



## Espectro clínico y complicaciones en niños cubanos con presentación digestiva de la COVID-19 Clinical spectrum and complications in Cuban children with digestive presentation of the COVID-19

José Antonio Díaz Colina<sup>1,2\*</sup> , Sergio González García<sup>2</sup> , Mirelys Díaz Colina<sup>3</sup> , Yarelis García Olivares<sup>1</sup> ,  
Yailén Tamayo Obe<sup>1</sup> , Guillermo Hernández Brooks<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup>Hospital Pediátrico Docente San Miguel del Padrón. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Miguel Enríquez". La Habana, Cuba.

<sup>3</sup>Policlínico Universitario "Luis Augusto Turcios Lima". Pinar del Río, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [josediazcolina1976@gmail.com](mailto:josediazcolina1976@gmail.com)

### Cómo citar este artículo

Díaz Colina JA, González García S, Díaz Colina M, García Olivares Y, Tamayo Obe Y, Hernández Brooks G: Espectro clínico y complicaciones en niños cubanos con presentación digestiva de la COVID-19. Rev haban cienc méd [Internet]. 2024 [citado ]; Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5683>

Recibido: 13 de abril de 2024

Aprobado: 02 de septiembre de 2024

### RESUMEN

**Introducción:** El incremento de síntomas digestivos de la COVID-19 constituye un agravante adicional para el manejo de la infección, dado el reporte de altas cargas virales en secreciones respiratorias y en el líquido intestinal de los enfermos; sobre todo, en ambientes donde no se cumplen las medidas higiénico-epidemiológicas.

**Objetivo:** Caracterizar los síntomas digestivos de infección con la COVID-19 en niños.

**Material y Método:** Estudio observacional descriptivo y retrospectivo en pacientes con síntomas digestivos de la COVID-19, ingresados en el Hospital Pediátrico Docente San Miguel del Padrón, de abril de 2020 a agosto de 2021. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, síntomas y signos al ingreso, complicaciones, evolución y condición al egreso hospitalario.

**Resultados:** De los 577 pacientes ingresados en el hospital con síntomas digestivos de la COVID-19, 59,6 % correspondieron al sexo masculino y 58,1 % a menores de 5 años de edad. No hubo comorbilidad en 95,3 % de los casos. Los síntomas más frecuentes fueron diarrea (61,5 %), dolor abdominal (35,7 %) y los vómitos (34,3 %). Los disturbios hidroelectrolíticos y ácido-base (10,7 %), la disfunción orgánica sin insuficiencia (7,6 %) y la apendicitis (2,1 %) fueron las complicaciones más reportadas. Hubo regresión de síntomas, negativización de PCR y evolución favorable en 99,8 % de los casos. La mortalidad del grupo en estudio fue 0,2 %.

**Conclusiones:** La presentación digestiva de la COVID-19 tiene sintomatología variable, evolución mayoritariamente favorable, y baja mortalidad en todos los grupos de edad.

### Palabras Claves:

COVID-19, SARCoV-2, síntomas digestivos, enfermedad, complicaciones, niño.

### ABSTRACT

**Introduction:** The increase in digestive symptoms of the COVID-19 constitutes an additional aggravation for the management of the infection, given the report of high viral loads in the respiratory secretions and intestinal fluid of the patients; above all, in environments where hygienic-epidemiological measures are not complied with.

**Objective:** To characterize digestive symptoms of the COVID-19 infection in children.

**Material and Methods:** A retrospective, descriptive, observational study was carried out on patients with digestive symptoms of the COVID-19 admitted to the San Miguel del Padrón Pediatric Teaching Hospital from April 2020 to August 2021. The variables studied were: age, sex, symptoms and signs on admission, complications, evolution and condition at hospital discharge.

**Results:** Of the 577 patients admitted to the hospital with digestive symptoms of the COVID-19, 59.6 % were male and 58.1 % were children under 5 years of age. There was no comorbidity in 95.3 % of cases. The most frequent symptoms were diarrhea (61.5%), abdominal pain (35.7%) and vomiting (34.3%). Hydroelectrolyte and acid-base disturbances (10.7%), organ dysfunction without insufficiency (7.6%), and appendicitis (2.1%) were the most reported complications. There was regression of symptoms, negative PCR and favorable evolution in 99.8% of the cases. The mortality rate in the study group was 0.2%.

**Conclusions:** The digestive presentation of the COVID-19 has variable symptoms, a mostly favorable evolution, and low mortality in all age groups.

### Keywords:

COVID-19, SARS-CoV-2, digestive symptoms, disease, complications, child.



