

## Comportamiento de la covid-19 en Matanzas, a cien días de la pandemia en Cuba

COVID-19 behavior in Matanzas at 100 days of pandemic in Cuba

Lic. Esther Caridad Castro Gutiérrez<sup>1\*,\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-8186-2531>

Dra. Indira Isel Torres Cancino<sup>1,\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3643-4874>

Ing. Lázara González Landrián<sup>1,\*\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7021-5419>

Lic. Fe Esperanza Díaz Cuéllar<sup>1,\*\*\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7021-5419>

Lic. Maylid Bonet Cuervo<sup>1,\*\*\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4273-3555>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

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

### RESUMEN

**Introducción:** la pandemia cambió el mundo y también el comportamiento de la provincia de Matanzas en los primeros cien días desde que apareció el primer caso en Cuba.

**Objetivo:** caracterizar los factores sociodemográficos y clínico-epidemiológicos de los 207 pacientes confirmados con covid-19 en la provincia de Matanzas.

**Materiales y métodos:** es una investigación descriptiva, longitudinal. Se estudió el comportamiento de los 207 pacientes positivos por covid-19 en la provincia de Matanzas. Los datos se tomaron a partir del 11 de marzo de 2020, fecha en que

aparecen los primeros casos en Cuba, hasta el 18 de junio, en que se cumplieron cien días de la pandemia. Se analizaron factores sociodemográficos, como edad, sexo y lugar de convivencia, y factores clínico-epidemiológicos, como comorbilidades y fuente de infestación de los pacientes positivos.

**Resultados:** predominaron los casos activos en los municipios Matanzas y Cárdenas, con dominio del sexo femenino y de las edades entre 40 y 59 años. La forma más frecuente de contagio fue la interna, y predominó el número de pacientes recuperados. Las comorbilidades de mayor incidencia en las muertes de pacientes de covid fueron la hipertensión arterial y la diabetes mellitus.

**Conclusiones:** durante los primeros cien días de la pandemia en Cuba, el comportamiento varió en la provincia de Matanzas, motivado por los eventos de transmisión local abiertos en el territorio.

**Palabras clave:** nuevo coronavirus; covid; SARS-CoV-2.

## ABSTRACT

**Introduction:** the pandemic changed the world and also behavior in the province of Matanzas at 100 days from the first case in Cuba.

**Objective:** to characterize socio-demographic and clinical-epidemiological factors of the 207 COVID-19-confirmed patients in the province of Matanzas.

**Materials and methods:** this is a longitudinal, descriptive research where the behavior of the 207 COVID-19-positive patients found in the province of Matanzas was studied. Data were collected beginning from March 11, 2020, when the first cases occurred in Cuba and until June 18, when it turned 100 days with the presence of cases infected with COVID-19. The authors analyzed socio-demographic factors, such as age, sex, living place, and clinical-epidemiological factors such as positive-patients comorbidities and infection source.

**Results:** active cases predominated in the municipalities of Matanzas and Cardenas, with predominance of females and 40-59 years ages; the most frequent infection form was the internal one; recovered patients predominated, and as death causes prevailed several comorbidities such as arterial hypertension and diabetes mellitus.

**Conclusions:** during the first 100 days of epidemic in Cuba, the behavior varied in the province due to the local transmission events opened in the territory.

**Key words:** novel coronavirus; COVID, SARS-CoV-2.

Recibido: 31/07/2020.

Aceptado: 22/12/2020.

