



# Caracterización de una población pediátrica de escasos recursos que habita por encima de 2500 m. s. n. m., positiva para SARS-COV-2\*

Juan José López<sup>a</sup> ■ Fabio Lancheros<sup>b</sup> ■ Angélica María Daza<sup>c</sup> ■ Diocel Orlando Lancheros<sup>d</sup>

**Resumen:** la infección por el nuevo SARS-COV-2 ha impactado de diversas maneras a toda la sociedad, incluidos los niños. Se describe el comportamiento de esta enfermedad en una población pediátrica de escasos recursos localizada por encima de 2500 m. s. n. m. Este es un trabajo retrospectivo transversal entre marzo y octubre de 2020 en Bogotá involucró niños entre 1 mes y 14 años con RT-PCR positiva para SARS-COV-2. Se estudiaron antecedentes, características sociodemográficas, clínicas, de laboratorio, radiológicas y evolutivas, agrupando los pacientes según la gravedad y analizando su significancia ( $p < 0.05$ ). Como resultado, se obtuvieron 416 casos, de los cuales 43.3 % eran asintomáticos, 46.6 % sintomáticos leves, 8.9 % graves y 1.2 % críticos. De los consultantes a urgencias, los menores de 1 año fueron los más frecuentes (56.79 %) y los que más se hospitalizaron (35.8 %). El tiempo entre el inicio de los síntomas y la consulta fue en promedio de 2 días, El diagnóstico más frecuente en los pacientes no hospitalizados fue rinitis (58.97 %), y en los que se hospitalizaron fue bronquiolitis (50 %). La mediana del tiempo de hospitalización de todo el grupo fue de 4 días la cual se prolongó a 7 días para los que requirieron UCI. Con la hospitalización se asocia, entre otras causas, los índices nutricionales  $< 2$  DE, taquipnea, dificultad respiratoria, hipoxemia, linfopenia (en mayores de 2 años) ( $p < 0.05$ ), no influyendo el hacinamiento ni el nivel socioeconómico. Después del estudio, se pudo concluir que la enfermedad es, generalmente, mucho más leve en niños que en adultos, diferenciándose de estos tanto en los factores predisponentes, los paraclínicos y en la evolución. Sin embargo, algunas variables demográficas, clínicas y de laboratorio podrían asociarse con una mayor gravedad en este grupo poblacional.

**Palabras clave:** altitud; Bogotá; coronavirus; pediatría; SARS-COV-2; nivel socioeconómico

**Recibido:** 24/05/2021 **Aceptado:** 08/11/2021

**Disponible en línea:** 01/08/2022

**Cómo citar:** Lancheros D. CARACTERIZACIÓN DE UNA POBLACIÓN PEDIATRICA DE ESCASOS RECURSOS QUE HABITAN POR ENCIMA DE 2500 msnm POSITIVA PARA SARS CoV-2. Rev. Med. [Internet]. 1 de agosto de 2022 [citado 1 de agosto de 2022]; 29(2): 19-6. Disponible en: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rmed/article/view/5798>

- 
- \* Artículo de investigación. Financiación: El artículo se desarrolló dentro de la estrategia trabajo en casa como parte de la oficina de Gestión del Conocimiento y no contó con financiación adicional.
- a Subred Integrada de Servicios de Salud Sur. Bogotá, Colombia.  
Correo electrónico: [juanj.lopezp26@yahoo.es](mailto:juanj.lopezp26@yahoo.es) ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4917-6117>
- b Subred Integrada de Servicios de Salud Sur. Bogotá, Colombia.  
Correo electrónico: [fabiolancheros@gmail.com](mailto:fabiolancheros@gmail.com) ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5265-4688>
- c Subred Integrada de Servicios de Salud Sur. Bogotá, Colombia.  
Correo electrónico: [angelicamariadazacoronado@gmail.com](mailto:angelicamariadazacoronado@gmail.com) ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0234-5195>
- d Subred Integrada de Servicios de Salud Sur. Bogotá, Colombia.  
Correo electrónico: [diocellancheros@gmail.com](mailto:diocellancheros@gmail.com) ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8866-1318>

## *Characterization of a Low-Income Pediatric Population Living Above 2500 m. a. s. l. Positive for SARS-COV-2*

**Abstract:** infection with the new SARS-COV-2 has impacted the entire society, including children, in various ways. The behavior of this disease in a low-income pediatric population located above 2500 m. a. s. l. is described. This is a cross-sectional retrospective study carried out between March and October 2020 in Bogotá involving children between 1 month and 14 years old with positive RT-PCR for SARS-COV-2. History, sociodemographic, clinical, laboratory, radiological and evolutionary characteristics were studied, grouping the patients according to severity and analyzing their significance ( $p < 0.05$ ). As a result, 416 cases were obtained, of which 43.3 % were asymptomatic, 46.6 % mildly symptomatic, 8.9 % severe, and 1.2 % critical. Of the consultants to the emergency room, those under 1 year of age were the most frequent (56.79 %) and those who were hospitalized the most (35.8 %). The time between the onset of symptoms and consultation was an average of 2 days. The most frequent diagnosis in non-hospitalized patients was rhinopharyngitis (58.97 %), and in those who were hospitalized it was bronchiolitis (50 %). The median hospitalization time for the entire group was 4 days, which was extended to 7 days for those who required ICU. Hospitalization is associated with, among other causes, nutritional indices  $< 2$  SD, tachypnea, respiratory distress, hypoxemia, lymphopenia (in those older than 2 years) ( $p < 0.05$ ), with neither overcrowding nor socioeconomic status as influencing factors. After the study, it was possible to conclude that the disease is generally much milder among children than in adults, differing from these in predisposing factors, paraclinical factors, and evolution. However, some demographic, clinical and laboratory variables could be associated with greater severity in this population group.

**Keywords:** altitude; Bogotá; coronaviruses; pediatrics; SARS-COV-2; socioeconomic level

## *Caracterização de uma população pediátrica de baixa renda vivendo acima de 2.500 m. s. n. m. positiva para SARS-COV-2*

**Resumo:** a infecção com o novo SARS-COV-2 impactou toda a sociedade de várias maneiras, incluindo crianças. O comportamento desta doença em uma população pediátrica de baixa renda localizada acima de 2.500 m. s. n. m. é descrito. Este é um estudo transversal retrospectivo entre março e outubro de 2020 em Bogotá, envolvendo crianças entre 1 mês e 14 anos com RT-PCR positiva para SARS-COV-2. Foram estudados antecedentes, características sociodemográficas, clínicas, laboratoriais, radiológicas e evolutivas, agrupando os pacientes de acordo com a gravidade e analisando sua significância ( $p < 0.05$ ). Como resultado, foram obtidos 416 casos, sendo 43.3 % assintomáticos, 46.6 % sintomáticos leves, 8.9 % graves e 1.2 % críticos. Dos pacientes em pronto-socorro, os menores de 1 ano foram os mais frequentes (56.79 %) e os que mais internaram (35.8 %). O tempo entre o início dos sintomas e a consulta foi em média de 2 dias, sendo o diagnóstico mais frequente nos pacientes não internados a rinite (58.97 %), e nos internados foi a bronquiolite (50 %). A mediana do tempo de internação para todo o grupo foi de 4 dias, que foi estendida para 7 dias para aqueles que necessitaram de UTI. A hospitalização está associada, entre outras causas, a índices nutricionais  $< 2$  DP, taquipneia, desconforto respiratório, hipoxemia, linfopenia (nos maiores de 2 anos) ( $p < 0.05$ ), não influenciando a superlotação ou o nível socioeconômico. Após o estudo, foi possível concluir que a doença geralmente é muito mais branda em crianças do que em adultos, diferindo destes em fatores predisponentes, fatores para clínicos e evolução. No entanto, algumas variáveis demográficas, clínicas e laboratoriais podem estar associadas à maior gravidade nesse grupo populacional.

**Palavras chave:** altitude; Bogotá; coronavírus; pediatria; SARS-COV-2; nível socioeconômico

## 1. Introducción

Los coronavirus se conocen como causantes de enfermedades respiratorias bajas (bronquiolitis, neumonía y crup) especialmente en niños hospitalizados (1)(2), principalmente en lactantes e inmunocomprometidos (3), aislándose en el 5.7 % de las muestras tomadas en vía respiratoria en Colombia (4).

Desde que se reportó el primer caso por el nuevo coronavirus SARS-COV-2, su rápida expansión, junto a la morbilidad y mortalidad generadas, hizo que los gobiernos tomaran diversas medidas que cambiaron costumbres e impactaron en el desarrollo económico de las naciones, convirtiéndose en una de las mayores cargas económicas y sanitarias de los últimos 100 años (5). Esta situación varió entre los países, dependiendo de las medidas tomadas y los comportamientos sociales presentados. Como enfermedad zoonótica, posiblemente sea difícil de erradicar, debiendo aprender a convivir con el virus y la enfermedad (5).

El impacto del SARS-COV-2 en los niños ha sido menor que en los adultos, tanto en gravedad como frecuencia, con algunas presentaciones clínicas diferentes (6). El virus afecta a los pacientes pediátricos de todas las edades (7), con una media de 8 años, sin un claro predominio del género (8). Los menores de 18 años representan cerca del 2 % de todos los casos (9), aunque esta cifra viene aumentando, pudiendo llegar al 13 % de todos los confirmados por pruebas de laboratorio (7). En Estados Unidos los niños representan el 1.2-3.3 % del total de hospitalizados por esta enfermedad y de los niños con SARS-COV-2 el 0.5-6.1 % se hospitalizan (10). En Colombia, para todas las edades, a fecha del 19/02/2021 se reportaron 2.212.525 casos confirmados, perteneciendo a Bogotá 647.597, de los cuales 23.775 (3.67 %) tenían 0-9 años (51 % hombres) y 46.119 (7.12 %) 10 a 19 años (49 % hombres) (11). El número de casos posiblemente sea mayor, pues se calcula que entre el 18 al 81 % de las personas infectadas nunca presentarían síntomas, no pudiendo ser detectadas por los sistemas sanitarios (12).

Se han descrito cinco estadios de la COVID-19: asintomática, leve, moderada, grave y crítica (13).

En los menores de 5 años (especialmente en pacientes de edad inferior a 1 año), el número de casos graves y hospitalizaciones es mayor (14), especialmente, por cuadros respiratorios (15). La fiebre y las manifestaciones respiratorias son los hallazgos más frecuentes, seguidos de los síntomas gastrointestinales, neurológicos, cardíacos, renales, etc. (13). Dentro de los factores de riesgo descritos para desarrollar enfermedad grave en niños están la obesidad, inmunosupresión primaria o secundaria, coinfección viral del tracto respiratorio inferior, cardiopatías congénitas, enfermedad pulmonar crónica, enfermedades neuromusculares, diabetes, desnutrición grave, anemia o hemoglobinopatías, enfermedad renal crónica, enfermedades metabólicas hereditarias, tumores y síndrome de Down (7, 13, 16, 17, 18).

En los niños más pequeños, las anomalías de laboratorio descritas en los adultos (linfopenia, otros trastornos hematológicos, aumento de la PCR) no son tan frecuentes, pero empiezan a asemejarse a medida que se acercan a la adolescencia (14). Las alteraciones radiológicas pueden estar presentes hasta en el 50 % de los casos (7). Las manifestaciones renales se presentan especialmente en niños hospitalizados en UCI o en el Síndrome Inflamatorio Multisistémico Pediátrico (MIS-C por sus siglas en inglés) transitoriamente asociado al coronavirus (7).

La recuperación generalmente se da tras 1 a 2 semanas de iniciados los síntomas (16); siendo la mortalidad baja (0.1 %) comparada con la de los adultos (2.3-14.6 %) (19), casi de cero entre los 0 y 9 años y de 0.2 % entre los 10 a 19 años (17). En América, la mortalidad para todas las edades fue diferente según el país, reportando Costa Rica el 0.46 % y México el 12.28 %, no existiendo, por ahora, una explicación clara para estas diferencias (20). En un estudio de mortalidad en menores de 21 años, el 75 % y el 45 % tenían una o dos condiciones médicas subyacentes, respectivamente. Las más frecuentes eran las afecciones respiratorias crónicas, neurológicas, cardiovasculares y la obesidad (21). La edad ya sea menor de 1 año o mayor de 10 también se ha considerado factor de riesgo de mortalidad (8).

La COVID-19 se ha caracterizado por no respetar nivel de desarrollo, estrato social o edad, aunque

las diferencias descritas entre los diversos grupos hacen que sea importante seguir investigándola. El hacinamiento doméstico, como factor social en los adultos, se ha relacionado a una mayor mortalidad (22) y la pobreza con un mayor ingreso a las unidades de cuidados intensivos, una mayor estancia en ellas y mayor mortalidad a los 30 días (23), similar a lo reportado en Bogotá, donde el porcentaje poblacional del estrato I fue del 9.6 % pero el de los fallecidos por el coronavirus del 14.3 %, en cambio, el porcentaje poblacional del estrato 6 fue del 2.2 % pero el de los fallecidos del 0.9 % (11, consultado octubre 2020).

Para la población infantil, estos mismos factores socioeconómicos no han podido demostrar que constituyen un factor predictivo de severidad de la enfermedad (18). Los grupos minoritarios raciales y étnicos se han visto más afectados posiblemente, por condiciones sociales, de salud y étnicas subyacentes, siendo su mortalidad mayor que los de raza blanca (7). Por otro lado, aunque la altitud sobre el nivel del mar como factor ambiental se ha asociado a una mayor gravedad de las infecciones respiratorias bajas por otros microorganismos en niños (24, 25), para el nuevo SARS-COV-2 esto todavía no ha sido bien estudiado.

Para el nuevo SARS-COV-2 esto todavía no ha sido bien estudiado. Este artículo pretende analizar de manera retrospectiva distintas variables epidemiológicas, socioeconómicas, clínicas, de laboratorio, imagenológicas y evolutivas de la COVID-19 en una población pediátrica de recursos económicos limitados localizada por encima de 2.500 m s. n. m., valorando el impacto que tuvo en el servicio de hospitalización de un hospital de III nivel durante el confinamiento.

## 2. Población y métodos

Este estudio observacional retrospectivo de corte transversal se llevó a cabo en niños mayores a 1 mes y menores de 15 años, con prueba RT-PCR positiva tomada mediante hisopado nasofaríngeo en la UMHEs Meissen en Bogotá. La UMHEs Meissen es una institución de III nivel donde se atiende en su gran mayoría a personas de estratos socioeconómicos 1 y 2, además de manejar una gran

población migrante. Las pruebas fueron realizadas entre el 6 de marzo al 31 de octubre 2020, a nivel domiciliario, de urgencias u hospitalización, por la Unidad Integrada de Servicios de Salud Sur en las localidades de Simón Bolívar, Tunjuelito, Usme y Sumapaz.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Subred y la base de datos de las muestras tomadas fue suministrada por la Unidad Institucional de Epidemiología de la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur del año 2020. En el archivo digital de la Unidad de Servicios Integrados Subred Sur se revisaron las historias clínicas del grupo de estudio, obteniendo datos sociofamiliares, epidemiológicos, clínicos, de laboratorio (en el momento del ingreso), radiológicos, de tratamiento y de evolución clínica. Todos los datos se registraron de manera anónima en una tabla Excel.