## INTRODUCCIÓN

Desde que se conoció la existencia de la COVID-19, y se declarara pandemia por la Organización Mundial para la Salud, sociedades y científicos de varias partes del mundo publican datos para caracterizar la enfermedad.<sup>(1,2)</sup>

Está documentado que la infección tiene variabilidad clínica en relación con factores biológicos, genéticos, y socio-ambientales; y también, diferencias de mortalidad entre grupos de edad y regiones del mundo a expensas de la variante circulante, la calidad de la atención a los enfermos, y la presencia de comorbilidades y coinfecciones.<sup>(2,3)</sup>

En pediatría, aunque se describe menor número de contagios y cuadros graves, hay información sobre el aumento en la frecuencia de enfermos en varias partes del mundo;<sup>(4)</sup> incluso en países que aplicaron inmunización específica. Comportamiento que según los expertos se relaciona con mutaciones del virus primigenio, el desarrollo de coinfecciones, y no cumplimiento de medidas de prevención para evitar la enfermedad.<sup>(4)</sup>

En Cuba, trabajos publicados e informes de la Dirección Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública, revelan que los niños con la COVID-19, en su mayoría son asintomáticos, de sexo masculino, edad mayor de 10 años, y sin comorbilidad.<sup>(5,6,7)</sup> Sin embargo, en los últimos meses de pandemia en el país,<sup>(4)</sup> y también en el mundo,<sup>(8,9,10)</sup> muestran incremento en el número de casos con síntomas respiratorios y digestivos, fenómeno que ha sido relacionado con la circulación de nuevas variantes del virus desde mediados de 2021.<sup>(4,6,8)</sup>

Esta situación constituye un agravante adicional para el manejo de la enfermedad, dado el reporte de altas cargas virales en las secreciones respiratorias y el líquido intestinal de los enfermos con la COVID-19, y su posible dispersión en ambientes donde no se cumplen las medidas higiénico-epidemiológicas establecidas.<sup>(11,12)</sup>

La presente investigación se realizó con el **objetivo** de caracterizar los síntomas digestivos de la COVID-19 en niños y adolescentes .

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó estudio observacional descriptivo y retrospectivo en niños y adolescentes con diagnóstico de la COVID-19, que ingresaron en el Hospital Pediátrico Docente San Miguel del Padrón, de abril de 2020 a agosto de 2021. Esta institución es de segundo nivel de complejidad, se adscribe a la Dirección Provincial de Salud de La Habana y durante la pandemia de la COVID-19 funcionó como centro para la hospitalización y manejo de los pacientes de un mes a 18 años con la COVID-19 de las provincias: La Habana, Artemisa y Mayabeque; y fue el hospital certificado para la cirugía de urgencias en pacientes pediátricos con la enfermedad.

Universo: Pacientes que ingresaron en el Hospital Pediátrico Docente San Miguel del Padrón con diagnóstico de la COVID-19 por Prueba de Reacción en Cadena a la Polimerasa (PCR) positiva en el período señalado.

Muestra: Pacientes confirmados con la COVID-19 por PCR que tuvieron síntomas digestivos en su presentación clínica (diarrea, náuseas y/o vómitos, anorexia y dolor abdominal, asociados o no con fiebre y síntomas generales y/o respiratorios).

Criterios de inclusión: Paciente con edad entre un mes y 18 años con diagnóstico de la COVID-19 y sintomatología digestiva.

Criterios de exclusión: Imposibilidad para el completamiento de la información objeto de análisis.

El universo en estudio estuvo constituido por 578 pacientes y la muestra por 577. Las variables en estudio fueron: edad, sexo, comorbilidad, agregación familiar, síntomas y signos al ingreso, resultado de pruebas de laboratorio (valor de enzimas hepatopancreáticas, hemoglobina y leucograma), complicaciones, evolución y condición al egreso hospitalario.

Se consideró agregación familiar: la coexistencia de enfermos en la familia y entorno del paciente al tiempo del diagnóstico.

Para la interpretación de las complicaciones (disturbios hidroelectrolíticos y ácido-base; alteración de enzimas hepáticas (Alanina transaminasa), Aspartato aminotransferasa, fosfatasa alcalina, tiempo de protrombina); disfunción orgánica; respuesta inflamatoria multisistémica; trastornos de la coagulación; shock; apendicitis; muerte), se tuvo en cuenta la clínica y los resultados de complementarios, teniendo como referencia los valores de normalidad: Hemoglobina: superior a 110 gr/L; ionograma: sodio: 135 - 145 meq/L, Potasio: 3,5 - 5 meq/L, Cloro: 100 - 106 meq/L; enzimas hepáticas: Alanina transaminasa (TGP): < 32U/L, Aspartato aminotransferasa (TGO): < 32 U/L, Fosfatasa alcalina: 40 a 129 U/L, Albúmina: 35 a 50 g/L, Proteína total: de 63 a 79 g/L, Gamma-glutamil transferasa (GGT): 8 a 61 U/L, Tiempo de protrombina: 11,5 a 14,5 segundos, Dímero D: ≤ 0,5 µg/ml.<sup>(11,12)</sup>

La condición al egreso hospitalario incluyó tres categorías: Paciente recuperado, con secuelas y fallecido. Las condiciones: recuperado y con secuelas, se consideraron como evolución favorable.

La información referida a los pacientes se depositó en una base de datos confeccionada en Excel, y se trabajó con métodos computacionales. Se utilizó el análisis estadístico descriptivo (frecuencias absolutas y relativas). Los resultados se presentan en valores absolutos y porcentajes.

