



Pediatría

<http://www.revistapediatria.org/>
DOI: <https://doi.org/10.14295/rp.v55i4.350>



Originales

Caracterización sociodemográfica y clínica de los pacientes pediátricos con infección SARS-CoV-2, Subred Sur Occidente, Bogotá, D.C.

Sociodemographic and clinical characterization of pediatric patients with SARS-CoV-2 infection, Subred Sur Occidente, Bogotá, D.C.

Laura Victoria Covalada Zabala^a, Ronald Meza Colón^b, Juan Carlos Uribe Caputi^c, Jerson Silva Vasco^d

a. Médico UAN, Especialista en Epidemiología, UNAB. Médico Subred Sur Occidente. Bogotá, Colombia.

b. Médico pediatra y neumólogo pediatra. Neumólogo pediatra Subred Sur Occidente.

c. Médico Epidemiólogo UNAB. Profesor universitario UNAB. Grupo de Investigación Observatorio de Salud Pública de Santander, Bucaramanga, Colombia.

d. Médico Pediatra Pontificia Universidad Javeriana. Pediatra y Referente técnico Subred Sur Occidente, Bogotá, Colombia.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 18 de enero de 2022

Aceptado: 31 de agosto de 2022

Editor adjunto

Alvaro León Jácome Orozco

Palabras clave:

COVID-19.

SARS-CoV-2.

Pediatría.

Letalidad.

Infección respiratoria

R E S U M E N

Antecedentes: la infección por SARS-CoV-2 es un tema de salud pública de actualidad que cobra importancia dada la posibilidad de afectación en población pediátrica, la evidencia limitada de la enfermedad en niños y la trascendencia en la transmisión viral comunitaria.

Objetivo: identificar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes pediátricos que desarrollaron enfermedad por COVID-19. **Métodos:** estudio observacional descriptivo tipo serie de casos, se incluyeron 181 pacientes pediátricos con prueba RT-PCR positiva para infección por SARS-CoV-2 en la Subred Sur Occidente de Bogotá, D.C. (Colombia).

Resultados: la enfermedad por COVID-19 en pediatría se presentó sin diferencia significativa entre sexos, con un nexo epidemiológico principalmente familiar, cuya presentación clínica se caracterizó por taquicardia, taquipnea e hipotensión. Paraclínicamente se encontró linfopenia y neutrofilia, e imagenológicamente los hallazgos radiológicos son inespecíficos, se observa compromiso, generalmente, del lóbulo inferior derecho y superior izquierdo. El 55 % presentó enfermedad no complicada y se estimó de manera general como posible población de riesgo a lactantes, preescolares, estratos socioeconómicos bajos y presencia de comorbilidades. El 42 % requirió hospitalización, con una estancia hospitalaria promedio de 5.32 días y 4.41 % internación en UCI, con una letalidad de 1.65 %. **Conclusiones:** la infección por SARS-CoV-2 en niños tiende a tener un curso más leve y con un buen pronóstico que en

*Autor para correspondencia. Laura Victoria Covalada Zabala
Correo electrónico: laucovalada@gmail.com

adultos, cuyo impacto engloba desde características clínicas (no complicadas) hasta las sociales. La evidencia disponible es escasa y restringe la extracción de conclusiones, por lo tanto, se reconoce que este estudio cumple con su objetivo de ser pilar para futuras investigaciones.

A B S T R A C T

Keywords:

COVID-19
SARS-CoV-2
Pediatrics
Lethality
Respiratory infection.

Background: SARS-CoV-2 infection is a current public health issue that is becoming important given the possibility of affecting the pediatric population, the limited evidence of the disease in children, and the importance of community viral transmission. **Objective:** to identify the sociodemographic and clinical characteristics of pediatric patients who developed COVID-19 disease. **Methods:** A descriptive observational case series study included 181 pediatric patients with a positive RT-PCR test for SARS-CoV-2 infection in the Southwest Subnetwork of Bogotá, D.C., (Colombia). **Results:** COVID-19 disease in pediatrics presented no significant difference between the sexes. The familial epidemiological link was assessed. Clinical presentation was characterized by tachycardia, tachypnea, and hypotension. Lab test results showed lymphopenia and neutrophilia. Radiological imaging findings are nonspecific, generally involving the lower right and upper left lobes. Fifty-five percent presented uncomplicated disease. Possible at-risk infants were preschoolers, low socioeconomic strata, and children with comorbidities. Forty-two percent required hospitalization, with an average hospital stay of 5.32 days, and 4.41 % hospitalization in the ICU, with a case fatality rate of 1.65 %. **Conclusions:** SARS-CoV-2 infection in children tends to have a milder course and a good prognosis than in adults, whose impact ranges from clinical (uncomplicated) to social characteristics. The available evidence is scarce and restricts the drawing of conclusions. Therefore, it is recognized that this study fulfills its objective of being a pillar for future research.

Introducción

La enfermedad denominada COVID-19 causada por un subtipo de coronavirus —recientemente descrito— llamado SARS-CoV-2, es un tema de salud pública de actualidad que cobra importancia ya que afecta a la población a nivel mundial, al punto de convertirse en una de las pandemias más recientes, con una alta tasa de contagio y de mortalidad. Aunque los casos pediátricos son menos frecuentes, críticos y registrados, adquiere relevancia ante la posibilidad de que los niños de todas las edades puedan sufrir la enfermedad, requerir aislamiento, tratamiento y hospitalización.

Las consecuencias de un nuevo virus, identificado en diciembre del 2019, han sido mundiales y engloban desde las sanitarias hasta las sociales. En marzo del 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró pandemia a la enfermedad por COVID-19 (1). Desde entonces, se han infectado alrededor de 603 934 880 personas en el mundo (2) con una letalidad de 2.24%, de los cuales 6 302 809 se encuentran en Colombia y a la fecha hay 1 673 087 pacientes en Bogotá [Consultado 03 de septiembre de 2022] (3), con una tasa de contagio mayor de 1600 por 100 000 habitantes (4).