## INTRODUCCIÓN

A finales de 2019, surgió en la provincia Wuhan, China, un brote de un síndrome respiratorio<sup>(1)</sup> —del que se desconocían las causas— que alertó a los habitantes y al personal médico del lugar. Fue diagnosticado, en principio, como una neumonía de origen desconocido. A partir de ese momento, las autoridades chinas llevaron a cabo una investigación exhaustiva, logrando caracterizar un nuevo coronavirus.<sup>(1)</sup> El 30 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo nombró oficialmente covid-19 (*coronavirus disease 2019*).<sup>(2)</sup>

Los primeros contagios se dieron en el ámbito del mercado mayorista de mariscos de Wuhan,<sup>(2)</sup> y hasta el 12 de enero de 2020 todos los casos confirmados se limitaban a esa ciudad. Pero para el 22 de enero, se había confirmado, por lo menos, un caso de covid-19 en Tailandia, Japón y Corea del Sur.<sup>(1)</sup>

Según el Dr. Fabián Herrera,<sup>(3)</sup> en su artículo “Nuevo coronavirus SARS-COV-2 y enfermedad COVID-19. La pandemia que cambió al mundo”, el aumento exponencial de los contagiados, con más de 114 países afectados, provocó que la OMS declarara formalmente la pandemia el 11 de marzo.

La OMS, a fin de garantizar la divulgación efectiva y eficiente de la información epidémica, ha lanzado campañas educativas para promover precauciones para los ciudadanos, como lavarse frecuentemente las manos, y usar la etiqueta de la tos y equipos de protección personal (máscaras y trajes de bioseguridad) al visitar lugares públicos. De igual forma, se ha incitado a la población para que informe de manera rápida la presencia de síntomas como la fiebre y otros factores de riesgo, incluido el historial de viajes a países afectados y los contactos cercanos con casos confirmados o sospechosos.<sup>(1)</sup>

A pesar de los esfuerzos para evitar el contagio, a la hora de analizar los datos para este trabajo (19 de junio de 2020) existen 185 países con presencia de covid-19, y más de 8,3 millones de habitantes confirmados con la misma, con más de 450 000 muertos, representando una tasa de letalidad del 6,53 %.<sup>(4,5)</sup> Solo 14 países no han presentado casos. En América Latina, a finales de febrero, se reportaron los primeros en Brasil, México y Ecuador.<sup>(6)</sup>

Cien días después del inicio de la covid en Cuba, la situación en las Américas, convertidas en el epicentro de la pandemia, es muy complicada: 35 países con presencia de casos confirmados por covid-19, con más de 4,09 millones de habitantes contagiados, representando un 48,8 % de los casos confirmados en el mundo. De ellos, más de 139 000 han fallecido, para una tasa de letalidad del 5,94 %. Los países con más casos confirmados son los Estados Unidos, Brasil y Perú.<sup>(4,5)</sup>

Cuba ocupa en las Américas el lugar 16, según la tasa de letalidad, con el 3,69 %. El primer positivo por covid-19 en la Isla se diagnosticó el 11 de marzo de 2020.<sup>(4)</sup> Hasta el 18 de junio, había 2 037 casos, de ellos 85 fallecidos. Las provincias con mayor tasa de incidencia son Isla de la Juventud, Villa Clara, La Habana y Matanzas.<sup>(4)</sup>

Plantea Leyva Caballero:<sup>(7)</sup> “Cuba, país bloqueado económicamente, no tiene reparo en declarar medidas drásticas en beneficio de la defensa y salvación de vidas humanas, reflejo de la voluntad política del gobierno y el partido, que aúnan a todos los organismos, instituciones y sectores, lo que caracteriza un verdadero trabajo de participación social e intersectorialidad”.

La provincia de Matanzas,<sup>(8)</sup> a los cien días de que apareció el primer caso de covid-19 en Cuba, acumulaba 207 casos confirmados, con un total de 7 fallecidos, para una tasa de letalidad del 3,9 % y una incidencia de 14,2 casos por cada 100 000 habitantes. Los municipios más afectados fueron Matanzas, Cárdenas y Limonar. Ocurrieron cuatro eventos de transmisión local. El primer caso fue detectado el 20 de marzo: se trató de una paciente de 36 años del municipio Cárdenas, con fuente de infección en el extranjero (Guyana).

