

## Caracterización clínica y epidemiológica de la enfermedad COVID-19 en el municipio Sandino, año 2020

Clinical and Epidemiological Characterization of COVID-19 Disease in Sandino Municipality, year 2020

Pedro Luis Véliz Martínez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3789-8945>

Barbarita Fuentes Ledesma<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7928-0759>

Yaimara Soto Rodríguez<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7140-9976>

Madelaine Rodríguez Rojas<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3479-7516>

<sup>1</sup>Consejo Nacional de Sociedades Científicas de la Salud. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Policlínico Ernesto Guevara. Municipio Sandino, Pinar del Río, Cuba.

<sup>3</sup>Dirección Municipal de Salud. Municipio Sandino, Pinar del Río, Cuba.

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

### RESUMEN

**Introducción:** La COVID-19 fue declarada por la Organización Mundial de la Salud como pandemia el 11 de marzo de 2020 por su complejidad y rápida expansión mundial. El municipio de Sandino presentó su primer caso positivo el 6 de octubre de 2020.

**Objetivo:** Caracterizar el comportamiento clínico-epidemiológico de la COVID-19 en Sandino, en el año 2020.

**Métodos:** Se realizó una investigación descriptiva y transversal, del 11 de marzo al 31 de diciembre. Con la información obtenida de historias clínico-epidemiológicas, resultados virológicos, pesquisa domiciliaria y laboral, atenciones por infecciones respiratorias agudas en consultorios y policlínicos, y los partes diarios de la Dirección Municipal de Salud, se realizó un análisis estadístico cuya información fue depositada en base de datos en Excel.

**Resultados:** La tasa de incidencia fue de 528,23 por 100 000 habitantes; sin fallecidos. La mayoría de los casos ocurrieron en la ciudad de Sandino. Hubo mayor frecuencia de afectados, entre 41 y 60 años de edad, y el sexo masculino, mientras el 55,73 %, fueron asintomáticos al diagnóstico. Los síntomas más frecuentes fueron la tos, la fiebre y la

congestión nasal. Se diagnosticaron entre uno y 13 casos por día durante los 63 días que hubo positividad. La transmisión familiar fue del 68,23 % y la laboral del 50,52 % de los casos.

**Conclusiones:** La COVID-19 tuvo una alta incidencia en Sandino, y esta predominó en los lugares con mayor densidad poblacional con transmisión familiar y laboral intensa en un corto período de tiempo. Además, en el sexo masculino, el grupo etario en edad laboral y, en los asintomáticos.

**Palabras clave:** COVID-19; epidemiología; atención primaria de salud; Cuba; infección por coronavirus; virus SARS-CoV-2.

## ABSTRACT

**Introduction:** COVID-19 was declared a pandemic by the World Health Organization on March 11, 2020 due to its complexity and rapid global expansion. Sandino municipality presented its first positive case on October 6, 2020.

**Objective:** To characterize the clinical-epidemiological behavior of COVID-19 in Sandino municipality, in 2020.

**Methods:** A descriptive and cross-sectional research was conducted from March 11 to December 31, 2020. With the information obtained from clinical-epidemiological records, virological results, home and work screening, care for acute respiratory infections in clinics and polyclinics, and the daily reports of the Municipal Health Directorate, a statistical analysis was carried out whose information was inserted in an Excel database.

**Results:** The incidence rate was 528.23 per 100 000 population; no deaths. Most of the cases occurred in the city of Sandino. There was a higher frequency of patients in the ages from 41 and 60, and the male sex; while 55.73 % were asymptomatic at diagnosis. The most common symptoms were cough, fever and nasal congestion. Between one and 13 cases per day were diagnosed during the 63 days that there was positivity. Family transmission was 68.23 % and occupational transmission was 50.52 % of cases.

**Conclusions:** COVID-19 had a high incidence in Sandino municipality, and this predominated in places with higher population density with intense family and work transmission in a short period of time; also, in the male sex, the age group in working ages, and in the asymptomatic patients.