Los niños presentan cuadros clínicos menos graves que los adultos debido, posiblemente, a que la población pediátrica tiene concentraciones más bajas de receptores de enzima convertidora de angiotensina (ACE2) en el tejido pulmonar, respuesta inmune innata más activa y vías respiratorias más saludables (porque es población no fumadora y ha estado menos expuesta al aire contaminado de la vida adulta) (1), lo que puede explicar su menor tendencia a infecciones graves

(5,6); a nivel nacional se han registrado 27 604 casos en menores de 1 año, 210 956 en niños de 0-9 años y 456 450 en 10-19 años, con 105, 110 y 217 fallecidos respectivamente [Consultado 03 de septiembre de 2022] (3).

Las infecciones respiratorias virales están asociadas con altos costos sociales para los niños. (7) Las políticas de distanciamiento que se aplican a los niños, como el cierre de escuelas, se han adoptado ampliamente en muchos países, con un gran costo económico y social, evidenciando un papel importante para limitar la propagación del SARS-CoV-2, así como para muchas enfermedades infecciosas, como la influenza, teniendo en cuenta su participación en la transmisión en los hogares y la comunidad en general (8).

Identificando en la variante alfa, una transmisión estimada de 2.2 personas infectadas por 1 paciente, determinando una prevalencia entre el 1% y el 5%, así como que el nexo epidemiológico principalmente está constituido por un familiar enfermo. Igualmente, se ha apreciado un papel importante en la transmisión viral comunitaria por su mayor afectación del tracto superior que inferior y la evidencia de excreción fecal durante varias semanas posteriores al diagnóstico, detectándose de esta manera, ARN viral aún después de 4 semanas en las heces (1), constituyéndose, por tanto, como un caso centinela y protector de su propia familia y entorno.

Destacando que de acuerdo con el impacto sociodemográfico determinado por la CEPAL (9): «A nivel de salud pública de manera indirecta la pandemia conllevó a la postergación y suspensión de controles regulares de salud, limitando el acceso oportuno a tratamientos de rehabilitación, así como a acciones preventivas y a la detección temprana de situaciones de riesgo, lo que aumentó la incidencia y gravedad de patologías

prevenibles o tratables. También se detectó marcados descensos en la cobertura de inmunización y de servicios de atención al recién nacido. Describiendo adicionalmente, una disrupción en los programas de alimentación dirigidos a la desnutrición infantil en algunos países, generando riesgos de retrocesos, identificando una disminución en la cobertura de los mismos, incidiendo en un aumento de la malnutrición durante la pandemia, tanto por desnutrición como por obesidad. Por su parte, el impacto en la salud mental engloba desde las medidas sanitarias de cuarentena y confinamiento, la interrupción de las clases en las escuelas y el cierre de los centros educativos, hasta la vivencia de eventos traumáticos, como la pérdida de padres, madres o cuidadores. Identificando, asimismo, un aumento de la desigualdad educativa provocando consecuencias en el aprendizaje y su calidad, aumentando la deserción escolar, sobre todo de adolescentes y jóvenes de niveles socioeconómicos bajos, migrantes, pertenecientes a comunidades indígenas y afrodescendientes, así como niños y niñas con discapacidad» (9).

Con respecto a la presentación clínica de la enfermedad por SARS-CoV-2 —esta incluye tanto síntomas respiratorios como gastrointestinales—, se evidencia que entre los menores de 19 años el 2.5 % de los casos son graves y el 0.2 % críticos (8) con una coexistencia entre el 11 % y 46 % de los casos con otros virus respiratorios (10). Para el diagnóstico: las pruebas de reacción en cadena de polimerasa con transcriptasa reversa (RT-PCR) constituyen el estándar de oro (11), cuya sensibilidad depende del lugar donde se obtiene la muestra (hisopado orofaríngeo 35 %, nasofaríngeo 63 % o lavado bronco alveolar 91 %) (12). Los hallazgos de laboratorio incluyen de manera general: neutrofilia, linfopenia absoluta evidenciados en el hemograma, enzimas hepáticas elevadas y aumento de los parámetros de respuesta inflamatoria (LDH, procalcitonina y ferritina), así como elevación de los marcadores de coagulopatía (fibrinógeno, dímero D y prolongación de tiempos de coagulación) (10). Imagenológicamente, la radiografía de tórax o la tomografía evidencian opacidades en vidrio esmerilado difusas e inespecíficas y/o infiltrados multilobulillares (11), destacando que actualmente el tratamiento para los casos de Síndrome Inflamatorio Multisistémico asociado a SARS-CoV-2 incluye soporte cardíaco —dado una alta proporción de pacientes presentarán shock y requerirán reanimación aguda—, terapia inmunomoduladora con inmunoglobulina, corticoides, terapia antiagregante plaquetaria y anticoagulación profiláctica y en pacientes con enfermedad grave o crítica que no responden a la primera línea de tratamiento se podría considerar medicamentos biológicos tales como tocilizumab, anakinra, infliximab. Evidenciando finalmente, con respecto al manejo con terapia antiviral que aún es incierto y que no hay evidencia sobre eficacia del tratamiento con hidroxiclороquina (13).

Es importante, aunque la evidencia de la infección por SARS-CoV-2 en niños es limitada, establecer el impacto en la salud de la población pediátrica, identificando las características sociales, demográficas, epidemiológicas y clínicas con el objetivo de determinar si existen grupos de riesgo para enfermedad por COVID-19, dirigir las acciones preventivas, de protección específica, detección temprana y, en última instancia, guiar decisiones terapéuticas e instaurar tratamiento precoz con el fin de disminuir secuelas, discapacidad y mortalidad.

Métodos

Se desarrolló un estudio observacional descriptivo tipo serie de casos, aprobado por el comité de ética e investigación de la Subred Sur Occidente, en el cual se incluyeron 181 pacientes pediátricos, que cumplieron criterios de inclusión del proyecto, tales como edad menor de 18 años, con prueba RT-PCR para SARS-CoV-2 positiva, atendidos en Unidades de Servicio de Salud de la Subred Suroccidente de Bogotá, D.C. durante enero del 2020 hasta enero del 2021; excluyendo pacientes con diagnóstico de enfermedad por COVID-19 sin prueba RT-PCR para SARS-CoV-2 positiva y pacientes en quien dada la calidad del registro de la historia clínica no sea posible realizar la clasificación para enfermedad por COVID-19 (Enfermedad no complicada, leve, grave, crítica) y caracterización sociodemográfica.

