

Artículo de investigación

## Alto riesgo de COVID-19 en población pediátrica

### High Risk of COVID-19 in the Pediatric Population

Llunisis Gómez Miranda<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5850-3442>

María del Carmen Pria Barros<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2583-631X>

Denis Verdasquera Corcho<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0002-2867-6104>

María Esther Álvarez Lauzarique<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3237-9495>

<sup>1</sup>Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). La Habana, Cuba.

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

#### RESUMEN

**Introducción:** Los niños con COVID-19 no son los principales transmisores, pero pueden infectarse unos a otros y contagiar a los grupos de edad más avanzada.

**Objetivo:** Estratificar la incidencia de la COVID-19 en población pediátrica en la Habana y describir algunas de sus variables.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal de la estratificación del riesgo de enfermar por COVID-19 en la Habana en población pediátrica y se caracterizaron variables en municipios de alto riesgo. El universo fue de 2378 casos y la muestra intencionada de 720 casos.

**Resultados:** Las tasas de incidencia de alto riesgo se obtuvieron en los municipios Cerro, Centro Habana, Cotorro, Habana Vieja y Regla, la más elevada fue en Centro Habana con 11,4 casos por cada 1000 habitantes. El grupo de 15 a 18 seguido de los 10 a 14 años predominaron en un 31 % y un 24 %, respectivamente. La fuente de infección sobresaliente fue la de contactos de casos confirmados en el 98 % y los casos asintomáticos en el 59 % a partir de familiares o contactos en escenarios educacionales o de cuidados.

**Conclusiones:** El alto riesgo para la COVID-19 en población pediátrica estuvo en municipios que comparten varios de los factores que favorecen la transmisión, como la

concentración de personas, el desarrollo turístico o la presencia de eventos comunitarios o institucionales. Aunque la mayor frecuencia de casos fue en población adolescente, edades donde se favorecen oportunidades para el contacto, el modelo de transmisión fue fundamentalmente familiar.

**Palabras clave:** COVID-19; población pediátrica; estratificación del riesgo.

## ABSTRACT

**Introduction:** Children with COVID-19 are not the main transmitters, but they can infect each other and infect older age groups.

**Objective:** To stratify the incidence of COVID-19 in the pediatric population in Havana and to describe some of its variables.

**Methods:** A descriptive cross-sectional study of the stratification of the risk of getting sick with COVID-19 in Havana in the pediatric population was carried out and variables were characterized in high-risk municipalities. The universe was 2,378 cases and the intentional sample was 720 cases.

**Results:** The high-risk incidence rates were obtained in Cerro, Centro Habana, Cotorro, Habana Vieja and Regla municipalities, the highest was in Centro Habana with 11.4 cases per 1,000 inhabitants. The 15-18 age group followed by the 10-14 age group predominated by 31% and 24%, respectively. The outstanding source of infection was contacts of confirmed cases in 98% and asymptomatic cases in 59% from family members or contacts in educational or care settings.

**Conclusions:** The high risk for COVID-19 in the pediatric population was in municipalities that share several of the factors that favor transmission, such as the concentration of individuals, tourist development or the presence of community or institutional events. Although the highest frequency of cases was in the adolescent population, ages where opportunities for contact are favored, the transmission model was basically family-based.

**Keywords:** COVID-19; pediatric population; risk stratification.

Recibido: 10/05/2023

Aceptado: 12/06/2024

## Introducción

En los primeros meses de la pandemia por COVID-19, los niños representaban una pequeña proporción de la población infectada. Sin embargo, a medida que el virus se ha ido propagando, el número de niños y jóvenes que se infectan y contraen la enfermedad también está aumentando, por lo que es necesario actuar con determinación. Si bien sus síntomas suelen ser más leves que los de los adultos, se han registrado casos graves y fallecimientos, sobre todo entre los niños con morbilidades asociadas.

Los niños no son los principales transmisores del virus en las comunidades, pero pueden infectarse unos a otros y contagiar a los grupos de edad más avanzada. Los niños mayores y los adolescentes deben adoptar los mismos comportamientos que otros miembros de la población, como mantener el distanciamiento físico y ponerse mascarilla.

