

10.14295/rp.v56i4.482

## **Análisis descriptivo de los síntomas persistentes después de la COVID-19 en niños y adolescentes**

### **Descriptive analysis of persistent symptoms after COVID-19 in children and adolescents**

Martín Romero<sup>a</sup>, Andrea Díaz<sup>b</sup>, Martha Caicedo<sup>b</sup>, Valentina Sánchez<sup>b</sup>, Claudia Llanos<sup>c</sup>, Gustavo Ordoñez<sup>d</sup>, Antonio Madrid<sup>d</sup>, Luis Gabriel Rocha Rodríguez<sup>b</sup>

a. Director ejecutivo, Grupo Proyecta-me, Bogotá, Colombia.

b. Consultor e investigador - Grupo Proyecta-me, Bogotá, Colombia.

c. División Médico-Científica, Tecnoquímicas, Cali, Colombia.

d. Clínica Imbanaco, servicio de pediatría, Cali, Colombia.

**Recibido:** 10 de agosto de 2023

**Aceptado:** 15 de octubre de 2023

#### **Citación:**

Romero M, Díaz A, Caicedo M, Sánchez V, Llanos C, Ordoñez G, Madrid A, Rocha Rodríguez LG. *Pediatr.* 2023;56(4):e482.

#### **RESUMEN**

**Antecedentes:** La infección por SARS-CoV-2 en niños y adolescentes generalmente se presenta de forma asintomática o puede causar una enfermedad leve de corta duración. Sin embargo, en algunos pacientes pediátricos, los síntomas de la COVID-19 pueden persistir durante un período prolongado de tiempo, lo cual puede afectar su calidad de vida.

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de las manifestaciones clínicas post-COVID-19 en niños y adolescentes colombianos, atendidos en la consulta médica ambulatoria, así como explorar aspectos de la calidad de vida.

**Metodología:** Estudio de corte transversal, en menores de 18 años, con antecedente de infección por SARS-CoV-2 confirmada, que presentaban síntomas asociados a la COVID-19 durante más de cuatro semanas.

**Resultados:** Se incluyeron 114 pacientes, la mediana de edad fue 6.1 años , los síntomas post-COVID-19 más frecuentes fueron tos (52.6 %), rinorrea (40.4 %), fatiga (28.9 %), al menos el 37 % de los pacientes tenía cuatro o más síntomas en el momento de la consulta. De los pacientes que respondieron la escala visual analógica (EVA), el 62 % calificó su estado de salud como bueno; y de los que respondieron el cuestionario EQ5D el 71 % calificó su estado de salud como el mejor, seis pacientes vieron afectada su calidad de vida, principalmente en la dimensión de dolor y malestar (67 %) y afectación en la actividad cotidiana (33 %).

**Conclusión:** el síndrome de COVID-19 prolongado no se limita a los adultos y puede tener implicaciones significativas para la salud y el bienestar de los niños y adolescentes, convirtiéndose en un desafío emergente en la atención médica pediátrica.

**Palabras claves:** COVID-19, SARS-CoV-2, Síndrome Post agudo de COVID-19, Condiciones Post-COVID, pediatría.

## **ABSTRACT**

**Background:** SARS-CoV-2 infection in children and adolescents is generally asymptomatic or can cause mild, short-duration illness. However, in some pediatric patients, COVID-19 symptoms can persist for an extended period, impacting their quality of life.

**Objective:** To determine the frequency of post-COVID-19 clinical manifestations in Colombian children and youth attending outpatient medical consultations and to explore aspects of their quality of life.

**Methods:** Cross-sectional study involving individuals under 18 with a confirmed history of SARS-CoV-2 infection who experienced COVID-19-associated symptoms for more than four weeks.

**Results:** 114 patients with a median age of 6.1 years were included. The most common post-COVID-19 symptoms were cough (52.6%), runny nose (40.4%), and fatigue (28.9%). At least 37% of the patients had four or more symptoms during consultation. Among the patients who responded to the Visual Analog Scale (VAS), 62% rated their health status as good, and of those who responded to the EQ5D

questionnaire, 71% rated their health status as the best possible. Six patients experienced an impact on their quality of life, primarily in the dimensions of pain and discomfort (67%) and limitation in daily activities (33%).

**Conclusion:** Long COVID syndrome is not limited to adults and may have significant implications for the health and well-being of children and adolescents, posing an emerging challenge in pediatric healthcare.

**Keywords:** COVID-19, SARS-CoV-2 Post-Acute COVID-19 Syndrome, Long COVID, pediatrics.

## Introducción

La infección por SARS-CoV-2 en niños y adolescentes suele manifestarse en forma asintomática o con síntomas leves y de corta duración. La duración de la enfermedad tiende a ser más breve en niños de edades más tempranas (5 a 11 años), con una mediana de 5 días y un rango intercuartílico (RIQ) que varía entre 2 y 9 días. En contraste, en niños de edades mayores (12 a 17 años), la mediana de duración es de 7 días, con un RIQ de 3 a 12 días(1). Sin embargo, en algunos pacientes pediátricos, los síntomas de la COVID-19 pueden persistir durante un período prolongado de tiempo. Hasta el momento, no se ha establecido una definición específica para el síndrome post-COVID-19 o *Long COVID-19* en niños, a diferencia de lo que ocurre en adultos. Entre los síntomas más comúnmente reportados en niños se encuentran la fatiga, la cefalea y la disnea. Según la evidencia científica actual, se ha observado que los síntomas persistentes posteriores a la COVID-19 parecen más frecuentes en adolescentes y en aquellos niños que presentan comorbilidades previas y condiciones de salud mental, al momento de contraer la infección (2).

