,1	183,2	46,9	75,4	492,9	175,4	863,2	6801,3
Villa Clara	3,6	21,0	3,1	0,3	0,6	6,0	0,0	0,3	6,6	30,6	92,5	68,6	46,6	42,9	62,8	228,2	1350,2
Cienfuegos	2,0	3,9	0,0	0,2	0,5	1,2	1,0	0,0	11,3	26,5	75,8	57,3	84,9	112,1	261,2	376,3	3258,4
Santi Spiritus	3,2	10,5	0,9	0,0	0,4	1,1	17,0	71,9	13,1	14,2	33,9	56,8	181,9	275,3	214,6	459,6	1230,1
Ciego de Ávila	3,9	14,9	3,4	0,0	0,2	3,2	113,0	40,7	43,7	19,2	146,4	130,9	72,2	61,1	175,7	651,2	3741,4
Camagüey	1,4	3,4	1,4	0,1	0,1	1,0	1,7	0,9	5,8	19,1	60,8	112,5	161,5	66,5	186,2	651,0	1346,4
Las Tunas	0,0	2,1	0,4	0,2	0,0	3,4	0,2	0,2	2,4	19,1	20,6	24,2	38,8	53,3	118,2	237,7	1059,8
Holguín	0,4	8,0	0,6	0,2	0,0	1,9	0,5	0,4	5,4	10,6	37,1	50,1	48,8	91,9	123,9	225,6	993,4
Granma	1,2	0,0	0,4	0,0	0,4	1,7	1,0	0,6	2,4	15,8	17,4	52,0	246,8	229,5	133,8	169,7	495,1
Santiago de Cuba	1,4	3,3	0,1	0,0	0,6	1,6	0,5	0,3	12,5	31,5	204,2	274,2	174,0	191,4	296,8	564,6	1410,3
Guantánamo	0,2	3,0	0,2	0,0	0,6	2,4	0,6	1,4	2,8	25,9	381,9	306,3	90,2	48,3	82,7	368,4	2351,3
I Juventud	0,0	48,0	2,4	0,0	1,2	1,2	0,0	1,2	3,6	14,4	99,4	242,0	189,3	16,8	8,4	19,2	19,2
Cuba	1,9	11,8	4,9	2,4	2,5	12,8	14,3	11,3	12,9	32,8	138,9	205,6	229,6	280,2	319,2	452,5	1791,5

\*\*Tasa x 100,000 habitantes.

Fuente: Partes de notificación diaria de la Dirección de Vigilancia en Salud. MINSAP.

Durante la primera ola fueron principalmente Sancti Spíritus, por donde empezó la pandemia, en marzo del 2020, Villa Clara, la Isla de la Juventud presentó elevada incidencia (tasa de 48,0 por  $10^5$  en abril) disminuyendo posteriormente los casos.

En la segunda ola, Artemisa tuvo elevadas cifras, con tasas entre 14,6 por  $10^5$  en julio, con pico en agosto (36,3), disminuyendo en octubre. Ciego de Ávila tuvo una situación complicada en el mes de septiembre con tasa de 113,0 por  $10^5$ .

