



REVISIÓN

Revisión bibliográfica sobre casos de la variante ómicron en niños

Bibliographic review on cases of the omicron variant in children

Guadalupe Belen Toapanta Ochoa¹  , Miriam Ivonne Fernández Nieto¹  

¹Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador.

Citar como: Toapanta Ochoa GB, Fernández Nieto MI. Los Cuidados de enfermería en niños con la variante Ómicron. Salud, Ciencia y Tecnología. 2023;3:317. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023317>

Enviado: 28-02-2023

Revisado: 22-03-2023

Aceptado: 21-05-2023

Publicado: 22-05-2023

Editor: Dr. William Castillo González 

RESUMEN

Introducción: desde el inicio de la pandemia por COVID-19, se han identificado variantes del síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) una de las cuales es Ómicron, que ha provocado alarma por su alta tasa de transmisión y mutaciones con afectación en la población pediátrica.

Objetivo: realizar una revisión que permita identificar las principales características clínico-epidemiológicas de pacientes pediátricos infectados con SARS-CoV-2 variante B.1.1.529.1 y los protocolos de manejo de enfermería.

Métodos: se realizó una revisión bibliográfica según PRISMA empleando palabras claves en español e inglés en bases de datos vía PubMed, Cochrane library en el periodo diciembre 2019 - enero 2023 a través de descriptores gaps y MeSH.

Resultados: del total de artículos encontrados, 30 cumplían los criterios de inclusión y se categorizaron en: 1. Epidemiología COVID-19 variante ómicron en población pediátrica (n=9), 2. Manifestaciones clínicas y complicaciones de pacientes pediátricos con variante Ómicron (n=16), 3. Protocolo de enfermería para el manejo de pacientes pediátricos con la variante Ómicron (n=5). No se obtuvieron estudios que abordaran el perfil epidemiológico por grupo etario. Se identificaron las principales manifestaciones clínicas y complicaciones por rango de edad. A la fecha no existen protocolos de atención en enfermería para abordar las necesidades de los niños que padecen COVID-19.

Conclusión: se debe crear y proponer protocolos de manejo de pacientes pediátricos y la capacitación del personal de enfermería sobre el impacto real del virus y sus variantes en los niños, con una repercusión en la salud física.

Palabras claves: SARS-Cov-2; Protocolo; Epidemiología; Manifestaciones Clínicas; Niños; Enfermería.

ABSTRACT

Introduction: since the beginning of the COVID-19 pandemic, variants of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) have been identified, one of which is Omicron, which has caused alarm due to its high transmission rate and mutations affecting the pediatric population.

Objective: to carry out a review to identify the main clinical-epidemiological characteristics of pediatric patients infected with SARS-CoV-2 variant B.1.1.529.1 and the nursing management protocols.

Methods: a literature review was conducted according to PRISMA using keywords in Spanish and English in databases via PubMed, Cochrane library in the period December 2019 - January 2023 through gaps and MeSH descriptors.

Results: of the total articles found, 30 met the inclusion criteria and were categorized into: 1. COVID-19 Omicron variant epidemiology in pediatric population (n=9), 2. Clinical manifestations and complications of pediatric patients with Omicron variant (n=16), 3. Nursing protocol for the management of pediatric patients with Omicron variant (n=5). No studies addressing the epidemiologic profile by age group were obtained. The main clinical manifestations and complications by age range were identified. To date, there are no nursing

care protocols to address the needs of children with COVID-19.

Conclusion: protocols for the management of pediatric patients and the training of nursing staff on the real impact of the virus and its variants in children, with an impact on physical health, should be created and proposed.

Keywords: SARS-Cov-2; Protocol; Epidemiology; Clinical Manifestations; Children; Nursing.

INTRODUCCIÓN

El COVID-19 es una enfermedad de etiología viral producida por el Coronavirus de tipo 2, causante del síndrome respiratorio agudo severo (abreviado como SARS-CoV-2 del inglés severe acute respiratory syndrome coronavirus 2), el cual fue reportado inicialmente como un grupo de casos con neumonía viral en Wuhan, la República Popular China, en diciembre de 2019, convirtiéndose actualmente en la quinta pandemia después de la pandemia del flu en 1918.⁽¹⁾

A la fecha se han reportado 659 millones de casos y 6,68 millones de defunciones (OMS).⁽²⁾ En América se reportan 185 198 746 casos, mientras que en el Ecuador se registran 1 031 449 casos con 35 990 defunciones, siendo Pichincha y Guayas las provincias más afectadas. El SARS-CoV-2 se caracteriza por ser un virus de ARN monocatenario de sentido positivo con envoltura, con un genoma de ~30 kb que codifica para un conjunto de proteínas estructurales (proteína de membrana, proteína de nucleocápside, proteína de envoltura, y glicoproteína de espiga), proteínas no estructurales (implicadas en la transcripción y replicación viral) y proteínas accesorio.^(3,4)

El SARS-CoV-2 presenta una alta variabilidad genética, identificándose a la fecha diversas variantes que afectan principalmente a la población adulta, sin embargo, la población infantil se ha visto también afectada. Desde la aparición del SARS-CoV-2 de tipo salvaje (WT), han evolucionado múltiples variantes que muestran una mayor transmisibilidad y antigenicidad por lo cual es importante tomar en consideración la respuesta inmunitaria del paciente, así como las características de la variante viral ya que el comportamiento puede ser heterogéneo que van desde asintomáticos o síntomas leves, mientras que en algunos pacientes también pueden ocurrir complicaciones inmunológicas como el síndrome de activación de macrófagos, denominado linfocitosis hemofagocítica secundaria, que resulta en síndrome de tormenta de citoquinas, síndrome de dificultad respiratoria aguda y el síndrome inflamatorio multisistémico en niños (MIS-C).⁽⁵⁾

Desde el brote de la pandemia por COVID-19, se han identificado algunas variantes del síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), una de las cuales es la variante Ómicron (B.1.1.529), que ha provocado alarma debido a su alta tasa de transmisión y número de mutaciones. Se ha descrito esta variante como altamente transmisible y de propagación más rápida que cualquier variante anterior, causando síntomas menos graves que otras y con la capacidad de evadir la respuesta inmunitaria, además estudios recientes han demostrado que la variante Ómicron exhibe una patogenicidad reducida debido al tropismo celular alterado y muestra una resistencia significativa a la actividad neutralizante de las vacunas, el suero de convaleciente y la mayoría de las terapias con anticuerpos.^(6,7)

Desde su descubrimiento, en noviembre del 2021, la variante Ómicron ha generado un importante incremento en el número de casos de COVID-19 en todo el mundo, exhibió más de treinta mutaciones de aminoácidos en la proteína espiga, superando a las otras variantes en aproximadamente 5 a 11 veces en el sitio de unión al receptor de la proteína espiga, se han identificado subvariantes de Ómicron con características genéticas variables, BA.1, BA.1.1, BA.2, BA.3, BA.4, BA.5 y BA.2.12.2. Diversos países informaron que BA.1.1 fue la principal subvariante (27,42 %), seguida de BA.2 (25,19%), similar a lo reportado en adultos, las manifestaciones clínicas de la variante Ómicron en niños son similares a las variantes anteriores y consisten en fiebre, tos, vómitos, dificultad para respirar y diarrea, con algunos informes sobre síntomas similares a crup y convulsiones. Aunque los pacientes presentan una enfermedad aparentemente más leve que la variante Delta, es significativamente más contagiosa y ha causado más hospitalizaciones, especialmente en niños menores de 5 años no vacunados y adultos no vacunados o vacunados de manera incompleta.⁽⁸⁾