Precisamente en Cárdenas, el 28 de marzo, se abrió el primer evento de transmisión local, en el Hospital Territorial Docente Julio Arístegui Villamil, siendo el primero con fuente de transmisión local en el país. Después se abrieron otros tres eventos de transmisión local en la provincia, y se declaró en aislamiento absoluto a los habitantes de esas áreas: los dos primeros fueron en el Naranjal Sur —en la ciudad de Matanzas (10 de abril al 4 de mayo)— y en Triunvirato (19 de abril a 27 de mayo), y el último en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández, a mediados de mayo.

De igual forma, el 26 de marzo se confirma el primer niño positivo por covid-19, en Cárdenas: una niña de 8 años (hija del primer caso positivo de Matanzas), siendo la primera en recibir el alta médica, el día 2 de abril. El último caso fue confirmado el 14 de junio.

Las autoras, profesoras de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, han estado junto a los alumnos en la pesquisa directa, en busca de casos positivos, sospechosos y contactos, proponiéndose como problema científico: ¿cuál fue el comportamiento sociodemográfico y clínico-epidemiológico de los 207 pacientes confirmados como casos positivos por covid-19 en Matanzas?

El objetivo general del trabajo es caracterizar los factores sociodemográfico y clínico-epidemiológico de los 207 pacientes confirmados por covid-19 en la provincia de Matanzas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realiza en el marco del aislamiento social que se establece en Cuba, que incluye la provincia de Matanzas. En ese período, unas autoras se encontraban en la pesquisa activa en diferentes barrios del municipio Matanzas, y otras teletrabajando.

Es una investigación descriptiva de corte longitudinal. Se tomaron diariamente los datos desde el 11 de marzo de 2020, en que aparecen los primeros casos en Cuba, hasta el 18 de junio, en que se cumplieron cien días de casos diagnosticados con covid-19 en la Isla. Estos datos se fueron reflejando en una base de datos, por sexo, edad y municipio al que pertenecía cada caso positivo en la provincia de Matanzas. De igual forma, se señalan los fallecidos y también se refleja la cantidad de enfermedades no transmisibles que padecían, que provocaron su gravedad, estado crítico y posterior fallecimiento.

Además de los datos diarios emitidos por el Dr. Francisco Durán, director nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública, se consultaron varios sitios web oficiales de informaciones sobre la covid-19, como: <http://ftp.sld.cu>, <https://covid19.who.int> y <http://covid19.frcuba.cu>. También [www.matanceros.gob.cu](http://www.matanceros.gob.cu) y [www.tvyumuri.icrt/tag/covid19/page/](http://www.tvyumuri.icrt/tag/covid19/page/), de la provincia de Matanzas.

Se trabajó con los 207 casos confirmados con el virus SARS-CoV-2, en el período del 11 de marzo al 18 de junio de 2020.

Las variables desarrolladas son: edad, sexo, municipio de convivencia, modo de contagio, estado de recuperación y número de enfermedades no trasmisibles que padecían los fallecidos.

Los resultados se muestran en tablas para su análisis e interpretación. Las técnicas estadísticas que se utilizan son solo la obtención de las frecuencias relativas en porcentaje. Todos los datos son reales, respetando y teniendo en cuenta los principios éticos que debe cumplir una investigación.

## RESULTADOS

En la [gráfica](#) se muestra mucha variabilidad, alcanzando el pico el 15 de mayo, con 19 casos, mientras que en los primeros nueve días y en los últimos cinco de los primeros cien de la pandemia en Cuba, no hubo ninguno.



**Gráf.** Evolución por días de casos positivos por covid-19. Matanzas

En la [tabla 1](#), se observa un predominio de casos positivos por covid-19 en el municipio Matanzas, para un 48,1 %; seguido de Cárdenas, para un 28,02 % (aquí se incluyen dos extranjeros, porque se encontraban en ese municipio al momento de la captación como casos positivos) y en tercer lugar Limonar (9,66 %).