Las variables se presentan en la tabla 1, destacando que las continuas se expresaron como medias o medianas de acuerdo con la distribución de los datos y sus medidas de dispersión: desviaciones estándar o rangos, según correspondieron; las variables categóricas se presentaron bajo frecuencias y porcentajes. El análisis bivariado se realizó por medio de la prueba chi cuadrado de Pearson.

Resultados

La enfermedad por SARS-CoV-2 en pediatría es una infección viral reciente en niños, con una edad mediana de presentación de 1 año, sin una diferencia significativa entre hombres y mujeres a nivel de todos los cuadros clínicos del espectro de severidad (chi cuadrado de Pearson $p = 0.21$), identificando que el 42 % del total de los participantes requirió hospitalización (más frecuentemente en menores de 1 año y con enfermedades subyacentes) y se presentó una letalidad estimada del 1.65 %. Asimismo, se evidenció, posterior al análisis univariado de las variables independientes, que el 54 % de los pacientes con infección confirmada por SARS-CoV-2 son hombres y el 46 % son mujeres, de los cuales el 57 % corresponde a lactantes y el restante a preescolares (18.23 %), escolares (13.25 %), adolescentes, (7.73 %) y recién nacidos (3.31 %). El nexo epidemiológico de contagio determinado en el 48 % de los casos corresponde a un familiar. Destacando que la mayoría son provenientes de estratos socioeconómicos bajos (60 % estrato 1) y de barrios pertenecientes a localidades de alta vulnerabilidad, donde se observa que solo 10 % son participantes extranjeros (Tabla 3). Adicionalmente, es importante destacar que el 85 % de los pacientes consultaron la Unidad de Servicio de Salud (USS) Patio Bonito Tintal, donde se atendió aproximadamente al 88 % de lactantes que sufrieron la enfermedad. Reconociendo que las comorbilidades indistintamente del grupo etario afectado se presentaron en el 55 % de los casos con mayor frecuencia: Prematurez, infecciones congénitas, alteraciones nutricionales, asma, rinitis alérgica y bronquiolitis.

Clínicamente su presentación es variable, desde alteraciones gastrointestinales hasta afecciones respiratorias, evidenciando que la mayoría de los pacientes (78 %) presentaron taquicardia, seguido de taquipnea (20 %), hipotensión (15 %), hipoxemia (12 %) y fiebre (6.62 %), destacando que de acuerdo

al espectro de severidad del cuadro clínico, la taquicardia se presentó en aproximadamente 75 % de participantes asintomáticos, con enfermedad no complicada, neumonía leve y grave, alcanzando un 80 % en enfermedad crítica y hasta en el 100 % en los pacientes fallecidos; adicionalmente la hipoxemia se presentó en el 11 % de los participantes con enfermedad no complicada y neumonía y en el 25 % de los pacientes asintomáticos; así mismo, se reconoció que ninguno de los casos con enfermedad crítica ni fallecidos presentaron hipoxemia o fiebre al ingreso hospitalario (Tabla 4). Con respecto a los resultados de laboratorio, se evidenció linfopenia y neutrofilia en el 13.79 % de los casos, identificando neutrofilia con mayor frecuencia en lactantes y escolares, la leucocitosis se presenta en el 8.26 % de los participantes siendo más frecuente en mayores de 1 mes, sin una diferencia en el valor de Volumen Medio Plaquetario (VMP) en los distintos grupos etarios y niveles de severidad de cuadro clínico (Tabla 5). Radiológicamente, aunque los resultados son inespecíficos, se realizó radiografía de tórax, en aproximadamente 47 % de los casos, que constatan la presencia de hallazgos a nivel bilateral (40.69 %), derecho (6.97 %) e izquierdo (1.16 %), ubicándose principalmente en el lóbulo inferior derecho y superior izquierdo y que de manera general des-

criben reforzamiento del intersticio pulmonar hilio basal bilateral compatibles con procesos inflamatorios bronquiales virales, así como opacidades diversas que varían, desde alveolares, intersticiales, reticulares hasta en patrón reticular fino. Asimismo, se observó con menor frecuencia atelectasias e infiltrados en vidrio esmerilado en la tomografía de tórax.

Finalmente, como resultado del análisis secundario de la severidad del cuadro clínico, se encontró que el 55% presenta enfermedad no complicada; 39%, neumonía (10% leve y 29% grave), y 2.76 % padece enfermedad crítica, con una estancia hospitalaria promedio de 5.32 días (IC-95-% 3.60 - 7.03); evidenciando que el 23.75 % de casos requiere oxígeno suplementario y de una estancia de aproximadamente 5.11 días (IC-95 % 2.82 - 7.39) para lograr, con adecuada tolerancia, la disminución progresiva de la FiO_2 hasta el retiro total, requiriendo en el 4.4 % hospitalización en UCI. Resultando de interés que el 32.04 % de los lactantes presentaron enfermedad no complicada y, aunque los recién nacidos son menos afectados, cuando padecen la infección, tienen mayores probabilidades (67%) de presentar enfermedad grave, por lo que esta información permite en consonancia con la literatura internacional (12), identificarlos como grupo de riesgo.

Tabla 1. Operacionalización de variables.