Una característica importante es que esta variante puede reinfectar a personas previamente infectadas con otras variantes del SARS-CoV-2, debido a las extensas mutaciones en la proteína espiga, la variante Ómicron podría evadir la inmunidad en los individuos vacunados.⁽⁹⁾

Un estudio de cohorte retrospectivo en población pediátrica en Estados Unidos comparó las características epidemiológicas y clínicas entre el período predominante de la variante Delta (1 de agosto al 31 de diciembre de 2021) y el período predominante de la variante Ómicron (1 de enero al 31 de marzo de 2022), encontrando que el número de pacientes que requirieron soporte de oxígeno no invasivo fue mayor en el período predominante de Ómicron que en el período predominante de Delta, las tasas de ingreso a la unidad de cuidados intensivos fueron similares con cero defunciones, además con la variante ómicron más pacientes pediátricos con COVID-19

experimentaron fiebre y convulsiones.⁽¹⁰⁾

En España un estudio descriptivo observacional multicéntrico en pacientes pediátricos de 5 hospitales mostro una tasa de hospitalización del 2,3 %, indicando que fiebre y los síntomas respiratorios son los síntomas predominantes en la infección por variante de Ómicron en pacientes pediátricos, especialmente en niños que aún no han recibido la vacuna contra el SARS-CoV-2.⁽¹¹⁾

El manejo del paciente pediátrico y sus cuidadores es de vital importancia, se ha demostrado que los aspectos biológicos como los psicosociales repercuten en la salud mental de las personas infectadas. Un estudio de cohorte retrospectivo de 6 meses mostró la morbilidad neurológica y psiquiátrica sustancial en 236 379 sobrevivientes con COVID-19 en todas las edades.⁽¹²⁾

También se ha descrito que los niños podrían ser más susceptibles a la variante ómicron y probablemente desarrolle cambios en el estado mental después de la infección, por la edad son de menor resiliencia mental al estrés social, además la ansiedad de las personas de su entorno y los miembros de la familia o los cuidadores pueden influir directamente.⁽¹³⁾

La pandemia ha traído consigo grandes desafíos, en donde todo el personal del área de la salud ha tenido un rol vital que van desde largas jornadas laborales, colapso de los centros de salud en los picos de la pandemia, adaptación de nuevos protocolos y manejo de pacientes en estado crítico además de la amplia exposición. El servicio de enfermería contribuye de manera directa en el proceso de resolución de la enfermedad, y resulta muy empático en el servicio de pediatría. En la actualidad existen pocos estudios que muestren el manejo de pacientes pediátricos y protocolos establecidos en el personal de enfermería, de allí la importancia de realizar una búsqueda bibliográfica exhaustiva a fin de establecer pautas que permitan conocer la casuística y pautas establecidas, además de identificar las principales características clínico-epidemiológicas de pacientes pediátricos infectados con SARS-CoV-2 Variante B.1.1.529.1 y los protocolos de manejo del servicio de enfermería.

MÉTODOS

Esta revisión se realizó siguiendo las directrices de PRISMA.⁽¹⁴⁾ El tipo de investigación utilizada fue no experimental mediante una revisión bibliográfica basada en publicaciones de artículos de investigación en la cual se incluyeron estudios observacionales analíticos y descriptivos tanto prospectivos como retrospectivos además de revisiones bibliográficas, metaanálisis y reporte de casos.

Los criterios utilizados para la elegibilidad de los artículos fueron: 1. Artículos de revistas indexadas, revisados por pares y de acceso libre 2. Artículos que evidencien la infección por SARS-CoV-2 Variante ómicron en pacientes pediátricos. 3. Artículos que describan las características epidemiológicas y casos clínicos 4. Artículos que evidencien el protocolo del servicio de enfermería bajo cualquier procedimiento en estos pacientes. Los criterios de exclusión fueron 1.- Artículos que no sean concluyentes en sus resultados. 2. Artículos donde no se tenga un diagnóstico certero, artículos que evidencien otras infecciones como las bacterianas o fúngicas. 3.- Estudios que incluyan protocolos no aprobados.

La revisión de la información se realizó empleando palabras claves en español e inglés, a través de las bases de datos en Medline vía PubMed, Cochrane library con un rango de tiempo desde el año 2019 hasta enero del 2023 en los idiomas español e inglés a través de los siguientes gaps y MeSH en el NBCI: ("omicron"[Title/Abstract] AND (((("COVID-19"[MeSH Terms] AND "SARS-CoV-2"[MeSH Terms]) OR "COVID-19"[Title/Abstract] OR "SARS-CoV-2"[Title/Abstract]) AND ("SARS-CoV-2 variants"[Supplementary Concept] AND "Spikevax bivalent zero omicron"[Supplementary Concept]) OR ("SARS-CoV-2 variants"[Supplementary Concept] AND "Spikevax bivalent zero omicron"[Supplementary Concept]) OR "SARS-CoV-2 variants"[Supplementary Concept] OR "omicron"[Title/Abstract] OR "Spikevax bivalent zero omicron"[Supplementary Concept]) AND ("Child"[MeSH Terms] OR "Pediatrics"[MeSH Terms] OR "Infant"[MeSH Terms] OR "infant, newborn"[MeSH Terms]) AND "loattrfree full text"[Filter])) AND (ffrft[Filter])

Estrategia de búsqueda: las fuentes de información digitales consultadas fueron las siguientes: Mediagraphic (<https://www.medigraphic.com/newMedi/>), SciELO (<https://www.scielo.cl/scielo.php?lng=es>), Redalyc (<https://www.redalyc.org/>), Latindex (<https://latindex.org/latindex/>), ScienceDirect (<https://www.sciencedirect.com/>), PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), Springer (<https://www.springer.com/gp>) y EMBASE (<https://www.embase.com/>).

Se procedió al análisis de los artículos por separado (independientes), creando un registro de datos en Excel de Microsoft, permutando todos los valores necesarios relacionados a la bibliometría de los artículos (lugar de la publicación, fecha, objetivo, tipo de estudio, N muestral y datos estadísticos relevantes). Una vez que se fusionaron las bases de datos, se dejaron aquellos quienes fueron catalogados como óptimos y muy buenos. Se encontraron 200 estudios, tomando en consideración los criterios establecidos para la selección se excluyeron 172 artículos. Obteniendo el diagrama de flujo descrito en la figura 1.

