



<https://doi.org/10.18233/apm.v45i6.2503>

## Características clínicas y evolución de niños diagnosticados de COVID-19 con atención ambulatoria en un centro de primer nivel

### Clinical characteristics and evolution of children diagnosed with COVID-19 with outpatient care in primary care center.

Rubén Peña Vélez,<sup>1,2</sup> Gabriel Cruz Taboada,<sup>3</sup> Arlette Castillo Rodríguez,<sup>3,4</sup> Miriam Sorcia Ramírez,<sup>3</sup> José Fernando Huerta Romano<sup>4,5,6</sup>

#### Resumen

**ANTECEDENTES:** La infección por SARS-CoV-2 se observa con mayor frecuencia en la edad pediátrica con una evolución más leve en comparación con los adultos.

**OBJETIVO:** Presentar las características clínicas y evolución de niños con diagnóstico de COVID-19 atendidos en una unidad de primer nivel de atención, durante el mes de septiembre del 2021.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Se obtuvo información de los expedientes de niños atendidos por síntomas respiratorios y digestivos, en quienes se realizó diagnóstico de COVID-19 mediante prueba de antígeno.

**RESULTADOS:** 75 niños de 220 muestras fueron positivos a COVID-19. Todos los niños presentaron síntomas leves, los más frecuentes fueron fiebre, cefalea y tos. Al diagnóstico, el 60% de los niños tenían sobrepeso u obesidad sin ninguna otra enfermedad concomitante. Al seguimiento a dos semanas, ningún paciente ameritó hospitalización o presentó alguna complicación.

**CONCLUSIÓN:** En niños con COVID-19 el curso de la infección puede tener una evolución favorable, principalmente cuando no hay comorbilidades.

**PALABRAS CLAVE:** COVID-19, SARS-CoV-2, Pediatría.

#### Abstract

**BACKGROUND:** SARS-CoV-2 infection is observed more frequently in children, with an apparently milder course compared to adults.

**OBJECTIVE:** To present the clinical characteristics and evolution of children diagnosed with COVID-19 treated in a first-level care unit.

**MATERIAL AND METHODS:** Information was obtained from the records of children treated for respiratory and digestive symptoms, in whom a diagnosis of COVID-19 was made by antigen test, during the month of September 2021.

**RESULTS:** 75 children out of 220 samples were positive for COVID-19. All children presented mild symptoms, the most frequent were fever, headache, and cough. At diagnosis, 60% of the children were overweight or obese but had no other comorbidities. At a two-week follow-up, no patient required hospitalization or presented any complication.

**CONCLUSION:** In children with COVID-19, the course of the infection can have a favorable evolution, mainly when there are no comorbidities.

**KEYWORDS:** COVID-19, SARS-CoV-2, Pediatrics.

<sup>1</sup> Unidad de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Hospital General Dr. Eduardo Vázquez N. Servicios de Salud IMSS-BIENESTAR. Puebla, México.

<sup>2</sup> Departamento de Ciencias de la Salud. Universidad de las Américas Puebla. San Andrés Cholula, Puebla, México.

<sup>3</sup> Centro de Salud de Servicios Ampliados La Libertad. Puebla, México.

<sup>4</sup> Facultad de Medicina. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México.

<sup>5</sup> Servicios de Salud del Estado de Puebla. Puebla, México.

<sup>6</sup> Academia Mexicana de Pediatría. Ciudad de México, México.

**Recibido:** 13 de abril de 2022

**Aceptado:** 01 de diciembre de 2023

#### Correspondencia

Rubén Peña Vélez  
rubenpevelez@hotmail.com

**Este artículo debe citarse como:** Peña-Vélez R, Cruz-Taboada G, Castillo-Rodríguez A, Sorcia-Ramírez M, Huerta-Romano JF. Características clínicas y evolución de niños diagnosticados de COVID-19 con atención ambulatoria en un centro de primer nivel. Acta Pediatr Mex 2024; 45 (6): 555-559.