**Keywords:** COVID-19; epidemiology; primary health care; Cuba; coronavirus infection; SARS-CoV-2 virus.









La figura 2 muestra la geolocalización en el mapa de los casos positivos, por cada consejo popular en el año 2020.



Fuente: Dirección Municipal de Salud de Sandino, Pinar del Río.

**Fig. 2** - Geolocalización de la enfermedad COVID-19 en el municipio Sandino, 2020.

Desde el punto de vista epidemiológico, en el municipio se trabajaron 65 controles de foco que incluyeron a 642 viviendas y 2054 personas, de las cuales 453 eran vulnerables (Tabla 2). Los casos positivos declararon, por encuesta epidemiológica, 2080 personas como sus contactos. Se encontraron por la pesquisa activa diaria o por atenciones en la consulta especializada de IRA a 298 enfermos que presentaron síntomas sugestivos de COVID-19 y que declararon como contactos a 1479 personas.

**Tabla 2** - Acciones epidemiológicas realizadas

Acciones epidemiológicas	Cantidad
Control de foco trabajado	65
Viviendas	642
Personas involucradas	2054
Pacientes vulnerables	453
Contactos de pacientes positivos	2080
Personas con síntomas sugestivos de COVID-19 detectados por pesquisa activa o por atenciones en la consulta de IRA	298
Contactos de personas con síntomas sugestivos	1479

Según datos ofrecidos por la Dirección Municipal de Salud del municipio, los centros laborales con casos positivos fueron la dirección municipal de comercio (35), la panadería, (24), el hospital (22), el complejo lácteo (9) y la empresa de comunales (7), que constituyen el 50,52 % del total de los enfermos del territorio.

Tres de los casos importados procedieron de Brasil y nueve de Estados Unidos de América (EE. UU.). Los de Brasil contagiaron a siete personas, y tres de los que vinieron de EE. UU., infectaron a 27 personas; para un total de 34 enfermos secundarios a viajeros, que representó el 17,71 % de los casos positivos del municipio.

En el territorio se enfermaron 131 personas (68,23 %), de ellos 115 eran convivientes en el mismo domicilio y 16 fueron por contagios extradomiciliarios.

## Discusión

Sandino estuvo 208 días sin enfermos de COVID-19 desde que fue detectada por primera vez la enfermedad en Cuba hasta que apareció el primer enfermo en su territorio. Los primeros casos con transmisión autóctona tuvieron como fuente de infección al municipio Guane, que presentó previamente una situación epidemiológica muy complicada y por colindancia se infectó una persona residente en el entronque de Boquerones que luego contagió a su familia y a varios trabajadores de la panadería.

Se reforzaron las medidas sanitarias del tratamiento preventivo indicado, que incluyó el uso correcto y permanente del nasobuco fuera de las viviendas, el lavado de las manos con agua y jabón o el uso del desinfectante periódicamente, mantener el distanciamiento social en los espacios públicos y privados, permanecer en los lugares de residencia solo con salidas estrictamente necesarias; el distanciamiento social físico, y el sistemático pesquisaje activo de la población.<sup>(11)</sup>

A finales del año 2020, la tasa de incidencia de la COVID-19 fue de 107,87 por 100 000 habitantes. Se realizaron en Sandino 12 056 PCR a enfermos y su porcentaje de efectividad fue del 0,8 %, superior a la del país, lo cual indicaba que el territorio había tenido alta transmisión y efectividad en el diagnóstico en un período de tiempo muy breve.<sup>(3)</sup>

Uno de los aspectos más relevantes del trabajo en Sandino es la totalidad de pacientes recuperados ante un virus altamente transmisible y letal, mientras Cuba acumulaba a nivel nacional 146 fallecidos, para un índice de letalidad del 1,21 %, y a nivel mundial, 1820 289 fallecidos (2,18 %).