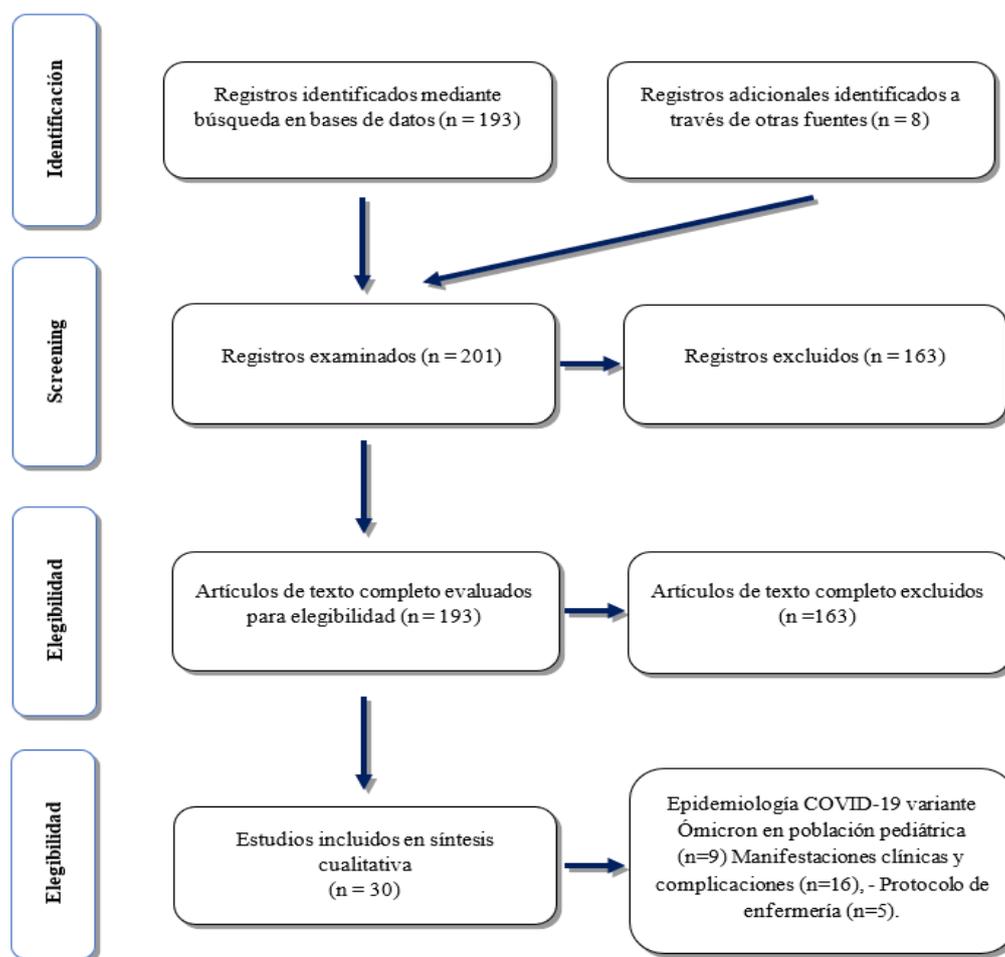


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA⁽¹⁴⁾

RESULTADOS

Una vez concluida la revisión bibliográfica se obtuvieron un total de 200 artículos, los cuales fueron revisados minuciosamente a fin de establecer si cumplían con los criterios de inclusión y exclusión propuestos para esta investigación, se descartaron 172 por diversos motivos dentro de los cuales destacan: no contar con acceso directo o texto completo, la orientación y objetivos del estudio no cumplían las pautas establecidas para el propósito del estudio planteado. Seguidamente se procedió al análisis de 30 artículos que cumplían a cabalidad los criterios de inclusión y se categorizaron de acuerdo con los objetivos del estudio: 1.- Epidemiología COVID-19 variante ómicron en población pediátrica (n=9), 2.- Manifestaciones clínicas y complicaciones de pacientes pediátricos con variante Ómicron (n=16), 3.- Protocolo de enfermería para el manejo de pacientes pediátricos con la variante Ómicron (n=5).

Epidemiología de la variante Ómicron del COVID-19 en población pediátrica

Es importante señalar que en esta categoría no se obtuvieron estudios que abordaran exclusivamente el perfil epidemiológico de la infección en pacientes pediátricos categorizados por grupo etario; sin embargo, se encontraron estudios que enfocan este aspecto más a nivel intrahospitalario que comunitario, además se comparan los casos por variante ómicron versus la variante delta. Se evidenció una mayor seropositividad en la población pediátrica, con un marcado incremento en la transmisión y reinfección principalmente en los hogares de niños infectados, aunado a la falta del esquema completo de vacunación de los padres (tabla 1).

Se reportó un mayor número de casos y hospitalizaciones en niños y adolescentes principalmente de 12 a 17 años durante la variante ómicron, con 4 veces más hospitalizaciones en comparación con los infectados durante la variante delta. El estudio de Singhal⁽¹⁵⁾ señala que a nivel mundial la mayor parte de casos con variante Ómicron en la población pediátrica estarían dentro del grupo etario de 5 a 14 años con el 7 %. Es de vital importancia incrementar el número de estudios al respecto a fin de tener un mejor panorama del perfil epidemiológico de este grupo de pacientes, que permita además una correlación directa con la clínica, manejo y posibles complicaciones.

Tabla 1. Principales hallazgos de la epidemiología de la variante ómicron del COVID-19 en población pediátrica.