Por recomendación del Consenso Colombiano de Infectología, los pacientes se dividieron en menores de 1 año (agrupando los menores de 3 meses con los de 3 a 11 meses para facilitar el análisis de datos), 1 a 5 años, 6 a 10 años y 11 a 14 años. Asimismo, se clasificaron los niveles de gravedad en asintomáticos, leves (enfermedad no complicada y neumonía leve sin requerimiento de oxígeno suplementario), graves (hospitalización por alguna circunstancia y/o requerimiento de oxígeno suplementario) y críticos (ingreso a UCI, Síndrome de Dificultad Respiratorio Aguda (SDRA), sepsis y/o choque séptico) (13) (tabla 1).

Se utilizó el paquete estadístico STATA para el análisis de los datos. La descripción univariada de las variables categóricas se hizo con porcentajes, la de las variables cuantitativas se realizó con medianas y sus respectivos rangos intercuartílicos. El análisis bivariado se ejecutó para contrastar las diferentes variables y su asociación con el hecho de hospitalizarse o no. En los casos que consultaron a urgencias, se utilizaron las pruebas Chi cuadrado o exacta de Fisher (cuando algún valor esperado fue menor a 5) para las variables categóricas, y la U de Mann-Whitney para las variables cuantitativas. Para evaluar si las variables cuantitativas siguieron una distribución normal, se empleó la prueba de Shapiro Wilk. Así, se consideró una asociación significativa cuando la *p* fue menor a 0.05.

**Tabla 1.** Clasificación de los pacientes según edad y gravedad.

Clasificación por gravedad (%)	Asintomático (43.3)	Leve (46.6), incluye manejo en casa y atendidos en urgencias	Grave (8.9)	Crítico (1.2)	Total
Edad (%)					
< 12 meses (14.18)	9	21	25	4	59
1-5 años (22.6)	46	40	8	0	94
6-10 años (31.25)	68	59	3	0	130
11-14 años (32)	57	74	1	1	133
Total	180	194	37	5	416

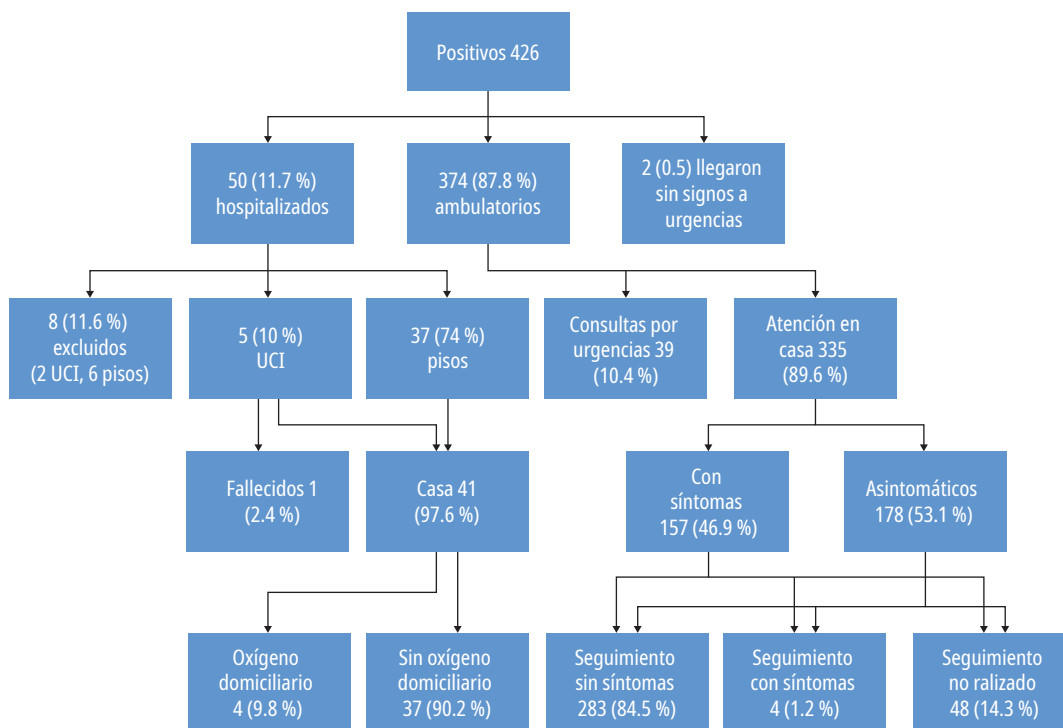
Fuente: elaboración propia

### 3. Resultados

De una base de datos con 1767 registros, fueron excluidos 1213 por RT-PCR para SARS-COV-2 negativos, 2 por indeterminados, 8 por criterios de calidad, 102 por resultado pendiente, 2 de quienes no se logró acceder a la historia clínica y 14 que tenían una edad de 30 días o menos. Quedaron 426 casos para el análisis, de los cuales, 335 (78.6 %) se atendieron en casa y 91 por urgencias. De este último grupo, 2 llegaron fallecidos, 7 se hospitalizaron en

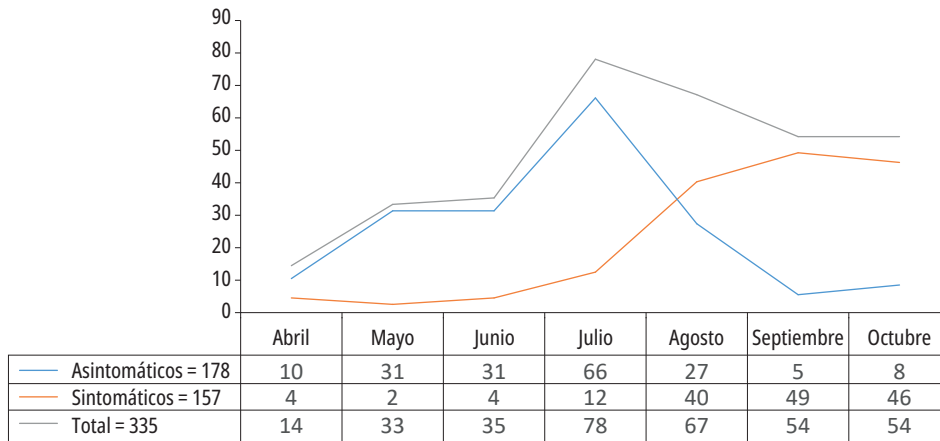
UCI, 43 en hospitalización general y 39 se maneja- ron ambulatoriamente (figura 1).

De los 426 pacientes, el grupo etario con más casos reportados fue el de los menores de 1 año (63, 14.8 %), seguido por los de 11 años (9.6 %), 13 años (8.7 %) y 12 años (8.5 %). Los hombres represen- taron el 53.5 % de los casos (228). El mes de julio fue el de mayor número de consultas, tanto de los atendidos en casa (78 casos, 23.28 %) como de los atendidos por urgencias (24 casos, 26.96 %) y los hospitalizados (20 casos, 40 %) (figuras 2 y 3).



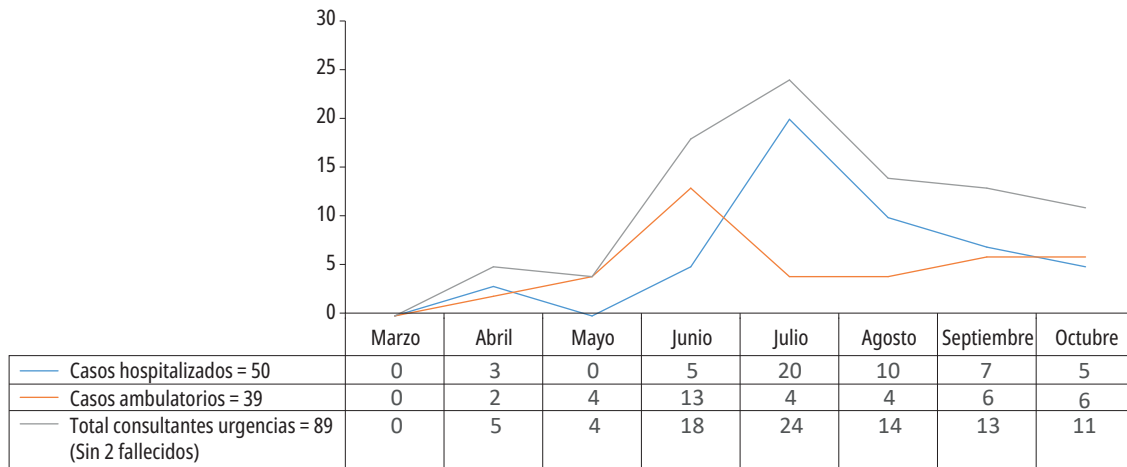
**Figura 1.** Distribución de los pacientes según sitio de atención y evolución.

Fuente: elaboración propia



**Figura 2.** Casos por mes de los atendidos en casa.

Fuente: Elaboración propia



**Figura 3.** Casos por mes de los atendidos por urgencias.

Fuente: elaboración propia

De los 426 casos, 366 (86 %) tuvieron contacto con alguna persona sospechosa o confirmada de infección por SARS-COV-2, la mayoría de los cuales eran del grupo familiar, aunque de los atendidos en urgencias la noción de contagio se presentó solo en 39 de 91 casos (43 %). Se atendieron 335 casos en casa, de los cuales 178 (53 %) fueron asintomáticos (incluso en su seguimiento), mientras que los restantes tuvieron una sintomatología leve. En el mismo sentido, 287 (85.7 %) tuvieron seguimiento, pero solo 4 (2.5 %) continuaron con sintomatología trivial. Se desconoce la evolución de 20 de los asintomáticos (11 %) y 28 de los sintomáticos (18 %).

De todos estos casos, 286 personas pertenecían al régimen contributivo de salud, 269 (80 %) de

ellas fueron atendidas en casa y 17 (19 %) por urgencias. El 79 % de los atendidos en urgencias pertenecían al nivel Sisbén 1 (estrato socioeconómico bajo), sin encontrar diferencias entre los pacientes de este estrato al compararlos con los otros, o sea entre los que se hospitalizaron y los que se manejaron ambulatoriamente ( $p=0.211$ ). Por su parte, de los 91 pacientes atendidos por urgencias, 77 (85 %) pertenecían a hogares conformados por ambos padres, teniendo las madres un nivel de educación superior en 11/73 (15 %) y los padres en 5/71 (7 %), mientras que en 7/71 (9.8 %) tanto el nivel de estudios del padre como de la madre era nulo o solo tenían primaria. Laboraban 50/57 (87.7 %) de los padres, 10/56 (17.86 %) de las madres y ambos en



6/51 (11.76 %). La mediana del número de personas en el hogar (88/91) fue de 4 (rango entre 2 y 9). De todos, no tenían hermanos o solo uno 86 de ellos (85 %).

Para el análisis de las variables de los 91 pacientes que asistieron a urgencias y pudieron asociarse con gravedad, se excluyen 2 casos que llegaron sin signos vitales (tabla 2) y 8 que presentaban otras patologías, motivo principal de su hospitalización (4 infecciones urinarias confirmadas por urocultivo, una osteomielitis por *Staphylococcus aureus*, una intoxicación por tramadol, un absceso palatino y una sospecha de abuso sexual). De ellos, 4 presentaban síntomas respiratorios altos (rinofaringitis) y uno bajos (bronquiolitis sin requerir oxígeno suplementario). La prueba TR-PCR se tomó por hisopado nasofaríngeo tras el inicio de los síntomas en los primeros 2 días en 53/91 (58.24 %) y entre el día 3 y 7 en 29/91 (31.87 %).

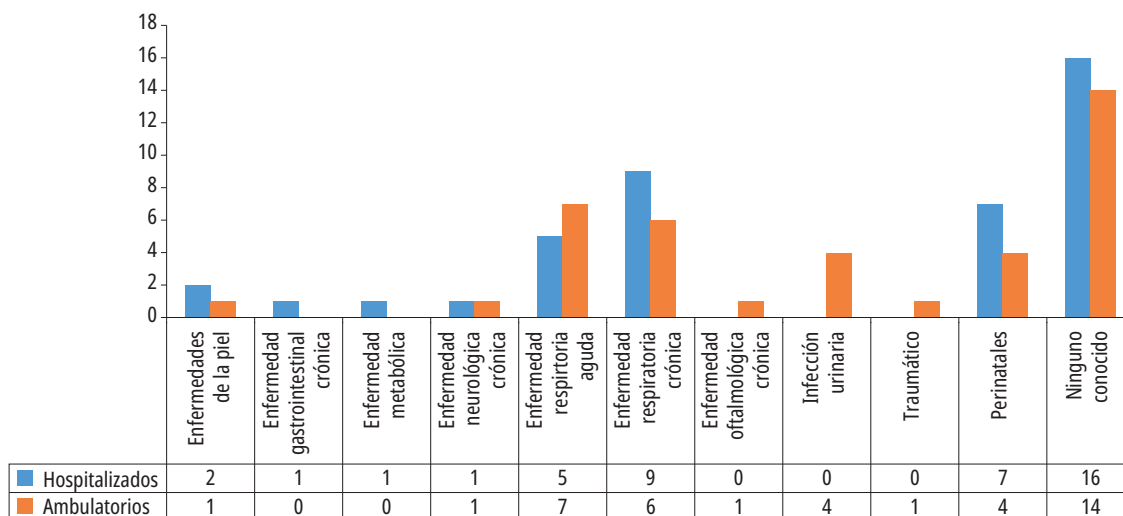
De los 81 pacientes restantes que consultaron a urgencias, los menores de un año fueron el 56.79 % y los menores de 6 años el 81.48 %, encontrando que a menor edad hubo una mayor probabilidad de hospitalizarse ( $p=0.025$ ). Los menores de un año fueron los que más se hospitalizaron, OR = 2.6 (RIC 0.96-7.1) ( $p=0.037$ ). Los antecedentes personales (figura 4) no se asociaron con el hecho de

**Tabla 2.** Pacientes que llegaron sin signos vitales.

Variables	Caso 1	Caso 2
Edad en meses (sexo)	10 (M)	16 (M)
Noción de contagio	Ninguno.	Madre y consulta médica 9 días antes.
Días de síntomas antes de la consulta	1	2
Fecha de consulta y fallecimiento	27/7/2020	21/5/2020
Síntomas respiratorios	Dificultad respiratoria.	Tos.
Comorbilidades	Enfermedad respiratoria crónica (oxígeno dependiente).	Enfermedad neurológica crónica (asfisia perinatal).
Microorganismos aislados	-	VSR negativo.
Laboratorios de interés	-	-

Fuente: Elaboración propia

hospitalizarse ( $p=0.176$ ). La falta de noxa de contagio se asoció con mayor probabilidad de hospitalizarse, OR = 0.39 (RIC 0.14 -1.04) ( $p=0.037$ ), pero en cambio, el mayor número de personas en



**Figura 4.** Antecedentes personales de los que consultaron a urgencias.

Fuente: elaboración propia

**Nota:** El antecedente de enfermedad respiratoria aguda hace referencia a aquellas patologías respiratorias transitorias no recurrentes como neumonía, bronquiolitis, etc.

el hogar se relacionó a una menor probabilidad de ingreso hospitalario, OR = 0.64 (RIC 0.43-0.94) ( $p=0.014$ ).