La duración de los síntomas persistentes se ha estimado en una mediana de 125 días con un RIQ 99 a 231 días después de la infección aguda por SARS-CoV-2,

siendo más comunes entre niños y adolescentes con edades entre 6 y 11 años (OR= 2.74; IC95% 1.37 a 5.75), y entre 12 y 18 años (OR= 2.68; IC95 % 1.41 a 5.4), así como entre los niños y adolescentes con historia de enfermedades alérgicas (OR= 1.67; IC95% 1.04 a 2.67) (3,4). Además, se ha observado un porcentaje más elevado (13.3 %) de los niños de 12 a 17 años, que experimentaron síntomas durante la etapa inicial de la infección, continuaron manifestando uno o varios síntomas persistentes durante un lapso de al menos tres meses. En contraste, este porcentaje se situó en un 4.4 % en el conjunto de niños de 5 a 11 años(5).

En la actualidad, la investigación sobre las posibles secuelas causadas por la COVID-19 en el largo plazo en niños y adolescentes, son aún materia de estudio. Por ello, nuestro estudio pretende aportar evidencia que enriquezca las fuentes de información y ampliar el conocimiento sobre el tema. Nuestro objetivo principal fue determinar la frecuencia de las manifestaciones clínicas post-COVID-19 en niños y adolescentes colombianos, atendidos durante un periodo de seis meses en las consultas médicas ambulatorias de instituciones prestadoras de servicios de salud con diferentes niveles de complejidad. Además, se buscó explorar aspectos de la calidad de vida de los participantes en relación con el tema de estudio.

## **Metodología**

### **Diseño del estudio y participantes**

Este es un estudio de corte transversal, que incluyó personas menores de 18 años con antecedente de infección por SARS-CoV-2 confirmada mediante la prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) o antígeno, que presentaban síntomas asociados a la COVID-19 durante un tiempo mayor a cuatro semanas. Estos pacientes buscaron atención médica por diversas razones y fueron atendidos de forma presencial en consultas médicas ambulatorias, tanto en medicina general como especializada, en varias ciudades, incluyendo Barranquilla, Medellín, Cali, Bucaramanga y Bogotá. El estudio se llevó a cabo desde diciembre de 2021 hasta mayo de 2022.

Se excluyeron del estudio los pacientes que no contaban con un representante legal durante la consulta, aquellos que se encontraban hospitalizados o cuyos registros médicos presentaban información incompleta. También se excluyeron aquellos pacientes con compromiso cognitivo o discapacidad que les impedía responder al interrogatorio, así como aquellos que no tenían un cuidador presente durante la consulta médica para brindarles apoyo al suministrar la información requerida.

El tamaño de muestra se calculó a partir del número de casos confirmados de COVID-19 en menores de 18 años, en las cinco ciudades más grandes de Colombia (Barranquilla, Medellín, Cali, Bucaramanga y el Distrito Capital, Bogotá), según datos publicados por el Instituto Nacional de Salud (con corte al 23 de agosto de 2021). En el cálculo se utilizó una prevalencia de signos y síntomas persistentes post-COVID-19 en menores de 18 años del 5 %, precisión del 5 %, nivel de confianza del 95 % y un total de 273 446 casos positivos en las cinco ciudades mencionadas, para una muestra estimada de 73 pacientes. El tamaño de muestra final fue de 88 pacientes, al ajustar un 20 % de no respuesta. Esto se llevó a cabo en el programa Microsoft Excel® versión 2021.

Para este estudio construimos un cuestionario estructurado fundamentado en la evidencia científica disponible y en el consenso de un grupo médico asesor, conformado principalmente por pediatras, siendo aplicado y diligenciado exclusivamente por el médico que atendió la consulta y captó al participante. Las preguntas se agruparon en datos sociodemográficos, antecedentes médicos, datos epidemiológicos, incluyendo la fecha exacta del RT-PCR diagnóstica o toma de antígeno, vacunación contra el virus, tratamiento recibido durante la fase aguda, síntomas post-COVID-19 y tratamiento, para un total de 28 preguntas. Adicionalmente, el cuestionario fue digitalizado, asegurando la entrada de información solo una vez por persona, se almacenó en una base de datos en Excel® y se sometió a procesos de anonimización para proteger la identidad e información delicada de los participantes.