La investigación fue presentada al Jefe del Servicio de Pediatría, al Comité de Ética, y a la presidenta del Consejo Científico institucional, y recibió aprobación para su ejecución. Como premisa se mantuvo el cumplimiento de los principios bioéticos para estudios con seres humanos como establece la II Declaración de Helsinki y las normas éticas cubanas. Los datos referentes a los pacientes se registraron de forma anónima, a través de un código para resguardar la confidencialidad, el anonimato y la privacidad.

## RESULTADOS

De los 577 pacientes analizados (Tabla 1), 59,6 % correspondió al sexo masculino (n=344) y 58,1 % a los menores de 5 años de edad (n=335). La media de edad fue  $3,5 \pm 1,2$  años. El número de casos disminuyó según aumentó la edad, tendencia que se observó de manera similar en ambos sexos.

No hubo comorbilidad en 95,3 % (n=550) de los pacientes y la agregación familiar estuvo presente en el 3,8 % (n=22)

Tabla 1. Características generales de los pacientes						
Variable	< 5 años (n=335)		≥ 5 años (n=242)		Total n=577	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Sexo</b>						
Masculino	188	32,6	156	27,0	344	59,6
Femenino	147	25,5	86	14,9	233	40,4
<b>Comorbilidad (n= 27)</b>						
No	316	54,8	234	40,5	550	95,3
Anemia	21	3,6	3	0,5	24	4,2
Patología respiratoria (asma)	8	1,4	2	0,3	10	1,7
Cardiopatía	5	0,8	3	0,5	8	1,4
Cáncer	3	0,5	1	0,2	4	0,7
Diabetes	2	0,3	1	0,2	3	0,5
Enfermedad renal crónica	2	0,3	1	0,2	3	0,5
Estados de inmunosupresión	2	0,3	1	0,2	3	0,5
<b>Agregación familiar (n= 22)</b>						
Sí	13	2,3	9	1,5	22	3,8
No	322	55,8	233	40,4	555	96,2

Fuente: Historia clínica.

Los síntomas con mayor frecuencia de aparición en los enfermos correspondieron a diarrea (61,5 %), el dolor abdominal (35,7 %) y los vómitos (34,3 %), mayoritariamente en niños menores de 5 años de edad (Tabla 2).

El análisis, según número de síntomas en los pacientes estudiados, arrojó que 15,1 % (n=87) tuvieron un síntoma, 32,8 % (n=189) dos síntomas, 40,9 % (n=236) tres síntomas, y 11,3 % (n=65) más de tres síntomas. La combinación de mayor observación fue diarrea y vómitos; sobre todo, en niños menores de 5 años.

Las pruebas de laboratorio demostraron: elevación de las enzimas hepáticas en 19,2 %, valor bajo de hemoglobina en 11,8 % y linfocitosis en 9,2 %.

Las complicaciones se presentaron en 139 enfermos y se mostraron variaciones en la frecuencia de aparición. Predominaron los disturbios hidroelectrolíticos y ácido-base (10,7 %), la disfunción orgánica sin insuficiencia (7,6 %) y la apendicitis (2,1 %); sobre todo, en niños con diarrea, vómitos y edad menor de 5 años.

A pesar de presentarse complicaciones en 24,1 % de los enfermos (n=139), y requerirse atención en unidad de cuidados intensivos en 15,1 % de los niños (21/139), la evolución fue favorable en 99,8 %.

En relación con la condición al egreso hospitalario, 100 % de los pacientes resultó negativo en la PCR en las dos primeras semanas de inicio de síntomas y 99,8 % (n=576) se recuperó de la enfermedad. Solo una adolescente de 14 años, sin comorbilidad, con diarrea y fiebre como síntomas iniciales de infección con la COVID-19 hizo disfunción multiorgánica severa y murió por complicaciones de la enfermedad (síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico), que generó una mortalidad en el grupo en estudio de 0,2 %.

Tabla 2. Características clínicas y de laboratorio en niños con presentación digestiva de la COVID-19						
Variable	< 5 años (n=335)		≥ 5 años (n=242)		Total n=577	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Síntomas</b>						
Diarrea	253	43,8	102	17,7	355	61,5
Dolor abdominal	108	18,7	98	16,9	206	35,7
Vómitos	122	21,1	76	13,2	198	34,3
Fiebre	49	8,5	32	5,5	81	14,0
Anorexia	14	2,4	33	5,7	47	8,1
Náusea	16	2,8	19	3,3	35	6,1
<b>Resultados de laboratorio</b>						
Elevación de enzimas hepáticas	42	7,3	69	11,9	111	19,2
Valor bajo de hemoglobina	57	9,8	11	1,9	68	11,8
Linfocitosis	44	7,6	9	1,6	53	9,2
<b>Complicaciones (n=139)</b>						
Disturbios hidroelectrolíticos y ácido-base	45	7,8	17	2,9	62	10,7
Disfunción orgánica	14	2,4	30	5,2	44	7,6
Apendicitis	3	0,5	9	1,6	12	2,1
Respuesta inflamatoria sistémica	9	1,6	2	0,3	11	1,9
Trastornos de la coagulación	6	1,0	3	0,5	9	1,6
Shock	0	0	0	0	0	0
Muerte	0	0	1	0,2	1	0,2
<b>Evolución</b>						
Favorable	335	58,1	241	41,8	576	99,8
No favorable	0	0	1	0,2	1	0,2