Se considera que los resultados del municipio se deben a un conjunto de acciones establecidas por el país y aplicadas en el territorio con medidas organizativas en la atención primaria; acciones de prevención; pesquisa activa de febriles y sintomáticos respiratorios en sus viviendas y centros laborales, el aislamiento de contactos en centros de vigilancia y la inmediata aplicación del tratamiento mediante el protocolo establecido, en especial, en individuos vulnerables y con comorbilidades. Esto permitió una detección precoz de los sospechosos que evitó la probable evolución hacia la gravedad.<sup>(3,8,11,12)</sup>

Para el control del SARS-CoV-2 se estima por consenso el requerimiento de intervenciones de rastreo de contactos, la cuarentena de los sospechosos y el aislamiento de los enfermos. También, el control riguroso y las medidas preventivas combinadas pueden controlar el número de reproducción ( $R_0$ ) de la infección por COVID-19 (entonces en el rango estimado de 2,24 a 3,58) y reducir el riesgo de transmisión. Por lo que para prevenir la propagación de enfermedades deben aplicarse dichas medidas, además de suspenderse las reuniones masivas, limitar el movimiento y el uso del transporte a lo indispensable, así como, promover e implementar la modalidad de trabajo en casa.<sup>(13)</sup>

Las acciones establecidas para los viajeros por el Control Sanitario Internacional y su cumplimiento en la atención primaria de salud<sup>(9)</sup> tuvo su impacto positivo en la detección de la transmisión de la enfermedad en el municipio, pero bastaron algunos incumplimientos para que ocurriera una importante infestación en la población del municipio con la consecuente repercusión en el deterioro de sus indicadores. La mayor densidad poblacional y el mayor grado de familiaridad en Sandino que en el resto de los territorios repercutió en el elevado porcentaje en la cadena de transmisión epidemiológica de la enfermedad, lo cual coincide con un estudio realizado en China, donde la transmisión domiciliar fue 18 veces mayor en el período presintomático o sintomático temprano de la COVID-19, y por ende, constituyó el principal motor del crecimiento epidémico.<sup>(14)</sup>

También coincidió con un estudio realizado en el Cotorro,<sup>(6)</sup> las edades más frecuentes, su relación con las edades laborales más activas, la permanencia en las viviendas o los lugares de residencia, las salidas limitadas a las estrictamente necesarias por un solo miembro de la familia, vinculadas con el sostén económico y alimentario, el aseo, el saneamiento domiciliario y la adquisición de medicamentos.<sup>(11)</sup> Asimismo, la suspensión de todas las actividades docentes, deportivas y turísticas, el cierre de las discotecas, las piscinas y los gimnasios; la protección laboral y salarial de las madres al cuidado de los hijos que están en las enseñanzas primaria o especial; la atención diferenciada a los ancianos que están en los

hogares y las casas de abuelos, y los que viven solos, así como, el evitar aglomeraciones, entre otras medidas sanitarias.<sup>(15)</sup>

En la comunidad hubo predominio de los enfermos masculinos, a diferencia de lo observado en el municipio del Cotorro<sup>(6)</sup> y similar, apenas un poco superior, al que había tenido Cuba hasta que se dejó de reportar el comportamiento por sexos en agosto de 2020, el 50,2 % de los hombres habían padecido la enfermedad.<sup>(16)</sup> Experimentos en ratones concluyeron que los machos eran los más susceptibles y afectados a la infección por SARS-CoV-2 que las hembras,<sup>(17)</sup> pues las respuestas inmunes transcurren con una eliminación más rápida de los patógenos bajo la acción de los estrógenos, mientras que la testosterona, por sus efectos supresores sobre la función inmunológica pueden explicar la mayor vulnerabilidad observada en los hombres. Las diferencias en cuanto al sexo en la progresión de la enfermedad, también pueden estar relacionadas con la expresión disminuida, inducida por los estrógenos, de la enzima convertidora de angiotensina 2 que actúa como un receptor funcional para que el SARS-CoV-2 ingrese a las células diana del huésped.<sup>(18)</sup>