Se utilizó el cuestionario validado y traducido para Colombia EQ-5D (European Quality of Life-5 Dimensions)(6), recomendado por parte del Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS) como herramienta para valorar los resultados de salud y calculo años de vida ganados ajustados por calidad ( AVAC)(7). El EQ-5D es un instrumento general desarrollado por el grupo EuroQol(8) para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud (HRQoL). Se utilizó el EQ-5D y la Escala Visual Análoga (EVA) para niños de 12 años en adelante y para aquellos entre 8 y 12 años, se aplicó EQ-5D-Y (Youth).

Los cuestionarios EQ-5D aborda cinco dimensiones diferentes que incluyen: movilidad, cuidado personal, actividades diarias, dolor/malestar y ansiedad/depresión. Cada una de estas dimensiones se evalúa en tres niveles de severidad: 1) sin problemas, 2) algunos problemas, o 3) problemas extremos (o incapacidad para llevar a cabo autocuidado y actividades habituales) con un resultado final expresado en un rango entre 0 y 1 donde 1 equivale al mejor estado de salud. La Escala Analógica Visual (VAS), permite colocar al paciente su estado de salud en una escala de 1 a 100. En esta escala, 1 representa el peor estado de salud imaginable, mientras que 100 representa el mejor estado de salud imaginable.

No se realizaron entrevistas adicionales ni se solicitaron documentos clínicos adicionales antes o después de la consulta médica. El diligenciamiento de ambos instrumentos, fue orientado y realizado exclusivamente por el médico durante la consulta ambulatoria, previa firma de consentimiento informado para todos los pacientes; si el paciente tenía siete años o más, se solicitó su asentimiento para participar. En total, participaron 17 pediatras, que atendieron los pacientes y recolectaron la información.

### **Análisis de los datos**

Las variables cualitativas se analizaron mediante distribución de frecuencias y las cuantitativas (previo test de normalidad Kolmogorov-Smirnov) mediante mediana y cuartiles. La prueba  $X^2$  de Pearson se utilizó para evaluar la diferencia entre las

distribuciones de los datos. La significancia estadística se estableció a partir de un p valor <0,05. Todos los análisis se realizaron en el software Stata®, contemplando la exclusión de variables con datos perdidos mayores al 20 %.

### **Consideraciones éticas**

El estudio fue considerado de riesgo mínimo(9), en el que el representante legal de cada participante firmó un consentimiento informado antes de su ingreso y cuando la capacidad mental del menor lo permitió se obtuvo además su asentimiento, aplicando en todo momento el principio de respeto de los derechos de los pacientes (10). Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética CAYRE y los investigadores se adhirieron a las buenas prácticas clínicas en investigación, a la normatividad nacional e internacional y a la declaración de Helsinki.

### **Resultados**

Un total de 114 pacientes cumplieron con los criterios de selección, de los cuales el 50% fueron mujeres. La mediana de edad fue 6.1 años (RIQ 3.8 – 10.2). El 47.4 % de la población tenía edades entre 1 y 5 años. El 98 % de los niños tenían afiliación de tipo contributivo al sistema de salud colombiano y el 86 % adicionalmente, tenían un plan complementario de salud o una póliza de medicina prepagada. Solo el 5 % de los pacientes viven en áreas rurales. En cuanto al nivel educativo del cuidador principal de cada paciente, se encontró que el 81,8b% de ellos tenían estudios profesionales o posgraduados. El 37.3 % de los niños realizaba actividad física una frecuencia regular antes de la COVID-19 (una vez excluidos los menores de 4 años). Un 26 % presentaba alguna comorbilidad previa a la infección, de los cuales, en el 93 % estaba controlada. Entre estas comorbididades, el asma fue la más frecuente, con un 20.7 %, seguido de enfermedades huérfanas y dermatitis, con un 10.3 % y un 7.0 %, respectivamente. Ver tabla 1

En relación con la vacunación previa contra el SARS-CoV-2, se observó que el 31 % había recibido al menos una dosis, mientras que el 63 % había completado su

esquema de vacunación. Además, se encontró que un 54.3 % había recibido la última dosis con más de un mes de antelación a la aparición de la COVID-19. En lo que respecta a la evolución de la enfermedad, se evidenció que el 7.2 % no requirió tratamiento alguno. En cuanto a la atención médica, el 5.4 % recibió atención en urgencias, mientras que un 6.3 % requirió hospitalización (no cuidados intensivos ni intermedios); finalmente, el 81.1 % fue atendido y tratado en su propio hogar. Al 93 % (104/112) de los pacientes se les prescribió un tratamiento como parte del manejo de la infección, siendo los más frecuentes los analgésicos (63.5 %) y antihistamínicos (60.6 %). Ver tabla 1

