

COMPORTAMIENTO DE LA COVID-19 EN LA HABANA Y SANTIAGO DE CUBA, ENERO - MAYO DEL 2021

BEHAVIOR OF COVID-19 IN THE POPULATION OF HAVANA AND SANTIAGO DE CUBA, JANUARY - MAY 2021

Carlos Rafael Araujo Inastrilla ¹ * , Lianet Rodríguez Despaigne ¹ , Orlando Valdés Hernández ¹ , Yanetsi García Savón ¹ , Ana Elena Perche Álvarez ¹ , Ramsés Cachaldora Echevarría ¹ 

¹ Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia:
carlosinastrilla@nauta.cu

Recibido: 28 de noviembre de 2022
Aceptado: 19 de diciembre de 2022

Citar como:

Araujo Inastrilla CR, Rodríguez Despaigne L, Valdés Hernández O, García Savón Y, Perche Álvarez AE, Cachaldora Echevarría R. Comportamiento de la COVID-19 en La Habana y Santiago de Cuba, enero – mayo del 2021. Rev Cub Tec Salud [Internet]. 2022 [citado:]; 13(4):e3990. Disponible en:
<http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/3990>

RESUMEN

Introducción: la rápida expansión del COVID-19 obliga a realizar estudios que permitan definir el comportamiento. **Objetivo:** comparar el comportamiento de la COVID-19 en las provincias de La Habana y Santiago de Cuba en el período de enero a mayo del 2021. **Método:** se realizó un estudio observacional descriptivo transversal de los casos confirmados de COVID-19 en La Habana y Santiago de Cuba entre enero y mayo del 2021. El universo estuvo conformado por un total de 78890 casos. Variables empleadas: incidencia, grupo etario, sexo, municipio de residencia, fuente de infección y mortalidad. Se utilizó estadística descriptiva. **Resultados:** la tasa de incidencia de la Habana aumentó un 35,64 % más que la de Santiago. El grupo de mayor incidencia fue el femenino de 40 a 59 años para ambos territorios. Santiago de Cuba concentra el 73,4 % de los casos en el municipio cabecera, mientras que La Habana con una mayor dispersión, no acumula más de un 10 % en cada municipio. La mayoría de los casos tuvieron como fuente de infección el contacto con un caso positivo extradomiciliario (39,3 %). La mortalidad de Santiago de Cuba disminuyó de forma discreta (11,2 %) y en La Habana aumentó un 51,3 %. **Conclusiones:** la incidencia de la COVID-19, la distribución según edad y sexo, la fuente de contagio se comportaron de manera similar en ambas provincias. Los principales contrastes se apreciaron en la mortalidad y en la dispersión de la enfermedad dentro de cada territorio.

Palabras clave: COVID-19, Enfermedades Transmisibles, Infecciones por Coronavirus

ABSTRACT

Introduction: the rapid expansion of COVID-19 requires studies to define its behavior. *Objective:* to compare the behavior of COVID-19 in the provinces of Havana and Santiago de Cuba in the period from January to May 2021. *Method:* a cross-sectional descriptive observational study of confirmed cases of COVID-19 in Havana was carried out and Santiago de Cuba between January and May 2021. The universe was made up of a total of 78,890 cases. *Variables used:* incidence, age group, sex, municipality of residence, source of infection and mortality. Descriptive statistics were produced. *Results:* the incidence rate in Havana increased 35.64% more than that of Santiago. The group with the highest incidence was the female 40 to 59 years for both territories. Santiago de Cuba concentrates 73.4% of the cases in the main municipality, while Havana, with a greater dispersion, does not accumulate more than 10% in each municipality. Most of the cases had as source of infection contact with a positive case outside the home (39.3%). Mortality in Santiago de Cuba decreased discreetly (11.2%) and in Havana it increased by 51.3%. *Conclusions:* the incidence of COVID-19, its distribution according to age and sex, as well as the source of contagion behaved similarly in both provinces. The main contrasts were seen in mortality and the spread of the disease within each territory.