En cuanto a la consulta al servicio de urgencias, la mayoría lo hizo pocos días después del inicio de los síntomas (59.26 % en los primeros 2 y 86.42 % en los 5, RIC 1-4), sin que se observaran diferencias entre los hospitalizados y los que no ( $p=0.79$ ). De los 81 asistentes a urgencias, los síntomas más frecuentemente reportados fueron fiebre (56, 69.1 %), tos (55, 67.9 %), congestión nasal (50, 61.7 %), dificultad respiratoria (25, 30.9 %), vómito (12, 14.8 %), diarrea (6, 7.4 %), convulsión (6, 17 %), dolor abdominal (3, 3.7 %) y conjuntivitis (3, 3.7 %). Comparando los pacientes hospitalizados con los que fueron manejados ambulatoriamente, no se observaron diferencias para los siguientes síntomas: tos ( $p=0.23$ ), congestión nasal ( $p=0.67$ ), vómito ( $p=0.33$ ), diarrea ( $p=0.45$ ), convulsión ( $p=0.193$ ), fiebre ( $p=0.144$ ) y conjuntivitis ( $p=0.51$ ). El número de días de fiebre previos a la consulta tuvo una mediana de 2 (RIC 1-2) en los que se hospitalizaron vs. 1 (RIC 0-2.5), en los que no se hospitalizaron, OR = 1.5 (0.97-2.37) ( $p=0.04$ ). De los asistentes a urgencias 2 eran asintomáticos, consultando por ansiedad de los padres ante el contacto estrecho con casos positivos.

Sin el antecedente de fiebre, se hospitalizó al 64 % vs. el 46 % de los que sí la tenían ( $p=0.144$ ). La fiebre ( $38^{\circ}\text{C}$  o más) se corroboró en urgencias en 18 pacientes, de los cuales 12 (66.7 %) se hospitalizaron. De los 63 pacientes que no tuvieron fiebre, se hospitalizaron 30 (47.6 %) ( $p=0.15$ ). Las medianas de la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno al ingreso de urgencias se compararon entre los hospitalizados y los que no, estratificándolos por grupos de edad. No se encontraron diferencias en la frecuencia cardíaca para los menores de 1 año ( $p=0.22$ ), pero sí para todas las demás edades, siendo la mediana para los hospitalizados de 148 (135-160) y para los no hospitalizados de 134 (RIC 118-153) ( $p=0.0066$ ). También se encontraron diferencias en la frecuencia respiratoria tanto en el grupo de menores de 1 año ( $p=0.016$ ) como en el grupo de todas las edades, con una mediana de 36 (RIC 28-42) para los hospitalizados vs. 30 (RIC 24-34) en los casos no hospitalizados

( $p=0,0014$ ). La saturación de oxígeno varió entre 60 y 99 %, siendo menor a 90 % en 15/81 (18,5 %), todos los cuales se hospitalizaron. Los 27 restantes (33,3 %) se hospitalizaron por razones diferentes a la hipoxemia. La presencia de dificultad respiratoria se asoció con la hospitalización, OR=50.7 (RIC 6.8-2136) ( $p<0.0001$ ), mientras que, con los síntomas gastrointestinales, especialmente el dolor abdominal, no llegó a tener significancia estadística, OR=3.04 (RIC 0.87-12.1) ( $p=0.05$ ).

Se registró el peso en los 91 casos que se atendieron por urgencias y la talla en 85 de ellos, calculando el índice de masa corporal (85 casos) y diferentes *Z scores* según los estándares de la oms 2006/2007. Se pudo observar que 19/82 (23 %), 23/85 (27 %), 6/78 (7.7 %) y 10/85 (11.8 %) tenían *Z-scores* por debajo de -2 DE para el peso/edad, talla/edad, peso/talla e IMC/edad, respectivamente. Descontando los casos excluidos, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las medianas de los *Z-scores* mencionados para la posibilidad de asociación entre los datos antropométricos y hospitalización. Sin embargo, al dicotomizar dichos *Z-scores* para menor a -2 DE vs. mayor, se encontró un mayor riesgo para hospitalización en los que presentaban desnutrición global 14/18 (78 %) ( $p=0.017$ ) o un IMC <-2 DE 9/10 (90 %) ( $p=0.008$ ), pero no en aquellos con retraso en talla 15/22 (68 %) ( $p=0.052$ ) o desnutrición aguda 5/6 (83 %) ( $p=0.20$ ).

Se realizó hemograma a 48 de los niños que asistieron a urgencias, 32 (66.7 %) de los cuales fueron hospitalizados. Las medianas del conteo de leucocitos fueron de  $8920/\text{mm}^3$  (RIC 6420-12025), de neutrófilos de  $3457/\text{mm}^3$  (RIC 2217-6114), de linfocitos de  $3620/\text{mm}^3$  (RIC 2042-6037) y de eosinófilos de  $76.5/\text{mm}^3$  (RIC 18.7 - 143), con una mediana de la relación neutrófilos/linfocitos de 0.9 (RIC 0.5-2) para todas las edades y mayor a 1 en los mayores de un año. Se encontró asociación significativa con la hospitalización solamente para el menor conteo de linfocitos en los mayores de 2 años, con mediana para los hospitalizados de  $1523/\text{mm}^3$  (RIC 1218-1926) y de los no hospitalizados de  $3388/\text{mm}^3$  (RIC 2060-3780) ( $p=0.017$ ).

Además, se encontró una leucocitosis mayor de  $15.000/\text{mm}^3$  en 6 casos, 5 (83.33 %) de los



cuales fueron hospitalizados, leucopenia en 5 casos (10.4 %), hospitalizándose 4 (80 %), y linfopenia ( $<1000/\text{mm}^3$ ) en 4 (8.3 %), 100 % hospitalizados. No todos los pacientes que presentan leucopenia tienen linfopenia y lo contrario.

En nuestro estudio de los 5 casos que presentaron leucopenia 2 tenían linfopenia (40 %) y de 4 que tenían linfopenia 2 tenían leucopenia (50 %). Mostraron neutropenia ( $<1.500/\text{mm}^3$ ) 8 casos, de los cuales se hospitalizaron 6 (75 %), siendo más severa en 2 ( $<1.000/\text{mm}^3$ ), solo hospitalizándose uno de ellos. Presentaron neutrofilia 2 ( $>10.000/\text{mm}^3$ ) los cuales requirieron hospitalización. La relación neutrófilos/ linfocitos mayor a 2, no fue significativa para hospitalizarse ni en todas las edades ( $p=0.75$ ) ni en el subgrupo de mayores de dos años ( $p=0.06$ ). Se evidenció neutrofilia ( $> 10.000/\text{mm}^3$ ) en 2 casos hospitalizados; 29 pacientes tuvieron un recuento absoluto de eosinófilos  $<100/\text{mm}^3$ , de los cuales 20 (69 %) se hospitalizaron.

La mediana de la hemoglobina (Hb) fue de 11.8 g/dl (RIC 10.5-13) en los menores de 1 año y de 14.7 g/dl (RIC 14.5-16) en el grupo de 11 a 14 años. La distribución de la Hb fue significativamente menor en el grupo que se hospitalizó, con una mediana de 11.9 (ric 11-12.9), comparado con los que se les dio manejo ambulatorio, que tuvieron una mediana de 13.6 (ric 12.2-14.4), tanto para el grupo total como para los menores de 1 año ( $p = 0.0056$ ). La mediana del conteo plaquetario fue de  $340.500/\text{mm}^3$  (RIC 242000-449500), sin que se observaran diferencias significativas en su distribución entre los grupos de manejo hospitalario y ambulatorio.

Se realizó proteína C reactiva (PCR) en mg/dl a 14 de los manejados ambulatoriamente y a 31 de los que se hospitalizaron. Los resultados presentaron una mediana para los primeros de 0.95 (RIC 0.37-3.56) y para los segundos de 0.91 (RIC 0.21-5.01), no encontrando diferencias significativas entre los que se hospitalizaron o no ( $p = 0.89$ ), tampoco analizando diferentes puntos de corte (2, 4, 6 y 8 mg/dl). Por otro lado, valores de 6 mg/dl o mayores se presentaron en 8 pacientes, hospitalizándose 7 (87.5 %) y para 8 mg/dl o mayores se dieron 6 casos, 5 hospitalizados (83.3 %). Los niveles de procalcitonina, eritrosedimentación y CPK total

se procesaron en solo un niño, reportándose todos dentro de lo normal.

El nivel del lactato se midió en 2 pacientes críticos, con reportes por encima de lo normal (2.8 y 5.2 mmol/l). En los casos en quienes se tomaron deshidrogenasa láctica, creatinina y transaminasas no mostraron diferencias entre los hospitalizados y no hospitalizados. La creatinina se procesó en 8 pacientes de manejo ambulatorio y en 12 hospitalizados, todos con niveles dentro del rango normal (mediana en 0.3 mg/dl, RIC: 0.29-0.4). Las transaminasas se midieron en 18 casos (10 hospitalizados), en la mayoría dentro de lo normal ( $p75$  31U/L para ALT y de 46.7 U/L para AST), solo elevándose en el caso de MIS-C. El sodio se midió en 1 caso ambulatorio y en 13 hospitalizados, uno presentando hiponatremia leve (con kwashiorkor) y otro hiponatremia importante (con diarrea, sodio de 126.9 mmol/l).

Los niveles de ferritina, dímero D, bilirrubinas, troponina y tiempos de coagulación se procesaron en menos de 10 hospitalizados, sin lograrse demostrar diferencias estadísticamente significativas. En 2/7 se reportó elevación de la ferritina (1650 mcg/l), 1 con un trastorno de adherencia leucocitaria y el caso de MIS-C. En tres de los 4 pacientes a los cuales se le tomo el dímero D, su valor estuvo por encima de 0.5 mcg/ml, todos hospitalizados (el caso de MIS-C, el de inmunodeficiencia y uno con neumonía). La albúmina se tomó en 11 casos, estando en 2 por debajo de 3.5 g/dl (el kwashiorkor y la inmunodeficiencia primaria). De 6 registros, únicamente en el niño con inmunodeficiencia primaria (ip) la troponina I estuvo por encima de 0.04 ng/ml y en solo este paciente se presentaron coinfecciones con microorganismos diferentes al vsr.

A 50 niños se les tomó una radiografía de tórax (casi todas cuando consultaron a urgencias), siendo normales 22 (44 %) de ellas, con infiltrados intersticiales 23 (46 %) e infiltrados alveolares 5 (10 %), sin que se observaran diferencias entre los hospitalizados y los de manejo ambulatorio ( $p=0.313$ ). A 6 se les realizó ecocardiograma con resultados normales. La prueba rápida para el virus sincitial respiratorio (VSR) se practicó a 58, siendo positiva solo en 4 casos (6.9 %). No se

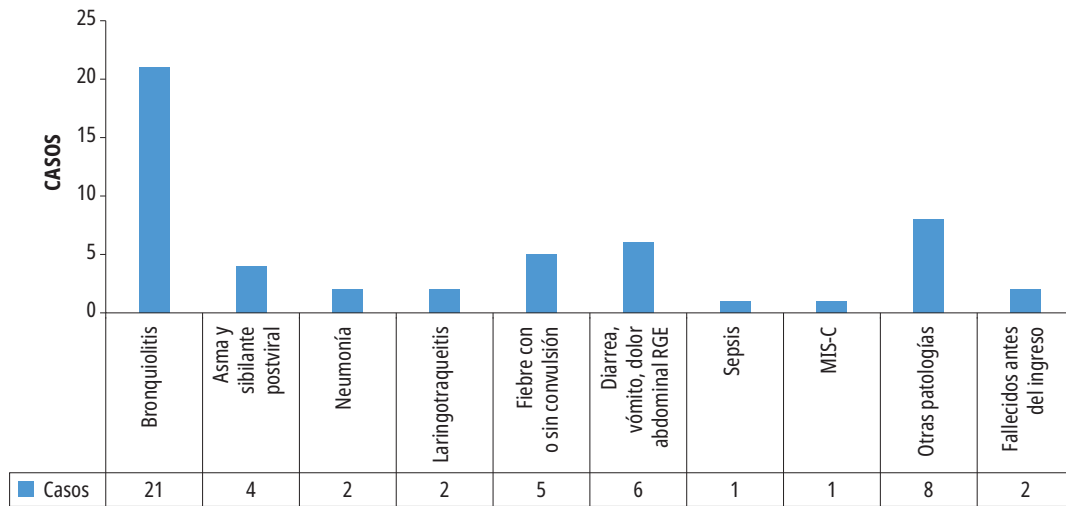
encontró una asociación estadísticamente significativa para las demás variables clínicas, de laboratorio ni radiológicas evaluadas, incluso al hacer estratificación por grupos de edad.

Los diagnósticos más frecuentes fueron los respiratorios, tanto para pacientes hospitalizados (29, 69 %) como los que no (33, 84.6 %) (figuras 5 y 6).