La cantidad de notificados y su tendencia en los reportes según el sexo y el país sugieren la posible influencia de los factores sociales, económicos y culturales en la adquisición del SARS-CoV-2 o en los patrones de prueba para detectar una infección sospechada.<sup>(19)</sup> Sin embargo, ha existido una explosión de casos a nivel mundial que ha conspirado con la información estadística, por lo que queda poco clara la relación entre el sexo y la susceptibilidad al virus. Al momento del diagnóstico predominaban los pacientes asintomáticos con comportamiento similar, aunque ligeramente inferior al municipio Cotorro,<sup>(6)</sup> y al que había tenido Cuba hasta septiembre de 2020, momento en que dejaron de informarse oficialmente estas cifras.<sup>(20)</sup>

Las personas asintomáticas constituyen reservorios que promueven la transmisión del virus. Aunque no se sabe con qué frecuencia ocurre, se aprecia que el porcentaje de casos asintomáticos detectados por PCR en ocasiones está por encima del 80 %. El virus podría tener un potencial mayor que el estimado previamente para propagarse en silencio y por un período prolongado, quizás más de 14 días, pero se coincide con el criterio de que el número creciente de personas infectadas por el SARS-CoV-2 diagnosticadas en condición de asintomáticos, obedece al esfuerzo que se realiza en el diagnóstico de cada posible caso y a la realización de pruebas a todo el que haya tenido contacto directo o indirecto con un caso positivo.<sup>(21)</sup> Los síntomas iniciales más importantes en estos enfermos coinciden con lo reportado nacional e internacionalmente.<sup>(6,8,22,23,24)</sup>

Para el control de la transmisión de esta enfermedad se requiere el rastreo intensivo de los contactos de los casos positivos mediante pesquisa activa diaria y la realización de PCR, la cuarentena o aislamiento de las personas con sospecha de infección en sus viviendas, o en centros asistenciales habilitados y hospitalarios de los infectados. Así se ha hecho en el control de foco epidemiológico desde el nivel primario de salud e involucra al médico de la familia, a la vez que a los policlínicos y la dirección municipal de salud. Dicha implementación, que combina un control riguroso con las medidas preventivas, podría controlar el número  $R_0$  y reducir el riesgo de transmisión.<sup>(6,13,25)</sup>

La incidencia de la COVID-19 en el territorio varió diariamente. Los primeros tres pacientes fueron contactos de casos positivos del municipio Guane, pero no se pudo demostrar que transmitieran la enfermedad en Sandino ya que en el rastreo intensivo alrededor de ellos no hubo enfermos detectados. Los primeros casos con transmisión autóctona tuvieron la fuente de infección a través de una persona procedente del municipio Guane por el entronque de Boquerones, quien contagió a su familia y a varios trabajadores de la panadería, por medio de su servicio, indispensable para la población. Luego se afectaron otros centros laborales que mantenían la vitalidad de otros servicios necesarios y así se propició una rápida transmisión por la ciudad de Sandino.

Se concluye que la COVID-19 tuvo una alta incidencia en el municipio, predominó en los lugares con mayor densidad poblacional, por su transmisión familiar y laboral intensa en un corto período de tiempo. Se afectaron con mayor frecuencia los hombres, personas con edades laborales más activas y sin síntomas de la enfermedad.