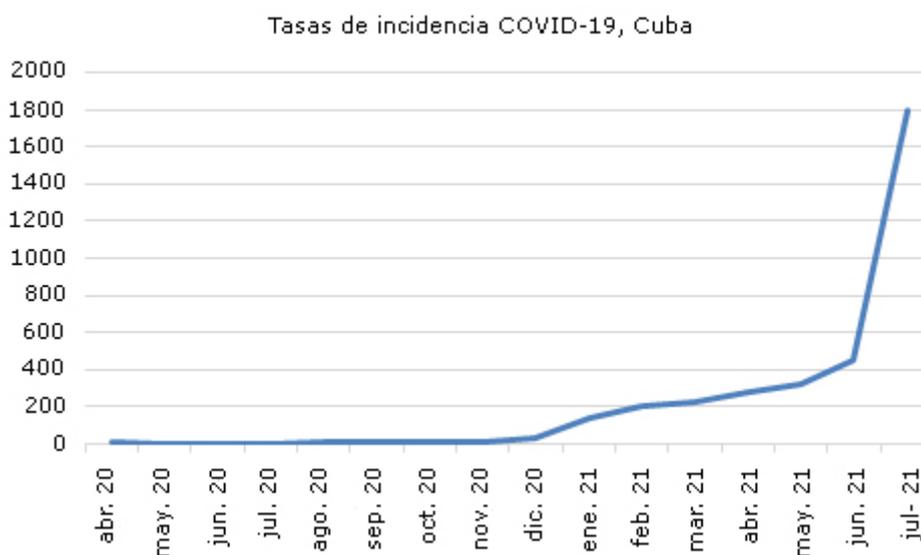
La tercera ola, la más larga en el tiempo, se extendió rápidamente por toda la isla y provocó un aumento inusitado de la incidencia. En Pinar del Río aumentaron las tasas desde octubre del 2020, de 75,0 por  $10^5$  hasta 912,5 en julio del 2021. Artemisa, tuvo un nuevo incremento en diciembre, con cifras de 54,2 hasta 1139,7 en julio. En Mayabeque aumentó a partir de diciembre y fue muy elevado desde marzo, llegó a 1896 en julio. Villa Clara se afectó a partir de enero, incrementándose notablemente en junio y julio (tasas de 288,2 y 1350,2 por  $10^5$ ). Cienfuegos fue una provincia con bastante control de la epidemia durante el año 2020, pero a partir de enero reportó mayor número de casos, situación explosiva en julio con tasa de 3258,4 por  $10^5$ . Sancti Spíritus, a partir de septiembre tuvo un discreto aumento de su incidencia, más notable en octubre y un incremento mayor a partir de marzo del 2021, las cifras más elevadas en junio y julio. Las tasas en Ciego de Ávila aumentaron notablemente después de enero las mayores en junio y julio (651,2 y 3741,4). Camagüey, a partir de febrero, las superiores en junio y julio (651,0 y 1346,4) (tabla 2).

Las Tunas tuvo un relativo control hasta la tercera ola, a partir de enero empezó a aumentar su incidencia discretamente, alcanzó a valores máximos en mayo, junio y julio (118,2; 237,7 y 1059,8 por  $10^5$ ). Situación similar ocurrió en Granma, que su incidencia aumentó notablemente a partir de marzo del 2021, con valores máximos en julio. Holguín se sumó a esta tríada, con el incremento de sus tasas desde abril y valores máximos en julio. Hay que destacar que estas provincias tuvieron un excelente control de la epidemia durante casi todo el año 2020, durante la segunda ola con tasas con valores que oscilaron entre 0,0 y 1,9 por  $10^5$ , hasta octubre. Lo mismo ocurrió en Santiago de Cuba, donde a partir de enero del 2021 empezó a complicarse su situación epidemiológica hasta llegar a los valores máximos en junio y julio (tabla 2).

Guantánamo a partir de enero elevó sus tasas, con una notable disminución en abril, pero a partir de mayo se incrementan nuevamente con un valor extremo en julio (351,3 por  $10^5$ ).

En la Isla de la Juventud, elevaron mucho las tasas en enero, febrero y marzo (99,4; 242,0; y 189,3 por 10<sup>5</sup>), a partir de ahí comenzó una disminución marcada de la incidencia que se mantuvo hasta julio.

La incidencia en julio fue la mayor de la tercera ola y de toda la pandemia, todas las provincias tuvieron tasas muy elevadas, excepto la Isla de la Juventud. Fueron las más altas las de Matanzas (6801,3 por 10<sup>5</sup>), Guantánamo (2351,3) y Mayabeque (1896,4).



Fuente: Tabla 2.

**Fig. -** Tasas de incidencia por COVID-19, Cuba, abril 2020- julio 2021.

Las muestras para el diagnóstico aumentaron de una cifra de 46 643 en el mes de abril del 2020, hasta un total de 6 564 114 a final del período (desde junio del 2021 se combinan con test de antígenos). Para su proceso, los Laboratorios de Biología Molecular, aumentaron de tres existentes en la capital a 27, que cubren la totalidad del territorio nacional.