## ANTECEDENTES

La infección por SARS-CoV-2 puede presentarse en adultos y en la edad pediátrica con diferente evolución clínica. En los niños, la COVID-19 representa un menor porcentaje de pacientes y la infección suele ser secundaria a un contacto paterno o familiar.<sup>1,2</sup> Se ha informado que en pediatría la presentación de la COVID-19 ocurre con síntomas más leves, ameritando, en la mayoría de los pacientes solo tratamiento sintomático.<sup>3,4</sup> Asimismo, hay bajas tasas de hospitalizaciones o complicaciones y en general una menor mortalidad en comparación con los adultos.<sup>4-8</sup> Sin embargo, la mayoría de la información publicada es de pacientes que acudieron a servicios de urgencias y ameritaron hospitalización o ingreso a cuidados intensivos.<sup>9</sup>

## OBJETIVO

Describir y comparar las características clínicas y la evolución de pacientes pediátricos con diagnóstico de COVID-19 en un centro de primer nivel de atención.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo, observacional y analítico. Se revisaron los expedientes de pacientes pediátricos entre 2 a 18 años de edad, que consultaron por síntomas respiratorios y/o digestivos, atendidos en el TRIAGE Respiratorio Pediátrico del Centro de Salud de Servicios Ampliados La Libertad (Puebla, México) de la Secretaría de Salud del Estado de Puebla en el mes de septiembre de 2021.

Se describe la presentación clínica, el estado nutricional, el tratamiento prescrito y la evolución en la cita de seguimiento a dos semanas después de realizar el diagnóstico de COVID-19. Los pacientes evaluados fueron niños que consultaron por presentar síntomas respiratorios, gastrointestinales u algún otro dato clínico sugestivo de

infección por SARS-CoV-2 (fiebre, tos, cefalea, disnea, irritabilidad, diarrea, dolor torácico, escalofríos, odinofagia, mialgias, artralgias, ataque al estado general, rinorrea, polipnea, vómito, dolor abdominal, conjuntivitis, anosmia o disgeusia). Se incluyó a niños que se presentaron entre el día 0-7 desde el inicio de los síntomas y tuvieron prueba de hisopado nasofaríngeo de antígeno positiva PanbioTM COVID-19 Ag Rapid Test Device (Abbott Rapid Diagnostics Jena GmbH, Orlaweg 1, Jena, Germany). La sensibilidad y especificidad de para diagnóstico de COVID-19 de la prueba PanbioTM COVID-19 Ag Rapid Test en niños y adolescentes es de 59.5% a 77.78% y 99.8% a 100%, respectivamente.<sup>10,11</sup> Se compararon los datos clínicos, signos vitales y estado nutricional entre los niños que presentaron prueba de antígeno positiva y los que presentaron prueba negativa. A ningún paciente se le realizó prueba de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) confirmatoria.

**Análisis estadístico:** Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central. Se evaluó la distribución de los datos con la prueba de Kolmogórov-Smirnov y la prueba de Shapiro-Wilk. Realizamos la prueba de chi-cuadrado y riesgo para variables categóricas. Para la comparación de variables continuas utilizamos la prueba T de Student. Se estableció significado estadístico con valor de  $P < 0.05$ .

## RESULTADOS

Un total 75 de 220 niños a quienes se les realizó prueba de antígeno tuvieron resultado positivo para infección por SARS-CoV-2. La edad media fue de 11 años  $\pm$  4.1, otras variables y datos demográficos se presentan en el **Cuadro 1**.

La fiebre y cefalea fueron los síntomas predominantes al referirse en el 66 y 54% de los pacientes, respectivamente. Seguimiento de síntomas respiratorios: tos (53%), rinorrea (52%) y odinofagia (45%). Los síntomas gastrointestinales

**Cuadro 1.** Características de pacientes pediátricos con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2 atendidos en un centro de primer nivel

Variable	
Sexo (Fem.)	53.3% (n=40)
Frecuencia cardiaca	96 ± 21
Saturación de Oxígeno	95 ± 1
Percentil IMC	63.4 ± 30.1
Z-score IMC	0.50 ± 1.06

IMC: índice de Masa Corporal.

se presentaron en mejor frecuencia. El resto de signos y síntomas manifestados por los pacientes o familiares se presentan en el **Cuadro 2**.