Keywords: Communicable Diseases, Coronavirus Infections, COVID-19

INTRODUCCIÓN

La COVID-19 o también conocida enfermedad por coronavirus, es una infección respiratoria causada por el virus SARS-CoV2. Se detectó por primera vez en la ciudad China de Wuhan (provincia de Hubei), en diciembre de 2019. Al alcanzar más de 100 territorios, el 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declaró pandemia, basándose en el impacto que el virus podría tener en países con infraestructuras sanitarias insuficientes para abordar este problema de salud.¹

La principal vía de contagio es a partir de las gotas nasales y el contacto estrecho entre las personas. El número básico de reproducción (promedio de casos secundarios a partir de un caso primario) puede variar de 1,4 a 2,5. Sin embargo, otros estudios sugieren cifras entre 0,8 y 5,7.^{2,3} En la etapa inicial de la proliferación del virus, en España, India, Brasil o Rusia se acumularon más de 1,000,000 casos, y Estados Unidos, la enfermedad tuvo el comportamiento más desbastador, el acumulado de casos positivos superó los 10 millones.⁴

Para finales del 2020 se reportaron en el mundo 186 países con casos de COVID-19. La cifra de positivos alcanzó los 62 millones, y la letalidad fue de 2,32 %.^{4,5} En la región de las Américas existían 26 millones 823 mil pacientes confirmados, el 42,74 % del total de casos reportados en el mundo, con 726 mil 792 fallecidos, para una letalidad de 2.71 %. En Cuba se llegó a la cifra de 8 mil 381 pacientes positivos a la COVID-19, con 136 fallecidos.⁵

En la pandemia, los indicadores de salud incidencia y letalidad se han visto asociadas al nivel de envejecimiento de la población, la prevalencia subyacente de enfermedades crónicas no transmisibles o comorbilidades y el nivel de saturación de los servicios de salud. Cada país debe conocer las variables demográficas, asimismo otros aspectos de carácter social y económico que permitan estimar y planificar la respuesta frente a la COVID-19.⁴

Un estudio realizado por Zamora-Matamoros et al.⁶ en Cuba demostró la existencia de una correlación significativa entre la cantidad de casos positivos de COVID-19 y la densidad de población. Además de la cantidad de viajeros que arriban al país.

En tal sentido, es importante hacer un mayor énfasis en el estudio y control de la pandemia en los territorios donde exista mayor densidad de población. Incluye en los análisis de la

pandemia, las principales características demográficas, por albergar mayor cantidad de personas susceptibles a contraer la enfermedad si las condiciones lo propician.

En Cuba se registra una densidad de población 101,9 habitantes por kilómetro cuadrado. Sin embargo, la provincia de La Habana, con 2 928,1 habitantes por kilómetro cuadrado, y la provincia Santiago de Cuba, con 168,1 habitantes por kilómetro cuadrado. Ambas provincias superan la densidad de población a nivel nacional.⁷

En este sentido, el estudio de manera particular en estas provincias adquiere mayor relieve. La complejidad que representa la densidad de población en el contexto de la pandemia tiene una capacidad de transmisión muy veloz.

Sobre la base del conocimiento científico, se pueden emprender acciones que coadyuven al control a nivel local de la COVID-19, con énfasis en los grupos de mayor riesgo. Por ende, el objetivo del presente estudio es comparar el comportamiento de la COVID-19 en las provincias de La Habana y Santiago de Cuba en el período de enero a mayo del 2021.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en pacientes positivos a la COVID-19 en La Habana y Santiago de Cuba, durante el período de enero a mayo del 2021. El universo estuvo compuesto por la totalidad de los casos positivos de COVID-19 en el período y lugar referido con anterioridad (66976 casos en La Habana y 11915 en Santiago de Cuba), para una cantidad total de 78890. No se realizó muestreo.