**Tabla 1.** Casos positivos por covid-19 por municipios. Matanzas

Municipios	Casos	%
Calimete	1	0,48
Cárdenas	58	28,02
Colón	3	1,45
Jagüey Grande	8	3,86
Jovellanos	10	4,83
Limonar	20	9,66
Los Arabos	1	0,48
Martí	1	0,48
Matanzas	100	48,31
Pedro Betancourt	2	0,97
Perico	1	0,48
Unión de Reyes	2	0,97
Total general	207	100,00

En la [tabla 2](#), predominan los pacientes entre 40 y 59 años (36,23 %). Hay una menor cuantía de pacientes en edad pediátrica —entre 0 y 19 años— (8,21 %). Respecto al sexo, predomina el femenino, para un 53,62 % del total de casos, mientras que al relacionar edad y sexo, predominan las féminas entre 40 y 59 años, y hay un menor predominio de varones en edad pediátrica (3,86 %).

**Tabla 2.** Pacientes activos de la covid-19, según sexo y edad

	F		M		Total de casos	Total %
Edad	Casos	%	Casos	%		
0-19	9	4,35	8	3,86	17	8,21
20-39	40	19,32	28	13,53	68	32,85
40-59	41	19,81	34	16,43	75	36,23
>60	21	10,14	26	12,56	47	22,71
Total	111	53,6	96	46,38	207	100,0

Predominan los casos que se han contagiado de forma interna, para un 82,13 %, y en menor cuantía los contagiados en el extranjero, para un 5,31 %. ([Tabla 3](#))

**Tabla 3.** Forma de contagio de los casos positivos de covid-19

Forma de contagio	FA	Fr %
Desconocido	26	12,56
Extranjero	11	5,31
Interno	170	82,13
Total general	207	100,00

En la [tabla 4](#), se puede observar que predominan los pacientes recuperados, para un 96,62 %.

**Tabla 4.** Estado de los pacientes positivos por covid-19

Estado de los pacientes	FA	Fr %
Fallecido	7	3,38
Recuperado	200	96,62
Total general	207	100,00

Los 7 fallecidos tenían al menos una enfermedad no transmisible. La de mayor presencia es la hipertensión, con un 57,14 %, seguida de la diabetes, con un 42,85 %. ([Tabla 5](#))

**Tabla 5.** Comorbilidades presentes en los fallecidos por covid-19

Comorbilidades	Fallecidos	% del total de fallecidos
Cardiopatía intensiva	1	14,28
Demencia muscular	1	14,28
Diabetes	3	42,85
Hipertensión	4	57,14
Insuficiencia cardíaca	1	14,28
Insuficiencia renal	2	28,57
Sepsis respiratoria	1	14,28

## DISCUSIÓN

Se muestra la evolución por días de casos positivos por covid-19 durante los primeros cien días de la pandemia en la provincia de Matanzas. Hay mucha variabilidad: el primer caso fue al décimo día de haber aparecido los primeros casos en Cuba —que fueron cuatro extranjeros—, y desde el día 96 tampoco se reportó ningún caso.

El primer pico en la provincia coincide con el primer evento de transmisión local, ocurrido en el Hospital Territorial Docente Julio Aristigui Villamil, de Cárdenas, entre finales de marzo y principios de abril. Desde mediados y hasta fines de abril, sucede un incremento en la aparición de los casos en la provincia, motivado por los dos eventos locales en la zona del Naranjal Sur, en la ciudad de Matanzas, y en Triunvirato, en el municipio Limonar, lo cual motivó que ambas localidades fueran



declaradas en cuarentena restrictiva. El pico mayor ocurrió a mediados de mayo, con el evento local del Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández, reportándose el día 15 el mayor número de casos<sup>(19)</sup> en los cien días de la pandemia.

Durante el mes de mayo, la provincia de Matanzas presentó la peor situación epidemiológica del país, con una alta tasa de incidencia en los últimos quince días del mes, solo superada por la provincia de La Habana.

Medina Mendieta<sup>(9)</sup> plantea que el nuevo virus presenta una rápida propagación y alto por ciento de mortalidad, comparado con otros coronavirus. Cuba se encuentra afectada y ha adoptado medidas, con el fin de contrarrestar su propagación en la población, pero como ha sucedido en otros países afectados por esta enfermedad, "se ha manifestado un crecimiento aproximadamente exponencial de casos confirmados en el país; las provincias de occidente presentan mayor número de casos que las de oriente".