En julio, el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK), informó que la variante Delta del SARS-CoV-2 se encontraba en Cuba y se disemina en el país, se detectó en Artemisa, La Habana, Villa Clara, Holguín, Ciego de Ávila y Matanzas, pero en todos los territorios circulan junto a la cepa original de Wuhan, otras 11 variantes y cinco patrones mutacionales. Los protocolos de tratamiento incluyeron medicamentos cubanos de biotecnología como, Interferón Alfa 2b recombinante humano, la Biomodulina T, el anticuerpo monoclonal Itolizumab (Anti-CD6), el CIGB-258, un nuevo péptido inmunomodulador diseñado para

reducir los procesos inflamatorios. El protocolo se ha modificado según las variaciones de la epidemia, alcanzó su séptima versión en julio presente.

Desde enero del 2020 se aprobó un Plan Nacional de Enfrentamiento al Coronavirus, que incluye las acciones correspondientes para contener la enfermedad, en cuya elaboración estuvieron involucrados todos los organismos del Estado. El Plan se perfecciona constantemente, según evoluciona la epidemia y permite activar un conjunto de acciones para el enfrentamiento y control de la epidemia, al cual se da seguimiento diario por el Grupo Temporal de Trabajo para la prevención y control del nuevo coronavirus, encabezado por el Presidente de la República, de la situación epidemiológica de la nación y se adoptan las medidas necesarias para cada territorio.

Entre la logística dispuesta por el Ministerio de Salud Pública para el tratamiento a las personas sospechosas, en vigilancia o enfermos de la COVID-19, había en los primeros meses 20 hospitales acondicionados para la atención de casos. De ellos, seis de los siete hospitales militares del país, 61 centros para sospechosos, 286 de vigilancia de contactos y 73 para la atención a viajeros. El número de centros fue modificándose según las necesidades de cada territorio.

La vacunación. Desde mayo del 2021 se inició la vacunación en la isla, se realizó una intervención sanitaria en la capital y otros municipios, a grupos vulnerables, y el desarrollo de los ensayos clínicos pediátricos de Soberana y Abdala.

## Discusión

En los 31 días de julio de 2021 se diagnosticaron 200 398 casos positivos a la COVID-19, que representó 149 776 casos más que en junio. Se promediaron 6464 diarios, con un pico de 9747 confirmados el 31 de julio y cifras superiores a los 8000 casos durante varios días, fallecieron 1 553 personas (1216 más que el mes anterior), incluyendo el lamentable deceso de embarazadas, puérperas y una niña de 12 años de edad.

El 31 de julio, la tasa incidencia de 1 056,3 por 10<sup>5</sup> habitantes. La provincia con la mayor tasa de incidencia fue Matanzas (2 861,4), territorio que, con la situación sanitaria más complicada, que comenzaba a controlar la situación. Le siguen Ciego de Ávila (2 500,1), Cienfuegos (2 423,4) y Guantánamo (1 625,7). El resto de las provincias, reportaron elevados números de transmisión, con excepción de la Isla de la Juventud, que mantuvo el

control de la enfermedad. La situación tensó el sistema sanitario de algunos territorios, con la consecuente escasez de insumos médicos. Entre las causas se mencionan la propagación de variantes genéticas virales más contagiosas y virulentas, junto a incumplimientos de los protocolos sanitarios y la disminución de la percepción del riesgo.<sup>(9)</sup>

La variante de la cepa delta del SAR-CoV-2 es señalada como una de las causas del cambio en la presencia de la infección, es una cepa más agresiva, con mayor difusibilidad y provoca cuadros clínicos más graves, así como afectaciones a personas jóvenes y sin comorbilidades, es una de las causas del aumento de la enfermedad entre las embarazadas, quienes además tienen alteraciones inmunológicas y algunas presentan HTA, u otras complicaciones del embarazo, sumado a baja percepción de riesgos por muchas de ellas y sus familias.

El aumento de la afectación en niños está relacionado con la circulación de la cepa delta y relajación de la disciplina familiar relacionada con las medidas higiénico sanitarias en los núcleos familiares, visitas a las casas donde hay recién nacidos y niños pequeños.