Se estudiaron las variables sexo (femenino, masculino); edad (agrupada por grupos menores de 18 años, 19 a 39 años, 40 a 59 años, y mayores de 60 años); municipio y fuente de infección (contacto con viajero, contacto con caso positivo, ya sea en la modalidad intradomiciliaria, extradomiciliaria o no especificada; caso importado, y fuente indeterminada). Los datos se obtuvieron de las bases de datos de la Dirección Nacional de Estadística (DNE) del Ministerio de Salud Pública (MINSAP).

Se recurrió a la estadística descriptiva para el procesamiento y análisis de los datos, a través de Microsoft Excel 2019, donde se realizó la visualización de la información en forma de gráficos y tablas. Se emplearon medidas de resumen para analizar el comportamiento de la enfermedad según las características poblacionales de los territorios: la razón (masculino/femenino para describir la relación de un sexo en función del otro); las tasas de incidencia y mortalidad.

Para dicho cálculo se emplearon los estimados de población de la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI), donde La Habana tuvo una población estimada 2 132 394 y Santiago de Cuba de 1 046 6357. La base de datos elaborada se encuentra disponible en un repositorio de datos de internet.⁸

A través del método estadístico matemático de cambio relativo de grupos de valores extremos de la serie se obtuvo la variación en porciento de las tasas a lo largo del período de estudio. Se calculó mediante la ecuación:

$$\frac{\text{promedio valores (marzo a mayo)} - \text{promedio valores (enero a marzo)}}{\text{promedio valores (marzo a mayo)}} \times 100$$

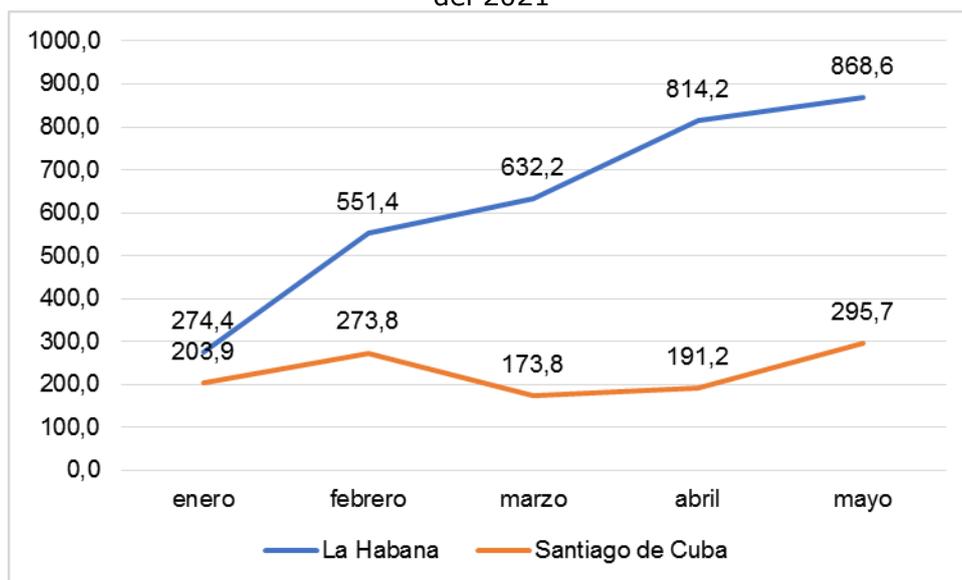
Se cumplieron las normas éticas para investigaciones biomédicas establecidas por las normas cubanas para las investigaciones en Ciencias de la Salud y los postulados de la II Declaración de Helsinki. No se exponen datos personales que permitan identificar a los pacientes

estudiados y permanecieron en el más estricto anonimato. El acceso a las bases de datos consultadas para la investigación se realizó con la aprobación del Consejo Nacional de Sociedades Científicas de Salud (CNSCS), usuario potencial de la información de la DNE.

RESULTADOS

La provincia de La Habana mostró para el período una tasa de incidencia de la COVID-19 de 3140,9 por cada 100 000 habitantes. La provincia de Santiago de Cuba tiene una tasa de incidencia de 1138,4 por cada 100 000 habitantes. Figura 1.