La mediana de hospitalización de los 42 casos fue de 4 días (RIC 3-6), variando entre 1 y 55 días. Para los hospitalizados en piso fueron 4 días (ric 3-5) y para los que requirieron UCI 7 días

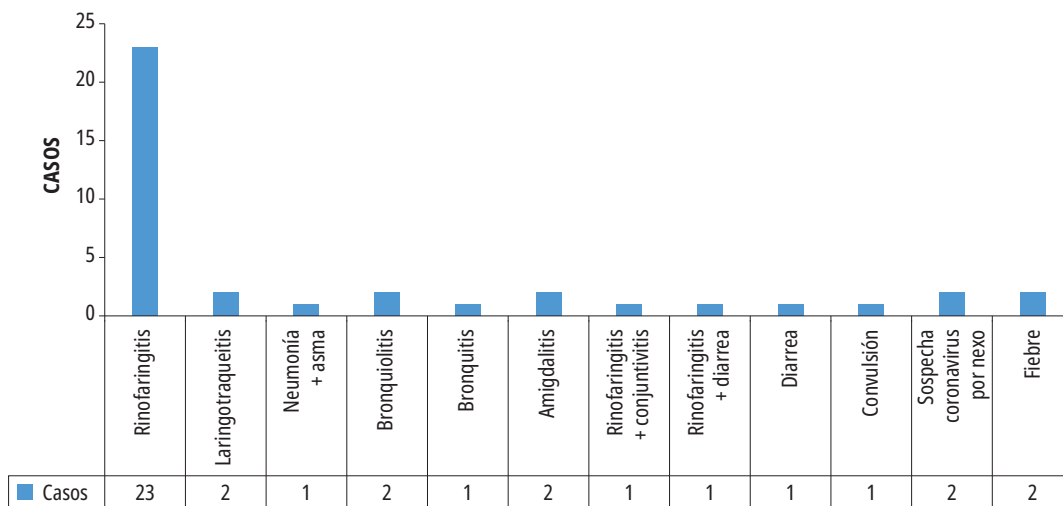
(ric 4-12.5), de los cuales solo estuvieron en UCI 5 días (RIC 3-10). Se excluye el caso de la inmunodeficiencia primaria por sus condiciones especiales con duración de 55 días. Tuvieron bronquiolitis 21 casos (50 %), con una mediana de hospitalización de 4 días (RIC 3-5), ya sea con VSR positivo (4 casos) (RIC 3,5-8,5) o VSR negativo (15 casos) (RIC 3-5) (p = 0.61).

Requirieron oxígeno (O<sub>2</sub>) suplementario 30 casos (71.4 %), 28 (93.3 %) por cánula nasal, 1 (3.3 %) por venturi y 1 (3.3 %) por ventilación mecánica



**Figura 5.** Diagnósticos de los consultantes a urgencias hospitalizados.

Fuente: Elaboración propia



**Figura 6.** Diagnósticos de quienes asistieron a urgencias y se manejaron ambulatoriamente.

Fuente: elaboración propia

(el caso de IP). La mediana de utilización de O<sub>2</sub> suplementario fue de 3 días (RIC 2-5 días), variando entre 1 y 52 días, donde el 75 % lo utilizó durante 5 días o menos. De los que requirieron oxígeno suplementario, 4 (13.3 %) salieron con O<sub>2</sub> domiciliario, quienes tuvieron una duración promedio intrahospitalaria de 5.25 días. De los hospitalizados, 12 (28.57 %) recibieron corticosteroides vs. los 3 (7.69 %) manejados ambulatoriamente (todos con cuadro respiratorio asociado). Recibieron inhaloterapia 25 (59.52 %) de los casos hospitalizados y 6 (15.38 %) de los no hospitalizados. Se les administraron antibióticos a 10 (23.8 %) de los hospitalizados y solo a 2 (5.12 %) de los ambulatorios. Solo un caso de neumonía que requirió UCI recibió profilaxis antitrombótica (adolescente con neumonía que estuvo en UCI 14 días, sin soporte ventilatorio ni inotrópico).

Se encontró un caso compatible con MIS-C en un adolescente con obesidad, quien presentó eritema conjuntival, rubicundez facial, dolor abdominal, leucopenia, linfopenia, eosinopenia y trombopenia, ferritina, dímero D, transaminasas y LDH elevadas. La fiebre duró 6 días, uno de ellos intrahospitalariamente, no requiriendo O<sub>2</sub> suplementario ni inotrópicos. Egresó a los 3 días con controles ambulatorios hasta los 12 meses descritos clínicamente como normales, solo persistiendo su obesidad, pero sin estudio ecocardiográfico durante la hospitalización o seguimiento. Fueron manejados en UCI cinco casos (tabla 3), uno de ellos con antecedente de ip (trastorno de adherencia leucocitaria), falleció a los 55 días por causas diferentes a la infección por SARS-COV-2.

Es de anotar que el manejo de los casos a nivel ambulatorio u hospitalizado se hizo con base en

**Tabla 3.** Hospitalizados en UCI.

Característica	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5
Diagnóstico	Bronquiolitis.	Convulsión facilitada por fiebre.	Neumonía.	Sepsis.	Reflujo gastroesofágico, grado II-III.
Edad en meses (sexo)	1 (F)	11 (M)	153 (F)	7 (F)	1 (F)
Comorbilidades	Displasia broncopulmonar (exprematuro de 32 semanas).	Epilepsia.	Dermatitis atópica.	Inmunodeficiencia primaria (trastorno de adherencia leucocitaria), enfermedad respiratoria crónica del recién nacido, desnutrición severa, traqueotomía, exprematuro de 30 semanas.	Paro cardiorrespiratorio revertido. desnutrición moderada.
Noción de contagio	Consulta previa 17/7/2020	Padre	Hermano	Ninguna	Ninguna
Días de síntomas antes de la consulta	1	2	5	1	3
Fecha hospitalización	18/7/2020	16/7/2020	20/4/2020	26/7/2020	15/10/2020
Días de hospitalización	4	4	15	55	10
Días de UCI	2	4	14	52	6
Síntomas respiratorios	Dificultad respiratoria.	Tos, congestión nasal.	Tos, dificultad respiratoria.	Dificultad respiratoria.	No.
Otros síntomas	-	Fiebre, diarrea, convulsión.	Fiebre.	Somnolencia.	Vomito.

*Continúa*

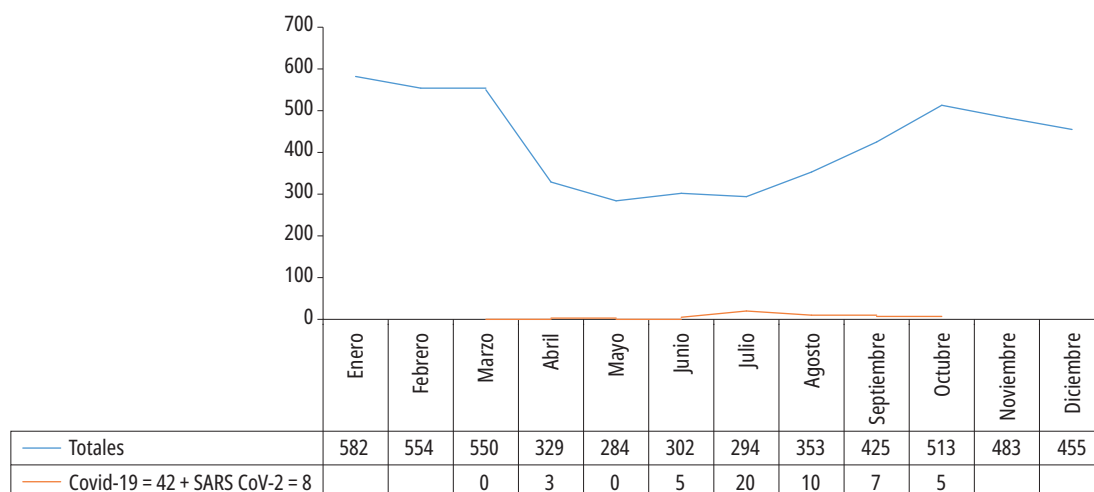
Característica	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5
Hallazgos al examen físico	Piel moteada, auscultación pulmonar normal.	Sibilancias.	Hipoventilación.	Aspecto séptico, estertores, caquéctico.	Estado posparo respiratorio.
Laboratorios de interés	Leucocitos 11850/mm <sup>3</sup> . Rx de tórax compromiso intersticial.	Leucocitos 11160/mm <sup>3</sup> . Rx de tórax normal.	Leucocitos 7230 Procalcitonina 0,07 ng/ml Ferritina 389 Dímero D 1050 Troponina I 0,02 Rx de tórax con consolidación.	Hemograma (leucocitos 76500 x mm <sup>3</sup> , linfocitos 11.8 %, neutrófilos 85 %, plaquetas 197000 x mm <sup>3</sup> , PCR 6.44 mg/dl, ferritina 1650 mcg/L, dímero D 0.8 mcg/ml, albúmina 1.95 gr/dl. E. coli (tráquea), <i>Cándida albicans</i> (hemocultivo), VSR negativo. Rx de tórax inicialmente compromiso intersticial, luego alveolar.	Leucocitos 14000 linf. 68 %, Neutr. 17.7 %, Eos 3.3 %. Plaquetas 457000. PCR 0.02. LDH 598. Lactato 2.8. Album 4.48. Lactato 2.8. Na 140. BRS Total 0.75. Dir 0.25, ALT 42 AST 54 Troponina 0.03. Glicem. BUN 11.7. 118. Creat 0.37, PT 11.3. TPT 26.6. Ecocardiograma normal. RX tórax normal. Parathormona intacta PTH 53. Ca iónico 1.33. P 6.19. Mg 2.8. K 5.49. Na 134.4.
Oxígeno suplementario	Cánula nasal.	Cánula nasal.	Máscara facial.	Dos ciclos de ventilación invasiva, oxígeno por traqueotomía mediante tienda y cánula.	Cánula nasal.
Tratamiento	Transfusión glóbulos rojos.	Fenobarbital, metilprednisolona, inhaloterapia.	Ceftriaxona, enoxaparina profiláctica, inhaloterapia.	Vancomicina, cefepime, claritromicina, caspofungina, linezolid, trimetropin sulfá, amikacina, piperacilina tazobactam, nutrición parenteral, albúmina, hidrocortisona.	Domperidona.
Diagnósticos	Bronquiolitis, anemia del prematuro.	Convulsión facilitada por fiebre.	Neumonía.	Sepsis, inmunodeficiencia primaria, desnutrición severa.	Posparo respiratorio.
Condición final	Casa sin O <sup>2</sup> suplementario.	Casa sin O <sup>2</sup> suplementario.	Casa sin O <sup>2</sup> suplementario.	Fallecido (complicaciones gastrostomía).	Casa aceptables condiciones generales.

Fuente: elaboración propia

el diagnóstico clínico, ya que la mayoría de las veces el médico tratante desconoció el resultado de la TR-PCR SARS-COV-2. El número de casos hospitalizados positivos para SARS-COV-2 fue pequeño con respecto al total de los hospitalizados por otras

causas, representando apenas en el mes de julio el 6.8 % de todas las hospitalizaciones (figura 7).

Un resumen de las principales variables se puede ver en la tabla 4.



**Figura 7.** Casos de COVID-19 hospitalizados, incluidos los 8 con diagnósticos definidos y positivos para SARS-COV-2.

Fuente: elaboración propia

**Tabla 4.** Características demográficas, clínicas y ayudas diagnósticas de niños menores a 15 años infectados por SARS-COV-2.

Variables	Categoría/ Observación	Total	Atendidos en casa	Atendidos en urgencias		OR (RIC)	P
				Manejo ambulatorio	Hospitalización		
N (%)		426	335 (78.6)	39 (48)	42 (52)		
Sexo masculino, n (%)		228 (53.5)	181 (54)	17 (40.5)	25 (59.5)		0.186 *
Edad (meses). Mediana (RIC)		99 (37-138)	116 (71-145)	16 (6-44)	4 (1-19)		0.0025*
Grupos de edad n (%)	< 1 año,	64 (15)	12 (3.6)	17 (37)	29 (63)		0.118 ‡
	1 a 5 años	97 (23)	72 (21.5)	15 (65)	8 (35)		
	6 a 10 años	131 (31)	124 (37)	3 (50)	3 (50)		
	11 a 14 años	134 (31)	127 (37.9)	4 (67)	2 (33)		
Edad < o > 1 años, n=81	< 1 año			18 (38.3)	29 (61.7)	2.6 (0.96-7.1)	0.037 †
Nivel del Sisbén n (%), n=425	0 y 1	142 (33)	71 (21)	33 (52)	30 (48)		0.211 †
	2, 3, Cat A, B, particular	283 (67)	264 (79)	6 (35)	11 (65)		
Núm. hermanos. N=72	N, mediana (RIC)		-	32, 1 (0-1)	40, 0.5(0-1)		0.22 *
Núm. personas por hogar, n= 74.	N, mediana (RIC)		-	33. 5 (4-6)	41. 4 (3 - 5)	0.64 (0.43 – 0.94)	0.01 *
Cuidadores. N (%)	Dos padres	77 (85)	4 (67)	28 (43)	37 (57)		0.5 ‡
	Una persona	14 (15)	2 (33)	6 (60)	4 (40)		
Noxa de contagio	No	60 (14)	8 (2.4)	17 (38)	28 (62)	0.39 (0.14 – 1.04)	0.037 †
	Sí	366 (86)	327 (97.6)	22 (61)	14 (39)		

Continúa

Variables	Categoría/ Observación	Total	Atendidos en casa	Atendidos en urgencias		OR (RIC)	P
				Manejo ambulatorio	Hospitalización		
Días desde el inicio de los síntomas hasta la atención.	N, mediana (RIC)			36, 2 (1 - 3.5)	42, 2 (1-4)		0.79 *
Días de fiebre antes de consultar	N, mediana (RIC)			28, 1 (0-2.5)	26, 2 (1-2)	1.5 (0.97 - 2.37)	0.04 *
Síntomas respiratorios	n= 65/81 (80 %)			31 (48)	34 (52)		0.87 †
Tos	n= 55/81 (68 %)			29 (53)	26 (47)		0.23 †
Congestión nasal	n=50/81 (61.7 %)			25 (50)	25 (50)		0.67 †
Dificultad para respirar	n=25/81 (30.8 %)			1 (4)	24 (96)	50.7 (6.8-2136)	<0.001 †
Síntomas gastrointestinales	n=18/81 (22.2 %)			5 (28)	13 (72)	3.04 (0.87 - 12.1)	0.05 †
Dolor abdominal	n=3/81 (3.7 %)			0 (0)	3 (100)		0.242 ‡
Vómito	n=12/81 (14.8 %)			4 (33)	8 (67)	2.05 (0.49-10)	0.266 †
Diarrea	n=6/81 (7.4 %)			2 (33)	4 (67)	1.9 (0.25 - 22.5)	0.68 ‡
Síntomas neurológicos	n=6/81 (7.4 %)			1 (17)	5 (83)	5.1 (0.52 -249)	0.203 ‡
Convulsión	n=5/81 (6.17 %)			1 (20)	4 (80)	4 (0.37 - 202)	0.36 ‡
Trastorno conciencia	n=3/81 (3.7 %)			1 (33)	2 (67)	1.9 (0.09 - 114)	1 ‡
Otros síntomas	n=57/81 (70.37 %)			31 (54)	26 (46)	0.42 (0.13-1.25)	0.08 †
Fiebre	n=56/81 (69.13 %)			30 (54)	26 (46)		0.144 †
Conjuntivitis	n=3/81 (3.7 %)			2 (67)	1 (33)		0.61 ‡
Antecedentes respiratorios	nAmb=39, nHx=42			13 (50)	13 (50)		0.819 †
Peso (Kg). n=91	N, mediana (RIC)	8.5 (5.5-14.5)	-	39, 10.8 (6.8- 15)	42, 6.2 (4.45-9.3)		0.0024 *
Talla (cm). N=85	N, mediana (RIC)	70 (57-90)	-	38, 80 (66-100)	39, 60 (53-76)		0.001 *
IMC < -2 DE vs >= - 2 DE, N (%)	nAmb=38, nHx=39		-	1 (10)	9 (90)	11.1 (1.37-499)	0.008 †
Z score Talla/edad < - 2 vs ≥ - 2 DE,	nAmb=38, nHx=39			7 (32)	15 (68)	2.77 (0.87-9.3)	0.052 †
Z score Peso/Edad	n= 82	0.025 (-0.82-1.03)	-	34, -0.525 (-3.81 - 1.54)	39, -0.89 (-7.4 - 1.34)		0.1569 *
DNT global (Z-score P/E <-2 DE)	nAmb=34, nHx=39			4 (22)	14 (78)	4.2 (1.1 - 19.4)	0.017 †