Autor y año de publicación	Título	Revista-base de datos	Hallazgos relevantes
Singhal ⁽¹⁵⁾ , 2022.	El surgimiento de Ómicron: ¡Tiempos desafiantes están aquí otra vez!	Indian journal of pediatrics- PUBMED	La presencia de la variante Ómicron Niños < 5 años representa el 2 % de casos a nivel mundial. Los niños de 5 a 14 años representan el 7 % de los casos mundiales y el 0,1 % de las muertes.
Marks et al. ⁽¹⁶⁾ , 2022	Hospitalizaciones de niños y adolescentes con COVID-19 confirmado por laboratorio COVID-NET, 14 estados, julio de 2021-enero de 2022	MMWR. Morbidity and mortality weekly report-PUBMED	Se reportó que las tasas de hospitalización fueron 4 veces más altas en niños y adolescentes de 12 a 17 años por la variante Ómicron que por la variante delta. En los adolescentes vacunados con esquema completo los casos con variante Ómicron fueron menores en relación con los no vacunados.
Cloete et al. ⁽¹⁷⁾ , 2022	Hospitalizaciones pediátricas por COVID-19 durante la primera oleada de variantes del omicron (B.1.1.529) del SARS-CoV-2 en Sudáfrica: un estudio observacional multicéntrico	The Lancet. Child & adolescent health- PUBMED	Estudio de 2550 personas con COVID-19 hospitalizadas, de los cuales el 18 % tenían 19 años o menos. El 99 % fueron de la variante Ómicron. El 75 % eran ≤13 años. El 63 % tenían entre 0 y 4 años. La mediana de estancia hospitalaria fue de 2 días. El 5 % de niños fueron ventilados y el 3 % fallecieron. El 92 % de padres o tutores de los niños infectados no estaban vacunados contra COVID-19.
Chen et al. ⁽¹⁸⁾ , 2022	El papel de los niños en la transmisión doméstica de COVID-19: una revisión sistemática y metanálisis	International Society for Infectious Diseases- PUBMED	Se observó mayor transmisión en el hogar en niños con variante Ómicron. (Wild: 0,20; Alpha: 0,42; Delta: 0,35; Ómicron: 0,56)
Filippatos et al. ⁽¹⁹⁾ , 2022.	SARS-CoV-2 seroepidemiology in paediatric population during Delta and Omicron predominance.	Epidemiology and infection- PUBMED	Durante el periodo más alto de transmisión de la variante Ómicron aumentó la seropositividad en la población pediátrica principalmente en adolescentes elevando la transmisibilidad y la reinfección.
Toh et al. ⁽²⁰⁾ , 2022	Comparación de respuestas de anticuerpos a variantes de SARS-CoV-2 en niños australianos	Nature communications- PUBMED	Los niños infectados por la variante Ómicron presentan niveles y funciones de los anticuerpos generados más bajos en comparación con la variante delta o por niños vacunados por una infección avanzada por Ómicron.
Doenhardt et al. ⁽²¹⁾ , 2022	Carga de hospitalizaciones pediátricas por SARS-CoV-2 durante la Ola Ómicron en Alemania	Molecular Diversity Preservation International- PUBMED	En Alemania la tasa de ingresados a hospitales y salas de UCI de niños con variante Ómicron se mantuvo bajo a inicios del 2022. La infección por esta variante tuvo un impacto modesto en relación con los ingresos en hospitales infantiles alemanes.
Khemiri et al. ⁽²²⁾ , 2022.	Infección por SARS-CoV-2 en población pediátrica antes y durante la era de las variantes Delta (B.1.617.2) y Ómicron (B.1.1.529)	Virology journal- PUBMED	Las variantes B.1.617.2 Delta y B.1.1.529 Ómicron afectan en mayor proporción a la población joven, se requiere extender la vacunación en niños.
Hamid et al. ⁽²³⁾ , 2022	Hospitalizaciones asociadas a COVID-19 entre bebés estadounidenses menores de 6 meses - COVID-NET, 13 estados, junio de 2021-agosto de 2022	MMWR. Morbidity and mortality weekly report-PUBMED	Durante la aparición de la variante Ómicron en bebés <6 meses aumento la tasa de hospitalización, por lo cual se sugiere incentivar la vacunación en mujeres embarazadas.

Manifestaciones clínicas y complicaciones de pacientes pediátricos con variante Ómicron y protocolos de enfermería

En esta categoría se analizaron un total de 16 artículos, en los cuales se refiere como principales síntomas en niños: fiebre, tos, disnea, fragilidad, diarrea, vómitos, fatiga, escalofríos y dolor de garganta. De acuerdo

con el grupo etario se encontró que en niños de 2 a 13 años la fiebre $\geq 38^{\circ}\text{C}$ es el signo con más frecuencia, en ≥ 6 años se observa disminución de la disgusia y la disosmia en relación con otras variantes. En niños de 5 a 11 años los vómitos la tos y la rinorrea fueron más, mientras que en los niños de 0 a 4 años el dolor de garganta la tos y la rinorrea fueron los síntomas mayormente reportados. En recién nacidos de madres infectadas con la variante Ómicron las manifestaciones clínicas encontradas fueron bajo peso al nacer, valor de apgar bajo a los 5 minutos, además se reportó el requerimiento de soporte ventilatorio en las primeras 12 horas del nacimiento.

Los niños infectados por la variante Ómicron mostraron valores de glóbulos blancos y linfocitos dentro del rango normal, los hallazgos encontrados en las tomografías de tórax evidenciaron signos de neumonía. En un estudio que analizó las manifestaciones psicológicas en niños infectados con variante Ómicron, se encontró alteraciones del sueño, despertares nocturnos y manifestaciones clínicas de ansiedad., sin embargo, no se detallan de forma específica por grupos de edad.

Dentro de las complicaciones causadas por la variante Ómicron, se reportó que en niños de 0-4 años aumentó 12 veces el desarrollo del CRUP y de 5,8 veces en niños >6 años, en otros casos se evidencio hepatitis focal, encefalopatía grave y convulsiones, aunque podrían haberse presentado de manera incidental y no necesariamente a causa de la variante.

En cuanto a los protocolos de enfermería se tomaron en consideración 5 artículos que incluían el rol de enfermería en el manejo de pacientes pediátricos con COVID-19, si bien estos no hacían directamente referencia a la variante Ómicron, se tomaron en cuenta por la fecha de publicación y la variante circulante. Es importante señalar que el personal del servicio de enfermería juega un rol importante no solo en el manejo de protocolos clínicos, sino también en el soporte, educación, inmunización de los pacientes y en consecuencia sus cuidadores.

Es importante el conocimiento de los protocolos de aislamiento, posicionamiento y planificación del alta, manejo de ventilación, recepción de casos, toma de muestras para PCR, normas higiénicas y protocolos epidemiológicos, presentación de casos y retroalimentación a otros colegas, además de la intervención de enfermería en los pacientes pediátricos con problemas psicológicos (tabla 2 y tabla 3).

Tabla 2. Manifestaciones clínicas, complicaciones de pacientes pediátricos con la variante Ómicron

Autor y año de publicación	Título	Revista-base de datos	Hallazgos relevantes
Ludvigsson ⁽²⁴⁾ , 2022.	Convulsiones en niños con COVID-19 durante la ola Ómicron	Acta pediátrica (Oslo, Moray-1992) Pubmed	Se analizaron 4 casos pediátricos en donde los datos no son concluyentes para atribuir las convulsiones a la variante Ómicron pudiéndose tratar de casos incidentales.
Nishiura et al. ⁽²⁵⁾ , 2022.	High population burden of Omicron variant (B.1.1.529) is associated with the emergence of severe hepatitis of unknown etiology in children	International journal of infectious diseases: IJID: official publication of the International Society for Infectious Diseases Pubmed	Los países con mayor número de casos reportaron hepatitis focal por lo que esta variante puede estar asociado al desarrollo de hepatitis grave en niños.
Akaishi et al. ⁽²⁶⁾ , 2022.	COVID-19-Related Symptoms during the SARS-CoV-2 Omicron (B.1.1.529) Variant Surge in Japan	The Tohoku journal of experimental medicine Pubmed	Los síntomas reportados durante la variante Ómicron fueron: tos (47,3 %) y dolor de garganta (32,9 %) más frecuentes en adultos. En todas las variantes se presentó fiebre, tos, disnea y fatigabilidad, mientras que disosmia y disgeusia disminuyeron con la variante Ómicron
Hernández-Sampelayo et al. ⁽²⁷⁾ , 2022	COVID in Pediatric Age: an opinion paper	Revista española de quimioterapia: publicación oficial de la Sociedad Española de Quimioterapia- Pubmed	Los síntomas reportados fueron fiebre, con síntomas respiratorios, tos, eritema faríngeo y rinorrea, fatiga, vómitos, diarrea, alteraciones del gusto y del olfato. Hay que tener en cuenta la posibilidad de alteraciones renales, cardiovasculares, neurológicas, cutáneas, hematológicas, hepáticas y oculares
Sharma et al. ⁽²⁸⁾ , 2022.	Croup Associated With SARS-CoV-2: Pediatric Laryngotracheitis During the Omicron Surge	Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society- Pubmed	De 1851 casos de visitas a urgencias el 10,8 % presentaron diagnóstico de Crup en niños de 0-4 años, aumentado en 12 veces más la frecuencia de Crup en niños asociado a COVID-19 durante el periodo Ómicron.

