Signatory of DORA
https://doi.org/10.56183/iberojhr.v4is.631
Ibero-American Journal of Health Science Research
OPEN ACCESS
BY-NC-ND
Received: 13/05/2024
Accepted: 21/06/2024
Published: 29/06/2024

Impacto en la morbimortalidad en niños de 1 a 5 años con Covid-19 en unidades críticas: revisión sistemática

Impact on morbidortality in children aged 1 to 5 years with Covid-19 in critical units: systematic review

Jennifer Paola Vizueta Vargas
paoviz29@hotmail.com
https://orcid.org/0009-0005-0514-6695
Universidad Católica del Ecuador

Lissette Stephania Muñoz Saltos
https://orcid.org/0009-0000-0241-4184
Universidad Católica del Ecuador

Annabel Fernández Alfonso
https://orcid.org/0009-0009-6254-8120
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

RESUMEN

Los niños constituyen un grupo vulnerable cuyo análisis en cuanto a morbimortalidad en unidades críticas es crucial para comprender la gravedad del COVID-19 en esta franja etaria. Este estudio tuvo como objetivo explorar las principales causas de morbimortalidad en niños de 1 a 5 años debido al COVID-19 entre 2020 y 2023 en Unidades de Cuidados Críticos, identificando factores de riesgo significativos, describiendo patologías frecuentes y evaluando estrategias de prevención aplicadas en estos pacientes críticamente enfermos. Se llevó a cabo una revisión sistemática con un enfoque descriptivo y cualitativo, utilizando las bases de datos Scopus y PubMed siguiendo los criterios PRISMA. Se establecieron criterios de inclusión y exclusión, y se evaluó el riesgo de sesgo en los estudios seleccionados utilizando la herramienta STROBE. Se emplearon técnicas sistemáticas para la integración de resultados. Los hallazgos destacan la importancia crítica de varios factores de riesgo, como disparidades étnicas, variantes virales, complicaciones, el Síndrome Inflamatorio Multisistémico en Niños (MIS-C), comorbilidades y la eficacia de las vacunas en la morbimortalidad pediátrica por COVID-19. Estos factores han contribuido significativamente a las altas tasas de hospitalización, ingresos en cuidados intensivos y mortalidad en este grupo etario. Financiamiento y conflictos de interés: Este análisis bibliográfico no recibió financiamiento externo y los autores declaran no tener conflictos de interés relacionados con el tema investigado.

Palabras clave: Mortalidad. Enfermedad. Niño. Pandemia. Unidad Sanitaria.

ABSTRACT

Children represent a vulnerable population whose analysis in critical care morbidity and mortality is crucial for understanding the severity of COVID-19 in this age group. This study aimed to explore the predominant causes of morbidity and mortality in infants aged 1 to 5 years due to COVID-19 between 2020 and 2023 in Critical Care Units, identifying significant risk factors, outlining common pathologies, and evaluating prevention strategies applied in these critically ill patients. A systematic review with a descriptive and qualitative documentary approach was conducted, utilizing Scopus and PubMed databases following PRISMA criteria. Inclusion and exclusion parameters were established, and bias risk in selected studies was assessed, judging their quality using the STROBE tool. Systematic techniques were employed for result integration. Findings underscore the critical importance of various risk factors, including ethnic disparities, viral variants, complications, Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C), comorbidities, and vaccine efficacy in pediatric morbidity and mortality from COVID-19. These factors have contributed significantly to high rates of hospitalizations, intensive care admissions, and fatalities within this age cohort. Funding and conflicts of interest: This bibliographic analysis received no external funding, and the authors declare no conflicts of interest regarding the investigated topic.

Keywords: Mortality. Disease. Child. Pandemic. Health Unit.

INTRODUCCIÓN

El 31 de diciembre de 2019 marcó un punto de inflexión al desencadenarse una crisis sanitaria global con la detección del primer caso de neumonía originada por un virus entonces desconocido en Wuhan, capital de Hubei, China. Posteriormente, el 30 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) confirmó oficialmente el primer caso de COVID-19, y el 11 de marzo del mismo año, declaró esta nueva cepa de coronavirus como pandemia mundial. En este

contexto, Ecuador reportó que, hasta ese momento, el 18.94% de los eventos confirmados afectaban a niños en edad preescolar (Ministerio de Salud Pública, 2020).