Figura 1. Tasa de incidencia de la COVID-19 en La Habana y Santiago de Cuba. Enero a mayo del 2021

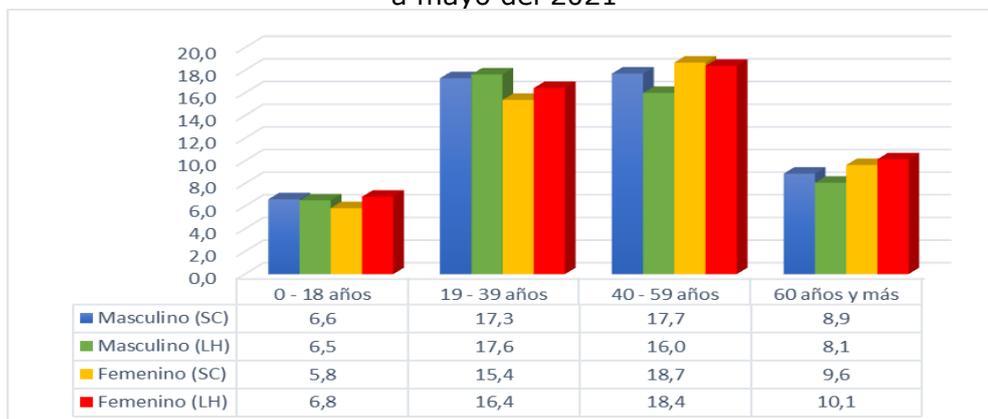


Fuente: Bases de datos de la DNE.

La tasa de incidencia aumentó un 37 % en La Habana y en Santiago de Cuba aumentó un 1,36 % según el método de cambio relativo. El aumento de la incidencia en La Habana fue superior a Santiago de Cuba, con una diferencia del 35,64 %.