Variables	Clasificación	Definición conceptual	Escala de medición
Edad	Independiente	Tiempo transcurrido entre fecha de nacimiento y admisión a USS de la Subred	Cuantitativa continua
Sexo	Independiente	Condición orgánica de participantes Femenino/Masculino	Cualitativa nominal
Natural	Independiente	Lugar de nacimiento de participante	Cualitativa nominal
Procedente	Independiente	Lugar de residencia actual de participante	Cualitativa nominal
Estrato	Independiente	Clasificación socioeconómica de los participantes	Cualitativa nominal
Barrio de vivienda	Independiente	Subdivisión de Bogotá en donde se ubica geográficamente la vivienda del participante	Cualitativa nominal
USS de la Subred	Independiente	Unidad de Servicio de Salud (USS) a la que consultó por primera vez el participante	Cualitativa nominal
Morbilidades	Independiente	Enfermedades previas de los participantes	Cualitativa nominal
Nexo epidemiológico	Independiente	Mín salud: "Una o más de las siguientes exposiciones en los 14 días antes de inicio de síntomas: -Contacto cercano con un caso confirmado o probable de COVID-19 -Contacto cercano con una persona con enfermedad clínicamente compatible Y vínculo con un caso confirmado de COVID-19 -Viaje o residencia en un área con transmisión sostenida, en curso de SARS-CoV-2. -Miembro de una cohorte de riesgo definida por las autoridades de salud durante un brote" (18).	Cualitativa nominal
Saturación de Oxígeno	Independiente	Cantidad de oxígeno disponible en sangre, representada en porcentaje. Rango normal para Bogotá: >90%	Cuantitativa continua
Taquipnea	Independiente	Es la frecuencia respiratoria mayor al límite superior del rango normal, para la edad. Los rangos normales de frecuencia respiratoria (en respiraciones por minuto) serán los siguientes: -Recién nacidos: 40 a 60 -1 mes a menos de 1 año: 30 a 40 -1 a 3 años: 25 a 30 -4 a 7 años: 20 a 25 -8 a 14 años: 18 a 20 -Mayores a 14 años: 12 a 20 (19).	Cuantitativa continua

Taquicardia	Independiente	Es la frecuencia del pulso mayor al límite superior del rango normal, para la edad. Los rangos normales de frecuencia del pulso (en latidos por minuto) serán los siguientes: -Recién nacidos: 120 a 140 -1 mes a menos de 1 año: 110 a 130 -1 a 3 años: 100 a 120 -4 a 7 años: 80 a 100 -8 a 14 años: 70 a 90 -Mayores de 14 años: 60 a 70 (19)	Cuantitativa continua
Temperatura	Independiente	Grado de calor conservado por el equilibrio entre el calor generado (termogénesis) y el calor perdido (termólisis) por el organismo. Rango normal (°C): -Recién nacido a 3 años: 36,6 a 37,8 -4 años a 15 años: 36,5 a 37 -Mayor de 15 años: 36,5 (20)	Cuantitativa continua
Presión arterial	Independiente	Fuerza ejercida por la columna de sangre impulsada por el corazón hacia los vasos sanguíneos, rango normal (mmHg): -Recién nacidos: 70/50 -1er año: 90/50 - De 2 a 10 años: Sistólica: # años x 2 + 80. Diastólica: mitad de la sistólica + 10 - De 10 a 14 años: Sistólica: # de años + 100. Diastólica: mitad de sistólica + 10 -Mayores de 14 años 120/80 +/- 10 (20)	Cuantitativa continua
Leucocitosis	Independiente	Aumento del recuento de leucocitos normal para la edad (ver tabla 2) (21)	Cuantitativa continua
Neutrofilia	Independiente	Aumento del recuento de neutrófilos normal para la edad (ver tabla 2) (21)	Cuantitativa continua
Linfopenia	Independiente	Disminución del recuento de linfocitos normal para la edad (ver tabla 2) (21)	Cuantitativa continua
Volumen Medio Plaquetario	Independiente	Tamaño de las plaquetas, reportado por el laboratorio en fL. Punto de corte 8.1 fL (22)	Cuantitativa continua
Hallazgos radiológicos	Independiente	Interpretación de imágenes diagnósticas realizadas a los participantes	Cualitativa nominal
Estancia Hospitalaria	Independiente	Tiempo expresado en días desde el ingreso a hospitalización hasta egreso	Cuantitativa continua
Requerimiento hospitalización en UCI	Independiente	Participante con necesidad de internación en UCI	Cualitativa nominal (sí/no)
Destete de oxígeno	Independiente	Tiempo expresado en días desde el inicio de administración de oxígeno al participante hasta el día en que tolera adecuadamente su retiro	Cuantitativa continua
Requerimiento de oxígeno suplementario	Independiente	Participante que en el momento del egreso hospitalario indican continuar administración de oxígeno suplementario domiciliario.	Cualitativa nominal (sí/no)
Presentación clínica de enfermedad por COVID-19	Independiente	- Enfermedad no complicada: Síntomas locales en vías respiratorias altas y puede cursar con síntomas inespecíficos (como gastrointestinales), fiebre, dolor muscular, fatiga/ adinamia. - Enfermedad leve: Confirmada con radiografía de tórax y sin signos de gravedad. SatO2 mayor 88%. - Enfermedad grave: Fallo de 1 o más órganos o SatO2 ambiente <88% o taquipnea - Enfermedad crítica: Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda: Hallazgos clínicos, hallazgos radiológicos de infiltrados bilaterales + déficit de oxigenación de acuerdo a Pa/FiO2 (mmHg): Leve: 200- ≤300 Moderado: 100-≤200 Grave: ≤100 Sepsis: Disfunción orgánica grave causada por respuesta mal regulada a un proceso infeccioso. Se considera disfunción orgánica un cambio agudo del puntaje SOFA ≥2 puntos. Shock séptico: Sepsis con hipotensión persistente que requiere uso de vasopresores para manejo TAM ≥65mmHg Con un lacto sérico ≥2mmol/L a pesar de una reanimación hídrica adecuada (23). -Muerte	Cualitativa ordinal

Nota: Fuente del dato lo constituye el registro en la historia clínica

Tabla 2. Distribución de leucocitos por edad. Min: Mínimo. Max: Máximo. Modificado de: Celkan TT. What does a hemogram say to us? Turk Pediatri Ars. 2020 Jun 19;55(2):103-116. doi: 10.14744/TurkPediatriArs.2019.76301. PMID: 32684755; PMCID: PMC7344121. (21)