Estas cepas no circulaban en la primera y segunda olas, por lo que las características de la pandemia fueron diferentes: más afectaciones en personas mayores, con enfermedades crónicas de base, menor morbilidad y letalidad (tablas 1 y 2).

Esta situación crítica llevó a una nueva actualización del protocolo para el diagnóstico y el manejo clínico de pacientes confirmados, sospechosos y contactos de quienes han resultado positivos a la enfermedad. Se introdujeron cambios en el diagnóstico y manejo clínico, la clasificación de las personas, de acuerdo con el riesgo y la sintomatología que presentan, los síntomas, según su severidad, y el tipo de instituciones destinadas al ingreso de los pacientes.<sup>(10)</sup>

El Ministerio de Salud Pública dispuso de una amplia red para el tratamiento a las personas sospechosas, en vigilancia o enfermos de la COVID-19,<sup>(7)</sup> los cuales fueron de inestimable ayuda para el manejo clínico y la vigilancia de los casos sospechosos.

Las autoridades locales y nacionales tomaron medidas de contención de la epidemia de acuerdo con las realidades de la situación de cada territorio. Entre las más importantes de carácter general estuvo la suspensión de clases en todos los niveles de enseñanza, el cese del transporte interprovincial (ómnibus, trenes y aviones), mantener solo los trabajos imprescindibles, se pasó la mayor cantidad de personas posibles al teletrabajo, cierres de pueblos y ciudades en horarios restringidos, disminución de la movilidad ciudadana, cierre del turismo internacional y de los vuelos procedentes del exterior, de los hoteles, cines, teatros, cabarets y bares, playas, actividades festivas y deportivas, etc. Que no

necesariamente coincidieron en tiempo en cada territorio. Estas medidas fueron muy efectivas sobre todo en el control de las dos primeras olas.

A partir del 15 de noviembre, se decidió por las autoridades gubernamentales la reapertura de los vuelos internacionales y el turismo en polos controlados. Pero el aumento del regreso de cubanos que se mantenían en el exterior y turistas, produjo el aumento nuevamente de los casos importados y su diseminación comunitaria, siendo una de las causas principales de la tercera ola. Junto a violaciones de las medidas de distanciamiento social, uso de mascarillas, aglomeraciones en mercados, baja percepción de riesgo en algunos sectores poblacionales, así como un débil accionar en las autoridades que deben hacer cumplir estas medidas.

Se constataron en el período problemas en algunas unidades y equipos de salud, que resultaron en problemas de oportunidad en el diagnóstico y manejo de los casos en diferentes territorios. También en la calidad de las pesquisas en la comunidad, que, a pesar de ser un elemento de inestimable valor en la identificación de casos en la comunidad, en muchos lugares se constató su superficialidad.<sup>(11,12,13,14,15)</sup>

Dada la magnitud de la situación asistencial generada por la incidencia en algunas ciudades y municipios, fue necesario reforzar la asistencia médica con grupos de profesionales procedentes de otros territorios y de Brigada “Henry Reeve”.

No se cumplió con las medidas establecidas en muchos territorios, relajación de la disciplina por parte de la población y de las autoridades a diversos niveles que no las hicieron cumplir, es causa también del aumento de la incidencia.

Ejemplo de rigor y de un cierre estricto del territorio fue la Isla de la Juventud, que logró un control de la pandemia todo este tiempo que se refleja en las bajas tasas de incidencia y mortalidad.

Desde los inicios de la pandemia, las autoridades sanitarias adoptaron la estrategia de control de eliminación de la enfermedad, para lo cual la vacunación de la población es una medida de suma importancia, al elevar la protección de la población a más de un 90 %, que redundará en la disminución de la incidencia, la mortalidad, la letalidad de la enfermedad, la mejor evolución de los enfermos, evitar que lleguen a la gravedad y su control.

La estrategia de vacunación como intervención sanitaria, a partir de mayo del 2021 en la capital y otros municipios, de forma escalonada, rindió frutos positivos. Al final del lapso estudiado estaban muy adelantados los ensayos clínicos de las tres vacunas Soberanas y Abdala y un grupo importante de población había sido vacunada.