## Referencias bibliográficas

1. Harapan H, Itoh N, Yufika A, Winardi W, Keam S, Te H, *et al.* Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A literature review. *Journal of Infection and Public Health*. 2020;13:667-673. DOI: [10.1016/j.jiph.2020.03.019](https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.03.019)
2. OPS-OMS. Enfermedad por el Coronavirus (COVID-19). Washington, DC; 2020 [acceso 03/05/2021] Disponible en: <https://www.paho.org/es/tag/enfermedad-por-coronavirus-covid-19>
3. Ministerio de Salud Pública. COVID-19. Parte de cierre del día 31 de diciembre a las 12 de la noche. La Habana: Minsap; 2020 [acceso 03/05/2021]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/parte-de-cierre-del-dia-31-de-diciembre-a-las-12-de-la-noche/>

4. Díaz-Canel-Bermúdez M, Núñez-Jover J. Gestión gubernamental y ciencia cubana en el enfrentamiento a la COVID-19. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*. 2020 [acceso 03/05/2021];10(2):199-208. Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/881>
5. Castell-Florit Serrate P, Acevedo Martínez M, Vidal Ledo MJ. La intersectorialidad en Cuba es una fortaleza para el enfrentamiento a la COVID-19. *INFODIR*. 2020 [acceso 03/05/2021];32:e836. Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/836>
6. Véliz Martínez PL, Menes Hernández M, Díaz Curbelo A, Columbié Paredes O, Aguilar López J. Evolución de la enfermedad COVID-19 en el municipio Cotorro, año 2020. *Rev Cubana Hig Epidemiol*. 2021 [acceso 03/05/2021];58:e317. Disponible en: <http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/317>
7. Jorna Calixto AR, Véliz Martínez PL, Vidal Ledo MJ, Véliz Jorna AL. Gestión de los riesgos sanitarios en el enfrentamiento a la COVID-19 en Cuba. *Rev Cub Salud Pública*. 2020 [acceso 03/05/2021];46(Supl. especial):e2696. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/2696>
8. Ministerio de Salud Pública. Protocolo de Actuación Nacional para la COVID-19 Versión 1.5. La Habana: Minsap; 2020 [acceso 11/05/2021]. Disponible en: <https://n9.cl/ylopok>
9. Ministerio de Salud Pública. COVID-19. Control Sanitario Internacional en la Nueva Normalidad. La Habana: Minsap; 2020 [acceso 11/05/2021]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/control-sanitario-internacional-en-la-nueva-normalidad/>
10. Escobari Cardozo MV. El lugar que ocupan los hijos en la familia y el liderazgo. *Revista de Investigación Psicológica*. 2017 [acceso 12/05/2021];17:51-82. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n17/n17\\_a05.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n17/n17_a05.pdf)
11. Ministerio de Salud Pública. Resolución 128/2020 (GOC-2020-351-EX25). *Gaceta Oficial No. 25 Extraordinaria*. La Habana: Minsap; 12 de my. 2020 [acceso 24/06/2020]. Disponible en: [https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2020-ex25\\_0.pdf](https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2020-ex25_0.pdf)
12. Más Bermejo PI. La COVID 19 y la práctica epidemiológica en Cuba. *Rev Cub Hig Epidemiol*. 2020 [acceso 24/06/2020];57. Disponible en: <http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/307>
13. Dhama K, Khan S, Tiwari R, Sircar S, Bhat S, Malik YS, *et al*. Coronavirus disease 2019 - COVID-19. *Clin Microbiol Rev*. 2020;33(4):e00028-20. DOI: [10.1128/CMR.00028-20](https://doi.org/10.1128/CMR.00028-20)
14. Wang Y, Tian H, Zhang L, Zhang M, Guo D, Wu W, Zhang X, *et al*. Reduction of secondary transmission of SARS-CoV-2 in households by face mask use, disinfection and