Las autoras de este estudio exponen que en la provincia de Matanzas el virus no se muestra en crecimiento exponencial, pero sí con un crecimiento alto en períodos, motivado por los eventos locales abiertos.

En los tres municipios más afectados (Matanzas, Cárdenas y Limonar) fue donde se originaron los eventos de transmisión local. En los municipios Calimete y Unión de Reyes, los casos positivos adquirieron la enfermedad en el evento local abierto del Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández.

Las autoras coinciden con el artículo donde se informa a los directivos de salud que "la ejecución de las medidas adoptadas por el país fue efectiva para evitar un mayor número de contagios y propagación de la epidemia".<sup>(6)</sup> Eso lo demuestran los resultados positivos en los últimos días, donde solo La Habana y Matanzas no cumplen los requisitos que ya se valoran a nivel del gobierno cubano, para comenzar el proceso de recuperación poscovid.

Al cierre de este estudio, el ministro de Salud Pública José Ángel Portal Miranda, indicaba en una intervención en el programa televisivo *Mesa Redonda*. "Varios países del mundo están emergiendo tras meses de confinamiento por el coronavirus, pero un aumento en los casos mundiales de covid-19 muestra que la pandemia no terminará pronto. La pandemia, lejos de ceder, se está acelerando y las cifras lo dicen".<sup>(10)</sup>

Ferrer Castro y colaboradores,<sup>(11)</sup> realizan un estudio en Santiago de Cuba y plantean que el virus afecta con mayor frecuencia a adultos mayores, pero en su estudio el grupo etario de 18-34 años registró la mayor población en ambos sexos.

El comportamiento en Cuba coincide, en parte, con la investigación de las autoras: el mayor predominio de la enfermedad se encuentra en la edad de 50 y 59 años. Este grupo etario es un subconjunto del tomado por las autoras, no así para el de menor predominio, pues en el país se manifiesta en las edades entre 20 y 29 años.<sup>(4)</sup> En un estudio realizado en China por Dong y colaboradores,<sup>(12)</sup> se afirma que "los niños de 0-18 años representan entre 1-2 % del total de pacientes de cualquier edad con covid-19 y los menores de un año de edad, alrededor del 0,3 % del total". En este caso, es un poco superior; los niños en Matanzas y en Cuba han evolucionado bien, sin reportar casos en estado grave ni crítico.

En una investigación realizada en los Estados Unidos,<sup>(13)</sup> hasta el 18 de junio de 2020 —fecha en que se hace el corte— los más afectados han sido los de 15 a 17 años, que representan un tercio del total; mientras que los menores de un año constituyen el 15 % de los pacientes en edad pediátrica afectados por la covid-19.

En el estudio realizado por las autoras, la distribución por sexo y grupos de edades coincide con los resultados de la provincia Villa Clara, donde los casos más frecuentes de contagio por covid-19 donde los casos más frecuentes eran del sexo femenino, con un 52 %.<sup>(6)</sup>

Lo anterior no coincide con los resultados del país,<sup>(4)</sup> donde el sexo masculino ha tenido un predominio sobre el femenino, aunque no en forma significativa. De igual forma, en Santiago de Cuba<sup>(11)</sup> predominaron los pacientes del sexo masculino, con un 52,7 %. Por otro lado, el estudio realizado por Builes Montaña y Ramírez Rincón,<sup>(14)</sup> refleja el predominio masculino, con un 55,9 %.

En Matanzas, en cuanto a la forma de contagio de la enfermedad, predominan los casos que se contagiaron de forma interna y en menor cuantía los contagiados en el extranjero. En general, este ha sido también el comportamiento en las diferentes formas de contagio en las diferentes provincias cubanas, donde el contagio es interno, o sea, contactos de contagiados, estando estas cifras por encima del 90 %.