La mediana de tiempo de la sintomatología post-COVID-19 (tiempo entre la prueba confirmatoria y la consulta médica de ingreso al estudio), fue de 3.35 meses (RIQ 1.7 – 9). Los síntomas más frecuentes fueron tos (52.6 %) y rinorrea (40.4 %). Entre los síntomas generales, el más frecuente fue la fatiga (28.9 %), en salud mental el insomnio (11.4 %), en neurológicos la cefalea (17.5 %), en osteoarticulares el dolor articular (17.5 %), en gastrointestinales las náuseas (11.4 %) y en dermatológicos el rash (1.8 %). También encontramos otros síntomas adicionales con muy baja frecuencia: dolor ocular y pérdida de peso (0.9 % cada uno), y uretritis y alteraciones en la menstruación (1.8 % cada uno). Ver tabla 2 y figura 1. En relación con el número de síntomas que presentó cada paciente, encontramos que el 37 % tenía cuatro o más síntomas en el momento de la consulta, el 29 % dos síntomas, el 24 % un solo síntoma y el 10 % tres síntomas; no se encontraron diferencias significativas al comparar la cantidad de síntomas con la distribución por sexo ( $p=0.419$ ). De otro lado, cuando comparamos el número de síntomas por cada grupo etario, observamos que, en los niños de seis años en adelante, predomina la presencia de cuatro o más síntomas ( $p=0.002$ ). Ver figura 2

Algunos síntomas específicos como depresión y cefalea mostraron diferencias estadísticas entre hombres y mujeres; la depresión afecta solamente a las mujeres (7 %) ( $p=0.042$ ) y la cefalea afecta más a las mujeres (24.6 %) que a los hombres (10.5 %) ( $p=0.049$ ) (Ver figura 2). Al comparar los diferentes síntomas post-COVID-19 por los rangos de edad, encontramos diferencias para mareo ( $p=0,023$ ),

depresión ( $p=0.041$ ), dolor en tórax ( $p= 0.020$ ), cefalea ( $p=0.036$ ) y estreñimiento ( $p=0.000$ ). Entre los pacientes con 11 o más años, sobresale la presencia de mareo (26.1 %) y cefalea (30.4 %), entre los de 6 a 10 años, cefalea (25.7 %) y dolor en el tórax (17.1 %), entre los de uno a cinco años, mareo (3.7 %) y cefalea (7.4 %) y finalmente, en menores de un año solamente el estreñimiento (50 %). El 60.5 % había recibido algún tratamiento para los síntomas post-COVID-19, entre los cuales, los antihistamínicos (43.5 %) y los tratamientos administrados mediante inhaladores (40.6 %) fueron los más frecuentemente prescritos. Ver tabla 3

En relación con la evaluación de la calidad de vida en pacientes pediátricos que presentaron síntomas post-COVID-19, se observó que de los 60 pacientes que completaron la escala EVA, 28 de ellos (53 %) no lo hicieron de manera adecuada. Asimismo, en lo que respecta al cuestionario EQ-5D, se registró la participación de 23 personas, de las cuales dos lo completaron de forma incompleta. Por lo tanto, en el subanálisis, únicamente se incluyeron a los pacientes que completaron ambos instrumentos de evaluación de manera adecuada, es decir, un total de 21 pacientes (21/114).

El grupo de sub-análisis, de 21 pacientes, fue integrado en un 76 % por pacientes entre 8 y 10 años y el 23% restante eran mayores de 11 años, quienes respondieron el cuestionario EQ5D y la escala visual análoga (EVA). El puntaje de la escala EVA, tuvo un promedio de 87.85 puntos; el 62 % de los pacientes calificó su estado de salud en como bueno (con puntajes mayores a 90 puntos). El puntaje del cuestionario EQ-5D tuvo un promedio de 0.9318; el 71 % calificó su estado de salud como el mejor, es decir, con un puntaje de 1.

Una vez integrados los resultados de EQ-5D y EVA, encontramos que seis pacientes (29 %) vieron afectada su calidad de vida de la siguiente forma: en la dimensión relacionada con la presencia de dolor y malestar el 67 %, en la realización de sus actividades cotidianas el 33 %, sentimientos de angustia/depresión el 17 % y en movilidad el 17 %; la dimensión del cuidado personal no reportó afectación en ninguno de los pacientes.

## Discusión

La COVID-19 suele ser una enfermedad de menor gravedad en la población pediátrica, a menos que existan comorbilidades significativas. Sin embargo, en la literatura se han reportado casos sobre cuadros post-COVID-19 en población pediátrica, como el síndrome inflamatorio multisistémico (SIM-C) y el síndrome de COVID-19 prolongado o long COVID(11). El síndrome de COVID-19 prolongado se está convirtiendo en una carga significativa para las comunidades y los sistemas de atención médica(12). Aún existe poca evidencia y se discute sobre la posibilidad de que los niños sufran esta condición; sin embargo, no está claro si estos síntomas son causados directamente por la infección o si son el resultado de los efectos indirectos de la pandemia, como la pérdida de tiempo educativo, el aumento del estrés y el aislamiento social(13).

La prevalencia reportada de afecciones pediátricas que ocurren después de la COVID-19 ha mostrado una amplia variación en la literatura médica, ya que no existe una definición estandarizada. Según diferentes estimaciones, entre el 2 % y el 66 % de los niños y adolescentes infectados con el virus SARS-CoV-2, experimentan síntomas persistentes o prolongados después de haberse recuperado de la enfermedad (14). Un reciente metanálisis, basado en la evaluación de 21 estudios y más de 80 000 niños, reveló que aproximadamente el 25 % de los niños con resultados positivos para el SARS-CoV-2 presentaban síntomas persistentes incluso después de 4 semanas de haber superado la fase aguda de la COVID-19(15).