Fuente: Historia clínica

## DISCUSIÓN

En Cuba,<sup>(5,7)</sup> al igual que sucede en otros países,<sup>(4)</sup> los síntomas respiratorios y digestivos de la COVID-19 en niños han aumentado en todos los grupos de edad y sexo en la última oleada pandémica.

Según la literatura, la presentación digestiva de la COVID-19 puede estar presente en cualquier edad, tener clínica y gravedad variable, y ser en algunos casos la única expresión de la enfermedad.<sup>(13,14)</sup>

Esta forma de presentación se describe hasta en 39 % de los enfermos con la COVID-19.<sup>(5,13)</sup> Información que se ha utilizado por las sociedades científicas de varios países del mundo para elaborar las guías de actuación y manejo de fluidos corporales de enfermos en régimen de hospitalización; y también, para definir las políticas de tratamiento.

En el estudio que se presenta, más de la mitad de los pacientes corresponden a la edad menor de 5 años. Resultado que es similar al informe de un artículo peruano publicado en 2021 que describe 51,1 % de enfermos en menores de 5 años<sup>(4)</sup> y difiere de trabajos chinos y cubanos que documentan 72,3 %, <sup>(15)</sup> 76,0, %<sup>(16)</sup> y un 49,1 %<sup>(7)</sup> de infectados en mayores de 5 años.

En relación con el género hubo predominio de varones; comportamiento que coincide con el reporte de autores chinos<sup>(15,16,17)</sup> y peruanos;<sup>(18)</sup> y difiere de Oblitas<sup>(4)</sup> y Fonseca-Hernández<sup>(19)</sup> que detallan mayor prevalencia de infección en féminas; y también de Herrera-Morbán y col.,<sup>(2)</sup> Sánchez- Estrada y col.<sup>(7)</sup> y Dong y col.<sup>(20)</sup> que documentan proporción semejante de contagios para ambos sexos.

Otro elemento que muestra variabilidad en los enfermos con la COVID-19 es la presentación clínica.<sup>(5,7,14,19)</sup> Según la literatura, los síntomas gastrointestinales pueden presentarse como única expresión de infección en 10 % de los pacientes o acompañar a los síntomas generales y respiratorios de la enfermedad, con variaciones de frecuencia que oscilan entre 3 % - 39,6 %.<sup>(14)</sup> La diarrea aparece en 7,5 - 26,8 %, las náuseas y/o vómitos (4,5 % - 12 %), el dolor abdominal (0,5 % - 10 %), la anorexia (4,4 %) y el reflujo y la flatulencia (0,3 %).<sup>(21,22,23)</sup>

En pediatría, las series que describen síntomas digestivos por la COVID-19 siguen siendo escasas, incluyen pocos casos, y no detallan con exactitud la prevalencia de cada síntoma por separado, como se describe en los adultos.<sup>(22)</sup>

En Cuba, los trabajos referentes a manifestaciones gastrointestinales de la COVID-19 en niños también son limitados. Los textos en su mayoría corresponden a estudios observacionales descriptivos y presentaciones de casos clínicos con poca información específica, lo que dificulta tener una valoración exacta de las características de los pacientes.<sup>(5,19,23)</sup>

En la serie que se presenta, los síntomas digestivos estuvieron presentes como única expresión de enfermedad con la COVID-19 en 8,4 % de los casos; cifra que se corresponde con reportes previos en la literatura.<sup>(13,22)</sup>

En Perú, un trabajo publicado en 2021 que analizó 88 niños infectados con SARCoV-2 documentó síntomas digestivos en 12,5 % de los casos (diarrea, náuseas/vómitos),<sup>(4)</sup> cifra muy superior al reporte de autores cubanos a inicios de la pandemia,<sup>(5,19)</sup> y similar a los resultados encontrados en este estudio.

El predominio de diarrea sobre otros síntomas gastrointestinales, y la agregación familiar en 22 casos en el estudio, hace necesario considerar medidas de protección adicional en el medio hospitalario; y también, la realización de la PCR para SARCoV-2 a pacientes con diarrea en los que otras infecciones gastrointestinales hayan sido descartadas.<sup>(22)</sup> Esta recomendación cobra importancia ante la notificación de casos con síntomas gastrointestinales como única expresión de infección con la COVID-19,<sup>(13)</sup> y también, por el incremento de pacientes con síntomas digestivos (diarrea) antes de la aparición de fiebre y manifestaciones respiratorias.<sup>(13,22)</sup>