Indica Espinosa Brito,<sup>(15)</sup> que la mejor forma para evitar el contagio, es “cuando hay una respuesta colectiva mantenida: se reduce mucho el número de casos y se logra controlar la epidemia en el tiempo. Pero hay que insistir en la respuesta colectiva de todos, de sectores y, sobre todo, de la comunidad educada y disciplinada: este es el camino”. Asimismo, señala que el aislamiento y tratamiento de los enfermos y el distanciamiento social son fundamentales, tanto para romper la cadena de transmisión y controlar la epidemia como para evitar el colapso de los servicios de salud.

En cuanto a los resultados del comportamiento de los pacientes positivos por covid-19 y su estado de salud, después de los 14 días, en Matanzas hubo un gran predominio de los recuperados coincidiendo con los resultados de Cuba,<sup>(4)</sup> donde alrededor del 92 % se habían recuperado hasta el 18 de junio. Al respecto, el ministro de Salud Pública indica que la epidemia en el país mantiene un patrón de casos graves que alcanza el 7,1 %, y de los confirmados, han estado críticos el 2,9 %; los recuperados están alrededor del 90 %.<sup>(10)</sup>

De acuerdo con Espinosa Brito,<sup>(15)</sup> la identificación del anciano frágil, que está en riesgo de desarrollar un estado que requiera de cuidados especiales —por sus condiciones biológicas, psicológicas, sociales o funcionales—, y la elaboración de planes de cuidados en dependencia de los resultados de la evaluación geriátrica, son dos aspectos cardinales en la atención integral de los pacientes más viejos alcanzada en Cuba.

Con relación a las comorbilidades presentes en los fallecidos por covid-19 en la provincia de Matanzas, los 7 fallecidos tenían al menos una enfermedad no transmisible: la de mayor presencia es la hipertensión, seguida de la diabetes mellitus.

El predominio de los fallecidos<sup>(10)</sup> fue del sexo masculino, siendo la totalidad mayores de 50 años. Estos datos coinciden con los resultados de Cuba, donde de los 85

fallecidos hasta ese momento, 44 (51,76 %) presentaban la diabetes mellitus y 33 de ellos diabetes mellitus (38,82 %) y un 20 % algún tipo de cardiopatía.

Tanto los datos de Matanzas como de Cuba coinciden con el comportamiento mundial. López Sousa<sup>(16)</sup> indica en su estudio que la covid-19 puede afectar a individuos de todas las edades, aunque se manifiesta con mayor severidad en adultos mayores e individuos con enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y las inmunodeficiencias.

De igual forma, señala que en los ingresados por covid-19 en el Hospital Frank País García, de La Habana,<sup>(17)</sup> la hipertensión arterial fue la comorbilidad más común, con un 36,76 %, seguida de diabetes mellitus, con un 20,58 %.

En dos investigaciones chinas, destacados por Chen,<sup>(18)</sup> mencionan que en un primer estudio, la tasa de muerte del brote en Wuhan llegó a 10,5 % en el caso de personas con enfermedad cardiovascular, a 7,3 % en los afectados por diabetes mellitus, a 6,3 % si existían cuadros respiratorios, a 6 % en quienes padecían hipertensión arterial y a 5,6 % en los pacientes con cáncer. Sin embargo, en una cohorte retrospectiva, llevada a cabo con 191 individuos que padecieron covid-19 en Wuhan, la hipertensión arterial se asoció de forma estadística significativa con el desenlace fatal (OR 3,05; 95 % IC 1,57-5,92;  $p = 0,001$ ).

Por otro lado, plantea Espinosa,<sup>(15)</sup> que el daño miocárdico es una complicación frecuente entre los pacientes más graves por covid-19. El 50 % de los pacientes hospitalizados tienen una enfermedad médica crónica, y de ellos el 40 % presentan una enfermedad cardiovascular o cerebrovascular, con aumento de la actividad inflamatoria sistémica y procoagulante.