Quintero et al. ⁽²⁹⁾ , 2022.	Diferencias en las manifestaciones clínicas y la gravedad de la enfermedad del SARS-CoV-2 en niños y adolescentes según la variante infectante.	Emerging infectious diseases Pubmed	Los pacientes hospitalizados con infecciones agudas de Delta y Ómicron tenían valores de umbral de ciclo de SARS-CoV-2 más bajos, fiebre y síntomas respiratorios más frecuentes que aquellos con infecciones por cepas no variantes.
Shoji et al. ⁽¹⁰⁾ , 2022.	Clinical characteristics of COVID-19 in hospitalized children during the Omicron variant predominant period	Journal of infection and chemotherapy: official journal of the Japan Society of Chemotherapy- Pubmed	Durante el periodo de infección más alta por la variante ómicron se observó fiebre $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$ y convulsiones entre los niños de 2 y los < 13 años, dolor de garganta en los ≥ 13 años, y menos disgeusia y disfunción olfativa entre los ≥ 6 años. Se requirió el uso de oxígeno. El número de pacientes que requirieron soporte de oxígeno no invasivo más en pacientes con variante ómicron que la delta.
Iijima et al. ⁽³⁰⁾ , 2022.	Clinical characteristics of pediatric patients with COVID-19 between Omicron era vs. pre-Omicron era	Journal of infection and chemotherapy: official journal of the Japan Society of Chemotherapy- Pubmed	Los niños de 0-4 años durante la era ómicron presentaron más dolor de garganta que la era pre-ómicron, mientras que de 5 a 11 años los vómitos fueron más frecuentes. La tos y la rinorrea fueron más frecuente de 0-4 años y de 5 a 11 años durante la ómicron que el pre-Ómicron.
Tetsuhara et al. ⁽³¹⁾ , 2022.	Severe encephalopathy associated with SARS-CoV-2 Omicron BA.1 variant infection in a neonate	Brain & development- Pubmed	Se asoció la encefalopatía grave COVID-19 con variante la Ómicron en un caso presentado.
Dasdemir et al. ⁽³²⁾ , 2022.	Croup as a Previously Un-recognized Symptom of COVID-19 in Infants	The Pediatric infectious disease journ Pubmed	La fiebre, tos y el Crup han aumentaron considerablemente con la variante Ómicron en niños
Choi et al. ⁽³³⁾ , 2022.	Effects of the Omicron variant on perinatal outcomes in full-term neonates	BMC pediatrics- Pubmed	Se observó que los recién nacidos de madres infectadas por COVID-19 de variante Ómicron presentaron bajo peso al nacer, valores apgar a los 5 minutos bajos, y requirieron soporte ventilatorio en las primeras 12 horas del nacimiento.
Petersen et al. ⁽³⁴⁾ , 2022.	Clinical characteristics of the Omicron variant - results from a Nationwide Symptoms Survey in the Faroe Islands	International journal of infectious diseases: IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases Pubmed	Los niños infectados con la variante Ómicron reportaron síntomas menos graves que los adultos. Entre los principales fueron fiebre, fatiga y escalofríos.
Park et al. ⁽³⁵⁾ , 2022.	Two Case Reports of Life-Threatening Croup Caused by the SARS-CoV-2 Omicron BA.2 Variant in Pediatric Patients	Journal of Korean medical science- Pubmed	Se evidencio aumento de casos de niños con Crup durante la presencia de la variante Ómicron en relación con la variante delta. Se reportan dos casos potencialmente mortales.
Qi et al. ⁽³⁶⁾ , 2022.	[Clinical features of 19 children infected with the Omicron variant of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in Hangzhou, China]	Zhongguo dang dai er ke za zhi = Chinese journal of contemporary pediatrics Pubmed.	Los síntomas más frecuentes presentados en niños durante este estudio fueron tos (100 %) y fiebre (63 %). Valores normales de glóbulos blancos periféricos con el 84 % y recuento normal de linfocitos con el 68 %. 6 niños en estudio presentaron signos de neumonía en la TAC de tórax.
Narayanan et al. ⁽³⁷⁾ , 2022.	Resumen de investigación: se observa Crup de COVID-19 en niños mayores durante la ola de Ómicron en la ciudad de Nueva York	El diario de medicina de emergencia- ScienceDirect	El CRUP presentado en niños fue más prevalente durante la etapa más alta de infección de la variante Ómicron aumentando 5,8 veces más que otras variantes. Las edades más afectadas son los niños > de 6 años.

Li et al. ⁽³⁸⁾ , 2022.	Análisis del estado clínico y psicológico de niños y padres infectados con la variante ómicron de agregación familiar en Shanghai en la sala de padres e hijos	Heliyon- ScienceDirect	En niños los síntomas clínicos más frecuentes encontrados fueron fiebre, náuseas, vómitos y sibilancias. En las alteraciones psicológicas en todas las edades se encontró alteraciones en el sueño, despertares nocturnos y ansiedad.
-----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 3. Protocolo de enfermería para el manejo de pacientes pediátricos con la variante Ómicron

Autor y año de publicación	Título	Revista-base de datos	Hallazgos relevantes
Efendi et al. ⁽³⁹⁾ , 2022.	Nursing care recommendation for pediatric COVID-19 patients in the hospital setting: A brief scoping review	PLoS One. Pubmed	En esta investigación se realizó una búsqueda sistemática en la cual se incluyeron 134 estudios clasificados por dominio, resultando: Seguridad, Sistema de Salud y Fisiológico Básico como los tres dominios más importantes. Señalan además que debe considerarse la guía sobre control de infecciones, posicionamiento y planificación del alta se entregue a la práctica de enfermería pediátrica hospitalaria. Además, del manejo de ventilación, con énfasis además en la intervención de enfermería en los pacientes pediátricos con problemas psicológicos, proporcionando la Facilitación de la Presencia Familiar y el Juego Terapéutico,
Hastuti et al. ⁽⁴⁰⁾ , 2021.	The Role of Pediatric Nurses in Caring for Children with Covid 19 In Indonesia	Jurnal Keperawatan Komprehensif Google académico	Este estudio buscaba determinar el papel de las enfermeras pediátricas en la atención a los niños con COVID-19. Encontrando que el papel de las enfermeras era diverso como educadoras, defensoras, cuidadoras y gestoras en la atención a los niños COVID. A partir de los resultados de la investigación sobre el rol de las enfermeras en la prestación de cuidados de enfermería a niños con COVID-19, se descubrió que las funciones de las enfermeras eran diferentes para cada informante y que el servicio de enfermería cumplía un rol fundamental especialmente en niños con aislamiento
Goldschmidt ⁽⁴¹⁾ , 2021.	COVID-19 Vaccines for Children: The Essential Role of the Pediatric Nurse.	J Pediatr Nurse Pubmed	Las enfermeras pediátricas son expertas en administrar vacunas infantiles por lo cual su actuación es crucial en los protocolos de inmunización. Las enfermeras pueden ser defensoras aumentando la conciencia sobre de la necesidad de ensayos clínicos de vacunación para niños y madres embarazadas. Además de promover el bienestar de los niños administrando vacunas, educando a los pacientes y las familias y liderando campañas para aumentar la conciencia sobre el COVID-19 y las vacunas infantiles de rutina.
Vega et al. ⁽⁴²⁾ , 2022.	Protocolo de atención de enfermería para pacientes pediátricos sospechosos de COVID-19	XIX Congreso de la Sociedad Cubana de Enfermería 2022- Google académico.	Recepción del caso pediátrico sospechoso, retroalimentación del caso al personal de guardia, realizar prueba rápida de COVID-19, toma de muestra PCR, medidas generales, aislamiento y seguimiento.
García et al. ⁽⁴³⁾ , 2022.	Gestión del cuidado a infantes con COVID-19. Un reto para la Enfermera	XIX Congreso de la Sociedad Cubana de Enfermería 2022- Google académico	La gestión del cuidado de la enfermera y el cumplimiento estricto de las normas higiénicas epidemiológicas constituyó un reto a enfrentar permitiendo obtener resultados satisfactorios con estos pacientes.