El síndrome post-COVID-19 pediátrico es una condición heterogénea que puede presentarse con múltiples signos o síntomas, en diferentes combinaciones. En una revisión sistemática desarrollada por Pelegrino et al. (16), los síntomas reportados más frecuentemente fueron fatiga (2 al 87 %), cefalea (3.5 al 80 %), dolor muscular o articular (0.7 al 66 %), tensión o dolor en el pecho (1.3 al 51 %), disnea (2 al 57.1 %), y alteración del sabor u olor (4.7 al 84 %). A diferencia de lo anteriormente descrito, en nuestro estudio hubo un predominio de síntomas respiratorios como tos

(52.6 %) y rinorrea (40.4 %), seguido de síntomas como fatiga (28.9 %), fiebre (24.6 %) y pérdida de apetito (20.2 %).

Se ha identificado el sexo femenino, como factor de riesgo potencial para el desarrollo de síntomas persistentes después de la enfermedad aguda. En nuestro estudio no se evidenció una diferencia entre ambos sexos en cuanto a la frecuencia general del síndrome COVID-19 prolongado; sin embargo, al evaluar síntomas específicos, la depresión y cefalea fueron más frecuentes en el sexo femenino. Esto contrasta con los hallazgos encontrados por Berg et al. (17), en donde las mujeres eran más propensas que los hombres de mostrar síntomas que duran más de 2 meses; así mismo, Roge et al. (18), identificaron que los síntomas de COVID prolongado fueron más frecuentes entre pacientes del sexo femenino, con diferencias significativas en secuelas cognitivas y neurológicas. Asimismo, se ha observado que las enfermedades alérgicas y las afecciones de salud preexistentes pueden considerarse posibles factores de riesgo para el desarrollo de COVID prolongado. En nuestro estudio, el 26 % de los pacientes presentaba alguna comorbilidad y condiciones alérgicas (asma, rinitis alérgica y dermatitis), fueron las más frecuentes (62.1 %). Resultados similares fueron reportados por Osmanov et al. (19), quienes encontraron que el 27.4 % presentaban alguna comorbilidad e identificaron a las enfermedades alérgicas como un factor de riesgo (OR 1.67; IC 95 % 1.04-2.67). Por su parte, en el estudio de Miller et al. (20), condiciones alérgicas como el asma se reportaron en el 80.7 %.

Existe evidencia limitada sobre la evaluación de la calidad de vida relacionada con salud en pacientes adultos con síndrome de post-COVID-19, pero es aún más limitada en niños y adolescentes. Malik et al. (21) en su revisión sistemática evaluaron pacientes adultos con síndrome post-COVID-19, encontrando que el 58 % de los pacientes informaron una calidad de vida deficiente; el análisis de factores individuales del cuestionario EQ-5Q-5L mostró impactos en aspectos físicos (41.5 % tenía dolor/malestar, el 36 % problemas de movilidad), emocionales (el 37.5 % tenía ansiedad/depresión) y sociales (28 % con problemas de actividades habituales y un 8 % con problemas de autocuidado). En contraste, nuestro análisis

evaluó el estado de salud y calidad de vida, mostrando que el 67 % de los pacientes calificó su estado de salud como bueno a través de la escala EVA, y el 71 % calificó su estado de salud como el mejor en el cuestionario EQ5D. Al integrar los resultados de las dos evaluaciones, encontramos que solo seis pacientes vieron afectada su calidad de vida, principalmente en la dimensión relacionada con dolor y malestar (67 %), afectación en la realización de sus actividades cotidianas (33 %), sentimientos de angustia/depresión (17 %) y movilidad (17 %). Lo anterior muestra que el impacto negativo en calidad de vida del síndrome post-COVID-19, aunque difiere entre población adulta y pediátrica, afecta en un porcentaje no despreciable a niños y adolescentes, lo que plantea desafíos tanto para los pacientes como para sus familias y los proveedores de atención médica.

Dentro de las posibles limitaciones que podrían influir en la interpretación de estos resultados se encuentra la naturaleza transversal del estudio que limita la capacidad de establecer relaciones de causalidad y seguimiento a largo plazo de los pacientes. Además, la selección de pacientes que buscaron atención médica ambulatoria puede introducir un sesgo de selección, ya que los pacientes con síntomas más graves o prolongados pueden haber sido más propensos a buscar atención médica, lo que podría sobreestimar la frecuencia y gravedad de los síntomas post-COVID-19. A pesar de estas limitaciones, este estudio proporciona valiosa información sobre las manifestaciones clínicas post-COVID-19 en niños y adolescentes colombianos, destacando la importancia de generar una mayor investigación en este campo.