El análisis de UNICEF de la base de datos del Instituto Max Planck, realizado en noviembre de 2020, revela que, entre los 87 países incluidos en la base de datos con información desglosada por edad, un 11 % de los 25,7 millones de infecciones por COVID-19 (el 54 % del total mundial de infecciones) corresponde a niños y adolescentes menores de 20 años.<sup>(1)</sup> La prevalencia oscila entre un 1,13 % y un 30 % en distintos países. De estas infecciones, el 68 % se dieron en adolescentes de entre 10 y 19 años, y un 32 % entre niños de 0 a 9 años. En general, los niños y adolescentes infectados con la COVID-19 suelen tener síntomas más leves que los adultos. En distintos países, las tasas de mortalidad de niños y adolescentes siguen siendo significativamente más bajas que las de los adultos de edad más avanzada. Sin embargo, se han notificado casos graves de COVID-19 entre ellos. En el mundo hay millones de niños con morbilidades asociadas, como la malnutrición o la infección por VIH, así como niños con discapacidad y con enfermedades preexistentes que pueden ser especialmente vulnerables. Además, las consecuencias que la COVID-19 puede tener sobre los niños tanto a largo plazo como durante el resto de su vida siguen sin estar claras.<sup>(1)</sup>

En Cuba, desde el inicio de la epidemia y hasta el cierre del 23 de febrero, se han diagnosticado 46 mil 896 casos, de los que aún se encuentran ingresados 4 mil 629 pacientes y han ocurrido 308 fallecidos. Los niños y adolescentes han ido en incremento y hasta esa

fecha han enfermado 5274 y aunque no se lamenta ningún fallecimiento, si se reportan secuelas.<sup>(2)</sup>

En estudios realizados, uno de cada cinco niños en Cuba que padecieron la COVID-19 puede desarrollar afecciones cardiovasculares, la investigación demostró que los infantes presentaron inflamación del músculo cardíaco (miocarditis) y en la cubierta del corazón (pericarditis), además de otras secuelas como arritmias, trastornos de la frecuencia cardíaca, e hipertensión arterial. Según experta, las consecuencias tardías de la COVID-19 no solo comienzan a aflorar a nivel respiratorio, sino también en los sistemas cardiovascular, neurológico, psiquiátrico y psicológico.<sup>(3)</sup>

Ante esta realidad, el objetivo del estudio fue estratificar la incidencia de la COVID-19 en población pediátrica en la Habana y describir algunas de sus variables.

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal de la estratificación del riesgo de enfermar por COVID-19 y se caracterizaron algunas variables en los municipios de alto riesgo de la Habana en el período del 11 de marzo del 2020 al 28 de febrero del 2021.

El universo estuvo constituido por todos los casos de COVID-19 en población pediátrica (0 a 18 años) durante el período de estudio en La Habana, el cual comprendió 2378 casos. En un segundo momento, se seleccionó una muestra intencionada de 720 niños, que constituyen la totalidad de casos en los municipios de alto riesgo.

Se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

- Número de casos de COVID-19 en población: Según datos oficiales del MINSAP.
- Estimación de la población pediátrica: Según la estimación de la población de Cuba al 30 de junio según provincias, municipios, sexo y edades simples del 2021 de la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI).
- Edad: Edad en años cumplidos al momento de padecer la enfermedad (Menor de 1 año, 1-4, 5-9, 10-14 y 15-18).
- Sexo: Según sexo biológico de pertenencia (femenino y masculino).
- Fuente de infección: Persona directamente infectante para el caso (contacto de caso

confirmado, importado y sin fuente de infección determinada).

- Manifestación del proceso infección-enfermedad: Expresión manifiesta, visible y fácilmente detectable o no de la enfermedad (asintomático, sintomático).
- Tipo de caso: Primario (Primer caso que se presenta en el brote y transmitieron la enfermedad a una población específica), secundario (que se infectan por transmisión persona a persona a partir del caso primario).

Los criterios para estratificar fueron en alto, mediano y bajo riesgo, determinados a partir de la incidencia acumulada. Se consideró:

- Alto: Cuando la tasa de incidencia acumulada de niños y adolescentes con COVID-19 estaba por encima de la tasa municipal (más de 0,5 unidades).
- Mediano: Cuando la tasa de incidencia acumulada de niños y adolescentes con COVID-19 era similar de la tasa municipal (con valores iguales o con diferencias de más o menos 0,5 unidades).
- Bajo: Cuando la tasa de incidencia acumulada de niños y adolescentes con COVID-19 estaba por debajo de la tasa municipal (menos de 0,5 unidades)

Se realizó una revisión bibliográfica para identificar las variables y construir el marco teórico relacionado del estudio. Previa aprobación a nivel nacional e institucional como parte de un proyecto aceptado, se solicitaron las bases de datos oficiales del Departamento del Grupo de Pediatría del Ministerio de Salud Pública de Cuba y la estimación de la población de Cuba al 30 de junio según provincias, municipios, sexo y edades simples del 2021 de la Oficina Nacional de Estadística e Información.