DISCUSIÓN

La pandemia ha traído consigo profundos cambios en la dinámica y *modus vivendi* de la población y la población infantil se ha visto profundamente afectada. Inicialmente se describió como población no vulnerable, sin embargo, con el transcurso del tiempo muchos niños desarrollaron complicaciones y se incluyeron en el plan de vacunación, a la fecha más de 120 países aplican las dosis a niños a partir de los cinco años y otros ya la aprobaron a partir de los 6 meses. Los niños son el grupo de edad más susceptible a contraer COVID-19 porque el sistema inmunitario aún no está completamente formado y la capacidad para aplicar los protocolos de prevención del COVID-19 es todavía baja.⁽⁴⁰⁾

En noviembre de 2021, se describió una amplia circulación de la variante Ómicron, la cual fue la más predominante en todos los casos reportados de personas con COVID-19 durante 2022. Es importante mencionar que existe información limitada sobre la eficacia de la vacuna contra esa variante porque millones de niños ya habían estado expuestos al virus cuando se inició la distribución de las dosis. En noviembre de 2022, el Comité de Medicamentos de Uso Humano de la Agencia Europea de Medicamentos (EMA), dio su visto bueno a la vacuna contra las variantes BA.4 y BA.5 de Ómicron de Pfizer y BioNTech para niños de 5 a 11 años.

Un estudio encontró que COVID-19 fue una de las principales causas de muerte entre personas de 0 a 19 años en los EE. UU representando una carga de enfermedad significativa para niños y jóvenes, que ponen de manifiesto la importancia de las intervenciones farmacéuticas y no farmacéuticas para limitar la transmisión del virus y mitigar la enfermedad grave.⁽⁴⁴⁾

En esta revisión se encontró un mayor número de casos y hospitalizaciones en niños y adolescentes principalmente de 12 a 17 años durante la variante Ómicron, con un incremento significativo con respecto a la variante Delta, en concordancia con el estudio de Singhal⁽¹⁵⁾, 2022 y otros reportes encontrados, lo cual sugiere el especial interés que debe darse a la población pediátrica.

Se han descrito diversas manifestaciones clínicas que incluyen fiebre, tos, disnea, fragilidad, diarrea, vómitos, fatiga, escalofríos y dolor de garganta, con ciertas fluctuaciones por rango de edad, así mismo se evidenció que en niños de 0-4 años aumentó 12 veces el desarrollo del CRUP y de 5,8 veces en niños >6 años, en otros casos se evidenció hepatitis focal, encefalopatía grave y convulsiones, aunque podrían haberse presentado de manera incidental y no necesariamente a causa de la variante, sin embargo es importante ahondar en las posibles complicaciones tal como el Síndrome Inflamatorio multisistémico (SIM) el cual en un estudio en 2023 fue identificado como más común y grave de lo que se informó anteriormente, con más disparidades raciales en los resultados que las observadas en pacientes con COVID-19.⁽⁴⁵⁾ Cloete et al.⁽¹⁷⁾ en su investigación encontró que del total de personas que fueron hospitalizadas por COVID-19, el 99 % fueron variante ómicron y un 63 % tenían entre 0-4 años, mostrando una estancia hospitalaria de 2 días, con un 5 % de niños con ventilación y el 3 % de muertes.

Por su parte Hamid et al.⁽²³⁾ menciona que el grupo pediátrico < 6 meses afectado por la variante ómicron evidenció un aumento en los ingresos hospitalarios. Es importante señalar que el tratamiento de los niños infectados por COVID-19 requiere un tratamiento especial, como el aislamiento de los pacientes, la prohibición de acompañantes y limitar las interacciones entre pacientes y enfermeras.⁽⁴⁰⁾

En este sentido el personal de enfermería se ha enfrentado con grandes desafíos para brindar atención de alta calidad a los niños y sus familias. Sin embargo, las recomendaciones de atención de enfermería pediátrica para pacientes con COVID-19 en el ámbito hospitalario siguen sin estar claras. Efendi et al.⁽³⁹⁾ señala que se han establecido pautas de atención de enfermería para el manejo de pacientes con COVID-19 en una amplia gama de situaciones en todo el mundo, así como la atención de enfermería general inicial, cuidados paliativos y enfermería de emergencia. Sin embargo, no se han desarrollado pautas integrales de atención de enfermería para abordar las necesidades específicas de los niños que padecen COVID-19 en un entorno hospitalario.

Si no existen protocolos generales para el manejo de pacientes pediátricos con COVID-19 bien definidos, se hace más difícil tenerlos de acuerdo con la variante, en un momento donde se hace evidente la disminución de las pruebas, la dificultad de los centros de salud en caracterizar la variante y el subregistro de casos, lo cual no deja un panorama lo suficientemente claro.

Estos protocolos deben enfocarse en el aislamiento, posicionamiento y planificación del alta, manejo de ventilación, recepción de casos, toma de muestras para PCR, normas higiénicas y protocolos epidemiológicos, presentación de casos y retroalimentación a otros colegas, además de protocolos de inmunización, educación sanitaria y soporte psicológico a niños y cuidadores.

En esta revisión no se hallaron datos específicos de la variante Ómicron y los protocolos de enfermería, pero incluimos aquellos que por fecha pudiesen estar en concordancia, encontrando el rol fundamental del personal de enfermería que no solo da soporte en el tratamiento clínico y cuidado de paciente, sino que debe también brindar apoyo a los niños y familiares, pues se ha descrito que la hospitalización de niños durante la pandemia de COVID-19 ha afectado su salud física y mental, donde el personal de enfermería pediátrica se han enfrentado a grandes desafíos para brindar atención de enfermería de alta calidad a los niños y sus familias en el entorno hospitalario.