Los pacientes no presentaron mayor taquicardia en comparación con los niños que tuvieron

**Cuadro 2.** Comparación entre la presentación clínica de pacientes pediátricos con sospecha de infección por SARS-CoV-2 de acuerdo a prueba de antígeno

Signos y síntomas	COVID-19 Positivo % (n=75)	COVID -19 Negativo % (n=145)
Fiebre	66.7 (50)	37.2 (54)
Cefalea	54.7 (41)	41.3 (60)
Tos	53.3 (40)	35.8 (52)
Rinorrea	52.1 (38)	37.9 (55)
Odinofagia	45.3 (34)	34.4 (50)
Artralgia	16 (12)	6.8 (10)
Escalofrío	16 (12)	2.6 (4)
Mialgia	10.7 (8)	6.8 (10)
Diarrea	9.3 (7)	23.4 (34)
Anosmia	8 (6)	4.8 (7)
Dolor abdominal	5.3 (4)	8.2 (12)
Disgeusia	4 (3)	3.4 (5)
Dolor torácico	4 (3)	0.6 (1)
Conjuntivitis	2.7 (2)	3.4 (5)
Irritabilidad	2.7 (2)	0
Polipnea	2.7 (2)	0
Vómito	2.7 (2)	7.5 (11)
Disnea	1.3 (1)	0.6 (1)

prueba negativa ( $p=0.764$ ), ni menor saturación de oxígeno pulso ( $p=0.291$ ). Referente al estado nutricional, el 76% de los niños presentaba un estado de malnutrición: 60% de los niños ( $n=45$ ) tenían sobrepeso u obesidad (percentil del IMC  $>85$ ) y el 16% ( $n=12$ ) algún grado de desnutrición ( $z$ -score  $<1$  desviación estándar del IMC).

Los pacientes recibieron tratamiento con Paracetamol 10-15mg por kilogramo de peso cada 6 a 8 horas. Se instruyó al familiar para identificar datos de alarma y en caso necesario acudir a urgencias de hospital de segundo nivel de atención. Además, se dio cita para seguimiento y valoración a los 14 días desde el diagnóstico. Adicionalmente, los pacientes tuvieron seguimiento telefónico por trabajo social y el 100% se presentó a la cita de seguimiento. Ningún paciente requirió de manejo hospitalario.

## DISCUSIÓN

En México la prevalencia de COVID-19 representa el 1 a 4% de los casos, para menores a 18 años de edad, con una presentación clínica desde asintomáticos en su mayoría, síntomas leves y en un menor porcentaje casos graves.<sup>12-14</sup> Diferentes estudios alrededor del mundo han informado que en la edad pediátrica, la mayoría de niños presentan una enfermedad leve. Los síntomas más frecuentes son fiebre, rinorrea, tos y con mejor frecuencia síntomas gastrointestinales. Los estudios de meta-análisis informan que la fiebre se presenta en el 46%, seguido de tos en 37%,<sup>15</sup> en relación a la presencia de síntomas digestivos en el 22% de los niños con COVID-19, principalmente diarrea, vómito y dolor abdominal,<sup>16</sup> este mismo comportamiento clínico presentaron los pacientes incluidos en este estudio.

De forma inicial, los primeros reportes provenían de hospitales donde se atendía a pacientes que ameritaban ingreso o presentaban alguna complicación. Recientemente se han publicado datos de la atención del COVID-19 en centros

de atención primaria. Uno de los estudios multicéntrico más grandes incluyó a 10,021 niños en España, donde se observó que el 43,2% de los casos fueron asintomáticos. Además, los síntomas más frecuentemente encontrados fueron rinorrea en menores, fiebre y cefalea, pero concluyen que no se pudo describir un cuadro clínico característico de la enfermedad. En ese estudio, se hospitalizaron a 8 pacientes, uno con un síndrome inflamatorio multisistémico y no hubo fallecimientos.<sup>17</sup>

Las recomendaciones de tratamiento para la COVID-19 en la edad pediátrica de acuerdo a guías y recomendaciones de sociedades internacionales, sugieren el uso de analgésicos y antipiréticos ante síntomas leves.<sup>3,18,19</sup> Los pacientes incluidos en este estudio fueron tratados únicamente con paracetamol, ya que presentaron síntomas leves y ninguno con síntomas de dificultad respiratoria o saturación baja de oxígeno por pulsioximetría. Esto probablemente porque en la ciudad se dispone de hospitales varios generales, además de un hospital pediátrico y los padres al identificar algún síntoma grave al inicio de la enfermedad, acudieron directamente a un centro de segundo nivel de atención.