También se indica en otra investigación:<sup>(19)</sup> “un reciente meta-análisis con 19 estudios y 656 individuos, arrojó que la HTA (presente en 18,6 % de los individuos) se asoció con covid-19 de forma significativa ( $p < 0,001$ ). La presencia de otras patologías cardiovasculares (14,6 %;  $p < 0,001$ ) y la edad (media 51.97 años;  $p < 0,001$ ) también arrojaron asociación en el análisis [...], y concluyó que la evolución desfavorable de pacientes con COVID-19 es más probable en ancianos o en quienes padecen comorbilidades tales como la HTA, otras afecciones cardiovasculares y la diabetes mellitus”.

En Cuba, los protocolos de atención estuvieron fortalecidos por medicamentos de producción nacional, a través de los cuales los científicos demuestran la potencia médica en que se ha convertido la ciencia cubana. Como resultado de la investigación y el desarrollo tecnológico, las industrias médico-farmacéutica y biotecnológica han creado un producto homeopático que se utiliza en la población de riesgo: el PrevengHo-Vir, y nuevos medicamentos que se han incorporado a los protocolos, como el interferón alfa-2b recombinante en las presentaciones de nebulización e inyección intramuscular, con carácter preventivo y terapéutico, respectivamente; el anticuerpo monoclonal Itolizumab, capaz de reducir la secreción de citocinas proinflamatorias; el péptido CIGB 258; el también inmunomodulador Biomodulina T, y el Surfacén, entre otros. También se avanza en la búsqueda de candidatos vacunales contra el SARS-CoV-2 a partir de las experiencias acumuladas en la producción nacional de otras vacunas.<sup>(20)</sup>

En resumen, la covid-19 tuvo un comportamiento muy variado en Matanzas en los primeros cien días de la pandemia en Cuba, motivado por los eventos de transmisión local abiertos en la provincia. En la mayoría de los municipios, hubo casos positivos, con predominio del sexo femenino entre los 40 y los 59 años, con contagio interno, pacientes recuperados, y en los fallecidos todos con presencia de alguna comorbilidad. Los esfuerzos concertados para minimizar los casos positivos y los fallecidos están dando sus frutos, gracias al trabajo en equipo de la población y los órganos rectores del país.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Peña López BO, Rincón Orozco B. Generalidades de la pandemia por COVID-19 y su asociación genética con el virus del SARS. Salud UIS [Internet]. 2020 [citado 04/05/2020]; 52(2): 83-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v52n2-2020001>
2. Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, Diéguez Guach RA. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2020 [citado 04/05/2020]; 19(2). Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3254/2505>
3. Herrera F. Nuevo coronavirus SARS-COV-2 y enfermedad COVID-19. La pandemia que cambió al mundo. Rev Hematología [Internet]. 2020 [citado 04/05/2020]; 24(no. ext.). Disponible en: <http://revistahematologia.com.ar/index.php/Revista/article/view/271>
4. Durán García F. Conferencia de prensa del MINSAP sobre la COVID-19. Sitio Oficial de Gobierno [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública en Cuba; 2020 [citado 19/06/2020]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/>
5. Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Infecciones por coronavirus. Temas de salud [Internet]. La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas; 2020 [citado 15/06/2020]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/2020/06/15/nota-informativa-sobre-la-covid-19-en-cuba-14-de-junio/>
6. MINSAP. Información para Directivos de la Salud. Infodir [Internet]. 2020 [citado 24/06/2020]; 32: e831. Disponible en: <http://revinfoder.sld.cu/index.php/>
7. Leyva Caballero R. Voluntad política e intersectorialidad para el enfrentamiento a la COVID-19 en Cuba. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2020 [citado 04/05/2020]; 19(2). Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3241/2507>
8. Gobierno Provincial Matanzas. Actualización del COVID-19 en Matanzas [Internet]. Matanzas: Gobierno Provincial de Matanzas; 2020 [citado 19/06/2020]. Disponible en: [www.matanceros.gob.cu](http://www.matanceros.gob.cu)