Según la literatura, la presencia de diarrea durante la COVID-19 se debe a disbiosis de la mucosa intestinal, disminución de Bifidobacterias y *Lactobacillus* y aumento del *Corynebacterium* y *Ruthenibacterium* como respuesta a la hipoxia tisular generada por alteración de los patrones de la inflamación.<sup>(13,24,25)</sup>

Se cree que la diarrea es secundaria a la invasión del virus a los enterocitos absorbentes, y a alteraciones en los mecanismos de absorción a nivel de las microvellosidades intestinales, hipótesis que pudiera explicar su presencia en niños y adolescentes infectados.<sup>(13,25)</sup>

Además de los síntomas habituales (diarrea, dolor abdominal y vómitos) pueden concomitar grados variables de lesión hepática y del colagocito.<sup>(13,25,26)</sup> Estas alteraciones se traducen clínicamente por elevación de las concentraciones de transaminasas (hasta tres veces más que el límite superior permitido), y de la fosfatasa alcalina y la gammaglutamiltransferasa (hasta dos veces por encima del valor límite superior).<sup>(13)</sup> Estas alteraciones enzimáticas estuvieron presentes en la muestra estudiada en 19,2 %, pero alcanzaron valores inferiores al descrito por otros autores.<sup>(13)</sup>

La afectación mixta del hígado y páncreas que también se detalla en la literatura hasta en 43 % de los enfermos con la COVID-19,<sup>(13,27-29)</sup> se presentó con intensidad leve en 11,9 % de los pacientes que tuvieron elevación de las transaminasas (n=69), y no tuvo repercusión en la evolución de la enfermedad como se reporta en trabajos previos.<sup>(13)</sup>

Otra alteración encontrada en las pruebas analíticas de los pacientes que se estudiaron fue la cifra baja de hemoglobina (n= 11,8 %) y la linfocitosis (9,2 %). Este último hallazgo se presentó con valor normal en el conteo global de leucocitos en 100 % de los pacientes, similar a lo que describen autores chinos<sup>(16,17)</sup> y españoles.<sup>(30)</sup>

El hecho de no disponer de valor de hemoglobina, previo al inicio de la COVID-19 en la mayoría de los niños del estudio, dificulta establecer relación válida. No obstante, la literatura no describe esta alteración en pacientes con presentación no grave de la enfermedad, aspecto que debe ser abordado en futuros estudios.

En relación con las complicaciones, el mayor número de casos presentó disturbios hidro-electrolíticos y ácido-base leve con elevación de las concentraciones de transaminasas en rango variable, sin disfunción orgánica severa y cuadros de apendicitis, similar a lo descrito por otros autores,<sup>(25,30,31)</sup> y se observó con mayor frecuencia en niños menores de cinco años con vómitos y diarrea en su presentación clínica.

España, país pionero en la descripción de complicaciones en niños con la COVID-19, también ha descrito cuadros de respuesta inflamatoria sistémica y shock en pacientes pediátricos con infección comprobada con SARCoV-2<sup>(30)</sup> y relaciona su origen con el síndrome inflamatorio multisistémico.<sup>(30,31)</sup>

La elevada cifra de casos con disturbios hidro-electrolíticos y ácido-base observado en el estudio, corresponde mayoritariamente a niños pequeños que iniciaron diarrea, vómitos y fiebre en régimen domiciliario, y que a su recepción pese a utilizar sales de rehidratación oral portaban algún grado de deshidratación. Otros autores en la literatura describen también complicaciones relacionadas con el medio interno en niños con presentación digestiva por la COVID-19;<sup>(23,31)</sup> inclusive, señalan que los pacientes con fiebre, síntomas digestivos y/o mucocutáneos con linfopenia son más susceptibles de desarrollar complicaciones y tener peor pronóstico.<sup>(30)</sup>

El hallazgo inicial de deshidratación en niños del estudio hace necesario que los sanitarios del nivel primario, responsables de atender a los pacientes mayores de dos años positivos a la COVID-19, tengan que vigilar en las actividades de terreno el estado hídrico de los diagnosticados con la enfermedad; sobre todo, aquellos con pérdidas adicionales por fiebre, diarrea y vómitos; y en los casos que se precise, independientemente de la edad, se trasladen al hospital para su manejo y vigilancia.

En el caso de las complicaciones quirúrgicas, el mayor número de pacientes reportados en la literatura corresponde a adultos con perforaciones intestinales secundarias a isquemia,<sup>(32)</sup> y en menor cuantía cuadros de apendicitis.<sup>(30)</sup> Las referencias de niños con esta última complicación es menos señalada, y se atribuye al síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico.<sup>(31)</sup>

En Cuba no hay reportes previos de niños intervenidos por apendicitis en el curso de la COVID-19, lo que dificulta comprender la frecuencia de observación de esta complicación en pediatría; y también su caracterización.

Internacionalmente, autores españoles<sup>(30)</sup> y mexicanos<sup>(32)</sup> señalan que los cambios inflamatorios que ocasionan la oclusión de la luz apendicular, y consecuentemente la apendicitis aguda están relacionados con la hiperplasia linfoide reactiva a la invasión viral al intestino (secundaria a la abundante presencia de receptores ACE-2 en el intestino).