Se realizó el procesamiento de los datos en Excel 2010, se utilizaron como medidas de resumen las tasas de incidencia acumulada para la COVID-19 municipales y el porcentaje para resumir las variables utilizadas. Se usaron bases de datos de casos COVID-19 de la Vigilancia del Centro de Dirección Ministerial del MINSAP, revisadas por el grupo de Pediatría Nacional, los datos de población de la ONEI para el 2021 y se realizó revisión bibliográfica para contrastar los resultados. Se confeccionaron tablas de vaciamiento para organizar la información, se presentaron los resultados en tablas y gráficos estadísticos.

Se solicitó previamente consentimiento al Comité de Ética, posteriormente se solicitó permiso a la institución donde se realizó la investigación. Para utilizar la base de datos nacional se pidió previamente la aprobación de la Dirección Nacional de epidemiología, del Departamento Nacional de Pediatría, a los que se les informó sobre el propósito del estudio, los procedimientos que se realizarían y los beneficios de la investigación, así como el anonimato y confidencialidad de datos personales.

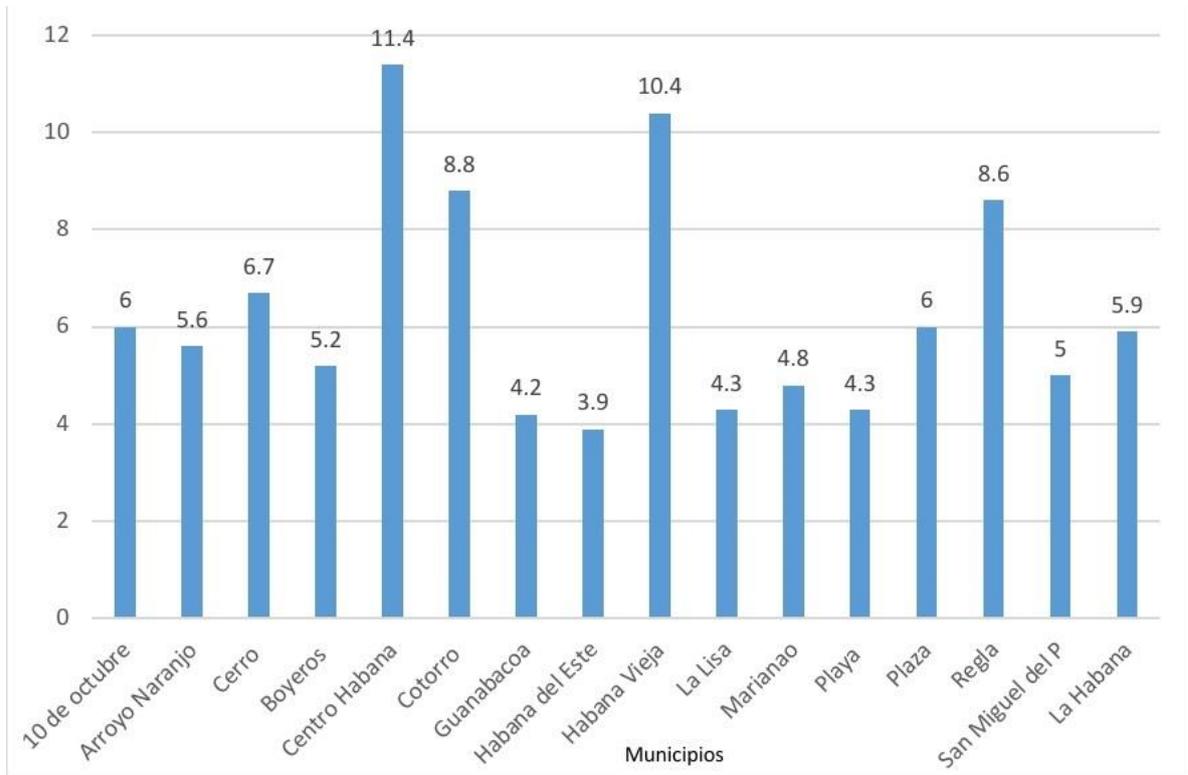
## Resultados

La probabilidad que tuvo la población pediátrica de La Habana de contraer la COVID-19 del 11 de marzo del 2020 al 28 de febrero del 2021 fue de 6 casos por cada 1000 personas entre 0 y 18 años con un total de 2378 casos, constituyendo el 10,5 % del total de casos de la capital.

Al estratificar el riesgo, resaltan por sus tasas de incidencia como de alto riesgo los municipios Cerro, Centro Habana, Cotorro, Habana Vieja y Regla, que presentaron 792 casos, 33,3 % del total. Las tasas oscilan entre 6,7 a 11,4, y las tasas más elevadas fueron en Centro Habana con 11,4 casos, la Habana Vieja con 10,4 y Cotorro con 8,8 por cada 1000 habitantes en población pediátrica.