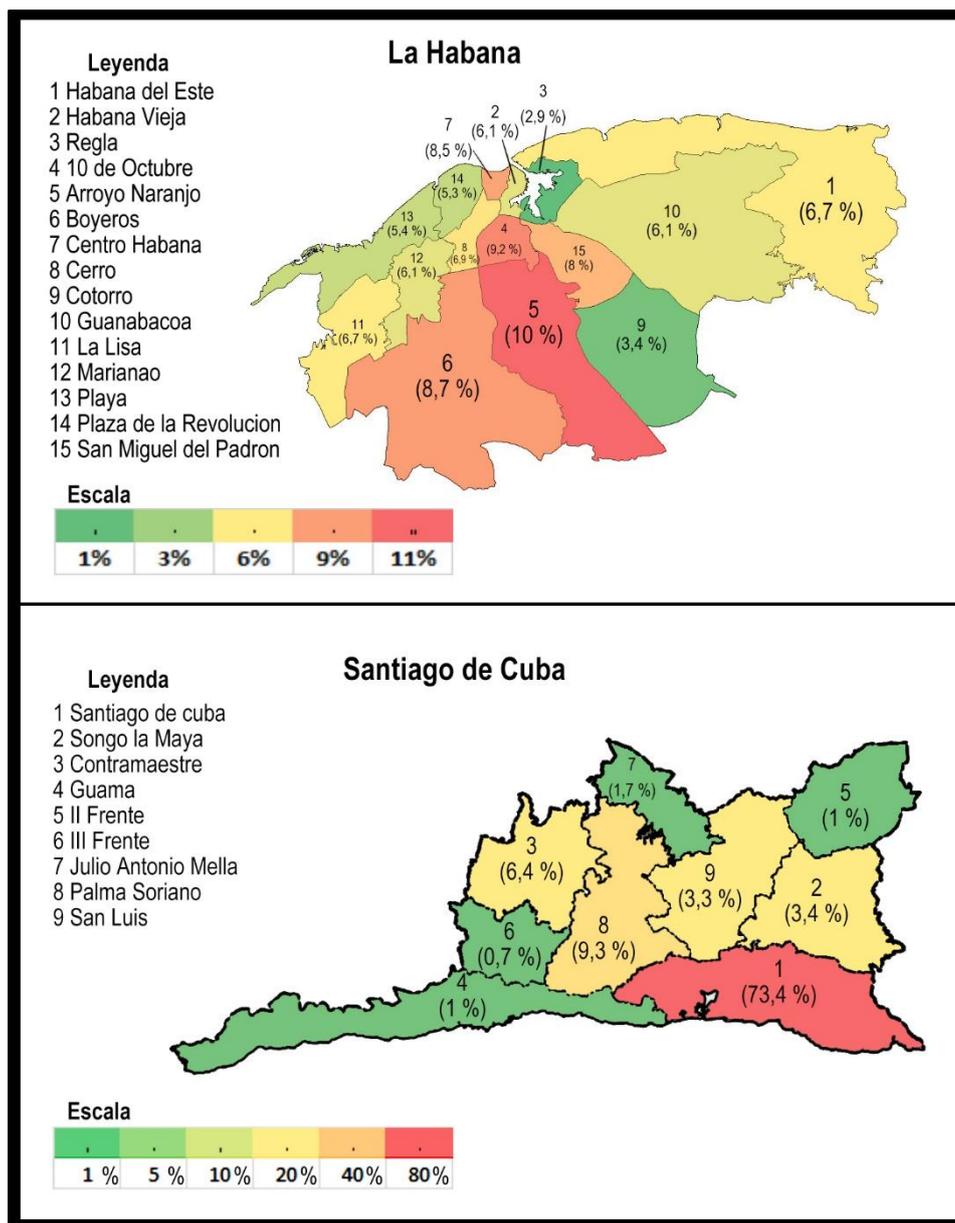
La enfermedad se comportó de igual manera en ambos sexos. La relación por cociente en ambas provincias arrojó un caso positivo del sexo masculino por cada caso positivo del sexo femenino. La distribución por edades permitió verificar mayor porcentaje de casos positivos en la población en edad laboral en el sexo femenino para ambas provincias. Figura 2.