Continúa



Variables	Categoría/ Observación	Total	Atendidos en casa	Atendidos en urgencias		OR (RIC)	P
				Manejo ambulatorio	Hospitalización		
Z score Peso/Talla.	N, mediana (RIC)	78, 0.025 (-0.82-1.03)	-	34, 0.04 (-2.02 – 1.98)	37, -0.33 (-5.83 – 3.26)		0.54 *
DNT aguda (Z-score P/T <-2 DE)	nAmb=34, nHx=37			1 (17)	5 (83)	5.16 (0.52 – 251)	0.20 ‡
Frecuencia respiratoria	N, mediana (RIC)			39, 30 (24-34)	42, 36 (28-42)	1.1 (1.03-1.17)	0.0014 *
Frecuencia Cardíaca	N, mediana (RIC)			39, 134 (118-153)	135, 148 (135-160)	1.02 (1.004– 1.04)	0.0066 *
SatO2	N, mediana (RIC)			39, 95 (93-96)	42, 92 (87-93)	0.69 (0.57-0.84)	<0.001 *
Temperatura < 38°C vs ≥ 38 °C	nAmb=39, nHx=42			6 (33)	12 (67)		0.15 *
Leucocitos > 15.000/mm <sup>3</sup>	nAmb=16, nHx=32			1 (17)	5 (83)		0.65 ‡
Leucocitos < 5000/ mm <sup>3</sup>	nAmb=16, nHx=32			1 (20)	4 (80)		0.65 ‡
Linfocitos <1000/ mm <sup>3</sup>	nAmb=16, nHx=32			0	4		0.29 ‡
Eosinopenia (<100/ mm <sup>3</sup> )	nAmb=16, nHx=32			9 (31)	20 (69)		0.58 *
Relación Neutrófilos/ Linfocitos > 2	nAmb=16, nHx=32			4 (29)	10 (71)		0.75 ‡
Hemoglobina (g/dl) n=48.	Rango: 8.8 - 17.7 g/dl			16, 13.6 (12.2-14.4)	32, 11.9 (11 – 12.9)	0.69 (0.48 – 0.99)	0.0056 *
Hemoglobina (g/dl) en < 1 años	Rango: 8.8 – 17.7 g/dl)			3, 14.3 (13-14.8)	21, 11.7 (10.3-12.4)	0.55 (0.27 – 1.1)	0.023 *
PCR > 60 mg/l	nAmb=14, nHx=31			1 (12.5)	7 (87.5)		0.40 ‡
PCR > 80 mg/l	nAmb=14, nHx=31			1 (17)	5 (83)		0.65 ‡
LDH ≥ 650 U/l	nAmb=8, nHx=7			8 (67)	4 (33)		0.077 ‡
Creatinina	N, mediana (RIC)			8, 0.3 (0.25 – 0.35)	12, 0.36 (0.3 - 0.46)		0.19 *
Rx tórax, n=50	Normal			7 (32)	15 (68)		0.287 ‡
	Compromiso predominantemente intersticial			3 (13)	20 (87)		
	Consolidación			1 (20)	4 (80)		

Fuente: elaboración propia

**Nota:** Las columnas 5 a 8 comparan dichas características entre los grupos de manejo ambulatorio y hospitalario, quienes consultaron por urgencias.

**Convenciones:** Prueba U de Mann Whitney.

‡ Prueba Ji cuadrada. † Prueba exacta de Fisher. nAmb: número de casos a quienes se les dio manejo ambulatorio.

nHx: número de casos a quienes se les dio manejo hospitalario.

Para las variables continuas se hicieron diferentes transformaciones (logarítmica, exponencial, cuadrática, raíz cuadrada e inversa). Lo anterior con el fin de buscar si seguían distribución normal aplicando la T de *Student* para comparar diferencias de medias entre la población de hospitalizados y de manejo ambulatorio. Como no se encontraron cambios en la significancia de p comparado con las pruebas no paramétricas, se prefirió reportar dichas variables con medianas y rangos intercuartílicos y las asociaciones utilizando la prueba U de Mann Whitney.

#### 4. Discusión

El confinamiento, junto al cierre de guarderías y colegios, hizo que la demanda de atención en los servicios de pediatría, tanto en urgencias como hospitalización, disminuyera notoriamente (9). Este hecho también fue observado en nuestro hospital, incluso durante el pico más alto del primer brote de la pandemia, donde su impacto en el servicio de hospitalización fue pequeño. Creemos que existe un subregistro de casos hospitalizados por las siguientes circunstancias: la prueba no siempre se solicita si no se sospecha la enfermedad (tuvimos 8 pruebas positivas en enfermedades diversas como intoxicación por tramadol, infección urinaria, osteomielitis, etc., a quienes se les hizo la prueba por la presencia de fiebre o por un cuadro respiratorio leve), la sensibilidad de la prueba mediante hisopado nasofaríngeo no es del 100 % (entre 60 y más del 95 %) (26), la prueba solo se tomó en una ocasión (a mayor número de pruebas la detección de los casos aumenta) (27) y la prueba puede no siempre tomarse en el momento más adecuado, pudiendo variar así su sensibilidad (un trabajo describe que esta fue de 60.2 % el primer día de inicio de los síntomas y en 80.3 % a los 3 días) (28).

Como en los niños con frecuencia la enfermedad se resuelve rápidamente y las altas hospitalarias suelen ser tempranas, las pruebas iniciales que resultan negativas generalmente no se repiten. Adicionalmente, no hay que olvidar la dificultad que hay para diferenciar el COVID-19 de otras enfermedades virales que afectan a la población pediátrica (7, 29). Se sabe que detrás de cada caso detectado hay muchos más (30).

Las edades de nuestra población se asemejan a las de otros trabajos publicados. En el meta-análisis reportado por Cui *et al.*, se describe que el 17 % de su población era menor de 1 año, 24 % 1 a 5 años, 25 % 6 a 10 años, 20 % 11 a 15 años y 18 % tenían 15 años o más (31).

En todos los casos, el espectro de la enfermedad fue amplio, desde asintomáticos hasta neumonía severa y muerte. Este amplio espectro ya ha sido descrito por la Organización Mundial de la Salud (32). En el estudio europeo de Göttinger *et al.* se encontró que de los niños consultantes, 62 % se hospitalizó, 8 % requirió UCI y 0.68 % falleció (33). Estas cifras son similares a las encontradas por nosotros, donde de los consultantes en urgencias 51.85 % se hospitalizó, 6.17 % requirió UCI y 1.2 % falleció.

Nuestros porcentajes de severidad se asemejan a lo descrito por otros autores que encuentran que más del 90 % de los casos son asintomáticos o con enfermedad leve, y 4-10 % de los hospitalizados pueden requerir traslado a UCI (34). Aunque la enfermedad se presenta más frecuentemente en niños mayores, cerca del 10 % de los que se hospitalizan son menores de 1 año (35), lo cual se asemeja a lo que encontramos en nuestro trabajo (6.97 %). Un estudio en Colombia halló que los casos leves correspondían al 79.4 % (en Bogotá el 73.5 %), los asintomáticos al 16.8 % (en Bogotá el 23.4 %) y los manejados en UCI el 0.51 % (en Bogotá el 0.4 %), con una mortalidad del 0.158 %. También observaron diferencias en la gravedad dependiendo del grupo etario siendo mayor la edad en los asintomáticos (media 9.37 años) que en los sintomáticos (los moderados media de 6.27 años, los severos media de 4.88 años y los fallecidos media de 2.88 años) (36). Esta relación entre mayor edad y menor severidad coincide con lo que nosotros observamos.

Por otro lado, la prevalencia de enfermedad grave y crítica en el grupo de menores de 1 año en nuestro caso fue mucho mayor (49.15 %) que en los casos descritos por otros autores. En su estudio, Ludvigsson (37) encontró esta condición a la edad de 1 año en el 10.6 % de los casos, disminuyendo al 7.3 % entre los 1-5 años, al 4.2 % entre los 6-10 años, al 4.1 % entre los de 11-15 años y al 3 % entre los de 16-17 años. Estas diferencias pudieron

deberse a que muchos niños fueron atendidos en su casa y no en el servicio de urgencias. Por otro lado, en nuestro trabajo los menores de 1 año representaron un porcentaje muy importante (69 %) de todos los casos graves y críticos.

En Colombia, quienes pertenecen al régimen contributivo tienen un empleo fijo o ingresos suficientes para hacer un aporte constante al servicio de salud, mientras que quienes pertenecen al régimen subsidiado son personas desempleadas o con un empleo informal, a los que el Estado les subsidia la salud. Nosotros encontramos que la mayoría de los atendidos en casa (269, 80.29 %) pertenecían al régimen contributivo, a diferencia de los asistentes a urgencias, donde la mayoría pertenecía al régimen subsidiado (65, 80.24 %). Esto puede deberse a que las personas del régimen contributivo tienen acceso a hospitales privados y, en cambio, la mayoría de los que asisten a hospitales públicos (como el nuestro) son del régimen subsidiado. Un estudio colombiano encontró que, para todas las edades, la mayoría de los casos de COVID-19 pertenecían al régimen contributivo pero de los estratos socioeconómicos inferiores, y que el riesgo de fallecer era 97 % mayor si pertenecían al régimen subsidiado y 73 % mayor si estaban en los estratos socioeconómicos más bajos (38).

Las condiciones socioeconómicas menos favorables se han asociado en los adultos a un mayor número de hospitalizaciones, gravedad y mortalidad (39, 40, 41). Sin embargo, en nuestro estudio no observamos que esta situación estuviese asociada a una mayor hospitalización, pese a que la mayoría (78.8 %) de pacientes pertenecían a la clasificación socioeconómica más baja (nivel 1 de Sisbén). En el mismo orden de ideas, si bien el hacinamiento doméstico se ha relacionado a una mayor mortalidad (22), no observamos la asociación de gravedad con el número de convivientes o de hermanos. Esto también sucedió al analizar la localidad de procedencia, el nivel educativo de los padres y si la familia era de modelo monoparental o no.

En los niños, la mayoría de los contagios provienen de una fuente intrafamiliar, reportándose hasta en el 70-82 % de los casos (2, 8, 19, 31, 42). En el estudio de Antúñez-Montes *et al.*, estas cifras fueron menores, siendo uno de los padres la fuente

de contagio en 40.3 % de los casos, un hermano en el 1.2 % de los casos, una persona ajena a la familia en el 15.2 % de los casos y desconocida en el 43.3 % (40). En nuestro estudio, la alta positividad de contagio intrafamiliar posiblemente se deba a que muchas pruebas fueron tomadas en hogares con presencia de caso confirmado. Pero al analizar el subgrupo de los consultantes a urgencias, la fuente de contagio intrafamiliar disminuyó a 42 %, no lográndose identificar la fuente en el 55.6 %, similar al estudio de Antúñez-Montes *et al.*

El ligero predominio masculino (55 %) ya ha sido descrito por otros autores (31). Este aumentó al analizar solo los pacientes hospitalizados (59.52 %), hecho también ya descrito en la literatura (58.9 %) (42). Por su parte, el antecedente de enfermedades respiratorias o neurológicas crónicas se asemejan a lo relatado en el estudio de Antúñez-Montes *et al.*, donde el 18.8 % de los pacientes tenía comorbilidades preexistentes y el 4.4 % trastornos inmunológicos (40). Según el estudio multicéntrico europeo de Göttinger *et al.* (33), la presencia de comorbilidades se ha relacionado a un riesgo aumentado de ingresar a UCI, ya sea por la presencia de enfermedad respiratoria crónica (OR 3.1, 1.2-8.2), neurológica (OR 2.8, 1.0-7.9) o enfermedad cardíaca congénita (OR 2.9, 1.0-8.4). Sin embargo, nosotros no pudimos encontrar estas asociaciones, similar a lo descrito por otros (40), e incluso el trabajo de Storch de García *et al* encontró que las comorbilidades estuvieron presentes más en los casos no complicados (20.8 %) que en los complicados (0 %) (42). Referente a este tema, nuestro tamaño de muestra es pequeño, lo que constituye un factor influyente en estos resultados.

Para nuestros resultados, en los dos casos donde la segunda TR-PCR continuó siendo positiva, la causa fue determinada como persistencia del RNA viral de la primoinfección, teniendo en cuenta las directrices dadas con respecto a esto por la CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) (43), y el Instituto Nacional de Salud. Según estas directrices, el lapso debe ser de al menos de 90 días, e, idealmente, tomar en suero títulos pareados de anticuerpos IgG e IgM tras 14 días del inicio de los síntomas para considerar una nueva infección (44).

Generalmente, las consultas al servicio de urgencias se hicieron poco después del inicio de los síntomas, siendo estos similares en frecuencia y características a lo reportado en otros estudios, como el de Lu y colaboradores quienes reportaron la presencia de tos (48.5 %), eritema faríngeo (46.2 %), fiebre (41.5 %), respiración rápida (28.7 %), diarrea (8.8 %), rinorrea (7.6 %), fatiga (7.6 %) y vómito (6.4 %) (45). Asimismo, Munro y colaboradores encontraron la presencia de fiebre o tos (74 %), rinorrea o dolor de garganta (7 al 22 %) y diarrea y/o vómitos (10 %) (46). Otras manifestaciones descritas como choque, encefalopatía, lesión miocárdica, falla cardíaca, disfunción cardíaca y lesión renal aguda (13) no se presentaron en nuestros casos.