Edad	Total Leucocitos		Neutrófilos		Linfocitos			
	Media	Min.-Max.	Media	Min.-Max.	%	Media	Min.-Max.	%
Nacimiento	18.1	9.0-30.0	11	6.0-26	61	5.5	2.0-11	31
12 horas	22.8	13.0-38.0	15.5	6.0-28	68	5.5	2.0-11	24
24 horas	18.9	9.4-34.0	11.5	5.0-21	61	5.8	2.0-11.5	31
1 semana	12.2	5.0-21.0	5.5	1.5-10	45	5	2.0-17	41
2 semanas	11.4	5.0-20.0	4.5	1-9.5	40	5.5	2.0-17	48
1 mes	10.8	5.0-19.5	3.8	1-9.0	35	6	2.5-16.5	56
6 meses	11.9	6.0-17.5	3.8	1-8.5	32	7.3	4.0-13.5	61
1 año	11.4	6.0-17.5	3.5	1.5-8.5	31	7	4.0-10.5	61
2 años	10.6	6.0-17.0	3.5	1.5-8.5	33	6.3	3.0-9.5	59
4 años	9.1	5.5-15.5	3.8	1.5-8.5	42	4.5	2.0-8	50
6 años	8.5	5.0-14.5	4.3	1.5-8.0	51	3.5	1.5-7	42
8 años	8.3	4.5-13.5	4.4	1.5-8.0	53	3.3	1.5-6.8	39
10 años	8.1	4.5-13.5	4.4	1.8-8.0	54	3.1	1.5-6.5	38
16 años	7.8	4.5-13.0	4.4	1.8-8.0	57	2.8	1.2-5.2	35
21 años	7.4	4.5-11.0	4.4	1.8-7.7	59	2.5	1.0-4.8	34

Tabla 3. Caracterización sociodemográfica y clínica pacientes pediátricos.

Variable/Grupo etario		Recién nacido	Lactante	Preescolar	Escolar	Adolescente	
Sexo	F		48.08 % (50)	57.58 % (19)	33.33 % (8)	50 % (7)	
	M	100 % (6)	51.92 % (54)	42.42 % (14)	66.67 % (16)	50 % (7)	p=0.069
Natural	Colombia	83.33 % (5)	92.31 % (96)	84.85 % (28)	87.50 % (21)	92.86 % (13)	
	Venezuela	16.67 % (1)	7.69 % (8)	15.15 % (5)	12.50 % (3)	7.14 % (1)	p =0.701
	Bogotá	83.33 % (5)	97.12 % (101)	90.91 % (30)	100 % (24)	92.86 % (13)	
Procedente	Cundinamarca (Soacha)	16.67 % (1)	0.96 % (1)	3.03 % (1)		7.14 % (1)	
	Cundinamarca (Cáqueza)		0.96 % (1)				
	Tolima			3.03 % (1)			
	Antioquia		0.96 % (1)	3.03 % (1)			p =0.188
Estrato	0		5.77 % (6)				
	1	83.3 % (5)	65.38 % (68)	33.33 % (11)	66.67 % (16)	50 % (7)	
	2		2.88 % (3)	3.03 % (1)	4.17 % (1)		
Nexo epidemiológico	Sin dato	16.7 % (1)	25.96 % (27)	54.55 % (18)	29.17 % (7)	50 % (7)	p =0.811
	Familiar	66.7 % (4)	49.04 % (51)	48.48 % (16)	54.17 % (13)	64.29 % (9)	
Comorbilidad	No refiere	33.3 % (2)	50.96 % (53)	51.52 % (17)	45.83 % (11)	35.71 % (5)	p =0.622
		33.3 % (2)	40.38 % (42)	42.42 % (14)	70.83 % (17)	42.86 % (6)	p =0.099
Severidad cuadro clínico	Asintomático	16.7 % (1)			12.5 % (3)		
	No complicada	16.7 % (1)	55.8 % (58)	60.6 % (20)	45.8 % (11)	64.3 % (9)	
	Neumonía leve		13.5 % (14)	6.1 % (2)		7.1 % (1)	
	Neumonía grave	66.7 % (4)	27.9 % (29)	30.3 % (10)	29.2 % (7)	21.4 % (3)	
	Enf crítica (SDRA)		1 % (1)		4.2 % (1)		
	Enf crítica (sepsis)		1 % (1)				
	Enf crítica (choque)			3 % (1)	4.2 % (1)		
Mortalidad		1 % (1)			4.2 % (1)	7.1 % (1)	p =0.006

Tabla 4. Hallazgos paraclínicos

Hallazgos clínicos.	Hipoxemia	Taquípnea	Taquicardia	Fiebre	Hipotensión
Recién nacido	16.66 % (1)	33.3 % (2)	83.33 % (5)	16.67 % (1)	
Lactante	11 % (11)	18.27 % (19)	78.85 % (82)	8.74 % (9)	11.53 % (12)
Preescolar	9.09 % (3)	18.18 % (16)	72.73 % (24)	3.03 % (1)	
Escolar	21.74 % (5)	21.7 % (5)	79.17 % (19)	8.33 % (2)	8.3 % (2)
Adolescente	14.29 % (2)	28.57 % (4)	78.57 % (11)		
	p=0.647	p=0.806	p=0.952	p=0.533	p=0.061

Tabla 5. Hallazgos paraclínicos.

	Leucocitos	Leucocitosis	Neutrófilos	Neutrofilia	Linfocitos	Linfopenia	VMP	↑
Recién nacido	8.04 (4.68-11.94)	0	1.685 (1.43- 3.93)	50 % (1)	3.45 (2.38-4.39)	0	11.1 (11.1-11.6)	100 % (2)
				p=0.536				p=1.0
Lactante	9.59 (2.09-24.58)	14.6 % (7)	3.25 (0.24-15.2)	31.3 % (15)	4.57 (0.48-11.42)	40.4 % (19)	10 (8.1-12.4)	100 % (45)
		p=0.363		p=0.925		p=0.062		p=0.392
Preescolar	12.22 (6.33-17.02)	20 % (2)	8.41 (2.79-13.3)	20 % (2)	2.41 (1.82-7.86)	40 % (4)	9.45 (8.62-11)	100 % (10)
		p=0.84		p=0.49		p=0.72		p=1.0
Escolar	10.29 (3.26-17.36)	16.7 % (2)	6.67 (1.33-13.58)	41.7 % (5)	1.48 (0.82-3.49)	16.7 % (2)	9.55 (8.9-13.5)	90.9 % (10)
		p=0.917		p=0.418		p=0.317		p=0.149
Adolescente	8.75 (4.08-17.58)	57.1 % (4)	7.24 (2.63-14.9)	28.6 % (2)	0.9 (0.5-1.69)	0	10.4 (9.4-11.8)	100 % (6)
		p=0.102		p=0.855				p=1.0

Tabla 6. Comorbilidades por grupo etario.