En La Habana, la intervención sanitaria en grupos y territorios de riesgo, comenzó el 12 de mayo y concluyó el 31 de julio, se realizó en tres etapas. La primera en los municipios San Miguel del Padrón, Guanabacoa, Habana del Este y Regla, que en aquel momento tenían la situación epidemiológica más compleja, vacunándose 340 000 personas. Un segundo momento, el 29 de mayo, en Arroyo Naranjo, Boyeros y el Cotorro, se vacunaron 323 000 personas. Y el 15 de junio, se sumó de forma paulatina los municipios Habana Vieja, Centro Habana, Cerro, Plaza de la Revolución, Playa, La Lisa, Marianao y Diez de Octubre, sumó 407 000 vacunados; para un total de 1 252 000 personas vacunadas. Antes del 12 de mayo, se iniciaron los ensayos clínicos fase I, II y III de Soberana 02, que vacunó a 30 770 sujetos. Posteriormente se sumaron las intervenciones en trabajadores de la salud (se vacunó a 96 000 personas) y otros grupos de riesgo (491 000 vacunados). Resultaron 1,4 millones de habaneros vacunados. El 29 de julio comenzó en La Habana la vacunación de todas las gestantes y de las madres que lactan.)

Se inició la vacunación de grupos vulnerables, en unos 10 000 pacientes institucionalizados en hogares de ancianos, hospitales psiquiátricos y centros médicos psicopedagógicos. A 3 000 pacientes nefrópatas, muchos en régimen de hemodiálisis. En el período habían concluido la segunda dosis. Se inició en embarazadas en el segundo y tercer trimestre de gestación, se incluyeron posteriormente las del primero. Aproximadamente 99 000 embarazadas. Y continúan ensayos clínicos con candidatos vacunales.

El 31 de julio se habían aplicado 10 061 26 dosis de vacunas, tanto de Sobreana02, Soberana Plus, como Abdala, distribuidas en 4 155 261 primeras dosis 3 225 507 segundas y 2 680 468, con la tercera, este último grupo con vacunación completa. Esta población la integraba el Ensayo Clínico con 149 364 dosis (33 707 primeras dosis; 54 286 segundas y 39371 terceras).<sup>(8)</sup>

Los primeros casos de la epidemia en Cuba estuvieron relacionados con turistas y se inició una transmisión importada, que poco tiempo después, se transformó en transmisión comunitarias y la segunda ola fue de transmisión autóctona, la tercera ola se inició a partir de la apertura de las fronteras a mediados de noviembre y tuvo un origen importado inicialmente y después fue transmisión autóctona.

### Consideraciones finales

En 15 meses de pandemia se presentaron tres olas pandémicas en Cuba, los casos aumentaron, fue julio del 2021 el de peores indicadores. Se incrementaron notablemente los

test diagnósticos y los laboratorios de biología molecular. Se implantaron medidas de control según la gravedad de la situación de cada territorio. Se actualizaron periódicamente los protocolos de atención a la enfermedad. Se inició la vacunación a la población.

## Referencias bibliográficas

1. Beldarraín Chaple E. Primer acercamiento histórico epidemiológico a la COVID-19 en Cuba. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. 2020 [acceso 20/09/2020];10(2). Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/862/86>
2. Más Bermejo P. Estrategias para adaptarse a las realidades operativas en la pandemia de la COVID-19. Información para directivos de la Salud. 2021 [acceso 10/01/2022](Sep-Dic);36:e\_1125. Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/1125>
3. Ministerio de Salud Pública. Parte Diario, 31 de julio del 2021. 2021 [acceso 01/08/2021]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/2021/31/07/nota-informativa-sobre-la-covid-19-en-cuba-31julio/>
4. Alertan sobre incremento de casos pediátricos de COVID-19 en Cuba. Cubadebate. 2021 [acceso 07/08/2021]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2021/08/06/alertan-sobre-incremento-de-casos-pediatricos-de-covid-19-en-cuba/>
5. Puig Meneses Y. Prevenir, primera acción para disminuir los contagios en embarazadas y puérperas. Cubadebate. 2021 [acceso 11/08/2021]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2021/08/10/prevenir-primera-accion-para-disminuir-los-contagios-en-embarazadas-y-puerperas/>
6. Variantes genéticas aumentan la severidad de la COVID-19. Adelante. 2021 [acceso 21/07/2021]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/variantes-geneticas-aumentan-la-severidad-de-la-covid-19/>
7. Portal Miranda JA. Intervención del Dr. José Ángel Portal Miranda, Ministro de Salud Pública, en la Asamblea Nacional del Poder Popular. INFODIR. 2020 [acceso 1/01/2021];34(sep-dic). Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/1003>