En nuestra investigación, los pacientes diagnosticados presuntivamente con apendicitis fueron intervenidos quirúrgicamente, se logró la extirpación del órgano sin dificultad, y fueron dados de alta hospitalaria en la segunda semana sin complicaciones. Similar resultado publicaron expertos españoles en una serie de 3 casos con la COVID-19 que fueron operados por esta causa.<sup>(30)</sup>

Cabe señalar que la anatomía patológica de todos los niños incluidos en el estudio corroboró el diagnóstico clínico inicial: cinco casos con apéndice congestivo con reacción granulomatosa, y siete apendicitis flemososas; lo que evidencia la importancia del método clínico en la exploración de los pacientes.

Al presente, aunque la decisión de operar no es compartida por todos, y se defiende el tratamiento conservador con antibióticos sin apendicectomía en apendicitis no complicada,<sup>(33)</sup> el protocolo cubano norma la cirugía; y ciertamente, después del tratamiento quirúrgico hubo mejoría clínica (alivio del dolor y la fiebre) en todos los casos.

A pesar de las complicaciones descritas en niños del estudio, y requerirse cuidados intensivos para la atención de algunas de ellas, la evolución fue favorable en 99,8 % de los casos lo que demuestra la efectividad del protocolo utilizado, y la baja mortalidad de la enfermedad en pediatría.<sup>(2,23,34)</sup>

Solo una adolescente de 14 años con síntomas digestivos iniciales (diarrea y fiebre) hizo disfunción multiorgánica severa, y murió por complicaciones de la enfermedad (insuficiencia cardiorrespiratoria asociada con síndrome inflamatorio multisistémico). Esta paciente aunque tuvo negativización de la PCR en la segunda semana de inicio de los síntomas, y cumplió tratamiento protocolizado mantuvo clínica de infección con SARCoV-2 hasta el momento de su muerte, sin otras coinfecciones demostradas.

En la literatura, otros autores también describen cuadros graves y decesos en pacientes sin comorbilidad a consecuencia de la COVID-19,<sup>(31,32,33,34)</sup> razón que precisa ser investigada, sobre todo, con trabajos que relacionen factores genéticos del huésped y del agente causal con la evolución y desenlace de la enfermedad. Hoy, estos aspectos tienen un vacío de conocimiento que precisa ser resuelto con prontitud, y que quizás puede frenar la alta carga social que genera la enfermedad a nivel global.

Este estudio alerta sobre las manifestaciones gastrointestinales y hepáticas que se han descrito en pacientes positivos a la COVID-19 y puede ser útil para aumentar el índice de sospecha, realizar diagnóstico precoz y reconocer complicaciones de la enfermedad.

Como **limitaciones** del estudio se declara el tipo de estudio (descriptivo retrospectivo) y participación no homogénea de niños de otras regiones del país con la enfermedad. No obstante, este estudio alerta sobre las manifestaciones gastrointestinales y hepáticas que se han descrito en pacientes positivos a la COVID-19 y puede ser útil para aumentar el índice de sospecha, realizar diagnóstico precoz y reconocer complicaciones de la enfermedad.

## CONCLUSIONES

La presentación digestiva de infección por la COVID-19 tiene sintomatología variable, evolución mayoritariamente favorable y baja mortalidad en todos los grupos de edad.

## RECOMENDACIONES

Realizar estudios prospectivos con mayor número de casos que evalúen relaciones entre factores de riesgo y el desenlace de la enfermedad.

## AGRADECIMIENTOS

A Árlis Estupiñán Alonso, Técnico en Gestión de la Información del Hospital Pediátrico San Miguel del Padrón por su contribución a la investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dabanch J. Emergencia de SARS-CoV-2. Aspectos básicos sobre su origen, epidemiología, estructura y patogenia para clínicos. Rev Med Clin CONDES [Internet]. 2021 [Citado 05/08/2024];32(1):14-19. Disponible en: <https://www.journals.elsevier.com/revista-medica-clinica-las-condes>
2. Herrera Morbán DA, Colomé Hidalgo ME, Méndez Jorge M, Pérez Antonio E. Características clínicas y epidemiológicas de la COVID-19 en pediatría en República Dominicana. Revista Cubana de Pediatría [Internet]. 2020 [Citado 05/08/2024];93(1):e1319. Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1319/843>
3. Giachetto G, Mauvezin J, Pardo L, Barrios P, Dabezies C, Martínez Andrea, et al. Características epidemiológicas y clínicas de los niños con COVID-19 asistidos en un prestador de salud privado de Uruguay. Rev Chil Infectol [Internet]. 2022 Feb [Citado 05/08/2024];39(1):53-8. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182022000100053&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182022000100053&lng=es) <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182022000100053>