Algunos de los factores que influyeron en la hospitalización como el aumento de la frecuencia cardíaca y/o respiratoria, la dificultad respiratoria, los hallazgos respiratorios bajos y la hipoxemia, también se encuentran descritos en otros trabajos (18, 47). Aunque los síntomas gastrointestinales a la admisión se han descrito como factores de gravedad (7), nosotros observamos que si bien indicaba un mayor riesgo para hospitalización, no obtuvo significancia estadística.

De los tres fenotipos descritos para el mis-c, el caso encontrado encaja más en aquellos que superponen el mis-c con la enfermedad de Kawasaki, quien tuvo una rápida mejoría, posiblemente por no haber aumentado la pcr, la vsg ni la troponina, las cuales se han asociado a una mayor gravedad y shock (48). Se sabe que no todos los que presentan este trastorno tendrán lesiones cardiovasculares (descritas en un estudio en el 11.5 %, ya sea como aneurismas coronarios, derrame pericárdico o miocarditis) (40), aunque aún casos leves pueden desarrollar anomalías coronarias (48). A este paciente nunca se le realizó ecocardiograma de ingreso o durante su seguimiento, siendo controlado clínicamente hasta 12 meses después, encontrándose asintomático.

La literatura ha evidenciado la posible falta de homogeneidad al interpretar laboratorios, debido a diferentes tiempos en la recolección de las muestras, métodos de muestreo o reactivos utilizados, lo que puede conducir a inconsistencias al comparar

los datos (10). Esto se debe tener en cuenta especialmente en los niños, a quienes en muchas ocasiones los exámenes se les toma solo en una ocasión durante la enfermedad. En los infantes las alteraciones en los laboratorios no son tan frecuentes como en los adultos, asemejándose a ellos a medida que aumentan en edad (14). La mayoría de los niños del estudio tuvieron un hemograma normal, y aunque se ha descrito que las alteraciones hematológicas más frecuentes son la leucopenia y la linfopenia, especialmente en niños mayores internados (49), nosotros encontramos que de los pacientes hospitalizados el 75 % de los que presentaron leucopenia y el 50 % con linfopenia eran menores de un año.

Por su parte, el estudio de Deville *et al.* encontró que el 17 % de los afectados presentaba leucopenia y el 13 % neutropenia o linfopenia (7), cifras ligeramente mayores a las nuestras, aunque dentro del rango descrito por otros (3-16 %) (31, 49). En los adultos, la linfopenia se ha asociado a una mayor gravedad (31, 49), siendo observado en nuestro estudio en los niños mayores de 2 años. Igualmente, se ha descrito que el aumento de los leucocitos constituye un factor de riesgo para ingresar a UCI (50), pero esto no lo evidenciamos, ya que solo el niño con IP (16.7 %) tenía una importante leucocitosis.

Aunque no se ha encontrado que el nivel de hemoglobina difiera entre los asintomáticos y los que presentan enfermedad severa, o entre los admitidos a UCI de los manejados en pisos (49), hallamos que su disminución se asoció con la hospitalización. Solo encontramos un caso de trombopenia correspondiendo al mis-c. Esta se presentó no al ingreso, sino durante la estancia hospitalaria, y la evolución fue favorable. Si bien la trombopenia no es frecuente en pediatría, se ha descrito su asociación a una mayor gravedad, deterioro respiratorio e ingreso a UCI (49).

Respecto a la química sanguínea, se ha encontrado que cerca de un tercio de los pacientes tendrá la PCR o la procalcitonina elevadas, 15 % la CPK y 12 % las transaminasas (7). La severidad se ha asociado con la elevación de la pcr, la procalcitonina, la interleucina-6, la ferritina, el dímero D, independientemente que estas muestras hayan sido tomadas en la admisión o durante la hospitalización

(7, 50). Los peores desenlaces se han observado con el aumento del dímero D y la ferritina sérica mayor de 500 mg/dl (51). Una pcr igual o mayor de 80 mg/l se ha asociado a gravedad (47), pero, a pesar de que el 83.3 % de nuestros casos con estos valores se hospitalizaron, no pudimos encontrar una asociación estadísticamente significativa, quizás por el reducido tamaño de la muestra. Los resultados de la CPK y la procalcitonina fueron normales, pero se tomaron una sola vez, cada prueba en un niño. Un metanálisis encontró el dímero D elevado en el 12 % de los pacientes, sin mencionar la presencia de eventos tromboticos (49), siendo descrito tanto en los casos de neumonía como de síntomas respiratorios altos, pero no en asintomáticos (49). Este examen lo encontramos muy elevado en un caso de neumonía que requirió UCI sin soporte ventilatorio invasivo, no presentando eventos tromboticos, manejándose con profilaxis antitrombótica. Es de recalcar que el dímero D también se ha encontrado elevado en niños que no presentan gravedad (52). La ferritina por encima de 500 mg/dl (en nuestro estudio fue de 1650 mcg/L) se halló en dos niños, correspondiendo al caso de mis-c (único también con transaminasas elevadas) y al de inmunodeficiencia primaria (único con troponina I elevada y ecocardiograma normal). Ninguno de los pacientes presentó alteraciones en la función renal o las pruebas de coagulación, independientemente de su gravedad.

Anterior a la pandemia del SARS-COV-2, las coinfecciones virales en la enfermedad respiratoria similar a la influenza se presentaban hasta en el 40 % de los casos (53). Con la actual COVID-19 estas han mostrado cifras muy variables que van desde el 3-7.5 % (14), al 51.35 % (54). Un estudio en Estados Unidos tomando muestras de nasofaringe, mediante técnica de PCR para múltiples microorganismos, encontró coinfección del SARS-COV-2 con uno o más patógenos adicionales en el 20,7 % de los casos, siendo los más frecuentes el rinovirus (7 %), enterovirus (6.9 %), VSR (5.2 %) y otros coronavirus (4.3 %), sin encontrar diferencias en gravedad entre los que tenían coinfecciones con el SARS-COV-2 de los que solo tenían este virus. Por otro lado, de los positivos para un virus diferente al SARS-COV-2, el 7.5 % fue positivo para este virus

(55). Es de anotar que las coinfecciones no se han asociado a una mayor gravedad como el ingreso en UCI o la necesidad de soporte respiratorio invasivo (40). Anterior a la pandemia del SARS-COV-2, las coinfecciones virales en la enfermedad respiratoria similar a la influenza se presentaban hasta en el 40 % de los casos (53). Con la actual COVID-19 estas han mostrado cifras muy variables que van desde el 3-7.5 % (14), al 51.35 % (54). En un estudio en Estados Unidos tomando muestras de nasofaringe y mediante técnica de PCR para múltiples microorganismos, encontraron la coinfección del SARS-COV-2 con uno o más patógenos adicionales en el 20.7 % de los casos, siendo los más frecuentes el rinovirus (7 %), enterovirus (6.9 %), VSR (5.2 %) y otros coronavirus (4.3 %), sin encontrar diferencias en gravedad entre los que tenían coinfecciones con el SARS-COV-2 de los que solo tenían este virus. Por otro lado, de los positivos para un virus diferente al SARS-COV-2, el 7,5 % fue positivo para el SARS-COV-2 (55). Es de anotar que las coinfecciones no se han asociado a una mayor gravedad como el ingreso en UCIP o la necesidad de soporte respiratorio invasivo (40)

En el hospital, solo se pudo tener el resultado positivo para VSR en aspirado nasofaríngeo (técnica de antígeno por inmunofluorescencia, no de PCR) en 4 casos de bronquiolitis. Todos requiriendo manejo intrahospitalario, prolongando en un día su estancia hospitalaria. En un trabajo sobre enfermedad respiratoria baja en menores de 5 años que previamente publicamos con una población similar, la estancia hospitalaria para los VSR positivos fue, en promedio, de 7 días y para los VSR negativos u otros virus de 6 días (56). Esto nos lleva a pensar que la hospitalización por bronquiolitis asociada al SARS-COV-2 no es más grave que por otros virus. La baja incidencia que encontramos del VSR en los casos de bronquiolitis (4/24, 16.7 %) posiblemente se debió al confinamiento y las medidas de aislamiento establecidas por el Gobierno durante la pandemia, ya que este virus puede llegar a ser causa del 70-80 % de los casos de bronquiolitis aguda (57). Para el caso de este estudio, el único paciente que tuvo coinfección con otros microorganismos diferentes al VSR fue el niño con la inmunodeficiencia primaria.



La radiografía de tórax puede ser normal en etapas tempranas de la enfermedad, presentándose más frecuentemente las alteraciones hacia los 10-12 días de iniciados los síntomas (28). En nuestra casuística, la radiografía se tomó en etapas muy tempranas, al ingreso a urgencias (mediana de 2 días), y no se repitió la mayoría de los casos (excepto en el paciente con inmunodeficiencia que cursó con infiltrados intersticiales iniciales cambiando posteriormente a ocupación alveolar). El principal compromiso encontrado fue el intersticial (45.1 %), seguido de cerca por la radiografía normal (43.1 %) y con mucha menor frecuencia el compromiso alveolar o la consolidación (9.8 %). Estos resultados se asemejan a los encontrados en otros trabajos, donde se reportaron como normales el 35-41 % (31, 45), intersticiales el 33 % y consolidaciones el 21 % (40). No tuvimos reportes de opacidades en vidrio esmerilado, ni se tomó tomografía axial computarizada (TAC) de tórax.

La mayoría de los casos asintomáticos o con síntomas leves manejados en casa tuvieron una buena evolución, quedando solo un pequeño porcentaje de los sintomáticos leves con síntomas triviales (1.2 %), aunque desconocemos la evolución de 14.3 % de ellos. Esto se correlaciona con un trabajo de seguimiento de asintomáticos positivos para SARS-COV-2 desarrollado en Colombia donde se encontró que de 17 pacientes solo un niño de 12 años (5.88 %) desarrolló síntomas, pero sin requerimientos de UCI. En cambio, del grupo de los adultos, el 33.1 % se volvieron sintomáticos, falleciendo de ellos el 8 % (12).

Nuestras estancias hospitalarias no difieren mayormente de lo reportado por otros autores, ya que tuvimos una mediana de hospitalización en piso de 4 días y solo en UCI de 5 días, excluyendo el caso de IP que duro 55 días), semejante a lo reportado en otros estudios, donde se encontró que el promedio de la estancia fue de 3 días (2-7) en pisos y 5 días (3-9) para la estancia en UCI (47). Es de anotar la altitud sobre el nivel del mar a la cual se desarrolló nuestro trabajo. No se presentaron complicaciones en nuestros pacientes durante su hospitalización, similar a lo referido por otros

autores para la población pediátrica, las cuales no son frecuentes en este grupo etario (42). De los dos pacientes que llegaron sin signos vitales al servicio de urgencias (ambos con antecedentes importantes), no podemos determinar que la causa de su deceso fuera el SARS-COV-2, ya que desconocemos si se hizo el análisis de los casos o hubo una autopsia. Hay factores externos que se han asociado con la gravedad, como la contaminación con mortalidad, temperaturas altas en los países de altos ingresos con mortalidad negativa y temperaturas extremas en países de bajos y medianos ingresos con mayor riesgo y mortalidad (58). Nuestro estudio no dispone de estos datos. Es de anotar que el trabajo se desarrolló a una altitud de 2500 m s. n. m.. Algunas investigaciones han encontrado que a mayor altura la incidencia y la tasa de mortalidad relativa por COVID-19 disminuyen, al parecer por disminución de los receptores ACE2 (disminuyendo la carga viral), el aumento de la eritropoyetina (citoprotector que disminuye el daño microvascular y la inflamación en el shock séptico) y la mayor radiación ultravioleta (59, 60). Pero aún faltan estudios que confirmen estos datos, especialmente para la población pediátrica.

Este trabajo tiene varias debilidades, entre ellas ser retrospectivo, el no seguimiento a los casos negativos con contacto positivo y no disponer de estudios serológicos. Igualmente, desconocemos la condición final de algunos casos manejados en casa y de los que asistieron a urgencias y se manejaron ambulatoriamente, lo que amerita un nuevo estudio para este fin.

Desde agosto del 2020 el Ministerio de Salud y Protección Social indicó no realizar muestreo a los asintomáticos dentro del núcleo familiar, dado que se consideran casos probables por nexo epidemiológico, por este motivo, en la gráfica de los observados en casa se evidencia la notoria disminución de los casos asintomáticos a partir de esa fecha, impidiendo tener una aproximación más real de los casos positivos. Nuestro hospital maneja principalmente los afiliados al régimen subsidiado y posiblemente muchos pacientes positivos hayan sido manejados en otras instituciones privadas.



## 6. Conclusiones

Pudimos observar que las manifestaciones clínicas de los niños no difieren en gran medida de la de los adultos, pero su evolución clínica, laboratorios y gravedad sí. A diferencia de ellos, la evolución de la enfermedad fue relativamente benigna la mayoría de las veces, con una rápida resolución y estancias hospitalarias incluso menores a las causadas por otros microorganismos respiratorios. De los asistentes a urgencias se hospitalizaron cerca de la mitad de los casos, falleciendo solo un niño con una importante enfermedad de base, motivo de su deceso y no por el coronavirus. A menor edad los laboratorios se diferencian más de los de los adultos, asemejándose a ellos a medida que se acercaban a la adolescencia. La falta de resultado de la prueba durante la hospitalización no se vio que afectara el manejo de estos paciente en la mayoría de los casos. Factores que pueden significar un mayor riesgo en los adultos, como los antecedentes personales, socioeconómicos y ambientales, no parecen ser tan importantes en los niños. A pesar de que el estudio se desarrolló a una altitud por encima de los 2500 m s. n. m. y en una población de estratos socioeconómicos bajos, estos no parecen ser elementos que influyan en una mayor gravedad, teniendo en cuenta que nuestros datos no difirieron en gran medida de los reportados por la literatura de otras latitudes, pero algunas variables demográficas, clínicas y de laboratorio se asocian con una mayor hospitalización, por lo que se debe tener en cuenta al valorar estos pacientes. Se necesita continuar describiendo esta enfermedad en niños bajo diversas circunstancias, con el fin de caracterizarla mejor.