En este contexto, hasta el 15 de mayo de 2020, se observó un incremento continuo en las admisiones de niños en unidades críticas, presentando cuadros de trastorno hiperinflamatorio parecido a la enfermedad de Kawasaki y shock. A nivel global, entre diciembre de 2019 y septiembre de 2021, los menores de 5 años constituyeron apenas el 0.1% de fallecimientos y el 1.8% de los casos reportados (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Adicionalmente, estas cifras emergen en un panorama donde las dinámicas internas de los países de la región exacerban los efectos del COVID-19. Factores como desigualdades agudas, empleo informal, pobreza, sistemas de salud y educación frágiles, y programas sociales insuficientes, potencian la vulnerabilidad frente al virus (González et al., 2021). En este marco, se identificó a los niños menores de cinco años como uno de los grupos más pobres y vulnerables, frecuentemente hijos de madres jóvenes en contextos de pobreza, perpetuando un ciclo de desventaja generacional. Notablemente, en Estados Unidos, la prevalencia de pobreza es mucho mayor entre los niños afroamericanos (61%), seguida de los niños hispanos o latinos (49%), en contraste con los niños blancos (18%) (Duque, 2021).

De igual manera, debido a estas condiciones socioeconómicas, los niños afroamericanos, en particular, enfrentan desafíos nutricionales que reflejan una menor ingesta de nutrientes esenciales, lo que debilita su sistema inmunológico y aumenta su susceptibilidad al SARS-CoV-2, resultando en tasas aumentadas de admisión hospitalaria y mortalidad en unidades críticas (Holmes et al., 2023).

No obstante, a menudo se pasa por alto el efecto de la pandemia en los niños, quienes además han sufrido efectos secundarios devastadores en su bienestar. Por ejemplo, entre el 1 de abril de 2020 y el 30 de junio de 2021, cerca de 140,000 niños en Estados Unidos perdieron a sus cuidadores principales debido al virus, con un impacto desproporcionadamente alto en niños de comunidades raciales, donde el 65% de los afectados eran menores de 5 años (Habet y Oliveira, 2023). Estos eventos subrayan la magnitud del desafío que enfrentan los niños en esta crisis sanitaria global, evidenciando la necesidad de una atención especializada y dirigida a mitigar su vulnerabilidad.

La justificación de esta investigación se fundamenta en la necesidad urgente de comprender en detalle cómo el COVID-19 ha impactado a los niños de 1 a 5 años que han requerido atención en unidades críticas entre los años 2020 y 2023. Esta franja etaria representa uno de los grupos más vulnerables, y aunque la morbimortalidad en niños pequeños es crucial para entender la severidad del virus, la información específica y detallada es escasa. Por lo tanto, es imperativo llevar a cabo una revisión sistemática que consolide la evidencia disponible y analice cómo el virus ha evolucionado y afectado a estos niños a lo largo de estos años. Este estudio no solo proporcionará una síntesis crítica de los resultados existentes, sino que también ofrecerá una comprensión más profunda de las principales causas y factores que han influido en la morbimortalidad en este grupo durante la pandemia.

Además de abordar un vacío en la literatura científica, esta investigación tiene una justificación práctica crucial. Identificar los factores que contribuyen a la morbimortalidad en niños de 1 a 5 años con COVID-19 permitirá a los profesionales de la salud y a los responsables de formular políticas desarrollar estrategias más efectivas de prevención y tratamiento. Esto es particularmente relevante en el contexto actual, donde la salud infantil se considera esencial para garantizar un desarrollo sano y equitativo de la próxima generación. La investigación también tiene un fuerte impacto social, ya que puede proporcionar datos concretos y basados en evidencia que mejorarán la respuesta sanitaria y fortalecerán la resiliencia de los sistemas de salud ante futuras crisis sanitarias globales. Al enfocarse en un grupo tan vulnerable y a menudo pasado por alto como los niños pequeños, este estudio tiene el potencial de influir significativamente en las políticas y prácticas de salud infantil tanto a nivel nacional como internacionalmente.