Con el tiempo, se ha ido generando mayor evidencia sobre el impacto real del virus y sus variantes en los niños, con una repercusión en la salud física y mental, junto con los cambios en la dinámica escolar, modo de vida y la pérdida de algún familiar cercano que influye directamente en su bienestar, de allí la importancia de fomentar protocolos de manejo de pacientes en edad pediátrica y la capacitación del personal de enfermería en este ámbito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Liu YC, Kuo RL, Shih SR. COVID-19: The first documented coronavirus pandemic in history. *Biomed J.* 1 de agosto de 2020;43(4):328-33.
2. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. [citado 11 de enero de 2023]. Disponible en: <https://covid19.who.int>
3. Moss P. The T cell immune response against SARS-CoV-2. *Nat Immunol.* febrero de 2022;23(2):186-93.
4. Lamers MM, Haagmans BL. SARS-CoV-2 pathogenesis. *Nat Rev Microbiol.* mayo de 2022;20(5):270-84.
5. Boccalatte LA. Vaccination in patients undergoing surgery and optimal timing of surgery in patients who have been infected with SARS-Cov-2: two key issues in surgery. *Interamerican Journal of Health Sciences.* 2021;(1). <https://doi.org/10.59471/ijhsc202119>.
6. Ren SY, Wang WB, Gao RD, Zhou AM. Omicron variant (B.1.1.529) of SARS-CoV-2: Mutation, infectivity, transmission, and vaccine resistance. *World J Clin Cases.* 7 de enero de 2022;10(1):1-11.
7. Fan Y, Li X, Zhang L, Wan S, Zhang L, Zhou F. SARS-CoV-2 Omicron variant: recent progress and future perspectives. *Signal Transduct Target Ther.* 28 de abril de 2022;7(1):1-11.
8. Setiabudi D, Sribudiani Y, Hermawan K, Andriyoko B, Nataprawira HM. The Omicron variant of concern: The genomics, diagnostics, and clinical characteristics in children. *Front Pediatr [Internet].* 2022 [citado 11 de enero de 2023];10. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2022.898463>
9. Kannan S, Shaik Syed Ali P, Sheeza A. Omicron (B.1.1.529) - variant of concern - molecular profile and epidemiology: a mini review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* diciembre de 2021;25(24):8019-22.
10. Shoji K, Akiyama T, Tsuzuki S, Matsunaga N, Asai Y, Suzuki S, et al. Clinical characteristics of COVID-19 in hospitalized children during the Omicron variant predominant period. *J Infect Chemother.* 1 de noviembre de 2022;28(11):1531-5.
11. Molina Gutiérrez MÁ, Sánchez Trujillo L, Ruiz Domínguez JA, Callejas Caballero I, García Cuartero B, García-Herrero MÁ, et al. Clinical Characteristics of Omicron (B.1.1.529) Variant in Children: A Multicenter Study in Spain. *Arch Bronconeumol.* septiembre de 2022;58(9):669-71.
12. Taquet M, Geddes JR, Husain M, Luciano S, Harrison PJ. 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236 379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records. *Lancet Psychiatry.* mayo de 2021;8(5):416-27.
13. Chun JY, Jeong H, Kim Y. Age-Varying Susceptibility to the Delta Variant (B.1.617.2) of SARS-CoV-2. *JAMA Netw Open.* 18 de marzo de 2022;5(3):e223064.
14. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 29 de marzo de 2021;372:n71.
15. Singhal T. The Emergence of Omicron: Challenging Times Are Here Again! *Indian J Pediatr.* 2022;89(5):490-6.
16. Marks KJ, Whitaker M, Anglin O, Milucky J, Patel K, Pham H, et al. Hospitalizations of Children and Adolescents with Laboratory-Confirmed COVID-19 – COVID-NET, 14 States, July 2021-January 2022. *Morb Mortal Wkly Rep.* 18 de febrero de 2022;71(7):271-8.

17. Cloete J, Kruger A, Masha M, du Plessis NM, Mawela D, Tshukudu M, et al. Paediatric hospitalisations due to COVID-19 during the first SARS-CoV-2 omicron (B.1.1.529) variant wave in South Africa: a multicentre observational study. *Lancet Child Adolesc Health*. mayo de 2022;6(5):294-302.
18. Chen F, Tian Y, Zhang L, Shi Y. The role of children in household transmission of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis IJID Off Publ Int Soc Infect Dis*. septiembre de 2022;122:266-75.
19. Filippatos F, Tatsi EB, Dellis C, Koukou DM, Papagiannopoulos C, Margeli A, et al. SARS-CoV-2 seroepidemiology in paediatric population during Delta and Omicron predominance. *Epidemiol Infect*. 19 de octubre de 2022;150:e177.
20. Toh ZQ, Mazarakis N, Nguyen J, Higgins RA, Anderson J, Do LAH, et al. Comparison of antibody responses to SARS-CoV-2 variants in Australian children. *Nat Commun*. 23 de noviembre de 2022;13(1):7185.
21. Doenhardt M, Gano C, Sorg AL, Diffloth N, Tenenbaum T, von Kries R, et al. Burden of Pediatric SARS-CoV-2 Hospitalizations during the Omicron Wave in Germany. *Viruses*. 22 de septiembre de 2022;14(10):2102.
22. Khemiri H, Ayouni K, Triki H, Haddad-Boubaker S. SARS-CoV-2 infection in pediatric population before and during the Delta (B.1.617.2) and Omicron (B.1.1.529) variants era. *Virol J*. 8 de septiembre de 2022;19(1):144.
23. Hamid S, Woodworth K, Pham H, Milucky J, Chai SJ, Kawasaki B, et al. COVID-19-Associated Hospitalizations Among U.S. Infants Aged <6 Months - COVID-NET, 13 States, June 2021-August 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 11 de noviembre de 2022;71(45):1442-8.
24. Ludvigsson JF. Convulsions in children with COVID-19 during the Omicron wave. *Acta Paediatr Oslo Nor 1992*. mayo de 2022;111(5):1023-6.
25. Nishiura H, Jung SM, Hayashi K. High population burden of Omicron variant (B.1.1.529) is associated with the emergence of severe hepatitis of unknown etiology in children. *Int J Infect Dis IJID Off Publ Int Soc Infect Dis*. septiembre de 2022;122:30-2.
26. Akaishi T, Kushimoto S, Katori Y, Sugawara N, Egusa H, Igarashi K, et al. COVID-19-Related Symptoms during the SARS-CoV-2 Omicron (B.1.1.529) Variant Surge in Japan. *Tohoku J Exp Med*. 6 de septiembre de 2022;258(2):103-10.
27. Hernández-Sampelayo T, Gómez-Pavón J, González Del Castillo J, Martín-Delgado MC, Martín Sánchez FJ, Martínez-Sellés M, et al. COVID in Pediatric Age: an opinion paper. *Rev Espanola Quimioter Publicacion Of Soc Espanola Quimioter*. agosto de 2022;35(4):333-43.
28. Sharma S, Agha B, Delgado C, Walson K, Woods C, Gonzalez MD, et al. Croup Associated With SARS-CoV-2: Pediatric Laryngotracheitis During the Omicron Surge. *J Pediatr Infect Dis Soc*. 30 de agosto de 2022;11(8):371-4.
29. Quintero AM, Eisner M, Sayegh R, Wright T, Ramilo O, Leber AL, et al. Differences in SARS-CoV-2 Clinical Manifestations and Disease Severity in Children and Adolescents by Infecting Variant. *Emerg Infect Dis*. noviembre de 2022;28(11):2270-80.
30. Iijima H, Kubota M, Ogimi C. Clinical characteristics of pediatric patients with COVID-19 between Omicron era vs. pre-Omicron era. *J Infect Chemother Off J Jpn Soc Chemother*. noviembre de 2022;28(11):1501-5.
31. Tetsuhara K, Akamine S, Matsubara Y, Fujii S, Kashimada W, Marutani K, et al. Severe encephalopathy associated with SARS-CoV-2 Omicron BA.1 variant infection in a neonate. *Brain Dev*. noviembre de 2022;44(10):743-7.
32. Dasedmir S, Uysal Yazici M, Gudeloglu E, Akkuzu E, Tezer H. Croup as a Previously Unrecognized Symptom of COVID-19 in Infants. *Pediatr Infect Dis J*. 1 de agosto de 2022;41(8):e332.
33. Choi H, Lee EJ, Ahn YS, Yoo YM. Effects of the Omicron variant on perinatal outcomes in full-term neonates. *BMC Pediatr*. 3 de noviembre de 2022;22(1):625.