Figura 2: Porcentaje de casos positivos de COVID-19 en La Habana y Santiago de Cuba, enero a mayo del 2021



Todos los municipios de La Habana fueron afectados por la enfermedad. Arroyo Naranjo fue el municipio con el mayor porcentaje de casos (10 %) de la provincia. En Santiago de Cuba la propagación fue más controlada, al reunir el 73,4 % de los casos en el municipio Santiago de Cuba. Por ende, existió mayor dispersión de la enfermedad en los municipios de La Habana en comparación con Santiago de Cuba. Figura 3.

Figura 3: Casos positivos por municipios. La Habana y Santiago de Cuba.
Fuente: Bases de datos de la DNE.



En ambos territorios predominó como fuente infección el contacto con los casos positivos en las diferentes modalidades. La totalidad representan el 66,8 % . (Tabla 1)

Tabla 1: Fuente de infección de los casos positivos.

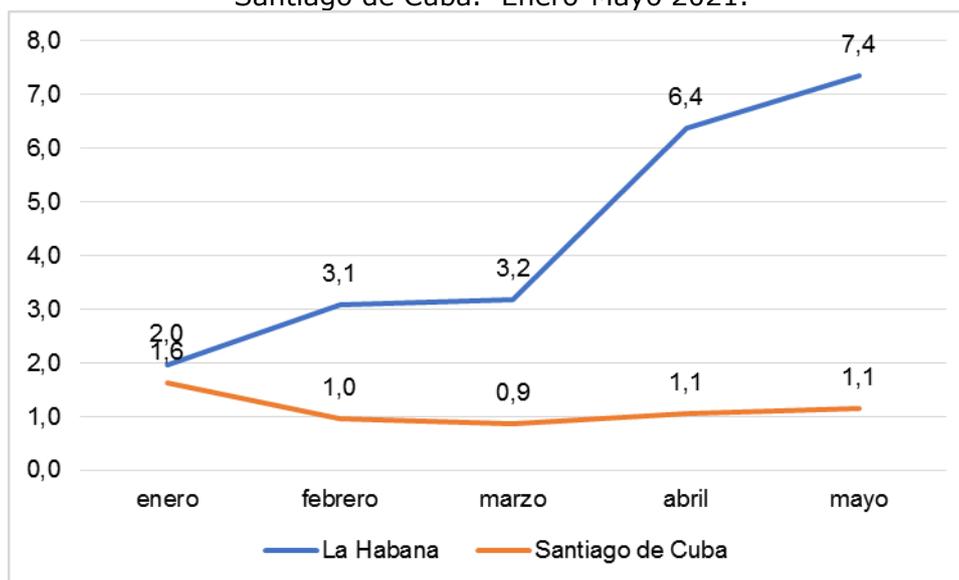
Fuente de infección	La Habana		Santiago de Cuba		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Contacto de viajero	557	0,8	75	0,6	632	0,8
Contacto con caso positivo*	16327	24,4	4768	40,0	21095	26,7
Extradomiciliario	26800	40,0	4218	35,4	31018	39,3
Intradomiciliario	22098	33,0	2126	17,8	24224	30,7
Importado	1038	1,5	299	2,5	1337	1,7
Indeterminada	156	0,2	429	3,6	585	0,7

*No se define si es intradomiciliario o extradomiciliario.

Fuente: Base de datos de la DNE.

En cuanto al comportamiento de la mortalidad por esta causa; La Habana reportó un total de 469 fallecidos, y Santiago de Cuba 59 fallecidos por COVID-19. En La Habana aproximadamente 22 de cada 100 000 habitantes tuvieron riesgo de morir por la COVID-19, y en Santiago de Cuba, riesgo de morir por esta causa fue de 5,6 de cada 100 000 habitantes en el período dado. Figura 4.

Figura 4: Distribución de fallecidos según tasa de mortalidad por COVID-19. La Habana y Santiago de Cuba. Enero-Mayo 2021.



En Santiago de Cuba la tasa de mortalidad disminuyó un 11,2 % para el final del período. Mientras que La Habana tuvo un aumento del 51,3 % según el cálculo a través del método matemático de cambio relativo.

DISCUSIÓN

Durante los meses de enero a mayo se proliferó en La Habana y Santiago de Cuba la pandemia de la COVID-19, y se obtuvieron altas cifras de contagiados. Los cuales se diagnosticaron mediante la realización de test de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa severa (RT-PCR).⁹

En general la provincia de La Habana tuvo una incidencia de la enfermedad muy superior al de Santiago de Cuba, con tendencia al aumento. Esto se debe, según el criterio de los autores a la dimensión poblacional de la capital y la relación con la cantidad de habitantes por km². La Habana tiene una extensión territorial inferior, sin embargo, alberga una población superior, sumada al hacinamiento de muchas localidades, propicia la transmisión de la enfermedad. También la incorrecta conducta ciudadana han representado un elemento a tener en cuenta.

Esta enfermedad afecta a hombres y mujeres por igual, pero el impacto de la misma y las tasas de mortalidad varían de forma significativa en función del sexo. Varios investigadores y expertos coincidieron en que la información sobre la infección por COVID-19 debería ser desglosada por sexo, esto permitiría desarrollar soluciones para la pandemia desde una perspectiva equitativa para cada género.^{5, 6}

Jiménez-Franco et al.¹⁰ exponen en Cienfuegos la relación de 1:1 en cuanto a la distribución por sexo. El presente estudio obtuvo resultados similares para ambos territorios estudiados. Sin embargo, Hernández-Velázquez et al.¹¹ difieren, al comprobar mayor predominio de los casos positivos en el sexo femenino. Esto se debe a que dicho estudio se desarrolló en un ámbito muy reducido, al tratarse de la población de un consultorio médico en Holguín, que no guarda las características demográficas presentes en las poblaciones estudiadas.