Los objetivos de esta investigación se centran en determinar los principales factores de riesgo que causaron la mortalidad en estos niños, describir las principales patologías que contribuyeron a aumentar la mortalidad y analizar las medidas preventivas actuales para mitigar la mortalidad en unidades críticas. Estos objetivos específicos guiarán el estudio hacia una comprensión más completa de cómo enfrentar los desafíos que presenta esta pandemia para la salud infantil en uno de los grupos de edad más vulnerables.

METODOLOGÍA

Estudio descriptivo, se llevó a cabo una revisión sistemática de carácter retrospectivo que aborda la pregunta formulada conforme a la estructura PICO, esencial para clarificar los componentes clave del estudio: población objetivo, intervención o exposición, comparación y resultados esperados. Este análisis subjetivo profundiza en artículos publicados entre 2020 y 2023, utilizando un enfoque cualitativo dentro de un marco descriptivo documental, lo que permite una

exploración exhaustiva del fenómeno de interés.

La ecuación de búsqueda en PUBMED fue ((((((((((sars cov[MeSH]) OR (coronavirus[MeSH])) AND (child mortalities[MeSH])) OR (determinant, mortality[MeSH])) AND (morbidities[MeSH])) OR (morbidity[MeSH])) AND (children[MeSH])) OR (child, preschool[MeSH])) AND (care units, intensive[MeSH])) OR (critical care[MeSH]))) Filters: Case Reports, Comparative Study, Multicenter Study, Observational Study, in the last 5 years, Infant: 1-23 months, Preschool Child: 2-5 years arrojó 162 resultados. Se utilizaron estrategias de búsqueda como operadores boleanos (OR/AND), ecuaciones ampliadas, uso de comillas y truncamiento (covid19*, morbi*, mort*, UCI*), donde se combinó la búsqueda con Entry Terms como COVID 19, SARS CoV 2 Infection, children, morbidities, mortalities.