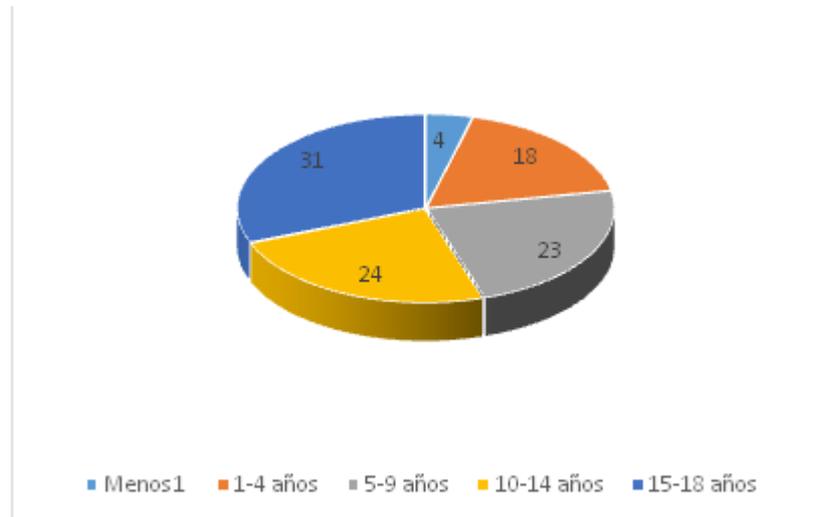
El mediano riesgo osciló entre 5 y 6 por cada 1000 personas entre 0 y 18 años. Los 5 municipios que se identificaron como de mediano riesgo fueron 10 de Octubre, Arroyo Naranjo, Boyeros, Plaza y San Miguel del Padrón, y las tasas más elevadas fueron en 10 de octubre y Plaza, ambos municipios con tasas de 6 casos por cada 1000 habitantes entre 0 y 18 años.

El bajo riesgo osciló entre 3,9 y 4,8 por cada 1000 personas entre 0 y 18 años, se observó en Guanabacoa, Habana del Este, La Lisa, Marianao y Playa. Los municipios de más bajo riesgo fueron Habana del Este seguido de Guanabacoa con 3,9 y 4,2 por cada 1000 habitantes entre 0 y 18 años, respectivamente (fig. 1).



**Fig. 1 -** Incidencia acumulada de casos de COVID-19 en población pediátrica según municipios de La Habana, marzo 2020-febrero 2021.

Al analizar las variables, en los municipios seleccionados no existieron diferencias entre sexos, coincidentemente fueron iguales con 396 casos cada uno, representando un 50 % para cada sexo. En relación a la edad, se observó un predominio del grupo de 15 a 18 seguido de los 10 a 14 años con un 31 % y un 24 %, respectivamente (fig. 2).



**Fig. 2 -** Porcentaje de casos de COVID-19 según grupo etario en población pediátrica en municipios de alto riesgo, marzo 2020-febrero 2021.

La fuente de infección predominante fueron los contactos de casos confirmados en el 98 % de los casos (777). Los casos importados constituyeron el 1,7 % (14); de estos, 5 eran procedentes de EE.UU. y 4 de México en un 35,8 y 28,6 %, respectivamente, pero también procedieron de Venezuela, Bahamas, Francia, España y Surinam. Solo hubo un caso cuya fuente de infección no fue determinada.

El análisis del proceso infección-enfermedad revela que predominaron los casos asintomáticos de la enfermedad en el 59 % con 467 casos (tabla 1).

**Tabla 1 -** Manifestación del proceso infección-enfermedad de la COVID-19 en población pediátrica en municipios de alto riesgo, marzo 2020-febrero 2021

Municipios de alto riesgo	Manifestación del proceso infección-enfermedad			
	Asintomático	%	Sintomático	%
Cerro	79	17,0	70	21,5
Centro Habana	157	33,6	107	33,0
Cotorro	109	23,3	44	13,5
Habana Vieja	72	15,4	78	24,0
Regla	50	10,7	26	8,0
Total	467	100,0	325	100,0

Fuente: Encuestas epidemiológicas.

Hubo predominio de los casos secundarios de la enfermedad con relación a los primarios en un 98 % con 778 casos del total, los cuales fueron familiares fundamentalmente y en otros contactos en escenarios educacionales o de cuidados. Los casos primarios se correspondieron con casos procedentes del exterior (tabla 2).