8. Alonso Falcón R, Jorge Blanco A, Terrero A. Cuba llega a 10 millones de dosis de vacunas administradas: ¿Cómo avanza la vacunación masiva contra la COVID-19? Cubadebate. 2021 [acceso 04/08/2021]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2021/08/03/como-avanzan-la-vacunacion-masiva-y-los-ensayos-clinicos-en-cuba/>
9. Conde Sánchez L. Julio, el mes más crítico de la COVID-19 en Cuba. Granma. 2021 [acceso 04/08/2021]. Disponible en: <https://www.gramma.cu/cuba/2021-08-03/julio-el-mes-mas-critico-de-la-covid-19-en-cuba-03-08-2021-01-08-52>
10. Puig Meneses Y. Cuba actualiza su protocolo para el diagnóstico y el manejo clínico de confirmados, sospechosos y contactos. Cubadebate. 2021 [acceso 18/07/2021]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2021/07/17/cuba-actualiza-su-protocolo-para-el-diagnostico-y-el-manejo-clinico-de-confirmados-sospechosos-y-contactos/>
11. Vicet Gómez Y. Alarmantes cifras por contagio de COVID-19 en Santiago de Cuba. Periódico Sierra Maestra. 2021 [acceso 8/07/2021]. Disponible en: <http://www.alarmanes.cifras.por.contagio.de.Covid-19.en.SantiagodeCuba>
12. Brita García A. Situación epidemiológica en Santiago de Cuba y medidas de salud pública. Periódico Sierra Maestra. 2021 [acceso 10/07/2021]. Disponible en: <http://situación.epidemiológica.en.SantiagodeCuba.y.medidas.de.SaludPública>
13. Douglas Pedroso E. Controlar la epidemia de la COVID-19 y prepararse para Elsa: las dos batallas de La Habana. Tribuna de La Habana. 2021 [acceso 04/07/2021]. Disponible en: <http://www.tribuna.cu/coronavirus/2021-07-03/controlar-la-epidemia-de-la-covid-19-y-prepararse-para-elsa-las-dos-batallas-de-la-habana>
14. Ferrer Alonso I. Analizan situación higiénico – epidemiológica en Santiago de Cuba. Periódico Sierra Maestra. 2021 [acceso 22/07/2021]. Disponible en: <http://analizan.situación.higiénico-epidemiológica.en.SantiagodeCuba>
15. Sosa Barceló S. Frente a la COVID-19, respuestas siempre. Invasor. 2021 [acceso 23/07/2021]. Disponible en: <http://www.invasor.cu/es/secciones/sociedad/frente-a-la-covid-19-respuestas-siempre>

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### Contribuciones de los autores

*Conceptualización:* Enrique Beldarraín Chaple.

*Curación de datos:* María Vidal Ledo.

*Análisis formal:* Enrique Beldarraín Chaple; Pedro Más Bermejo; Ileana Alfonso Sánchez; María Vidal Ledo; Ileana Morales Suárez.

*Investigación:* Enrique Beldarraín Chaple.

*Metodología:* Enrique Beldarraín Chaple.

*Validación:* Pedro Más Bermejo; María Vidal Ledo.

*Redacción - borrador original:* Enrique Beldarraín Chaple; Pedro Más Bermejo; Ileana Alfonso Sánchez; María Vidal Ledo; Ileana Morales Suárez.

*Redacción - revisión y edición:* Enrique Beldarraín Chaple; Pedro Más Bermejo; Ileana Alfonso Sánchez; María Vidal Ledo; Ileana Morales Suárez.