## Referencias

- Jartti T, Smits HH, Bonnelykke K, Bircan O, Elenius V, Konradsen JR, *et al.* (2019). Bronchiolitis needs a revisit: Distinguishing between virus entities and their treatments. *Allergy*. [Internet]. 2018 oct; 74(1): 40-52. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/all.13624>. DOI: <https://doi.org/10.1111/all.13624>
- Zimmermann P, Curtis N. Coronavirus infections in children including COVID-19 An overview of the epidemiology, clinical features, diagnosis, treatment and prevention options in children. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. [Internet]. 2020 may; 39(5): 355-368. Disponible en: [https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2020/05000/Coronavirus\\_Infections\\_in\\_Children\\_Including.1.aspx](https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2020/05000/Coronavirus_Infections_in_Children_Including.1.aspx) DOI: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000002660>
- American Academy of Pediatrics. Coronavirus, incluido el SARS. En: Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS, eds. *Red Book: Informe 2012 del Comité de Enfermedades Infecciosas*. Elk Grove Village, IL. American Academy of Pediatrics; 2012: pág 291-294. DOI: <https://doi.org/10.1542/9781581108026-part03-coronavirus>
- MinSalud. Lineamientos para la prevención, diagnóstico, manejo y control de casos de Influenza. Bogotá: Subdirección de Enfermedades Transmisibles Dirección de Promoción y Prevención Dirección de Epidemiología y Demografía; 2018. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/lineamientos-prevencion-diagnostico-manejo-control-casos-influenza.pdf>
- Kursat Azkur A, Akdis M, Azkur D, Sokolowska M, van de Veen W, Brügggen MC, *et al.* Immune response to SARS-COV-2 and mechanisms of immunopathological changes in COVID-19. *Allergy*. [Internet]. 2020 may; 75(7): 1564-1581. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/all.14364> DOI: <https://doi.org/10.1111/all.14364>
- Kohn Loncarica G, Fustiñana A, Díaz Rubio F, Jaramillo Bustamante JC, González-Dambrauskas S, Vásquez-Hoyos P, *et al.* Recommendations for the initial management of multisystem inflammatory syndrome temporally related to COVID-19, in children and adolescents. *Arch Argent Pediatr*. 2020; 118(6):e514-e526. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2020/v118n6a15e.pdf> DOI: <https://doi.org/10.5546/aap.2020.eng.e514>
- Deville JG, Song E, Ouellette CP. COVID-19. Clinical manifestations and diagnosis in children. [Citado 17 ene. 2021]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/COVID-19-clinical-manifestations-and-diagnosis-in-children>
- Cendel FJ, Barreiro P, San Román J, Abanades JC, Barba R, Barberán J, *et al.* Recommendations for use of antigenic tests in the diagnosis of acute SARS-COV-2 infection in the second pandemic wave: attitude in different clinical settings. *Rev Esp Quimioter*. [Internet]. 2020 oct; 33(6): 466-48. 4. Disponible en: <https://seq.es/wp-content/uploads/2020/10/candelENG19oct2020.pdf> <https://doi.org/10.37201/req/120.2020>
- Molina Gutiérrez MA, Ruiz Domínguez JA, Bueno-Barriocanal MB, Lavisier BM, López López

- R, Martín-Sánchez J, *et al.* Impacto de la pandemia COVID-19 en urgencias: primeros hallazgos en un hospital de Madrid. *An Pediatr (Barc)*. [Internet]. 2020 nov; 93(5): 313-322. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.06.021>
10. Alcindor ML, Alcindor F, Richard KE, Ajay G, Denis AM, Dickson DM, *et al.* COVID-19 Management in pediatrics. *The Journal for Nurse Practitioners*. [Internet]. 2021 may; 17(5): 528-535. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2021.02.010>
  11. Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaria de Salud. SaluData. [Internet]. [Citado 19 feb. 2021]. Disponible en: <https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/>
  12. Martínez C, Serrano H, Mattar S, Faccini-Martínez AA, Contreras V, Galeano K, *et al.* SARS-COV-2 in a tropical area of Colombia, a remarkable conversion of presymptomatic to symptomatic people impacts public health. *ResearchSquare*. [Internet]. 2020 nov; 1-13. Disponible en: <https://assets.researchsquare.com/files/rs-111785/v1/e8c30205-2154-4a8e-8621-f9fbb8f06be7.pdf?c=1631862356>
  13. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud, Asociación Colombiana de Infectología. Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-COV-2/ COVID-19 en establecimientos de atención de la salud. Bogotá: Carlos Humberto Saavedra Trujillo; 2020. Disponible en: <http://www.iets.org.co/archivos/853-2765-1-pb.pdf>
  14. Benavides RI, López ME, López LP. Diferencias entre niños y adultos por el nuevo coronavirus 2019, SARS-COV-2/COVID-19. *Rev Latin Infect Pediatr*. 2020; 33(4):165-173. DOI: <https://doi.org/10.35366/96845>
  15. Álvarez P, Larios P, Toro L, Acevedo V, Arancibia F, Cárdenas L, *et al.* Recomendación para la sospecha, manejo y seguimiento del compromiso cardiovascular en pacientes con Síndrome Inflamatorio Multisistémico en Pediatría asociado a COVID-19 (pims-tc). Declaración de posición de la Sociedad Chilena de Pediatría (sochipe) y Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (sochicar). *Rev Chil Pediatr*. [Internet]. 2020 ago; 91(6): 982-990. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v91n6/0370-4106-rcp-rchped-vi91i6-3215.pdf> DOI: <https://doi.org/10.32641/rchped.v91i6.3215>
  16. Shen KL, Yang YH, Jiang RM, Wang TY, Zhao DC, Jiang Y, *et al.* Updated diagnosis, treatment and prevention of COVID-19 in children: experts' consensus statement (condensed version of the second edition). *World J Pediatr*. [Internet]. 2020 apr; 16(3): 232-239. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12519-020-00362-4> DOI: <https://doi.org/10.1007/s12519-020-00362-4>
  17. Kar SK, Verma N, Saxena SK. Coronavirus Infection Among Children and Adolescents. *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. En: Series Editor Shailendra K. Saxena. *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. Luxemburgo: Springer. Chapter 7 p:71-79. 2020 Apr 30:71-9. doi: 10.1007/978-981-15-4814-7\_7. PMID: PMC7189390 DOI: [https://doi.org/10.1007/978-981-15-4814-7\\_7](https://doi.org/10.1007/978-981-15-4814-7_7)
  18. Fernandes DM, Oliveira CR, Guerguis S, Eisenberg R, Choi J, Kim M, *et al.* Severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2 clinical syndromes and predictors of disease severity in hospitalized children and youth. *J Pediatr*. [Internet]. 2020 mar; 230(10): 23-31. Disponible en: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(20\)31393-7/fulltext](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(20)31393-7/fulltext) DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.11.016>
  19. Chang TH, Wu JL, Chang LY. Clinical characteristics and diagnostic challenges of pediatric COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the Formosan Medical Association*. [Internet]. 2020 may; 119(5): 982-989. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7161491/> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2020.04.007>
  20. Callejas D, Echevarría JM, Carrero Y, Rodríguez Morales AJ, Moreira R. The SARS-COV-2 pandemic in Latin America: the need for multidisciplinary approaches. *CurrTrop Med Rep*. [Internet]. (2020 nov; 7:120-125. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40475-020-00219-w> DOI: <https://doi.org/10.1007/s40475-020-00219-w>
  21. Centers for Disease Control and Prevention. SARS-COV-2-Associated Deaths Among Persons Aged <21 Years - United States, February 12-July 31, 2020. Atlanta: Bixler D, Miller AD, Mattison CP, Taylor B, Komatsu K, Peterson-Pompa X, *et al*; 2020. Disponible en: [https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6937e4.htm?s\\_cid=mm6937e4\\_w](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6937e4.htm?s_cid=mm6937e4_w)
  22. Public Health Scotland. What explains the spatial variation in COVID-19 mortality across Scotland? [Internet]. [Citado 7 nov. 2020]. Disponible en: <https://www.publichealthscotland.scot/media/2814/spatial-variation-in-covid-19-mortality-in-scotland-english-september2020.pdf>
  23. Lone NI, McPeake J, Stewart NI, Blayney MC, Chan-See R, Donaldson L, *et al.* Influence of socioeconomic deprivation on interventions and outcomes for patients admitted with COVID-19 to critical care units in Scotland: a national cohort study. *Lancet Reg Health Eur*. [Internet]. 2021 feb; 1:100005. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanepa/article/PIIS2666-7762\(20\)30005-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanepa/article/PIIS2666-7762(20)30005-3/fulltext) DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2020.100005>

24. Choudhuri JA, Ogden LG, Ruttember AJ, Thomas DSK, Todd JK, Simoes EAF. Effect of altitude on hospitalizations for respiratory syncytial virus infection. *Pediatrics*. [Internet]. 2006 feb; 117(2): 349-356. Disponible en: <https://publications.aap.org/pediatrics/article-abstract/117/2/349/68457/Effect-of-Altitude-on-Hospitalizations-for?redirectedFrom=fulltext> DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2004-2795>
25. Wang VJ, MD, Cavagnaro CS, Camargo CA, Mansbach JM. Altitude and environmental climate effects on bronchiolitis severity among children presenting to the emergency department. *J Environ Health*. [Internet]. 2012 oct; 75(3): 8-15. Disponible en: <https://neha.org/sites/default/files/pd/JEH10-2012-Feature-Altitude-Climate-Effects.pdf>
26. Caliendo AM, Hanson KE. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). [Internet]. [Citado 17 ene. 2021]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-diagnosis#:~:text=In%20February%202020%2C%20the%20World,of%20COVID%2D19%20is%20evolving>
27. Khatami F, Saachi M, Tamehri-Zadeh SS, Sadat-Aghamir Z, Namazi-Shabastari A, Oliveira-Reis L, *et al*. A meta analysis of accuracy and sensitivity of chest ct and rt-pcr in COVID-19 diagnosis. *Sci Rep*. [Internet]. 2020 dic; 10(1): 22402. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-80061> DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-80061-2>
28. Carlotti ACP, de Carvalho WB, Johnston C, Gilio AE, de Sousa-Marques HH, Ferranti JF, *et al*. Update on the diagnosis and management of COVID-19 in pediatric patients. *Clinics*. [Internet]. 2020 nov; 75:e2353. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7688073/> DOI: <https://doi.org/10.6061/clinics/2020/e2353>
29. Wehl G, Laible M, Rauchenzauner M. Co-infection of SARS-COV-2 and influenza A in a pediatric patient in Germany. *Klin Padiatr*. [Internet]. 2020 jul; 234(4): 217- 218. DOI: <https://doi.org/10.1055/a-1163-7385>
30. Manrique-Abril FG, Agudelo-Calderon CA, González-Chordá VM, Gutiérrez-Lesmes O, Téllez-Piñerez CF, Herrera-Amaya G. (Modelo sir de la pandemia de COVID-19 en Colombia. *Rev. Salud Pública*. [Internet]. 2020; 22(2): 1-9. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v22n1/0124-0064-rsap-22-01-e185977.pdf> DOI: <https://doi.org/10.15446/rsap.v22n2.85977>
31. Cui X, Zhao Z, Zhang T, Guo W, Guo W, Zheng J, *et al*. A systematic review and meta-analysis of children with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *J Med Virol*. [Internet]. 2021; 93(2): 1057-1069. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jmv.26398> DOI: <https://doi.org/10.1002/jmv.26398>
32. Organización Mundial de la Salud. Report of the who-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), 16-24 February 2020. Ginebra: World Health Organization; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf> Accessed 9 March 2020.
33. Götzinger F, Santiago-García B, Noguera-Julián A, Lanaspa M, Lancela L, Calò-Carducci F, *et al*. COVID-19 in children and adolescents in Europe: a multinational, multicentre cohort study. *Lancet Child Adolesc Health*. [Internet]. 2020 sept; 4(9): 653-661. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(20\)30177-2/fulltext#%20](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(20)30177-2/fulltext#%20) DOI: [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30177-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30177-2)
34. Fernández Sarmiento J, De Souza D, Jabornisky R, González GA, Arias-López MP, *et al*. Paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with COVID-19 (pims-ts): a narrative review and the viewpoint of the Latin American Society of Pediatric Intensive Care (slacip) Sepsis Committee. *bmj Paediatr Open*. [Internet]. 2021 feb; 5(1): e000894. Disponible en: <https://bmjpaedsopen.bmj.com/content/5/1/> DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2020-000894>
35. Rankin D, Talj R, Howard LM, Halasa NB. Epidemiologic trends and characteristics of SARS-COV-2 infections among children in the United States. *Curr Opin Pediatr*. [Internet]. 2021 feb; 33(1): 114-121. Disponible en: [https://journals.lww.com/co-pediatrics/Abstract/2021/02000/Epidemiologic\\_trends\\_and\\_characteristics\\_of.16.aspx](https://journals.lww.com/co-pediatrics/Abstract/2021/02000/Epidemiologic_trends_and_characteristics_of.16.aspx) DOI: <https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000971>
36. Bolaños-Almeida CE, Espitia-Segura OM. Clinical and epidemiological analysis of COVID-19 children cases in Colombia. *Pediatr Infect Dis J*. [Internet]. 2021 ene; 40(1): e7-e11. Disponible en: [https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2021/01000/Clinical\\_and\\_Epidemiologic\\_Analysis\\_of\\_COVID\\_19.2.aspx](https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2021/01000/Clinical_and_Epidemiologic_Analysis_of_COVID_19.2.aspx) DOI: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000002952>
37. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatr*. [Internet]. 2020 jun; 109(6): 1088- 1095. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/apa.15270> DOI: <https://doi.org/10.1111/apa.15270>
38. Cifuentes MP, Rodríguez-Villamizar LA, Rojas-Botero ML, Fernández-Niño J. Socioeconomic inequalities associated with mortality for COVID-19 in Colombia: a cohort nationwide study. *J Epidemiol Communi-*