Grupo etario	Comorbilidades
Recién nacido	Metabólicas: Prematurez Cardíacas: Soplo cardíaco e insuficiencia tricúspidea leve
Lactantes	Respiratorias: Bronquiolitis, displasia broncopulmonar, taquipnea transitoria del recién nacido, sibilante recurrente. Infecciosas: Sepsis temprana, toxoplasmosis congénita, sífilis congénita, enterocolitis, neumonía, infección de vías urinarias, candidiasis, escabiosis sobre infectada, diarrea prolongada, bacteriemia por salmonella SPP. Metabólicas: Prematurez, hipotiroidismo, ictericia neonatal, policitemia, bajo peso para la edad gestacional y al nacer, restricción del crecimiento intrauterino, desnutrición crónica severa, sobrepeso, anemia. Neurológicas: Epilepsia, malformación congénita de la vena de Galeno con aneurisma asociado, retraso severo del desarrollo psicomotor, insuficiencia motora de origen central (parálisis cerebral espástica), trastorno severo de deglución, síndrome de West, ventriculomegalia, encefalomalacia, convulsión febril. Cardíacas: Soplo cardíaco, comunicación interauricular, ductus persistente. Osteoarticulares: Displasia congénita de caderas. Renales: Hidronefrosis, doble uréter izquierdo. Gastrointestinales: Gastroparesia, estreñimiento crónico.
Preescolar	Respiratorias: Asma, bronquiolitis, rinitis alérgica, hipertrofia de cornetes y adenoides, taquipnea transitoria del recién nacido, sibilante recurrente. Metabólicas: Desnutrición, sobrepeso, ictericia neonatal. Osteoarticulares: Displasia de cadera. Infecciosas: Toxoplasmosis congénita, faringoamigdalitis, neumonía, convulsión febril, sepsis neonatal. Neurológicas: Epilepsia, déficit cognitivo leve, retraso psicomotor, trastorno bipolar. Dermatológicas: Dermatitis.
Escolar	Respiratorias: Asma, bronquiolitis, rinitis alérgica, sibilante recurrente. Infecciosas: Neumonía, leishmaniasis. Neurológicas: Epilepsia, accidente cerebrovascular. Metabólicas: Diabetes, síndrome antifosfolípidos, hipotiroidismo, panhipopituitarismo, hipercalciuria, ictericia neonatal, obesidad. Renal: Lesión renal aguda. Gastrointestinal: Atresia esofágica.

Adolescente	Respiratorias: Asma, bronquiolitis, apnea obstructiva del sueño, hipertensión pulmonar. Cardíacas: Comunicación interventricular, síndrome de Eisenmenger. Neurológicas: Migraña. Psiquiátricas: Depresión, consumo abusivo de sustancias psicoactivas. Genética: Trisomía 21.
-------------	--

Discusión

Este estudio describe las principales características de los pacientes pediátricos con enfermedad por COVID-19, identificando que proporcionalmente no hay una diferencia significativa entre hombres y mujeres y que, según las caracterizaciones epidemiológicas descritas hasta entonces, los niños menores a 5 años son el grupo de edad con mayor riesgo de contraer infecciones respiratorias (14). Además, se evidenció que la mayoría de casos provenía de estratos socioeconómicos bajos y barrios pertenecientes a localidades de alta vulnerabilidad, dado que se ha encontrado que los países de ingresos bajos y medianos con frecuencia tienen grandes poblaciones que viven en condiciones de hacinamiento donde el distanciamiento social es imposible de mantener, el agua potable rara vez está disponible en todos los hogares y es muy difícil acceder a suministros de desinfectante para manos; limitando de acuerdo a lo anterior, la adherencia a las recomendaciones generales de salud pública direccionadas a reducir la propagación del virus y la infección (15).

Sociodemográficamente los pacientes pediátricos con infección por SARS-CoV-2 se caracterizaron por pertenecer a localidades del Sur Occidente de Bogotá tales como Kennedy, Bosa, Fontibón, Ciudad Bolívar, Teusaquillo y Puente Aranda; asistiendo en el 85 % de los casos a la USS Patio Bonito Tintal, seguido de USS Bosa (10 %) y USS Kennedy (6 %), reconociendo que en la USS Patio Bonito Tintal se brindó atención médica integral a 50 % de lactantes afectados, seguido de 15 % preescolares, 11 % escolares, 6 % adolescentes y 2 % neonatos.

Es destacable que, las comorbilidades estuvieron presentes en al menos el 50 % de los casos de nuestro estudio a diferencia del porcentaje descrito hasta el momento, que llega a tan solo 28 % (16); característica que cobra importancia en los niños dado que están presentes en todos los ingresos a una unidad de cuidados intensivos pediátrica o neonatal (Tabla 6) (16).

Clínicamente, la taquicardia (78 %) corresponde al signo principal, seguido de taquipnea. Al diferenciar estos hallazgos de acuerdo al espectro de severidad y grupo etario, se identificó que la taquicardia es un signo que no varía con la edad y que está presente desde el ingreso hospitalario; reconociendo que el 100% de casos neonatales con enfermedad no complicada, preescolares con enfermedad crítica y escolares fallecidos presentaron taquipnea. A nivel neonatal, clínicamente quienes desarrollaron neumonía grave se caracterizaron por presentar hipoxemia, taquipnea, fiebre. Con respecto a los pacientes lactantes, indistintamente del estudio clínico se encontró principalmente taquicardia, cuya frecuencia de presentación aumenta de manera proporcional con la severidad de la infección desde 77 % en estadios clínicos leves a 100 % en graves; observando que la hipotensión aumenta 11 % desde enfermedad no complicada hasta la neumonía grave. En relación con los pre-

escolares que cursaron con neumonía grave: se encontró hipoxemia seguido de taquipnea, evidenciando en neumonía leve adicionalmente fiebre en el 50 % de los casos (Tabla 7).