### **Conclusión**

El síndrome post-COVID-19 emerge como un fenómeno que trasciende la población adulta, planteando un desafío emergente en la atención médica pediátrica. Nuestro análisis reveló una prevalencia de síntomas respiratorios, sin diferencias significativas entre los sexos, y una presencia notable de comorbilidades alérgicas. Además, se observó un impacto en la calidad de vida en un porcentaje no despreciable de los pacientes. Es importante destacar que, debido a la naturaleza

retrospectiva de este estudio, no podemos establecer relaciones causales. Se requiere una investigación más exhaustiva para comprender mejor los efectos a largo plazo del síndrome de post-COVID-19 en la población pediátrica, en donde se identifiquen factores de riesgo específicos, se evalúe su impacto en la calidad de vida y desarrollen intervenciones apropiadas para abordar este problema de salud. Por el momento, la colaboración multidisciplinaria entre profesionales de la salud, investigadores y formuladores de políticas, es crucial para garantizar una atención y apoyo integral para los pacientes afectados.

### **Declaración de conflictos de interés**

Los autores declaran que no tienen intereses financieros en competencia conocidos ni relaciones personales que pudieran haber parecido influir en el trabajo informado en este documento.

### **Bibliografía**

1. Molteni E, Sudre CH, Canas LS, Bhopal SS, Hughes RC, Antonelli M, et al. Illness duration and symptom profile in symptomatic UK school-aged children tested for SARS-CoV-2. *Lancet Child Adolesc Health* [Internet]. 2021 Oct 1;5(10):708–18. Available from: [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(21\)00198-X](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00198-X)
2. Stephenson T, Shafran R, Ladhani SN. Long COVID in children and adolescents. *Curr Opin Infect Dis*. 2022;35(5):461–7.
3. Osmanov IM, Spiridonova E, Bobkova P, Gamirova A, Shikhaleva A, Andreeva M, et al. Risk factors for long covid in previously hospitalised

children using the ISARIC Global follow-up protocol: A prospective cohort study. *European Respiratory Journal*. 2022;59(2).

4. Behnood SA, Shafran R, Bennet SD, Zhang AXD, O'Mahoney LL, Stephenson TJ, et al. Persistent symptoms following SARS-CoV-2 infection amongst children and young people : A meta-analysis of controlled and uncontrolled studies. *Journal of Infection*. 2022;84(January):158–70.
5. Atchison CJ, Whitaker M, Donnelly CA, Chadeau-Hyam M, Riley S, Darzi A, et al. Characteristics and predictors of persistent symptoms post-COVID-19 in children and young people: a large community cross-sectional study in England. *Arch Dis Child [Internet]*. 2023 Jul 1;108(7):e12. Available from: <http://adc.bmj.com/content/108/7/e12.abstract>
6. Zarate V, Kind P, Chuang L. Hispanic valuation of the EQ-5D health states: a social value set for Latin Americans. *Value in Health*. 2008;11(7):1170–7.
7. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud. Manual para la elaboración de evaluaciones económicas en salud. Bogotá D.C.: IETS; 2014.
8. Rabin R, Charro F de. EQ-SD: a measure of health status from the EuroQol Group. *Ann Med*. 2001;33(5):337–43.
9. Colombia. Ministerio de Salud. Resolución N° 008430. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá: Ministerio de Salud; 1993. p. 1–12.

10. Colombia, Congreso de la República. (18 de octubre de 2012). Ley Estatutaria 1581 de 2012; por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Diario Oficial No. 48.587. Bogotá, D.C.
11. Bogdanowicz E. Comportamiento clínico y secuelas de la COVID-19 en niños. *Neumología Pediátrica*. 2022;17(1):15–9.
12. Menges D, Ballouz T, Anagnostopoulos A, Aschmann HE, Domenghino A, Fehr JS, et al. Burden of post-COVID-19 syndrome and implications for healthcare service planning: A population-based cohort study. *PLoS One*. 2021;16(7):e0254523.
13. Ravens-Sieberer U, Erhart M, Devine J, Gilbert M, Reiss F, Barkmann C, et al. Child and adolescent mental health during the COVID-19 pandemic: results of the three-wave longitudinal COPSy study. *Journal of Adolescent Health*. 2022;71(5):570–8.
14. Stephenson T, Allin B, Nugawela MD, Rojas N, Dalrymple E, Pereira SP, et al. Long COVID (post-COVID-19 condition) in children: a modified Delphi process. *Arch Dis Child*. 2022;107(7):674–80.
15. Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Ayuzo del Valle NC, Perelman C, Sepulveda R, Rebolledo PA, et al. Long-COVID in children and adolescents: A systematic review and meta-analyses. *Sci Rep*. 2022;12(1):9950.
16. Pellegrino R, Chiappini E, Licari A, Galli L, Marseglia GL. Prevalence and clinical presentation of long COVID in children: a systematic review. *Eur J*

Pediatr [Internet]. 2022;181(12):3995–4009. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04600-x>