- ty Health. [Internet]. 2021 mar. Disponible en: <https://jech.bmj.com/content/75/7/610> DOI: <https://doi.org/10.1136/jech-2020-216275>
39. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus disease 2019 in children-United States, February 12-April 2, 2020. (2020). Atlanta: cdc COVID-19 Response Team; 2020. Rep. 69: 422-426. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6914e4.htm> DOI: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6914e4>
  40. Antúnez-Montes OY, Escamilla-MI, Figueroa-Uribe AF, Arteaga-Menchaca E, Lavariega-Saráchaga M, Salcedo-Lozada P, *et al.* COVID-19 and multisystem inflammatory syndrome in Latin American children. A multinational study. *Pediatr Infect Dis J.* [Internet]. 2021 ene; 40(1): e1-e6. Disponible en: [https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2021/01000/COVID\\_19\\_and\\_Multisystem\\_Inflammatory\\_Syndrome\\_in.1.aspx](https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2021/01000/COVID_19_and_Multisystem_Inflammatory_Syndrome_in.1.aspx) DOI: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000002949>
  41. Kim J, Giroux M, Kim JE, Choi YK, Gonzalez-Jimenez H, Lee JC, *et al.* The moderating role of childhood socioeconomic status on the impact of nudging on the perceived threat of coronavirus and stockpiling intention. *J Retail Consum Serv.* [Internet]. 2021 mar; 59: 102362. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969698920313709?via%3Dihub> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102362>
  42. Storch de Gracia P, Leoz-Gordillo I, Andina D, Flores P, Villalobos E, Escalada-Pellitero S, *et al.* Espectro clínico y factores de riesgo de enfermedad complicada en niños ingresados con infección por SARS-COV-2. *An Pediatr (Barc).* [Internet]. 2020 nov; 93(5): 323-333. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-espectro-clinico-factores-riesgo-enfermedad-articulo-S1695403320302836> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.07.025>
  43. Centers for Disease Control and Prevention. Investigative criteria for Suspected Cases of SARS-COV-2 Reinfection (icr) [Internet]. [Citado 29 oct. 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/invest-criteria.html>
  44. Instituto Nacional de Salud. Evaluación de casos sospechosos de SARS-COV-2. [Internet]. [Citado 23 ene. 2021]. <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/infografia-ins-20-10-2020-reinfeccion.jpg>
  45. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, *et al.* SARS-COV-2 infection in children. *N Engl J Med.* [Internet]. 2020 abr; 382(17): 1663-1665. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2005073> DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMc2005073>
  46. Munro APS, Faust SN. COVID-19 in children: current evidence and key questions. *Curr Opin Infect Dis.* [Internet]. 2020 dic; 33(6): 540-547. Disponible en: [https://journals.lww.com/co-infectiousdiseases/Abstract/2020/12000/COVID\\_19\\_in\\_children\\_\\_current\\_evidence\\_and\\_key.16.aspx](https://journals.lww.com/co-infectiousdiseases/Abstract/2020/12000/COVID_19_in_children__current_evidence_and_key.16.aspx) DOI: <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000690>
  47. Ouldali N, Yang DD, Madhi F, Levy M, Gaschignard J, Craiu I, *et al.* Factors associated with severe SARS-COV-2 infection. *Pediatrics.* [Internet]. 2021 mar; 147(3): e2020023432. Disponible en: <https://publications.aap.org/pediatrics/article-abstract/147/3/e2020023432/33235/Factors-Associated-With-Severe-SARS-COV-2?redirectedFrom=fulltext> DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-023432>
  48. Beth F, Son M, Friedman K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Multisystem inflammatory syndrome in children (mis-c) clinical features, evaluation, and diagnosis. [Internet]. [Citado 01 feb. 2021]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-mis-c-clinical-features-evaluation-and-diagnosis>.
  49. Kosmeri C, Koumpis E, Tsaouri S, Siomou E, Makis A. Hematological manifestations of SARS-COV-2 in children. *Pediatr Blood Cancer.* [Internet]. 2020 dic; 67(12): e28745. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pbc.28745> DOI: <https://doi.org/10.1002/pbc.28745>
  50. González-Dambruskas S, Vásquez-Hoyos P, Camporesi A, Díaz-Rubio F, Piñeres-Olave BE, Fernández-Sarmiento J, *et al.* Pediatric Critical Care and COVID-19. *Pediatrics.* [Internet]. 2020 sept; 146(3): e20201766. Disponible en: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/146/3/e20201766/36700/Pediatric-Critical-Care-and-COVID-19> DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-1766>
  51. Torres-Viñas VN, Fernández-Sarmiento J, Mulett-Hoyos H, Acevedo-Sedano L, Vásquez-Hoyos P, Sarmiento MP, *et al.* Declaración consenso de la Asociación Colombiana de Medicina Crítica y Cuidados Intensivos (amci) para atención y manejo del paciente pediátrico con sospecha o confirmación de infección severa por SARS-COV-2. *Acta Colomb Cuid Intensivo.* [Internet]. 2020 dic; 20(1); 113-127. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0122726220300860> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acci.2020.09.005>
  52. Del Borrello G, Giraud I, Bondone C, Denina M, Garazzino S, Linari C, *et al.* SARS-COV-2 associated coagulopathy and thromboembolism prophylaxis in children: a single centre observational study. *J Thromb Haemost.* [Internet]. 2021 feb; 19(2): 522-530. Dispo-



nible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jth.15216>. DOI: <https://doi.org/10.1111/jth.15216>

53. Xia W, Shao J, Guo Y, Peng X, Li Z, Hu D. Clinical and et features in pediatric patients with COVID-19 infection: different points from adults. *Pediatr Pulmonol*. [Internet]. 2020 may; 55(5):1169-1174. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ppul.24718>. DOI: <https://doi.org/10.1002/ppul.24718>

54. Wu Q, Xing Y, Shi L, Li W, Gao Y, Pan S, *et al*. Coinfection and Other Clinical Characteristics of COVID-19 in Children. *Pediatrics*. [Internet]. 2020 jul; 146(1): e20200961. Disponible en: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/146/1/e20200961/37028/Coinfection-and-Other-Clinical-Characteristics-of> DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0961>

55. Kim D, Quinn J, Pinsky B, Shah NH, Brown I. Rates of co-infection between SARS-COV-2 and other respiratory pathogens. *JAMA*. [Internet]. 2020 may; 323(20): 2085-2086. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2764787>. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.6266>

56. López-Pérez JJ, Galán-Gutiérrez G, Lancheros-Delgado D, Olarte N, Valderrama A. Caracterización de la enfermedad respiratoria baja en pacientes menores de 5 años, hospitalizados en un centro de 3º nivel. *Revista Med*. [Internet]. 2016; 24(2): 47-57. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-52562016000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562016000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=es). DOI: <https://doi.org/10.18359/rmed.2640>

57. Ridaio-Redondo M. Bronquiolitis y bronquitis. *Pediatr Integral*. [Internet]. 2021; XXV(1): 21-28. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-01/bronquiolitis-y-bronquitis/>

58. Perone G. The determinants of COVID-19 case fatality rate (cfr) in the Italian regions and provinces: an analysis of environmental, demographic, and healthcare factors. *Sci Total Environ*. [Internet]. 2021 feb; 755(1): 142523. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720360526?via%3Dihub>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142523>

59. Accinellia RA, Leon-Abarca JA. At high altitude COVID-19 is less frequent: the experience of Peru. *Arch Bronconeumol*. [Internet]. 2020 nov; 56(11): 747-763. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300289620302180?via%3Dihub> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.arbr.2020.09.004>

60. Cunha-Fernandes JS, Siqueira da Silva R, Christóforo-Silva A, Campos-Villela D, Amaral-Mendoza V, Rodrigues-Lacerda AC. Altitude conditions seem to determine the evolution of COVID-19 in Brazil. *Scientific Reports*. [Internet]. 2021 feb; 11: 4402. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-83971-x>. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-83971-x>

## Anexos:

### Anexo A. Prueba Shapiro Wilk para determinar normalidad de las variables cuantitativas.

Variable	Obs	W	V	z	P
Edad (meses)	426	0.92392	22.160	7.394	0.00000
Días desde inicio sx hasta atención	103	0.60423	33.493	7.802	0.00000
Días desde inicio sx hasta hx	52	0.88663	5.499	3.644	0.00013
Peso	91	0.61351	29.503	7.469	0.00000
Talla	85	0.85972	10.121	5.089	0.00000
Z-score IMC/edad	85	0.97045	2.132	1.664	0.04804
Z-score Peso/edad	82	0.94176	4.079	3.085	0.00102
Z-score Peso/talla	78	0.97402	1.746	1.220	0.11123
ZscoreTalla/edad	85	0.96191	2.748	2.223	0.01311

Continúa

Variable	Obs	W	V	z	P
Fc	93	0.86559	10.447	5.184	0.00000
Fr	93	0.95784	3.277	2.622	0.00437
Temperatura	93	0.26971	56.761	8.924	0.00000
Sat O2	93	0.35504	50.129	8.649	0.00000
Leucocitos (/mm <sup>3</sup> )	56	0.57512	21.858	6.622	0.00000
Linfocitos (%)	56	0.96456	1.823	1.289	0.09862
Neutrófilos (%)	56	0.96060	2.027	1.517	0.06466
Eosinófilos (%)	53	0.70185	14.682	5.749	0.00000
Eosinófilos (/mm <sup>3</sup> )	53	0.64458	17.502	6.125	0.00000
Hb	56	0.98195	0.928	-0.160	0.56344
Hematocrito	56	0.99431	0.292	-2.639	0.99585
Plaquetas	56	0.94934	2.606	2.056	0.01987
PCR (mg/dl)	51	0.60467	18.884	6.274	0.00000
Procalcitonina	2	.	.	.	.
VSG	2	.	.	.	.
LDH	17	0.90664	1.972	1.355	0.08779
Ferritina	9	0.66451	4.929	3.266	0.00055
Dímero D	6	0.49818	6.215	4.084	0.00002
Lactato	2	.	.	.	.
Albúmina	12	0.84813	2.537	1.814	0.03481
Sodio	18	0.98325	0.368	-2.000	0.97724
Bilirrubina total	12	0.81071	3.163	2.243	0.01243
Bilirrubina directa	12	0.78658	3.566	2.477	0.00662
ALT	21	0.51428	11.903	5.007	0.00000
AST	21	0.56977	10.543	4.762	0.00000
CPK total	2	.	.	.	.
CPK MB	0	.	.	.	.
Glucemia	14	0.82132	3.307	2.355	0.00927
Creatinina	25	0.82932	4.743	3.182	0.00073
BUN	22	0.90518	2.402	1.777	0.03779
PT	7	0.88819	1.469	0.627	0.26536
PTT	7	0.86290	1.801	0.992	0.16070
Días de fiebre hasta hx	63	0.82818	9.713	4.914	0.00000
Días de fiebre en el Hx	89	0.76729	17.440	6.301	0.00000
Días PCR-fecha seguimiento	307	0.80678	42.016	8.784	0.00000

Continúa



Variable	Obs	W	V	z	P
Linfocitos absolutos	56	0.70550	15.150	5.835	0.00000
Neutrófilos absolutos	56	0.46051	27.754	7.135	0.00000
Eosinófilos absolutos	53	0.64458	17.502	6.125	0.00000
Urea	0	.	.	.	.
Número de hermanos	86	0.78605	15.586	6.042	0.00000
Número de personas en el hogar	88	0.96118	2.882	2.332	0.00986
Días Hx	52	0.50728	23.901	6.784	0.00000
Relación Neutrófilo/Linfocito	56	0.45117	28.234	7.172	0.00000
Edad (meses)	419	0.92097	22.679	7.443	0.00000
Mes del año	426	0.99626	1.090	0.205	0.41884

Fuente: elaboración propia

#### Anexo B. Resumen de las variables cuantitativas.

Variable	N	Media	sd	Mín	p25	p50	p75	Máx
Edad (meses)	426	89.7277	56.0124	1	37	99	138	177
Días inicio Sx-Atención	103	3.53398	4.717127	-2	1	2	4	38
Días inicio Sx-Hx	52	2.69230	2.174166	0	1	2	4	10
Peso	91	12.4411	13.22471	2.205	5.5	8.5	14.5	83.5
Talla	85	77.6235	27.09275	45.5	57	70	90	171
Z-score IMC /e	85	-.3191765	1.584632	-6.42	-1.13	-.21	.82	2.85
Z-score Peso/d	82	-.99780	1.62036	-7.4	-1.82	-.675	.04	1.93
Z-score Peso/talla	78	-.00423	1.561808	-5.83	-.82	.025	1.03	3.26
Z-score Talla/ed	85	-1.23941	1.605804	-5.44	-2.19	-.96	-.14	1.73
Fc	93	135.569	32.59748	0	126	142	156	192
Fr	93	30.8172	9.468421	0	26	30	36	49
Temp.	93	36.2161	5.48659	0	36.2	36.8	37.7	39.4
sato2	93	90.4946	14.51508	0	91	93	96	99
Leucocitos (/mm <sup>3</sup> )	56	12073.9	11038.65	2600	6840	9295	12820	76500
Linfocitos (%)	56	42.2248	20.53596	2.9	27.6	40.5	60.1	78
Linfocitos (/mm <sup>3</sup> )	56	4787.05	4438.172	353.8	2042.03	3751.36	6036.975	29558.16
Neutrófilos (%)	56	46.6605	22.79977	7.7	29.9	46.25	64.35	93.5
Neutrófilos (/mm <sup>3</sup> )	56	6104.65	8956.001	666.05	2345.35	3686.31	7054.17	65025
Eosinófilos (%)	53	1.28867	1.794721	0	.1	.7	1.6	8
Eosinófilos (/mm <sup>3</sup> )	53	123.664	186.2456	0	13.24	59.04	131.24	912.45
Urea	0	.	.	.	.	.	.	.
Relación N/L	56	2.57719	5.041532	.1033557	.5139611	1.086749	2.247361	32.24138
Hb	56	12.4357	1.821032	8.8	11.35	12.1	13.7	17.7

Continúa

Variable	N	Media	sd	Mín	p25	p50	p75	Máx
Hematocrito	56	37.9785	4.984657	25.7	34.8	38.7	41.1	50.2
Plaquetas	56	360618	133571.1	159600	263000	338000	449500	742000
PCR mg/dl	51	4.4390	7.409485	0	.4	1.71	5.24	43.97
Procalcitonina	2	.045	.0353553	.02	.02	.045	.07	.07
vsg	2	11.5	4.949747	8	8	11.5	15	15
LDH	17	529.694	198.4572	231	389.3	495	644	959
Ferritina	9	437.295	692.8792	1.1	31	88.1	236.56	1650
Dímero D	6	175.966	428.1886	.2	.5	.9	3.3	1050
Lactato	2	4	1.697056	2.8	2.8	4	5.2	5.2
Albúmina	12	3.84166	1.306987	1.43	2.93	4.255	4.84	5.17
Sodio	18	136.205	4.079711	126.9	132.8	136	139.2	144
Bilirrubina total	12	.715833	.6437314	.16	.25	.555	.835	2.2
B directa	12	.2725	.2098538	.1	.115	.175	.4	.67
ALT	21	32.0171	31.22328	8	19	26.67	31	162
AST	21	50.9347	48.56573	19	29	35.35	42	218
CPK total	2	96	113.1371	16	16	96	176	176
CPK MB	0	.	.	.	.	.	.	.
Glucemia	14	102.057	37.92792	64.5	76	91.5	118	209
Creatinina	25	.3552	.1345709	.2	.3	.3	.4	.83
BUN	22	10.9936	5.94584	3.1	6.84	9.85	13.3	27.5
PT	7	13.5	2.22411	11.3	11.8	13.5	14.6	17.8
PTT	7	29.2857	6.308309	22.6	25	28.6	31.2	42.1
Días de fiebre-Hx	63	1.82539	1.84513	0	1	1	3	10
Días de fiebre en el Hx	89	.370786	.8710237	0	0	0	0	5
Días PCR-seguimiento	307	33.2573	27.02774	2	17	22	45	174
Núm. de hermanos	86	.837209	1.17684	0	0	1	1	6
Núm. personas en el hogar	88	4.67045	1.387312	2	4	4	6	9
Días Hx	52	6.03846	7.967979	0	3	4	6.5	55
Mes del Año	426	7.53286	1.674754	4	6	8	9	10

Fuente: elaboración propia