La obesidad infantil se ha reconocido como un factor de riesgo importante tanto para la admisión hospitalaria y para la mortalidad en niños con diagnóstico de COVID-19.<sup>20,21</sup> Nosotros encontramos un alto número de pacientes con sobrepeso y obesidad, no obstante en el seguimiento a 14 días, ningún paciente ameritó ingreso hospitalario o presentó alguna complicación asociado a la infección por SARS-CoV-2, desconocemos qué factores pudieron influir en el curso una enfermedad leve, a pesar del diagnóstico nutricional. Posiblemente, debido al limitado número de pacientes incluidos en este estudio, no se encontraron los desenlaces observados en series más grandes y estudios de meta-análisis, donde se ha informado que existe hasta un 4.7% de hospitalización secundario

a la infección por SARS-CoV-2 y mortalidad y entre 0.19% y 2.4% en hospitalizados por COVID-19.<sup>22,23</sup> Además, de que posiblemente los padres de pacientes con algún factor de riesgo o comorbilidad conocida, hayan acudido directamente a un centro de segundo o tercer nivel de atención. En nuestro medio se ha informado que la edad menor a 4 años, la inmunosupresión y el riesgo cardiovascular, son factores asociados a mortalidad por COVID-19.<sup>7</sup> En el presente estudio la mayoría de niños eran adolescentes y salvo el diagnóstico nutricional, ninguno tenía antecedente de enfermedad cardiovascular o inmunológica, lo cual pudo condicionar una evolución favorable en todos nuestros pacientes.

Este estudio tiene limitaciones importantes, la información fue obtenida del expediente clínico de forma retrospectiva, se incluye un relativo número reducido de pacientes, lo que sugiere una probabilidad reducida para detectar ciertos desenlaces. Solo se realizó evaluación clínica, además que el alta se dio 14 días después al diagnóstico y el diagnóstico se realizó con prueba de antígeno, que en pediatría ha mostrado una menor sensibilidad. No obstante, son pocos los estudios publicados sobre el diagnóstico y tratamiento de COVID-19 en el primer nivel de atención.

## CONCLUSIONES

En este estudio encontramos que los niños con diagnóstico de COVID-19 atendidos en un centro de primer nivel de atención evolucionaron favorablemente, y dos semanas posteriores al diagnóstico, no hubo complicaciones o mortalidad. Los datos deben interpretarse con cautela, ya que niños con presentación clínica más severa pudieron haber acudido de forma directa a un hospital general o de especialidades pediátricas. Consideramos que los niños con diagnóstico COVID-19 pueden ser atendidos y tener seguimiento en un centro de primer nivel de atención, con vigilancia y especial atención de los factores

de riesgo y vigilancia de las comorbilidades conocidas que pudieran condicionar un curso grave de la enfermedad.