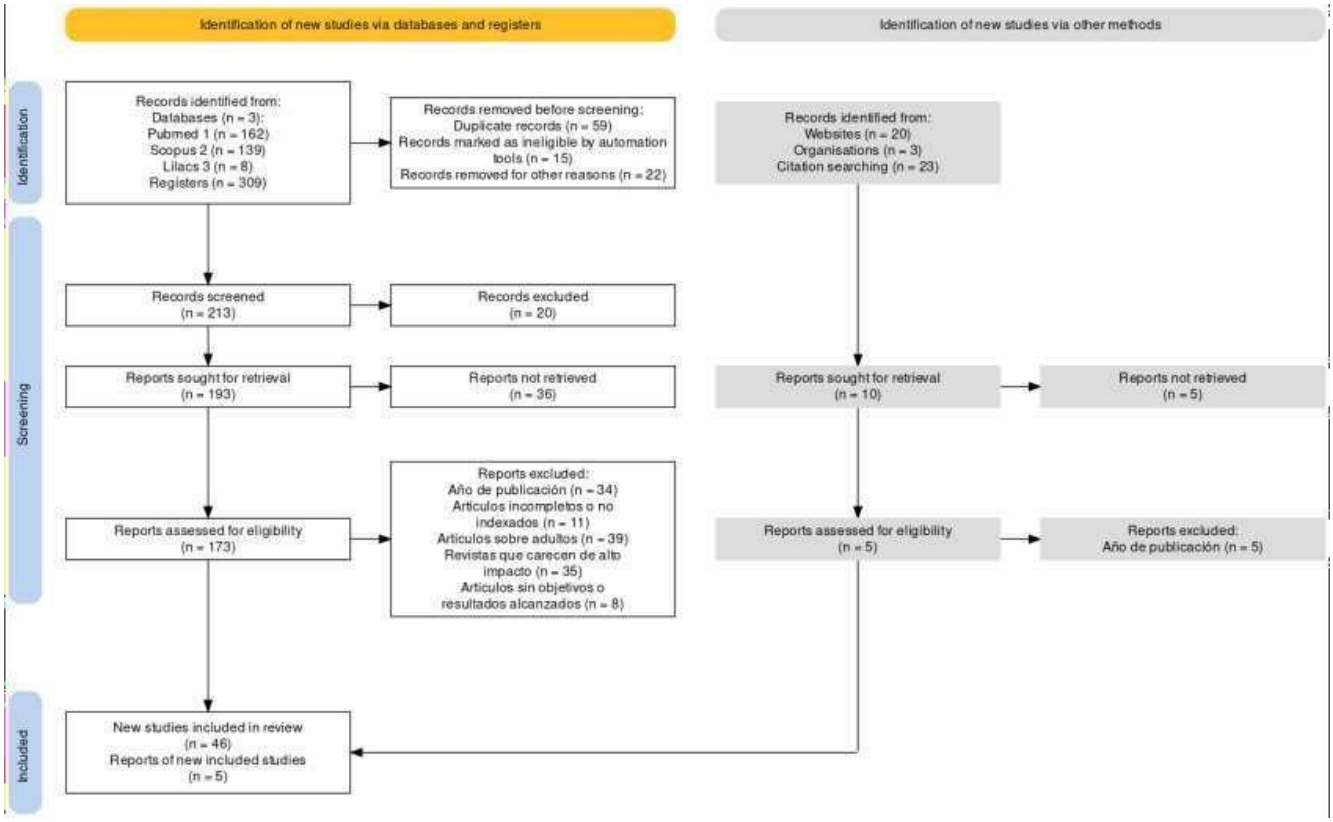
En SCOPUS se utilizó la ecuación (TITLE-ABS-KEY (morbidity AND mortality) AND TITLE-ABS-KEY (children) OR TITLE-ABS-KEY (preschool) AND ALL (covid-19) AND TITLE-ABS-KEY (sars-cov-2) AND TITLE-ABS-KEY (critical AND unit) OR TITLE-ABS-KEY (intensive AND care AND unit)), la cual dió como resultado 139 artículos. En Lilacs también encontramos 8 artículos.

Se incluyó filtros como la edad y año de publicación. No se aplicó límites de idioma en la búsqueda, porque la mayor parte de las investigaciones científicas se encuentran en el idioma inglés y al hacer un límite de este idioma se pueden omitir registros relevantes para esta revisión sistemática. El proceso de selección de estudios de acuerdo con los criterios de elegibilidad se determinó que la población de estudio será conformada por 309 trabajos de investigación. Luego de haber realizado el proceso investigativo, se hizo la selección de los artículos con criterios de elegibilidad que permitió determinar la inclusión y exclusión de artículos para la síntesis final, seguidos con los principios de agrupamiento.

Tras la identificación mediante criterios de inclusión, se seleccionó artículos originales de libre acceso provenientes de revistas de alto impacto, que se alineaban con el tema de estudio, todos publicados entre los años 2020 y 2023, que traten sobre el COVID-19 en niños de 1 a 5 años y artículos provenientes de diversas regiones del mundo, con resultados que pueden ser analizados. En cuanto a los criterios de exclusión, no fueron escogidos artículos que presentaron estudios publicados en años anteriores al periodo delimitado, artículos incompletos o no indexados, que no provengan de revistas de alto impacto, artículos que hablen sobre el COVID-19 en adultos y artículos que no cumplen con los objetivos planteados y cuentan con resultados no objetivos.

Para la revisión bibliográfica del estudio se escogió 51 trabajos debido a que se encuentran dentro de los parámetros de búsqueda de información, en idioma inglés, español y portugués. Luego se seleccionaron como muestra 30 trabajos de investigación para realizar el desglose de la información y el análisis de los resultados.

Figura 1. Flujograma PRISMA - Explicación detallada de los artículos incluidos



Fuente: adaptado de flujograma PRISMA 2020 (Haddaway et al., 2022).