17. Berg SK, Nielsen SD, Nygaard U, Bundgaard H, Palm P, Rotvig C, et al. Long COVID symptoms in SARS-CoV-2-positive adolescents and matched controls (LongCOVIDKidsDK): a national, cross-sectional study. *Lancet Child Adolesc Health*. 2022;6(4):240–8.
18. Roge I, Smane L, Kivite-Urtane A, Pucuka Z, Racko I, Klavina L, et al. Comparison of persistent symptoms after COVID-19 and other non-SARS-CoV-2 infections in children. *Front Pediatr*. 2021;9:752385.
19. Osmanov IM, Spiridonova E, Bobkova P, Gamirova A, Shikhaleva A, Andreeva M, et al. Risk factors for post-COVID-19 condition in previously hospitalised children using the ISARIC Global follow-up protocol: a prospective cohort study. *European Respiratory Journal*. 2022;59(2).
20. Miller F, Nguyen V, Navaratnam AMD, Shrotri M, Kovar J, Hayward AC, et al. Prevalence of persistent symptoms in children during the COVID-19 pandemic: evidence from a household cohort study in England and Wales. *medrxiv*. 2021;2021–5.
21. Malik P, Patel K, Pinto C, Jaiswal R, Tirupathi R, Pillai S, et al. Post-acute COVID-19 syndrome (PCS) and health-related quality of life (HRQoL)—A systematic review and meta-analysis. *J Med Virol*. 2022;94(1):253–62.

**Tabla 1 Características generales de los pacientes con síntomas post COVID-19.**

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<u>Sexo (n=114)</u>		
Hombre	57	50,0
Mujer	57	50,0
<u>Edad (n=114)</u>		
Mediana (RIQ)	6,1	3,8 – 10,2
Mínima	0,4	
Máxima	17,0	
< 1 año	2	1,8
1 a 5 años	54	47,4
6 a 10 años	35	30,7
11 años y más	23	20,2

<u>Zona de residencia (n= 110)</u>		
<i>Urbana</i>	104	94,6
<i>Rural</i>	6	5,4
<u>Nivel educativo (n= 104)</u>		
<i>Primaria</i>	8	7,7
<i>Secundaria</i>	8	7,7
<i>Técnico/Tecnológico</i>	3	2,9
<i>Profesional</i>	61	58,7
<i>Posgrado</i>	24	23,1
<u>Vacunación previa a la COVID-19 (n= 113)</u>		
<i>Sí</i>	35	31,0
<i>No</i>	78	69,0
<i>Esquema completo (n= 35)</i>	22	62,9
<u>Enfermedad crónica previa a la COVID-19</u>		
<i>Sí</i>	29	26,0
<i>No</i>	84	74,0
<i>Total</i>	113	100
<i>Enfermedad controlada (n=29)</i>	27	93,1
<u>Actividad física antes de la COVID-19 (n=87)</u>		
<i>Diariamente</i>	11	13,3
<i>1 a 2 veces por semana</i>	34	41,0
<i>3 a 6 veces por semana</i>	31	37,3
<i>Ninguna</i>	7	8,4
<u>Nivel de atención durante la COVID-19 (n= 111)</u>		
<i>Unidad de cuidado intensivo</i>	0	0,0
<i>Unidad de cuidado intermedio</i>	0	0,0
<i>Hospitalización – sala general</i>	7	6,3
<i>Urgencias o sala de observación</i>	6	5,4
<i>Consulta y manejo médico domiciliario</i>	90	81,1
<i>No recibió ninguna atención de salud</i>	8	7,2
<u>Tratamiento durante la COVID-19 (n= 104)</u>		
<i>Analgésico</i>	66	63,5

<i>Anti histamínico</i>	63	60,6
<i>Inhalador</i>	36	34,6
<i>Vitaminas/minerales</i>	28	26,9
<i>Antibiótico</i>	26	25,0
<i>Anti inflamatorio</i>	24	23,1
<i>Corticoide</i>	23	22,1
<i>Anticoagulante</i>	2	1,9
<i>Oxígeno</i>	2	1,9