**Tabla 2** - Tipo de caso de COVID-19 en Población Pediátrica en municipios de alto riesgo. Marzo 2020-febrero 2021

Municipios de alto riesgo	Tipo de caso			
	Primario	%	Secundario	%
Cerro	5	36,0	144	18,5
Centro Habana	3	21,4	261	33,5
Cotorro	2	14,2	151	19,4
Habana Vieja	3	21,4	147	19,0
Regla	1	7,0	75	9,6
Total	14	100,0	778	100,0

Fuente: Encuestas epidemiológicas.

## Discusión

En los resultados de este estudio se manifiestan los factores sociodemográficos descritos por Remond Noa y Pérez Rodríguez en su texto La Habana: Atlas de la COVID-19, que pueden favorecer la transmisión del virus SARS-CoV-2 a nivel de áreas de salud en la provincia La Habana; entre ellos, la densidad poblacional, el índice de hacinamiento, la presencia de barrios precarios y de centros de servicios.

Aunque lo que separa la frontera de un municipio con otro es una calle y La Habana funciona como un solo municipio, en los territorios donde los valores son más elevados se favorece la concentración de personas, por tener que asistir a centros donde se expenden productos de alta demanda o porque la relación de habitaciones destinadas como dormitorios es pequeña, asociada con valores elevados de densidad poblacional. Esos territorios ocupan posiciones centrales e intermedias de la provincia, fundamentalmente en los de más antigua

asimilación socioeconómica, como los municipios Centro Habana, Habana Vieja y parte más antigua del municipio Cerro.

En los resultados de este estudio se manifiestan los factores sociodemográficos descritos por Remond Noa y Pérez Rodríguez en su texto La Habana: Atlas de la COVID-19 que pueden favorecer la transmisión del virus SARS-CoV-2 a nivel de áreas de salud en la provincia La Habana; entre ellos, la densidad poblacional, el índice de hacinamiento, la presencia de barrios precarios y de centros de servicios.<sup>(4)</sup>

El alto riesgo en municipios como Centro Habana pudiera estar relacionado con ser un municipio residencial, congestionado por su gran densidad de población y la mayoría de las edificaciones son antiguas y muy deterioradas, lo que favorece que las personas se concentren en determinados espacios y es una de las zonas más turísticas de la Capital debido a la restauración de iglesias, fortalezas y otros edificios históricos.

También fue de los municipios donde se reportó el mayor número de casos en La Habana, durante el primer mes de declarada la pandemia en el país, coincidiendo con la presencia de un mayor número de instalaciones destinadas al alojamiento turístico. En esta etapa inicial, los casos estuvieron mayormente vinculados con turistas o personas que estuvieron en contacto directo con ellos.<sup>(4)</sup>

Similar sucede en la Habana Vieja, donde la vida es muy activa debido a la gran cantidad de turistas, ya que dispone de restaurantes, librerías, museos y tiendas. Igualmente, otro municipio de alto riesgo es el Cotorro, que tiene la peculiaridad de ser residencial y con muchas instalaciones industriales que, aunque la población de estudio no estuvo en edad laboral, si trabajan en estos centros sus familias y vecinos de las comunidades, escenarios favorables para la transmisión de la enfermedad si no se cumplen las medidas higiénicas sanitarias. Además, tiene una importante red vial que determinan sus límites físicos como lo son la Carretera Monumental y la prolongación de la calle 100, que cruzan por su parte sur, al norte la Autopista Primer Anillo de La Habana, al este la Autopista Nacional y por el oeste el trazado de la Autopista La Habana - Melena del Sur.<sup>(5,6,7)</sup>

Un aspecto a tener en cuenta en este escenario es que numerosas familias cubanas conviven con los turistas o con cubanos que residen en el exterior, en apartamentos y espacios comunes, y en muchos casos hay presencia de niños en edad escolar, lo que constituye un riesgo adicional para las escuelas ante la presencia en aumento de casos asintomáticos

Independientemente de las medidas tomadas por el Ministerio de Educación para el funcionamiento de las 1209 escuelas de la capital, con una matrícula en la enseñanza primaria de 127 520 estudiantes, en este escenario de pandemia, la localización de una parte de ellas en zonas de gran densidad o concentración de casas de alquiler al turismo constituye un riesgo adicional para estas instalaciones.<sup>(4)</sup>