La revisión de la información se hizo de manera inductiva utilizando los artículos seleccionados mediante la aprobación de la muestra obtenida, en concordancia con el equilibrio metódico de los mismos. Se realizó una evaluación de la calidad o estructura de los estudios según su tipo, se incluyó estudios observacionales como estudios de cohortes, casos y controles, y experimentales. Estos fueron evaluados mediante la herramienta STROBE, que nos permite mediante una lectura crítica, evaluar su calidad y riesgo de sesgo en este tipo de estudios.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Principales Factores de Riesgo

Datos de búsqueda	Principales resultados	Observaciones adicionales
Autor: Jelic et al **Año:** 2023 **País:** Estados Unidos **Tipo:** Estudio de cohorte	Reducción de contagios durante el período Ómicrom, y la gravedad del período Alfa y Delta. Este análisis destaca diferencias en la edad y severidad de la enfermedad, condiciones comórbidas y la duración de la hospitalización en niños durante estos períodos.	Estos hallazgos resaltan la importancia de monitorear de cercala evolución de las variantes del virusCOVID-19 y sus efectos en la población pediátrica, así como adaptar las estrategias de prevención,diagnóstico y tratamiento.
Autor: Jank et al **Año:** 2023 **País:** Alemania**Tipo:** Estudio observacional	Estos resultados sugieren que las variantes del virus (Delta y Ómicron) podrían ser menos severas en hospitalización, ingreso a UCI y mortalidad en niños con SARS-CoV-2 en comparación con las variantes (salvaje y alfa). Sin embargo, puede variar según la edad y otros factores de riesgo.	Esta disminución en el riesgo de la fase Delta y Ómicron, no se aplica a niños de edad preescolar, lo que sugiere que esta edad puede ser un factor de riesgo independiente o que la efectividad de las vacunas puede variar en este grupo.
Autor: Holmes et al. **Año:** 2023 **País:** Estados Unidos **Tipo:** Estudio transversal	Existen disparidades raciales en la hospitalización y admisión a la UCI sugieren inequidades en el acceso a la atención médica o diferencias en la gravedad de la enfermedad y el tratamiento recibido entre diferentes grupos raciales.	Se resalta la necesidad de abordar y mitigar las disparidades raciales en laatención médica pediátrica, así como de investigar las causas subyacentes de estas diferencias para mejorar la equidad en la atención a niños con COVID-19.
Autor: Watson et al. **Año:** 2023 **País:** Estados Unidos **Tipo:** Estudio de cohorte	Se observaron tasas de hospitalización más altas entre lospacientes negros. Esta disparidad fueparticularmente notable en relación con la edad y la presencia de comorbilidades complejas.	Estos hallazgos subrayan la necesidad de abordar las inequidades en la atención médica y de implementar intervenciones específicas para mitigar el impacto desproporcionado de COVID-19 en las comunidades negras.
Autor: Kari et al. **Año:** 2021 **País:** Arabia Saudita **Tipo:** Estudio transversal	Porcentaje significativo de ingreso a la UCI y muerte, la mayoría presentada MIS-C, factores de riesgo y comorbilidades. Sin embargo, los pacientes que fueron admitidos en laUCI se recuperaron rápidamente.	Estos resultados resaltan la importancia de la identificación temprana de la gravedad y de los elementos de riesgo relacionados, asícomo la necesidad de una vigilancia y manejos adecuados en la población pediátrica afectada por COVID-19.
Autor: Ho et al. **Año:** 2023 **País:** Estados Unidos**Tipo:** Estudio observacional	Una proporción significativa requirió hospitalización, ingreso a UCI, y se registraron algunas muertes. Se identificaron factores asociadoscomo las comorbilidades y laubicación geográfica.	Se destaca el papel crucial de la vacunación en la protección contra formas graves de la enfermedad, ya que demostró ser un factor protector.
Autor: Oliveira et al. **Año:** 2021 **País:** Brasil **Tipo:** Estudioobservacional	El riesgo de muerte fue más alto en bebés menores de 2 años en comparación con niños de 2 a 11años. Mayor riesgo en personasindígenas en comparación con los blancos. Mayor riesgo en pacientes con condiciones médicaspreexistentes en comparación con aquellos sin estas condiciones.	Estos resultados proporcionan una visión detallada de la situación de pacientes con infección confirmada por SARS-CoV-2, destacando la mortalidad, el tiempo de hospitalización y los factores de riesgo asociados con peores resultados clínicos.
Autor: Götzinger et al. **Año:** 2020 **Continente:** Europa **Tipo:** Estudio de cohorte	Los resultados sugieren que, aunque la mayoría de los niños sobreviven yse recuperan, un pequeño porcentaje puede experimentar casos severos dela enfermedad que requieren hospitalización y cuidados críticos.	Este estudio proporciona información sobre la gravedad de la enfermedad, los factores predisponentes para la hospitalización en UCI, los tratamientos utilizados y los desenlaces en niños con COVID-19.
Autor: González et al. **Año:** 2022 **Continente:** América **y** Europa **Tipo:** Estudio de cohorte	Se resalta la importancia de la edad, la presencia de MIS-C, los síntomas clínicos, la severidad de laenfermedad al ingreso y ciertosresultados de laboratorio comofactores de riesgo para la mortalidaden niños con COVID-19.	Identificar y abordar estos factores puede ser crucial para mejorar losresultados y la gestión clínica de los pacientes en edad preescolar con COVID-19.
Autor: Martins et al. **Año:** 2021 **País:** Brasil **Tipo:** Estudioobservacional	Estos resultados subrayan la importancia de comprender la distribución geográfica de la incidencia y la letalidad por COVID-19 en niños, así como la influencia de las diferencias socioeconómicas enlos resultados de salud.	Identificar y abordar las inequidades sociales y económicas puede ser crucial para mitigar el impacto de la pandemia en los niños brasileños.