En consideración con los escolares que presentaron infección asintomática, se caracterizaron por taquicardia, hipoxemia y taquipnea, identificando en aquellos que desarrollaron enfermedad no complicada adicionalmente fiebre e hipotensión 9 % que progresa hasta 14 % en los que padecieron neumonía grave. Con respecto a los adolescentes con enfermedad no complicada y neumonía grave se caracterizaron por presentar taquipnea y taquicardia. Observando finalmente, que todos los neonatos con enfermedad grave, lactantes y escolares con enfermedad crítica y fallecidos presentaron taquicardia (Tabla 7).

En contraste con la literatura, la fiebre no constituye un hallazgo frecuente (16), además, en cuanto a los resultados de laboratorio, la linfopenia, aunque se identifica fundamentalmente en la adultez, se encontró en el 13.79% de los casos, expresando una frecuencia similar a la neutrofilia y a la presentada en los resultados de estudios pediátricos (16). Radiológicamente los hallazgos son inespecíficos, se identificó que en la radiografía de tórax se ubican con mayor frecuencia a nivel bilateral y se localizan en el lóbulo inferior derecho y superior izquierdo bajo un patrón general de proceso inflamatorio bronquial.

Finalmente, se encontró, en concordancia con la literatura (15,16), que los niños presentan con mayor frecuencia cuadros clínicos leves en comparación con los adultos, considerándose una tasa subestimada dado que muchos niños que son asintomáticos es poco probable que sean examinados, reciban atención médica y, por tanto, sean diagnosticados (17). La severidad de la enfermedad por SARS-CoV-2 es ampliamente variable, puede manifestarse desde una enfermedad asintomática no diagnosticada secundaria a una infección respiratoria superior leve (55%), hasta una neumonía viral grave que conduce a insuficiencia respiratoria y muerte (15). Aproximadamente, el 4.4 % requería hospitalización en UCI, por debajo del valor reportado a nivel internacional del 7 % (14), con una estancia hospitalaria promedio de 5.32 días y una letalidad del 1.65 %.

Es importante tener en cuenta que estos resultados son producto de un estudio descriptivo, cuya significancia estadística es limitada inherentemente, por lo cual —aunque la evidencia disponible es escasa y restringe la extracción de conclusiones por sí misma— reconociendo que epidemiológicamente es reducida, este proyecto contribuye a la caracterización de los pacientes afectados por esta enfermedad, cuyas consecuencias han sido mundiales y engloban desde las sanitarias hasta las sociales y, por lo tanto, cumple con su objetivo de ser un pilar para futuras investigaciones con el propósito de realizar estudios más robustos, con mayores tamaños de muestras y con

tiempos prolongados de seguimiento que coadyuven en el esclarecimiento del impacto en pediatría.

Conclusiones

La enfermedad por COVID-19 en pediatría es un infección viral reciente en niños que tiende a presentar un curso más leve y con buen pronóstico, cuyo impacto independientemente del sexo engloba características clínicas, con mayor frecuencia de cuadro clínico correspondiente a enfermedad no complicada,

con taquicardia, linfopenia, neutrofilia y compromiso del lóbulo inferior derecho y superior izquierdo, así como afectación social debido a que los niños infectados pertenecen principalmente a estratos socioeconómicos bajos y barrios de localidades de alta vulnerabilidad; evidenciando una letalidad estimada del 1.65%.

Este estudio proporciona información nueva y coherente sobre las características sociodemográficas y clínicas del COVID-19 en pediatría, ajustadas a la realidad colombiana y a las condiciones propias de su etnia, cultura y sociedad, con el objetivo de que estos hallazgos puedan ser replicados y comprobados en el futuro con investigaciones más robustas en muestra, tiempo y diseño en general.

Tabla 7. Signos vitales de acuerdo a grupo etario y severidad de cuadro clínico.

Recien Nacido						
	Asintomático	No complicada	Neumonía leve	Neumonía grave	Enf Crítica	Fallece
Hipoxemia				25 % (1)		p=0.741
Taquipnea		100 % (1)		25 % (1)		p =0.269
Taquicardia	100 % (1)			100 % (4)		p =0.05
Fiebre				25 % (1)		p =0.741
Hipotensión						
Lactante						
Hipoxemia		10.71 % (6)	14.29 % (2)	10.71 % (3)		p =0.959
Taquipnea		20.69 % (12)	14.29 % (2)	17.24 % (5)		p =0.899
Taquicardia		77.59 % (45)	78.57 % (11)	79.31 % (23)	100 % (2)	100 % (1) p =0.930
Fiebre		8.77 % (5)	14.29 % (2)	6.90 % (2)		p =0.917
Hipotensión		8.77 % (5)	7 % (1)	20 % (6)		p =0.009
Preescolar						
Hipoxemia		5 % (1)	50 % (1)	10 % (1)		p =0.207
Taquipnea		20 % (4)		20 % (2)		p =0.865
Taquicardia		75 % (15)		90 % (9)		p =0.023
Fiebre				10 % (1)		p =0.499
Hipotensión						
Escolar						
Hipoxemia	33.33 % (1)	9.09 % (1)		33.3 % (2)	50 % (1)	p =0.564
Taquipnea		10 % (1)		42.86 % (3)	50 % (1)	p =0.320
Taquicardia	100 % (3)	81.82 % (9)		57.14 % (4)	100 % (2)	100 % (1) p =0.450
Fiebre	33.33 % (1)	9.09 % (1)				p =0.498
Hipotensión	33.33 % (1)	9.09 % (1)				p =0.082
Adolescente						
Hipoxemia		11.11 % (1)	100 % (1)			p =0.081
Taquipnea		33.33 % (3)	100 % (1)			p =0.241
Taquicardia		66.67 % (6)	100 % (1)	100 % (3)		100 % (1) p =0.548