9. Medina Mendieta JF, Cortés Cortés ME, Cortés Iglesias M. Ajuste de curvas de crecimiento poblacional aplicadas a la COVID-19 en Cuba. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2020 [citado 21/06/2020]; 19(Supl.): e3353. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3353>
10. Portal Miranda JA. Etapa pos-COVID-19 en Cuba: prioridades y medidas del sistema nacional de salud. Infodir [Internet]. 2020 [citado 24/06/ 2020]; 32. Disponible en: <http://revinfoder.sld.cu/index.php/>
11. Ferrer Castro JE, Sánchez Hernández E, Poulout Mendoza A, et al. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes confirmados con la COVID-19 en la provincia de Santiago de Cuba. Medisan [Internet]. 2020 [citado 29/06/2020]; 24(3). Disponible en: <http://medisan.sld.cu/idx.php/>
12. Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiology of COVID-19 among children in China. Pediatrics [Internet]. 2020 [citado 05/06/2020]; 145(6): e20200702. Disponible en: <https://pediatrics.aappublications.org/content/145/6/e20200702>
13. CDC COVID-19 Response Team. Coronavirus disease in children – United States, February 12–April 2, 2020. Morb Mortal Wkly Rep [Internet]. 2020 [citado 05/06/2020]; 69(14): 422-6. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/340472494>
14. Builes Montaña CE, Ramírez Rincón A. Diabetes mellitus en COVID-19: ¿factor de riesgo o factor pronóstico? Rev Colomb Endocrinol [Internet]. 2020 [citado 25/06/2020]; 7(2 Supl.). Disponible en: [\\*http://revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/view/585](http://revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/view/585)
15. Espinosa Brito A. COVID-19: rápida revisión general. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba [Internet]. 2020 [citado 25/06/2020]; 10(2). Disponible en: <http://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/828/844>
16. López Sousa AF, Félix de Carvalho HE, Braz de Oliveira L, et al. Effects of COVID-19 infection during pregnancy and neonatal prognosis: what is the evidence. Int J Environ Res Public Health 2020; 17(11): 4176. Citado en PubMed; PMCID: PMC7313049.
17. Cobas Planchez L, Mezquia de PN, Armenteros Terán SS. Características clínicas de pacientes con sospecha de COVID-19 ingresados en el hospital “Frank País García”, La Habana. Rev Zoi Marin [Internet]. 2020 [citado 25/06/2020]; 45(4). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php>
18. Chen X, Hu W, Ling J, et al. Hypertension and Diabetes Delay the Viral Clearance in COVID-19 Patients. Med Rxiv [Internet]. 2020 [citado 24/04/2020]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.22.20040774v1.full.pdf>
19. Giralt-Herrera A, Rojas-Velázquez JM, Leiva-Enríquez J. Relación entre COVID-19 e Hipertensión Arterial. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2020 [citado 24/04/2020]; 19(2): e\_3246. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3246>

20. MINSAP. Fármacos cubanos muestran resultados promisorios frente a la COVID-19 [Internet]. La Habana: Infomed [citado 24/04/2020]; 2020 Disponible en: <http://www.infomed.sld.cu/noticia/2020/05/22/farmacos-cubanos-muestran-resultados-promisorios-frente-la-covid-19>.

### **Conflictos de intereses**

Los autores manifiestan no tener conflictos de intereses.

\*\* Realizó la recolección de datos, la elaboración del informe, y el análisis y la interpretación de los resultados.

\*\*\* Recolectó la información primaria, confeccionó las tablas y los gráficos, y analizó e interpretó los resultados.

\*\*\*\* Recolectó la información primaria, elaboró la base de datos primarios y realizó la búsqueda de bibliografía actualizada para la discusión de los resultados.

### **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Castro Gutiérrez EC, Torres Cansino II, González Ladrián L, et al. Comportamiento de la covid-19 en Matanzas, a cien días de la pandemia en Cuba. Rev Méd Electrón [Internet]. 2021 Mar.-Abr. [citado: fecha de acceso]; 43(2). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4033/5122>