En los municipios de alto riesgo fue frecuente la aparición de eventos de transmisión local, que tuvo su impacto en la población pediátrica, definiéndose por las autoridades de salud a Centro Habana como el municipio de mayor riesgo epidemiológico desde finales de abril del 2020, mes en el cual también fue necesario adoptar medidas de refuerzo en el Consejo popular Guaicanamar del municipio Regla. Otros eventos acontecidos en municipios de alto riesgo fueron en Centro Habana, (Manduley, y en el Consejo Popular Dragones), en Regla (Los Molinos IMSA y el evento de la Empresa Constructora de Obras para el Turismo), en el Cotorro (evento Las Brisas y en el Cerro (evento en el Centro de elaboración Chefpaq y Pilar Atáres) y en la Habana Vieja (evento Zulueta y Carlos 3ro que lógicamente tuvieron un impacto en la población pediátrica de estos municipios en correspondencia con nuestros resultados.<sup>(8,9,10,11)</sup>

En el mediano riesgo se destacan municipios con una elevada densidad de población por kilómetro cuadrado como 10 de Octubre o con un elevado vínculo con el resto de los municipios, tanto por el alto valor de atractivos en sí mismo, con elevada población flotante por la presencia de zonas céntricas y de esparcimiento, la cadena hospitalaria, entre otros, como por su tradicional valor como punto de relación entre otros que hoy pertenecen a la capital, a partir de las vías rápidas de comunicación y el transporte como principal renglón económico en el territorio, como con el municipio Plaza<sup>(7,12)</sup>

En el bajo riesgo se observan municipios con gran extensión territorial como Habana del Este, antiguos asentamientos poblacionales como Guanabacoa, Marianao y la Lisa que favorecen viviendas en mal estado y con hacinamiento, esto último también en territorios muy urbanizados como la zona derecha del municipio Playa.

En los municipios de alto riesgo, la no diferencia entre sexo concuerda con el comportamiento en población general donde la diferencia es poca aunque no igual, como en

los resultados de este estudio. También, como lo referido en otros artículos, hay un predominio del sexo masculino tanto en ocurrencia como en severidad.<sup>(13, 14)</sup>

Mientras que otras literaturas refieren que, previamente, se pensaba que era más frecuente entre los niños del sexo femenino; sin embargo, recientes reportes muestran lo inverso.<sup>(15)</sup>

Igualmente, la mayor frecuencia en edades a partir de los 14 años, más que en niños pequeños pudiera estar en relación con análisis hechos en otras literaturas que refieren que usualmente en estas edades se sienten independientes de los padres, se hacen resistentes al cumplimiento de las medidas y toman parte, con más frecuencia, en actividades sociales diarias en las que se crean las oportunidades de contacto.<sup>(5,6)</sup>

Según el reporte en noviembre del 2020 en 87 países, igualmente, la proporción de adolescentes era superior a la de los niños de 0 a 19 años y había más hombres que mujeres infectados.<sup>(1)</sup>

Resultados similares con relación a las variables sexo y edad fueron encontrados en el estudio de Orbea López del CEDEM, con resultados similares en sexo y las mayores cifras de caso en el grupo etario de 15 a 18 años.<sup>(16)</sup>

En los análisis en población general en Cuba desde el inicio de la epidemia en el año 2020, predominaron los casos asintomáticos, acorde a nuestros resultados, mientras que en otros estudios refieren que fue más frecuente permanecer asintomático que en los casos adultos.<sup>(17,18,19)</sup>

En otros estudios, la más común de las fuentes de infección fue uno de los padres considerado el caso índice en 324 casos, el 56 % de los individuos, también los contactos familiares fueron frecuentes en este estudio, con antecedentes de viajes a países o a áreas locales con transmisión.<sup>(14,19)</sup>

El predominio de casos secundarios estuvo acorde a otros estudios como los de Orostegui y otros, en el que los miembros familiares infectados fueron la principal fuente de infección.<sup>(15,20)</sup>

A la par, otros estudios refieren que la transmisión en grupos de familia es el principal modelo de transmisión en niños y se mencionan los niños como fuente de infección de casos durante su período de incubación, esto último no fue observado en este trabajo, en el que los casos fueron secundarios fundamentalmente.<sup>(17)</sup>

En conclusión, el alto riesgo para la COVID-19 en población pediátrica estuvo en municipios que comparten varios de los factores que favorecen la transmisión, como la concentración de personas, el desarrollo turístico o la presencia de eventos comunitarios o institucionales. Aunque la mayor frecuencia de casos fue en población adolescente, edades donde se favorecen oportunidades para el contacto, el modelo de transmisión fue fundamentalmente familiar.

Recomendación: Aunque ya se han implementado medidas de salud pública que han ido disminuyendo la incidencia en este y otros grupos poblacionales sería de utilidad regresar a los escenarios iniciales y profundizar en las determinantes de salud que incidieron para perfeccionar nuestros enfrentamientos en escenarios futuros. Este trabajo muestra resultados preliminares de un proyecto que va en ese sentido.