34. Petersen MS, Í Kongsstovu S, Eliassen EH, Larsen S, Hansen JL, Vest N, et al. Clinical characteristics of the Omicron variant - results from a Nationwide Symptoms Survey in the Faroe Islands. *Int J Infect Dis IJID Off Publ Int Soc Infect Dis*. septiembre de 2022;122:636-43.

35. Park S, You J, Lee J, Park E. Two Case Reports of Life-Threatening Croup Caused by the SARS-CoV-2 Omicron BA.2 Variant in Pediatric Patients. *J Korean Med Sci*. 20 de junio de 2022;37(24):e192.

36. Qi ZH, Bei ZF, Teng S, Wang HP, Li W, Zhao SY, et al. [Clinical features of 19 children infected with the Omicron variant of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in Hangzhou, China]. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi Chin J Contemp Pediatr*. 15 de octubre de 2022;24(10):1092-7.

37. Narayanan N, Langer S, Acker KP, Rosenblatt SD, Simmons W, Wu A, et al. Research Brief: COVID-19 croup is observed in older children during the Omicron wave in New York City. *J Emerg Med [Internet]*. 19 de septiembre de 2022 [citado 12 de enero de 2023]; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736467922005613>

38. Li M, Wu Z, Bian X, Jiang Q, Fan S, Zhang K, et al. Clinical and psychological status analysis of children and parents infected with familial aggregation omicron variant in Shanghai in parent-child ward. *Heliyon*. 1 de diciembre de 2022;8(12):e12151.

39. Efendi D, Hasan F, Natalia R, Utami AR, Sonko I, Asmarini TA, Yuningsih R, Wanda D, Sari D. Nursing care recommendation for pediatric COVID-19 patients in the hospital setting: A brief scoping review. *PLoS One*. 2022 Feb 3;17(2):e0263267. doi: 10.1371/journal.pone.0263267. PMID: 35113925; PMCID: PMC8812980.

40. Dwi Hastuti Fauziah Rudhiati Chatarina Suryaningsih. The Role of Pediatric Nurses in Caring for Children with Covid 19 In Indonesia. *Journal Keperawatan Komprehensif*. 2021. 7:79-89.

41. Goldschmidt K. COVID-19 Vaccines for Children: The Essential Role of the Pediatric Nurse. *J Pediatr Nurs*. 2021 Mar-Apr;57:96-98. doi: 10.1016/j.pedn.2020.12.004. Epub 2020 Dec 11. PMID: 33342640; PMCID: PMC7732219

42. Yamile Vega Pupo Manuel Carralero Figuered Eiliana Cruz González Mileidis Marrero Santiesteban Yomaris Casanova Rodríguez, Protocolo de atención de enfermería para pacientes pediátricos sospechosos de COVID-19.2022. XIX Congreso de la Sociedad Cubana de Enfermería.

43. Rodríguez García, Graciela, Ribeaux Hernández, Luisa María . Reyes Quiala, Noemí ,Gómez Mejías, Juana Eneida. Gestión del cuidado a infantes con COVID-19. Un reto para la Enfermera. 2022. XIX Congreso de la Sociedad Cubana de Enfermería, Disponible: <https://congresosenfermeriacubana.sld.cu/index.php/enfermeria22/2022/paper/viewFile/621/323>

44. Seth Flaxman; Charles Whittaker; Elizaveta Semenova; Theo Rashid; Robbie M. Parks; Alexandra Blenkinsop, PhD; H. Juliette T. Unwin, PhD; Swapnil Mishra; Samir Bhatt, DPhil; Deepti Gurdasani; Oliver Ratmann. Assessment of COVID-19 as the Underlying Cause of Death Among Children and Young People Aged 0 to 19 Years in the US, *JAMA Netw Open*. 2023; 6(1):e2253590. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.53590

45. Guillermo Encinosa; Kyung Luna; Jessica Figueroa, MS; Youssef Elias, Complications, Adverse Drug Events, High Costs, and Disparities in Multisystem Inflammatory Syndrome in Children vs COVID-19, *JAMA Netw Open*. 2023; 6(1):e2244975. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.44975

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

FINANCIACIÓN

La presente investigación no recibió ningún tipo de financiamiento que pertenecía a fondos públicos o privados.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Toapanta Ochoa Guadalupe Belen, Fernández Nieto Miriam Ivonne.

Curación de datos: Toapanta Ochoa Guadalupe Belen, Fernández Nieto Miriam Ivonne.

Análisis formal: Toapanta Ochoa Guadalupe Belen, Fernández Nieto Miriam Ivonne.

Adquisición de fondos: Toapanta Ochoa Guadalupe Belen, Fernández Nieto Miriam Ivonne.

Investigación: Toapanta Ochoa Guadalupe Belen, Fernández Nieto Miriam Ivonne.

Metodología: Toapanta Ochoa Guadalupe Belen, Fernández Nieto Miriam Ivonne.

Administración del proyecto: Toapanta Ochoa Guadalupe Belen, Fernández Nieto Miriam Ivonne.

Recursos: Toapanta Ochoa Guadalupe Belen, Fernández Nieto Miriam Ivonne.

Software: Toapanta Ochoa Guadalupe Belen, Fernández Nieto Miriam Ivonne.

Supervisión: Toapanta Ochoa Guadalupe Belen, Fernández Nieto Miriam Ivonne.

Validación: Toapanta Ochoa Guadalupe Belen, Fernández Nieto Miriam Ivonne.

Visualización: Toapanta Ochoa Guadalupe Belen, Fernández Nieto Miriam Ivonne.

Redacción - borrador original: Toapanta Ochoa Guadalupe Belen, Fernández Nieto Miriam Ivonne.

Redacción - revisión y edición: Toapanta Ochoa Guadalupe Belen, Fernández Nieto Miriam Ivonne.