Agradecimientos

Agradecemos a la Subred Sur Occidente por permitir el desarrollo del proyecto a través de la utilización de la información de los pacientes atendidos.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

R E F E R E N C I A S

1. Tezer H, Bedir Demirda T. Novel coronavirus disease (COVID-19) in children. *Turk J Med Sci.* 2020; 50(SI-1):592-603.
2. Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *Lancet Infect Dis.* 2020 May;20(5):533-534. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30120-1. Epub 2020 Feb 19. Erratum in: *Lancet Infect Dis.* 2020 Sep;20(9):e215.
3. Instituto Nacional de salud, Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública-Sivigila. COVID-19 en Colombia, reporte 03-09-2022. <https://www.ins.gov.co/Noticias/paginas/coronavirus.aspx> (Fecha de consulta: 03 de septiembre, 2022).
4. Instituto Nacional de salud, Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública-Sivigila. COVID-19 en Colombia, reporte 25-10-2021. <https://www.ins.gov.co/Noticias/paginas/coronavirus.aspx> (Fecha de consulta: 25 de octubre, 2021).
5. Shandera, W, Clark, E. Common viral respiratory infections. En Papadakis MA, McPhee SJ, Rabow MW, editores. *Current Medical Diagnosis and Treatment.* 2020. McGraw-Hill.
6. Licari A, Votto M, Brambilla I, Castagnoli R, Piccotti E, Olcese R, Tosca MA, Ciprandi G, Marseglia GL. Allergy and asthma in children and adolescents during the COVID outbreak: What we know and how we could prevent allergy and asthma flares. *Allergy.* 2020; 75(9):2402-2405.
7. Alshime F, Tamsah MH, Al-Nemri AM, Somily AM, Al-Subaie S. COVID-19 infection prevalence in pediatric population: Etiology, clinical presentation, and outcome. *J Infect Public Health.* 2020 Dec;13(12):1791-1796.
8. Mehta NS, Mytton OT, Mullins EWS, Fowler TA, Falconer CL, Murphy OB, Langenberg C, Jayatunga WJP, Eddy DH, Nguyen-Van-Tam JS. SARS-CoV-2 (COVID-19): What Do We Know About Children? A Systematic Review. *Clin Infect Dis.* 2020 Dec 3;71(9):2469-2479.
9. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Los impactos sociodemográficos de la pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe (LC/CRPD.4/3), Santiago, 2022.
10. Qiu H, Wu J, Hong L, Luo Y, Song Q, Chen D. Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis [Internet].* 2020; 20(6):689-96.
11. Posfay-Barbe KM, Wagner N, Gauthey M, Moussaoui D, Loevy N, Diana A, L'Huillier AG. COVID-19 in Children and the Dynamics of Infection in Families. *Pediatrics.* 2020; 146(2):e20201576.
12. Riedel S, Hobden JA, Miller S, Morse SA, Mietzner TA, Detrick B, Mitchell TG, Sakanari JA, Hotez P, Mejia R. Coronaviruses. En: *Jawetz M y Adelberg's Medical Microbiology*, 28e. 2019. McGraw-Hill.
13. Sperotto F, Friedman KG, Son MBF, VanderPluym CJ, Newburger JW, Dionne A. Cardiac manifestations in SARS-CoV-2-associated multisystem inflammatory syndrome in children: a comprehensive review and proposed clinical approach. *Eur J Pediatr.* 2021 Feb;180(2):307-322.
14. Bhuiyan MU, Stiboy E, Hassan MZ, Chan M, Islam MS, Haider N, Jaffe A, Homaira N. Epidemiology of COVID-19 infection in young children under five years: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine.* 2021 Jan 22; 39(4):667-677.
15. Bong CL, Brasher C, Chikumba E, McDougall R, Mellin-Olsen J, Enright A. The COVID-19 Pandemic: Effects on Low- and Middle-Income Countries. *Anesth Analg.* 2020; 131(1):86-92.
16. Escosa-García L, Aguilera-Alonso D, Calvo C, Mellado MJ, Baquero-Artigao F. Ten key points about COVID-19 in children: The shadows on the wall. *Pediatr Pulmonol.* 2020; 55(10):2576-2586. doi: 10.1002/ppul.25025. Epub 2020 Aug 22. PMID: 32790245; PMCID: PMC7436376.
17. Yasuhara J, Kuno T, Takagi H, Sumitomo N. Clinical characteristics of COVID-19 in children: A systematic review. *Pediatr Pulmonol.* 2020; 55(10):2565-2575.
18. Ministerio de Salud y Protección Social. Manual de lineamientos base para la formulación de definiciones de caso en vigilancia en salud pública. Aplicación en COVID-19. Octubre 2020. Bogotá, Colombia.
19. Parri, N; Lenge, M; Buonsenso, D. Coronavirus Infection in Pediatric Emergency Departments (CONFIDENCE) Research Group (2020). Children with Covid-19 in Pediatric Emergency Departments in Italy. *The New England journal of medicine*, 383(2), 187-190.
20. Villegas, J; Villegas, O; Villegas V. Semiología de los signos vitales: Una mirada novedosa a un problema vigente. Revisión de tema. 2012. Volumen 12 N° 2. pp 221-240.
21. Celkan TT. What does a hemogram say to us? *Turk Pediatr Ars.* 2020 Jun 19;55(2):103-116.
22. Karadag-Oncel E, Ozsurekci Y, Kara A, Karahan S, Cengiz AB, Ceyhan M. The value of mean platelet volume in the determination of community acquired pneumonia in children. *Ital J Pediatr.* 2013; 8:39:16
23. Saavedra C. Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS CoV-2 en establecimientos de salud. Recomendaciones basadas en consenso de expertos e informadas en la evidencia (resumen ejecutivo). *Infectio.* 2020; 24(3) supl. 1:1-153.