4. Oblitas González A, Herrera Ortiz JU, Hernández Williams R, Asenjo Alarcón JA, Sánchez Delgado A. Caracterización de niños diagnosticados con COVID-19 en una provincia de la sierra norte del Perú. *Rev cubana Pediatr* [Internet]. 2021 [Citado 04/07/2021];93(3):e1480. Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1480>
5. Díaz Colina JA, Interian Morales MT, López Hernández IC, Rodríguez Espinosa Y. Comentarios sobre COVID-19: experiencia en un hospital pediátrico de La Habana. *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. 2021 [Citado 05/08/2024]; 93(Supl. especial):e1718. Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1718>
6. Agencia Cubana de Noticias. Mayoría de la población pediátrica cubana con covid 19 es asintomática [Internet]. La Habana: ACN; 2020 [Citado 05/08/2024]. Disponible en: <http://www.acn.cu/salud/63639-mayoria-de-poblacion-pediatica-cubana-con-covid-19-es-asintomatica>
7. Sánchez Estrada T, González Ramos JO, Manso Martín R, Cruz Pérez NR, Yanes Macías JC, Crespo García A. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes en edad pediátrica ingresados en centros de aislamiento de Cienfuegos. *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. 2021 [Citado 05/08/2024]; 93(2):e1529. Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1529/793>
8. Organización Panamericana de la Salud. LA COVID-19 infecta cada vez más a los niños y jóvenes de América Latina [Internet]. Washington: OPS; 2020. [Citado 02/04/2024]. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2020/10/1482002>
9. Albañil Ballesteros MR. Pediatría y Covid-19. *Pediatr Aten Primaria* [Internet]. 2020 [Citado 05/08/2024];22(86):125-8. Disponible en: <https://pap.es/articulo/13068/pediatria-y-covid-19>
10. Clínica Mayo. Coronavirus in babies and children [Internet]. Estados Unidos: Clínica Mayo; 2020 [Citado 02/04/2024]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/coronavirus-in-babies-and-children/art-20484405>
11. Peña Palacios SI, Intriago Freire MN, Pisco Acebo JL, Párraga Solórzano ML. Actualización De Las Anemias. *Pediatría RECIAMUC* [Internet]. 2023 [Citado 05/08/2024];7(1):764-76. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(1\).enero.2023.764-776](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(1).enero.2023.764-776)
12. Echenagucía-Echenagucía M, Trueba-Gómez R, Rosenfeld-Mann F, Zavala-Hernández C, Martínez-Murillo C, De la Peña-Díaz A. Parámetros de laboratorio de importancia en el manejo de pacientes con COVID-19. *Gaceta Médica de México* [Internet]. 2021 [Citado 05/08/2024]; 157(Supl 3). Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v157s3/0016-3813-gmm-157-Supl3-S131.pdf>
13. Mena Miranda VR. Relación entre el SARS-CoV-2, la microbiota intestinal y la presencia de síntomas digestivos. *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. 2021 [Citado 05/08/2024];93(2):e1330. Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1330>
14. Noda Albelo AL, López González LR, Castro Pacheco BL, Kourí Cardellá V, Hernández Hernández JM, Cañete Villafranca R, et al. Anemia microangiopática y síndrome inflamatorio multisistémico asociado con COVID-19 en paciente pediátrico cubano. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2020 [Citado 11/04/2024];92 (Supl. Esp. COVID). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v92s1/1561-3119-ped-92-s1-e1253.pdfEpub 30-Nov-2020>
15. Xia W, Shao J, Guo Y, Peng X, Li Z, Hu D. Clinical and CT features in pediatric patients with COVID-19 infection: Different points from adults. *Pediatric Pulmonol* [Internet]. 2020 [Citado 05/08/2024];55:1169-74. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ppul.24718>
16. Zheng F, Liao C, Fan Q-h, Chen H-b, Zhao X-g, Xie Z-g, et al. Clinical characteristics of children with coronavirus disease 2019 in Hubei, China. *Current Med Sc* [Internet]. 2020. [Citado 12/04/2024];40(2):275-80. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11596-020-2172-6.pdf>
17. Qiu H, Wu J, Hong L, Luo Y, Song Q, Chen D. Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2020 [Citado 11/04/2024];20:689-96. Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S1473-3099%2820%2930198-5>
18. Llaque P, Prudencio R, Echevarría S, Ccorahua M, Ugas C. Características clínicas y epidemiológicas de niños con Covid-19 en un Hospital Pediátrico del Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública* [Internet]. 2020 [Citado 05/08/2024];37(4):689-93. Disponible en: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.374.6198>
19. Fonseca-Hernández M, Casanova-González M, Chávez-Amaro D, Toledo-Romaní M, Díaz-Morejón L, Geroy-Moya E. Características clínicas de pacientes en edad pediátrica con COVID-19 en diferentes momentos epidemiológicos. Cienfuegos (2020-2022). *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. 2023 [Citado 05/08/2024];95(0):[aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/4073>
20. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. *Pediatrics* [Internet]. 2020 [Citado 05/08/2024];145(6):1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0702>
21. Molero-García JM, Arranz-Izquierdo J, Gutiérrez-Pérez MI, Redondo Sánchez JM. Aspectos básicos de la COVID-19 para el manejo desde atención primaria. *Rev Atención Primaria* [Internet]. 2021 [Citado 05/08/2024]; 53:101966. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.12.007>
22. Schmulson M, Dávalos MF, Berumen J. Alerta: los síntomas gastrointestinales podrían ser una manifestación de la COVID-19. *Revista de Gastroenterología de México* [Internet]. 2020 [Citado 05/08/2024];85(3):282-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375090620300446?via%3Dihub>