## Referencias bibliográficas

1. UNICEF. Evitar una generación perdida a causa de la COVID-19. Nueva York: UNICEF; 2020 [acceso 20/11/2020]. Disponible en: <https://www.unicef.org/media/87156/file/Evitar-una-generacion-perdida-causa-covid-2020.pdf>
2. Ministerio de Salud Pública (MINSAP). Infecciones por coronavirus. Parte del día 23 de febrero a las 12 de la noche. La Habana: MINSAP; 2021 [acceso 24/02/2021]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/2021/02/24/parte-de-cierre-del-dia-23-de-febrero-a-las-12-de-la-noche/>
3. Dirección Provincial de Salud Pública, Camagüey. Alertan en Cuba sobre secuelas cardiovasculares en niños con COVID-19. Cuba. Camagüey: Dirección Provincial digital; 2021 [acceso 25/02/2021]. Disponible en: <https://www.prensa-latina.cu/index.php?o=rn&id=425159&SEO=alertan-cuba-sobre-secuelas-cardiovasculares-ninos-con-covid-19>
4. Remond Noa R, Pérez Rodríguez N. La Habana: atlas de la COVID-19. La Habana: Editorial UH; 2020 [acceso 25/02/2021]. Disponible en: <https://www.uh.cu/coleccion/coleccion-3/>
5. Sampedro A. La Habana Vieja: su contexto y faenas para combatir la COVID-19. La Habana: Tribuna de la Habana digital; 2021 [acceso 26/02/2023]. Disponible en:

<https://www.tribuna.cu/coronavirus/2021-02-26/la-habana-vieja-su-contexto-y-faenas-para-combatir-la-covid-19>

6. Wikipedia. La enciclopedia libre. Centro Habana. Cuba: Wikipedia; 2022 [acceso 03/01/2022]. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Centro\\_Habana](https://es.wikipedia.org/wiki/Centro_Habana)

7. Wikipedia. La enciclopedia libre. La Habana vieja. Cuba: Wikipedia; 2021 [acceso 10/10/2021]. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/La\\_Habana\\_Vieja#cite\\_ref-3](https://es.wikipedia.org/wiki/La_Habana_Vieja#cite_ref-3)

8. EcuRed. Enciclopedia Cobaborativa Cubana. Cotorro. Cuba: Ecured; 2021 [acceso 05/11/2021]. Disponible en: <https://www.ecured.cu/Cotorro>

9. Véliz Martínez PL, Díaz Curbelo A, Menes Hernández M, Columbié Paredes O, Aguilar López J, Jorna Calixto AR. Acciones de salud en el enfrentamiento a la COVID-19 en el municipio Cotorro. INFODIR 2021 [acceso 18/12/2023];(34):e\_959. Disponible en: <https://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/959>

10. Silva Correa, Y. Nuevo evento de transmisión de la COVID-19 en municipio capitalino. Cuba: Granma digital; 2020 [acceso 18/09/2020]. Disponible en: <https://www.granma.cu/cuba-covid-19/2020-09-18/nuevo-evento-de-transmision-de-la-covid-19-en-municipio-capitalino-18-09-2020-22-09-10>.

11. Rodríguez Socarrás, N. Centro Habana y Regla, municipios de riesgo epidemiológico en la capital. La Habana: Tribuna de la Habana digital; 2020 [acceso 23/04/2020]. Disponible en: <http://www.tribuna.cu/coronavirus/2020-04-23/centro-habana-el-municipio-de-mayor-riesgo-epidemiologico-en-la-capital>

12. Cubadebate. Decretan cierre de cuatro manzanas en el municipio habanero del Cerro. Cuba: Cubadebate; 2020 [acceso 07/07/2020]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2020/07/07/decretan-cierre-de-cuatro-manzanas-en-el-municipio-habanero-del-cerro/>

13. Cubadebate. Gobierno de La Habana trabaja para controlar foco de COVID-19 en tienda Carlos III. Cuba: Cubadebate; 2020 [acceso 13/06/2020]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2020/06/13/gobierno-de-la-habana-trabaja-para-controlar-foco-de-covid-19-en-tienda-carlos-iii/>

14. Oficina Nacional de Estadística e Información. Anuario Estadístico La Habana 2015. 2017 [acceso 11/01/2018]. Disponible en: <http://www.onei.gob.cu/node/13511>