**Tabla 2 Hallazgos clínicos post COVID-19**

Síntomas	n	%	IC95%	Hombre		Mujer		p
				n	%	n	%	
<b>Generales</b>	69	60,5	50,9 – 69,5	32	46,4	37	53,6	0,338
<i>Fatiga</i>	33	28,9	20,8 – 38,2	17	51,5	16	48,5	0,836
<i>Fiebre</i>	28	24,6	17,0 – 33,5	13	46,4	15	53,6	0,663
<i>Pérdida de apetito</i>	23	20,2	13,2 – 28,7	8	34,8	15	65,2	0,102
<i>Mareo</i>	11	9,6	4,9 – 16,6	5	45,5	6	54,5	0,751
<i>Palpitaciones</i>	5	4,4	1,4 – 9,9	1	20,0	4	80,0	0,170
<b>Salud mental</b>	24	21,1	14,0 – 29,7	10	41,7	14	58,3	0,358
<i>Insomnio</i>	13	11,4	6,2 – 18,7	6	46,2	7	53,8	0,768
<i>Pesadillas frecuentes</i>	2	1,8	0,2 – 6,2	1	50,0	1	50,0	1,000
<i>Hipersomnia</i>	1	0,9	0,2 – 4,8	0	0,0	1	100	0,315
<i>Ansiedad</i>	6	5,3	1,2 – 11,1	4	66,7	2	33,3	0,402
<i>Depresión</i>	4	3,5	0,1 – 8,7	0	0,0	4	100	0,042
<b>Respiratorios</b>	66	57,9	48,3 – 67,1	36	54,5	30	45,5	0,348
<i>Tos</i>	60	52,6	43,0 – 62,1	34	56,7	26	43,3	0,133
<i>Dolor en tórax</i>	8	7,0	3,0 – 13,4	3	37,5	5	62,5	0,463
<i>Disnea</i>	5	4,4	1,4 – 9,9	4	80,0	1	20,0	0,170
<i>Opresión torácica</i>	3	2,6	0,5 – 7,5	2	66,7	1	33,3	0,558
<b>Neurológicos</b>	24	21,1	14,0 – 29,7	8	33,3	16	66,7	0,066
<i>Cefalea</i>	20	17,5	11,1 – 25,8	6	30,0	14	70,0	0,049
<i>Dificultad concentración</i>	4	3,5	0,1 – 8,7	2	50,0	2	50,0	1,000
<i>Tics</i>	1	0,9	0,2 – 4,8	0	0,0	1	100	0,315
<i>Hiperactividad</i>	1	0,9	0,2 – 4,8	1	100	0	0,0	0,315
<b>Osteoarticular</b>	26	22,8	15,5 – 31,6	11		15		0,372
<i>Dolor articular</i>	20	17,5	11,1 – 25,8	7	35,0	13	65,0	0,140
<i>Mialgias</i>	8	7,1	3,1 – 13,4	4	50,0	4	50,0	1,000
<i>Retracciones</i>	2	1,8	0,2 – 6,2	2	100	0	0,0	0,154
<b>Otorrinolaringológicos</b>	59	51,8	42,2 – 61,2	30	50,8	29	49,2	0,851
<i>Rinorrea</i>	46	40,4	31,3 – 50,0	25	54,3	21	45,7	0,445
<i>Dolor de garganta</i>	19	16,7	10,3 – 24,8	8	42,1	11	57,9	0,451
<i>Disfonía</i>	8	7,0	3,1 – 13,4	2	25,0	6	75,0	0,142
<i>Alteraciones del gusto</i>	4	3,5	1,0 – 8,7	1	25,0	3	75,0	0,309
<i>Aclaramiento faríngeo</i>	4	3,5	1,0 – 8,7	2	50,0	2	50,0	1,000
<i>Alteraciones del olfato</i>	3	2,6	0,5 – 7,5	1	33,3	2	66,7	0,558
<i>Vértigo</i>	1	0,9	0,02 – 4,8	1	100	0	0,0	0,315

<i>Otitis</i>	1	0,9	0,02 – 4,8	0	0,0	1	100	0,315
<b>Gastrointestinales</b>	26	22,8	15,5 – 31,6	11	42,3	14	57,7	0,497
<i>Náuseas</i>	13	11,4	6,2 – 18,7	7	53,8	6	46,2	0,768
<i>Diarrea</i>	11	9,6	4,9 – 16,6	3	27,3	8	72,7	0,113
<i>Dolor abdominal</i>	9	7,9	3,7 – 14,5	4	44,4	5	55,6	0,728
<i>Estreñimiento</i>	3	2,6	0,5 – 7,5	3	100	0	0,0	0,079
<b>Dermatológicos</b>	5	4,4	0,01 – 0,09	3	60,0	2	40,0	0,647
<i>Rash</i>	2	1,8	0,2 – 6,2	1	50,0	1	50,0	1,000
<i>Pérdida de cabello</i>	2	1,8	0,2 – 6,2	1	50,0	1	50,0	1,000
<i>Otros*</i>	1	0,9	0,02 – 4,8	1	100	0	0,0	0,315
<b>Otros síntomas</b>								
<i>Dolor ocular</i>	1	0,9	0,02 – 4,8	0	0,0	1	100	0,315
<i>Alteraciones menstruación †</i>	1	1,8	0,04 – 9,3			1	100	-
<i>Pérdida de peso</i>	1	0,9	0,02 – 4,8	1	100	0	0,0	0,315
<i>Uretritis †</i>	1	1,8	0,04 – 9,3	1	100			-

Los pacientes reportaron en algunos casos más de un síntoma del mismo o diferente sistema de órganos. \*Alteración en las uñas y dermatitis. † n= 57.

**Tabla 3 Tratamiento recibido para los síntomas post COVID-19.**

<b>Tratamiento</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<i>Recibió tratamiento</i>		
Si	69	60,5
No	45	39,5
Total	114	100
<i>Tratamiento (n=69)</i>		
Antihistamínico	30	43,5
Inhalador	28	40,6
Vitaminas/minerales	22	31,9
Corticoide	8	11,6
Analgésico	8	11,6
Antiinflamatorios	4	5,8
Antibiótico	4	5,8

Algunos pacientes recibieron más de un tratamiento.

PRELIMINAR