La edad es otro factor importante al realizar el estudio por los grupos de edades de los contagiados. Permite operar de manera más efectiva en función del control e identificación sobre los grupos vulnerables y de las incidencias de dicha enfermedad.

La alta dispersión de la enfermedad en La Habana se debe a que concentra una gran cantidad de personas de manera transitoria en el centro de la provincia donde se desarrolla la mayor parte de la actividad laboral (Habana Vieja, Centro Habana, Plaza de la Revolución, Cerro). Otro elemento que influyó en la dispersión de la enfermedad es las fronteras geográficas que dividen cada municipio pues están separados solo por calles. Por ende existe un alto tránsito de personas entre los municipios sin dificultad.

Diferentes estudios consideran este un motivo importante de contagios, pues esta cercanía entre municipios facilita la migración a los mismos por razones laborales, sociales o económicas.^{12,13} Existe un subregistro de las estadísticas en el territorio Santiaguero, en la mayor parte de los casos no se especificó en la información oficial si el contacto fue intra o extradomiciliario. Por lo que no es posible un análisis más detallado de esta variable en este y otros estudios.

Los autores coinciden con lo planteado por Belasco et al.¹³ que las personas infectadas o con algún síntoma, se queden en casa esperando a recibir atención médica. Cumplen con todos los requisitos básicos para evitar contagios en la propia familia.

También están de acuerdo con que todas las personas que hayan tenido contacto con pacientes catalogados probables o confirmados de COVID-19, deben ser monitorizadas durante 14 días desde el último contacto que tuvieron con ellos sin protección o que no se cumplieron las medidas higiénico-sanitarias pertinentes en el momento. Además de limitar los traslados fuera del lugar de residencia para evitar una posible propagación.^{14, 15,16}

Los autores coinciden con lo planteado por el MINSAD y la OMS referente a que la labor fundamental ante la actual pandemia es la preventiva. Reflejadas en las acciones principales de lavado de las manos, uso de nasobuco o mascarilla y la distancia entre personas.^{16, 17,18}

CONCLUSIONES

Se comparó el comportamiento de la COVID-19 en las provincias de La Habana y Santiago de Cuba en el período de enero a mayo del 2021. En las provincias estudiadas compartieron

características muy similares en cuanto a la tendencia de la incidencia, la distribución según edad y sexo, y la fuente de contagio. Las principales diferencias se apreciaron en la mortalidad y en la dispersión de la enfermedad dentro de cada territorio.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Carlos Rafael Araujo Inastrilla, Lianet Rodríguez Despaigne y Orlando Valdés Hernández: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición.

Yanetsi García Savón, Ana Elena Perche Álvarez y Ramsés Cachaldora Echevarría: Metodología, Supervisión, Validación, Visualización, Redacción – revisión y edición.

Todos los autores aprueban la versión final del manuscrito.

DECLARACIÓN DE FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo original.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores no declaran conflictos de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas/INFOMED. Actualización epidemiológica. Nuevo coronavirus (2019-nCoV). [Internet] La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas/INFOMED; 2020. [citado 12/06/2021]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/2020/01/28/nuevo-coronavirus-2019-ncov-actualizacion>
2. Araujo Inastrilla CR, Blanco Vizcay T. Comportamiento de la COVID-19 en el municipio Cerro de la Habana (2020 – 2021). Revista Cubana de Tecnología de la Salud [Internet]. 2022 [citado: 09/09/2022];13(2):e3895. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/3895>
3. Ruiz-Bravo A, Jiménez Varela M. Covid-19 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). Ars Pharmaceutica Norteamérica. [Internet] 2020. [cite: 12/06/2021];61. Disponible en: <https://revistaseuq.ugr.es/index.php/ars/article/view/15177>
4. Remond-Noa R, Pérez-Rodríguez NM. La Habana: Atlas de la COVID-19. La Habana: editorial UH; 2020. 216p.
5. Ruiz- Cantero MT. Las estadísticas sanitarias y la invisibilidad por sexo y de género durante la epidemia de COVID-19. Gac Sanit. [Internet] 2020. [Acceso 12/06/2021];35(1):95-98. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911120300911>
6. Zamora Matamoros L, Sagaró del Campo NM, Valdés García LE, Benítez Jiménez I. Entrada de viajeros y densidad poblacional en la propagación de la COVID-19 en Cuba. Entrada de viajeros y densidad poblacional en la propagación de la COVID-19 en Cuba [Internet]. 2020 [citado 12/06/2021]; 59(3)e1375. Disponible en: <https://www.revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/1375>
7. Centro de Estudios de Población y Desarrollo. Estudios y datos de la población de Cuba y sus territorios. La Habana: ONEI; 2020.
8. Araujo Inastrilla CR, Rodríguez Despaigne L, Valdés Hernández O. Casos de COVID-19 en la Habana y Santiago de Cuba. La Habana, Facultad de Tecnología de la Salud [Conjunto de datos]. Zenodo; 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5203242>
9. Rodriguez AJ. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. Travel Med Infect Dis [Internet]. March-April 2020 [cited: 12/06/2021];34(1):101623. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7102608/>