- social distancing: a cohort study in Beijing, China. *BMJ Global Health*. 2020;5:e002794. DOI: [10.1136/bmjgh-2020-002794](https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-002794)
15. Granma. Cuba informa 40 medidas para el enfrentamiento al nuevo coronavirus Covid-19. Granma. 2020 [acceso 14/01/2022]. Disponible en: <https://n9.cl/vvuct>
16. Ministerio de Salud Pública. Infecciones por Coronavirus. Nota informativa sobre la COVID-19 en Cuba: 22 de agosto. Infomed Temas de Salud. 2020 [acceso 14/01/2022]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/2020/08/23/nota-informativa-sobre-la-covid-19-en-cuba-22-de-agosto/>
17. Channappanavar R, Fett C, Mack M, Ten Eyck PP, Meyerholz DK, Perlman S. Sex-Based Differences in Susceptibility to Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Infection. *J Immunol*. 2017 [acceso 14/01/2022];198(10):4046-53. Disponible en: <https://www.jimmunol.org/content/jimmunol/early/2017/04/01/jimmunol.1601896.full.pdf>
18. Spagnolo PA, Manson JE, Joffe H. Sex and Gender Differences in Health: What the COVID-19 Pandemic Can Teach Us. *Annals of Internal Medicine*. 2020;173:385-386. DOI: [10.7326/M20-1941](https://doi.org/10.7326/M20-1941)
19. Tadiri CR, Gisinger T, Kautzy-Willer A, Kublickiene K, Herrero MT, Raparelli V, *et al*. The influence of sex and gender domains on COVID-19 cases and mortality. *CMAJ*. 2020;192(36):E1041-5. DOI: [10.1503/cmaj.200971](https://doi.org/10.1503/cmaj.200971)
20. Ministerio de Salud Pública. Infecciones por Coronavirus. Nota informativa sobre la COVID-19 en Cuba: 26 de septiembre. Infomed Temas de Salud. 2020 [acceso 14/01/2022]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/2020/09/27/nota-informativa-sobre-la-covid-19-en-cuba-26-de-septiembre/>
21. Noriega Bravo V, Pría Barros 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 Cub de Salud Pública*. 2020 [acceso 14/01/2022];46(Supl. especial):e2707. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/2020.v46suppl1/e2707/es>
22. Özceylan G, Altuntaş SB. Relationship between initial symptoms and prognosis of patients with Covid-19. *Atención Primaria*. 2022;54(1):102146. DOI: [10.1016/j.aprim.2021.102146](https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102146)
23. Serra Valdés MÁ. Infección respiratoria aguda por COVID-19: una amenaza evidente. *Rev haban cienc méd*. 2020 [acceso 25/12/2021];19(1):1-5. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2020000100001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000100001&lng=es)

24. Ninchriz-Becerra E, Soriano-Reixach MM, Mayo-Yáñez M, Calvo-Henríquez C, Martínez-Ruiz de Apodaca P, Saga-Gutiérrez C, *et al.* Evaluación subjetiva de las alteraciones del olfato y del gusto en pacientes con afectación leve por COVID-19 en España. *Medicina Clínica*. 2021;156(2):61-4. DOI: [10.1016/j.medcli.2020.08.004](https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.08.004)
25. Véliz-Martínez P, Díaz-Curbelo A, Menes-Hernández M, Columbié-Paredes O, Aguilar-López J, Jorna-Calixto A. Acciones de salud en el enfrentamiento a la COVID-19 en el municipio Cotorro. *Revista de Información científica para la Dirección en Salud. INFODIR*. 2020 [acceso 14/01/2022];(34). Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/959>

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### Contribuciones de los autores

*Conceptualización:* Pedro Luis Véliz.

*Diseño:* Pedro Luis Véliz.

*Análisis formal:* Pedro Luis Véliz.

*Redacción:* Pedro Luis Véliz.

*Recolección:* Barbarita Fuentes Ledesma, Yaimara Soto Rodríguez y Madelaine Rodríguez Rojas.

*Análisis formal:* Barbarita Fuentes Ledesma, Yaimara Soto Rodríguez y Madelaine Rodríguez Rojas.

*Elaboración de gráficos:* Barbarita Fuentes Ledesma, Yaimara Soto Rodríguez y Madelaine Rodríguez Rojas.

*Revisión crítica del artículo:* Barbarita Fuentes Ledesma, Yaimara Soto Rodríguez y Madelaine Rodríguez Rojas.