Fuente: los autores.

El estudio de Jelic et al. (2023) reveló que durante la predominancia de la variante Ómicron del SARS-CoV-2, los contagios en niños preescolares disminuyeron un 16.8% en comparación con las variantes Alfa y Delta, con condiciones comórbidas menos graves y períodos de hospitalización más cortos. En contraste, la variante Delta aumentó los ingresos en

UCI y la necesidad de asistencia respiratoria. Jank et al. (2023) encontraron que durante la fase Delta, el riesgo de hospitalización, ingreso a UCI y mortalidad fue aproximadamente la mitad comparado con las fases salvaje y Alfa, con una reducción significativa durante la fase Ómicron.

Holmes et al. (2023) observaron disparidades raciales significativas, con niños negros teniendo el doble de probabilidades de ser hospitalizados por COVID-19 y una carga desproporcionada de ingresos en UCI en comparación con niños blancos. Watson et al. (2023) también notaron tasas más altas de hospitalización entre pacientes negros, especialmente en relación con la edad y enfermedades preexistentes, destacando la necesidad de abordar estas inequidades.

Kari et al. (2021) informó que un porcentaje significativo de niños con COVID-19 requería ingreso a UCI, con una tasa de mortalidad del 4.5%, principalmente debido al síndrome inflamatorio multisistémico (MIS-C). Factores de riesgo incluyeron erupción cutánea, hipotensión y anomalías en pruebas de laboratorio. Ho et al. (2023) encontró que en niños de 0 a 4 años, el 1.8% fue hospitalizado sin complicaciones, 1.8% ingresó a UCI, y 0.02% falleció, con factores de riesgo asociados como comorbilidades y residencia en el sur de EE. UU.

Oliveira et al. (2021) reportaron que la probabilidad de muerte en niños con COVID-19 fue más alta en menores de 2 años y personas indígenas, con un riesgo mayor en pacientes con condiciones médicas preexistentes. Götzinger et al. (2020) encontraron que un pequeño porcentaje de niños necesitó hospitalización en unidades críticas y ventilación mecánica, con una tasa de letalidad del 0.69%. González et al. (2022) destacaron una mayor tasa de mortalidad en niños menores de 2 años, especialmente aquellos con paro cardíaco o condiciones médicas comórbidas. Martins et al. (2021) observaron que las disparidades socioeconómicas influían significativamente en la mortalidad por COVID-19 en niños.