10. Jiménez Franco LE, Gutiérrez Pérez DM, Gutiérrez Pérez T, Crespo Gracia A. Incidencia de COVID-19 en Cienfuegos. Análisis de un año. Simposio Nacional Virtual de atención al paciente grave y crítico con COVID-19. COVIDCIEN 2022 [Internet]. Enero 2022 [acceso: 07/01/2022]. Disponible en: <http://www.covidcien2022.sld.cu/index.php/covidcien/2022/paper/view/73>
11. Hernández Velázquez FM, Fernández Sarmiento DM, Grave de Peralta del Cerro A, del Cerro Campano Y. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes adultos confirmados a la COVID-19 en un consultorio médico de Holguín Simposio Nacional Virtual de atención al paciente grave y crítico con COVID-19. COVIDCIEN 2022 [Internet]. Enero 2022 [acceso: 07/01/2022]. Disponible en: <http://www.covidcien2022.sld.cu/index.php/covidcien/2022/paper/view/76>
12. Dehingia N, Raj A. Sex differences in COVID-19 case fatality: do we know enough?. The Lancet Global Health. enero del 2021; 9(1): e14-e15.
13. Catasú-Cervera S. Introducción al análisis demográfico. La Habana: editorial UCMH: 1979. 150p.
14. Taracena KD, Cabrera Werner LA, Martínez Bernardo RM, Araujo Inastrilla CR, Olalde Estuch D, Ochoa Verdecia OM. Efectos adversos del equipo de protección ante la COVID-19 en la Universidad Panamericana, Guatemala. Revista Cubana de Tecnología de la Salud [Internet]. 2022 [citado: 09/09/2022];13(2):e3858. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/3858>
15. Pérez-Alvares MR, Gómez-Tejeda JJ, Dieguez-Guach RA. Características clínico epidemiológica de la COVID-19. Rev Hab Cienc. Méd. [Internet] 2020. [Acceso 12 /06/2021];19(2). Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3254>
16. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. The Lancet. [Internet] 2020. [Acceso 21 /08/2021];395(10223): 507-513. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)
17. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Protocolo vs COVID -19. La Habana: Infomed; [Internet] 2020. [Acceso 12 /06/2021]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/covid-19/minsap-estrategia-e-indicaciones>.
18. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de infecciones durante la atención médica cuando se sospecha una nueva infección por coronavirus: Guía Provisional. Ginebra: WHO. [Internet] 2020. [acceso: 13/04/2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330685/9789240001114>.
19. Ramos C. COVID-19: la nueva enfermedad causada por un coronavirus. Salud Pública Mex [Internet]. 2020 [citado 12/06/2021]; 62:225-7. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/11276>



Los artículos de *Revista Cubana de Tecnología de la Salud* se compar-
ten bajo los términos de la Licencia **Creative Commons Atribución-No
Comercial 4.0. Internacional**