15. Infomed. Red de Salud de Cuba. Reseña del municipio Plaza. Cuba: Infomed; 2022 [acceso 09/03/2022]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/pdvedado/resena-del-municipio-plaza/>
16. Yamamoto L, Santos EHD, Pinto LS, Rocha MC, Kanunfre KA, Vallada MG, *et al.* SARS-CoV-2 infections with emphasis on pediatric patients: a narrative review. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2020 [acceso 07/07/2020];62:e65. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7477958/?report=classic>
17. Medina ML, MacRae K, Toffoli L. Prevalencia y caracterización epidemiológica de SARS-COV-2 en niños del Chaco, Argentina. *Enf Infecc Microbiol.* 2021 [acceso 13/06/2021];41(3):97-101. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101426>
18. OPS/OMS. Cuba a un año de la Pandemia. *Bol OPS/OMS Cuba.* 2021 [acceso 13/06/2021];25(1). Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53339>
19. Xiao F, Chen B, Xiao T, Lee SK, Yan K, Hu L. Children with SARS-CoV-2 infection during an epidemic in China (outside of Hubei province). *Ann Transl Med.* 2020 [acceso 23/04/2020];8(14):849. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7396807/?report=classic>
20. Orbea López, Marbelis. Una mirada demográfica a la población infantil afectada por la COVID-19 en Cuba. *Rev Cubana Pediatr.* 2021 [acceso 08/03/2022];93(1). Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1222/697>.
21. Montes de Oca J, Agorio M, Galíndez C, Antelo L, Muslera A, Pujadas M, *et al.* Infección por SARS-CoV-2 COVID-19 en niños y adolescentes: características epidemiológicas, clínicas y evolutivas en una población pediátrica. *Hospital Policial. Arch Pediatr Urug.* 2022 [acceso 18/12/2023 ];93(nspe1):e212. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12492022000301212&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492022000301212&lng=es).
22. Jeng MJ. Coronavirus disease 2019 in children: Current status. *J Chin Med Assoc.* 2020 [acceso 20/11/2020];83(6):527-33. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7199766/?report=classic>
23. Alebrahim-Dehkordi E, Soveyzi F, Deravi N, Rabbani Z, Saghadzadeh A, Rezaei N. Human coronaviruses SARS-CoV, MERS-CoV, and SARS-CoV-2 in children. *J Pediatr*

- Nur. 2020 [acceso 13/02/2021];56:70-79. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7646267/?report=classic>
24. Díaz-Colina J, González-Gorrín M, López-Hernández I. COVID-19 en Pediatría. ¿Qué se sabe? Rev Habanera Ciencias Médicas. 2021 [acceso 18/12/2023];20(1). Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3637>
25. Carballal-Mariño M, Balaguer-Martínez JV, García-Vera C, Morillo-Gutierrez B, Domínguez-Aurrecochea B, Jimenez-Alés R, *et al.* Expresión clínica de la COVID-19 en pediatría de atención primaria: estudio COVIDPAP. An Pediatr (Barc). 2022 [acceso 18/12/2023];97(1):48-58. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-expresion-clinica-covid-19-pediatria-atencion-articulo-S1695403322001266>
26. Götzinger F, Santiago-García B, Noguera-Julián A. COVID-19 in children and adolescents in Europe: a multinational, multicentre cohort study. Lancet Child Adolesc Health. 2020 [acceso 13/06/2021];4(9):653-61. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7316447/?report=classic>
27. Oróstegui Arenas M, Bautista Lorenzo LE, Martínez Vega RA, Sosa Ávila LM, Vera Cala LM, Rodríguez Villamizar LA, *et al.* Alternancia Escolar: un reto para garantizar la salud y la vida de la comunidad educativa. Rev Cuidarte. 2021;12(2):e.2244. DOI: <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.2244>
28. Torres-Concepción J, Fernández-Sotolongo J, López-González B, Casa-del-Valle-Pérez I, Benedito-Rodríguez I. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con COVID-19 en el municipio Regla. Rev Cubana Med Gen Integr. 2021 [acceso 18/12/2023];37. Disponible en: <https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1537>

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### Contribución de los autores

*Conceptualización:* LLunisis Gómez Miranda.

*Curación de datos:* Maria del Carmen Pría.

*Análisis formal:* Denis Verdaserquera Corcho.

*Investigación:* LLunisis Gómez Miranda y Maria del Carmen Pría.

*Metodología:* LLunisis Gómez Miranda.

*Administración del proyecto:* LLunisis Gómez Miranda.

*Supervisión:* Maria Esther Lauzarique.

*Validación:* Maria del Carmen Pría.

*Visualización:* Maria Esther Lauzarique.

*Redacción – borrador original:* Denis Vendasquera Corcho.

*Redacción – revisión y edición:* LLunisis Gómez Miranda.