23. Pérez Torres E, Ríos Urpay EP. Síndrome inflamatorio multisistémico en niños asociado a COVID-19. Revista Cubana de Pediatría [Internet]. 2021 [Citado 05/08/2024];93(4):e1339. Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1339>
24. Zuo T, Zhang F, Grace CYL, Yeoh YK, Li AYL. Alterations in Gut Microbiota of patients with COVID-19 during time of hospitalization. Gastroenterology [Internet]. 2020 [Citado 05/08/2024];159(3):944–55.e8. Disponible en: <https://doi.10.1053/j.gastro.2020.05.048>
25. Villanueva M, Faundez R, Godoy M. Manifestaciones gastrointestinales y hepáticas de COVID-19 en niños. Rev Chil Pediatr [Internet]. 2020 [Citado 12/04/2024];91(4):623-30. Disponible en: <https://doi.org/10.32641/rchped.vi91i4.2484>
26. Velarde-Ruiz Velasco JA, García-Jiménez ES, Remes-Troche JM. Manifestaciones hepáticas y repercusión en el paciente cirrótico de COVID-19. Revista de Gastroenterología de México [Internet]. 2020 [Citado 05/08/2024];85(3):303–11. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2020.05.002>
27. Alloway BC, Yaeger SK, Mazzaccaro RJ, Villalobos T, Hardy SG. Suspected case of COVID-19 associated pancreatitis in a child. Radiology Case Report [Internet]. 2020 [Citado 05/08/2024];15:1309-12. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.radcr.2020.06.009>
28. Ormeño-Julca A, Leguía-Cerna J. Compromiso digestivo en niños con infección por el virus SARS-CoV-2. Revista Cubana de Pediatría [Internet]. 2022 [Citado 05/08/2024];94(0):[aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/2084>
29. Fen G, Zheng KI, Yan QQ, Rios RS, Targher G. Covid 19 and liver dysfunction: current insight and emergent therapeutic strategies. J Clin Trans Hepatol [Internet]. 2020 [Citado 05/08/2024];8(1):18-24. Disponible en: <https://doi:10.14218/JTCH.2020.00018>
30. 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 [Citado 05/08/2024];93(5):323-33. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.07.025>
31. Uriarte-Méndez A, González-Vale N, Pérez-Pintado E, Fernández-González A, Capote-Padrón J, Herrera-Romero L. Síndrome inflamatorio multisistémico asociado a COVID-19. Revista Cubana de Pediatría [Internet]. 2022 [Citado 05/08/2024];94(0):[aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1825>
32. Estévez-Cerda SC, Saldaña-Rodríguez JA, Alam-Gidi AG, Riojas-Garza A, Rodarte-Shade M, Velazco-de la Garza J, et al. Complicaciones intestinales graves en pacientes SARS-CoV-2 recibiendo manejo protocolizado. Revista de Gastroenterología de México [Internet]. 2021 [Citado 05/08/2024]; 86(4): 378-86. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375090621000641?via%3Dihub>
33. Collard M, Lakkis Z, Loriau J, Mege D, Sabbagh C, Lefevre JH, et al. Antibiotics alone as an alternative to appendectomy for uncomplicated acute appendicitis in adults: Changes in treatment modalities related to the COVID-19 health crisis. J Chir Visc [Internet]. 2020 [Citado 05/08/2024];157:S33-42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32355509/>
34. Bello González D, De la Torre Pérez JC, Pérez Marrero FE, López González LR, Magdariaga Arrieta DF. Biomarcadores de inflamación en niños cubanos con infección por SARS-CoV-2 en terapia intensiva en San Miguel del Padrón. Revista Cubana de Pediatría [Internet]. 2024 [Citado 05/08/2024];96:7291. Disponible en: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/7291-23985-1-PB.pdf>

**Financiación**

El estudio no contó con financiamiento externo a la institución donde se desarrolló la investigación.

**Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

**Contribución de autoría**

José Antonio Díaz Colina. Idea general del trabajo, administración del proyecto, redacción del manuscrito y de la versión final del artículo.

Sergio González García. Revisión estadística, revisión metodológica y de la versión final del artículo.

Mirelys Díaz Colina. Recolección de la información, búsqueda de bibliografía y revisión metodológica y de la versión final del artículo.

Yarelis García Olivares. Búsqueda de bibliografía, procesamiento estadístico y revisión del manuscrito.

Yailén Tamayo Obe. Búsqueda de bibliografía, procesamiento estadístico y revisión del manuscrito.

Guillermo Hernández Brooks. Búsqueda de bibliografía, procesamiento estadístico y revisión del manuscrito.

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final.