## REFERENCIAS

- Howard-Jones AR, Bowen AC, Danchin M, Koirala A, Sharma K, Yeoh DK, et al. COVID-19 in children: I. Epidemiology, prevention and indirect impacts. *J Paediatr Child Health*. 2022;58(1):39–45.
- Peña-Vélez R, Cruz-Taboada G, Castillo-Rodríguez A, Sorcia-Ramírez M, Huerta-Romano JF. Covid-19 after school opening in a population of students in Mexico. *Salud Publica Mex*. 2022;64(2):230-231.
- del Campo-Martínez M de los Á, Sánchez-Jara B, López-Santiago NC, Lozano-Garcidueñas M, Soto-Padilla JM, Moreno-González AM, et al. COVID-19 en el paciente pediátrico. *Gac Med Mex*. 2021;157(Supl3):S120-S130
- Martínez-García JJ, Luna-Méndez JE, Alarid-Coronel D, Lares-Payan A, Picasso-López DE, León-Sicairos NM, et al. Clinical and epidemiological characteristics of COVID-19 in children: Experience in two hospitals. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2021;78(6):506-14.
- Raiden S, Cairoli H, Potasnik J, Di Lalla S, Chiolo MJ, Torres F, et al. Children hospitalized for COVID-19 during the first winter of the pandemic in Buenos Aires, Argentina. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2021;78(6):501–5.
- Tuta-Quintero E, Martínez-Ayala C, Mantilla-Beltrán G, Rueda-Rodríguez A, Pimentel J. Multisystem inflammatory syndrome and COVID-19: a scoping review. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2022;79(2):69-82.
- Rivas-Ruiz R, Roy-García IA, Ureña-Wong KR, Aguilar-Ituarte F, Vázquez-De Anda GF, Gutiérrez-Castrellón P, et al. Mortality risk factors in mexican children with covid-19. *Gac Med Mex*. 2020;156(6):526–32.
- Ortiz-Brizuela E, Villanueva-Reza M, González-Lara MF, Tamez-Torres KM, Román-Montes CM, Díaz-Mejía BA, et al. Clinical and epidemiological characteristics of patients diagnosed with covid-19 in a tertiary care center in mexico city: a prospective cohort study. *Rev Invest Clin*. 2020;72(3):165–77.
- Viner RM, Ward JL, Hudson LD, Ashe M, Patel SV, Hargreaves D, et al. Systematic review of reviews of symptoms and signs of COVID-19 in children and adolescents. *Arch Dis Child*. 2020;106(8):802–7.
- Gallardo-Alfaro L, Lorente-Montalvo P, Cañellas M, Carandell E, Oliver A, Rojo E, et al. Diagnostic accuracy of Panbio™ rapid antigen test for SARS-CoV-2 in paediatric population. *BMC Pediatr*. 2023;23(1).
- González-Donapetry P, García-Clemente P, Bloise I, García-Sánchez C, Sánchez Castellano MÁ, Romero MP, et al. Think of the Children: Evaluation of SARS-CoV-2 Rapid Antigen Test in Pediatric Population. *Pediatr Infect Dis J*. 2021;40(5):385–8.
- Márquez-González H, Miranda-Navales MG, Solórzano-Santos F, Klunder-Klunder M, Garduño-Espinoza J, Méndez-Galván JF. Covid-19 pandemic: Challenges ahead. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2020;77(5):242–51.
- Wong-Chew RM, Noyola DE, Villa AR. Características clínicas y factores de riesgo de mortalidad en menores de 18 años con COVID-19 en México y Ciudad de México. *An Pediatr (Barc)*. 2022;97(2):119-128.
- Márquez-Aguirre MP, Gutiérrez-Hernández A, Lizárraga-López SL, Muñoz-Ramírez CM, Ventura-Gómez ST, del Socorro Zárate-Castañón PM, et al. Clinical spectrum of COVID-19 in the pediatric patient. *Acta Pediatr Mex*. 2020;41(4):S64–71.
- Mansourian M, Ghandi Y, Habibi D, Mehrabi S. COVID-19 infection in children: A systematic review and meta-analysis of clinical features and laboratory findings. *Arch Pediatr*. 2021;28(3):242–8.
- Akobeng AK, Grafton-Clarke C, Abdelgadir I, Twum-Barimah E, Gordon M. Gastrointestinal manifestations of COVID-19 in children: a systematic review and meta-analysis. *Frontline Gastroenterol*. 2021;12(4):332–7.
- Carballal-Mariño M, Balaguer-Martínez JV, García-Vera C, Morillo-Gutierrez B, Domínguez-Aurrecochea B, Jimenez-Alés R, et al. Expresión clínica de la COVID-19 en pediatría de atención primaria: estudio COVIDPAP. *An Pediatr*. 2022;97(1):48–58.
- Calvo C, García López-Hortelano M, de Carlos Vicente JC, Vázquez Martínez JL, Ramos JT, Baquero-Artigao F, et al. Recomendaciones sobre el manejo clínico de la infección por el «nuevo coronavirus» SARS-CoV2. Grupo de trabajo de la Asociación Española de Pediatría (AEP). *An Pediatr*. 2020;92(4):241.
- Venturini E, Montagnani C, Garazzino S, Donà D, Pierantoni L, Vecchio A Lo, et al. Treatment of children with COVID-19: update of the Italian Society of Pediatric Infectious Diseases position paper. *Ital J Pediatr*. 2021;47(1):1–4.
- Tripathi S, Christison AL, Levy E, McGravery J, Tekin A, Bolliger D, et al. The Impact of Obesity on Disease Severity and Outcomes Among Hospitalized Children With COVID-19. *Hosp Pediatr*. 2021;11(11):e297–316.
- Graff K, Smith C, Silveira L, Jung S, Curran-Hays S, Jarjour J, et al. Risk Factors for Severe COVID-19 in Children. *Pediatr Infect Dis J*. 2021;E137–45.
- Moreira A, Chorath K, Rajasekaran K, Burmeister F, Ahmed M, Moreira A. Demographic predictors of hospitalization and mortality in US children with COVID-19. *Eur J Pediatr*. 2021;180(5):1659.
- Toba N, Gupta S, Ali AY, ElSaban M, Khamis AH, Ho SB, et al. COVID-19 under 19: A meta-analysis. *Pediatr Pulmonol*. 2021;56(6):1332.