Tabla 2. Principales patologías

Datos de búsqueda	Principales resultados	Observaciones adicionales
Autor: Swann et al. **Año:** 2023 **País:** Reino Unido **Tipo:** Estudio de cohorte	Los resultados destacan la severidad de los casos sintomáticos de COVID-19 en la poblaciónpediátrica, la aparición del MIS-Ccomo un problema significativo, y la influencia de las comorbilidades en la gravedad y la gestión clínica de laenfermedad.	Estos hallazgos subrayan la importancia de la vigilancia, la identificación temprana decomplicaciones graves como el MIS- C, y el reconocimiento de la influencia de las comorbilidades en los niños afectados por la COVID-19.
Autor: Nachega et al. **Año:** 2022 **País:** África **Tipo:** Estudio decohorte	Impacto significativo del Covid-19 en la población pediátrica, asociada a complicaciones graves como el síndrome inflamatoriomultisistémico.	Se destaca la importancia de considerar la edad y las comorbilidades en la evaluación del riesgo. También la necesidad de una vigilancia continua y una atención médica especializada.
Autor: Vargas et al. **Año:** 2022 **País:** Colombia **Tipo:** Estudio decohorte	Los resultados destacan que la edad intermedia en contagios fue de 4 y 5 años, en la mayoría las complicaciones causaron dificultad respiratoria, necesitando suministro de oxígeno debido al riesgo potencialde muerte.	Estos resultados proporcionan unavisión detallada de la epidemiología, presentación clínica y control de las infecciones del tracto respiratorio en una cohorte de pacientes pediátricos.
Autor: Dong et al. **Año:** 2020 **País:** China **Tipo:** Estudiotransversal	Los resultados destacan un rango Inter cuartil de contagios de 2-13años, la mayoría fueron asintomáticos y no requeríanhospitalización o cuidadosintensivos.	Estos resultados reflejan adopción de medidas de control e intervención temprana a medida que la epidemia progresaba. Sin embargo, la propagación del virus fue significativa.
Autor: Aragón et al. **Año:** 2022 **País:** México **Tipo:** Estudio decohorte	Se observó que los pacientes hospitalizados suelen presentar una o más comorbilidades, lo que puede prolongar su estancia en el hospital. Entre las condiciones que causaron el fallecimiento se destacan el cáncery las cardiopatías congénitas.	Se destaca la importancia de la evaluación de comorbilidades, la monitorización de la gravedad de la enfermedad y la identificación temprana de complicaciones graves, para mejorar la atención y el pronóstico de estos pacientes.
Autor: Kompaniyets etal. **Año:** 2021 **País:** Estados Unidos**Tipo:** Estudio transversal	Se identificaron varias condiciones médicas subyacentes comunes en lospacientes, incluyendo asma, trastornos neurológicos, ansiedad,depresión y obesidad.	Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar las comorbilidades al evaluar la posibilidad de hospitalización y trastorno severo por COVID-19 en niños.
Autor: Whittaker et al. **Año:** 2020 **País:** Reino Unido**Tipo:** Estudio observacional	Estos resultados destacan la gravedad y la complejidad del síndrome inflamatorio multisistémico en niños relacionado con COVID-19, con manifestacionesclínicas y de laboratorio distintivas.	La comparación con otras enfermedades relacionadas resalta las diferencias significativas en la presentación clínica y los hallazgos delaboratorio entre ellas.
Autor: Swann et al. **Año:** 2020 **País:** Reino Unido**Tipo:** Estudio de cohorte	Estos resultados revelan una variedad de características clínicas y epidemiológicas asociadas con MIS- C, resaltando su gravedad potencial, especialmente en niños con comorbilidades profundas.	La identificación temprana y el manejo adecuado de los niños con MIS-C son fundamentales para prevenir complicaciones graves y mejorar los resultados clínicos.
Autor: Qiu et al. **Año:** 2020 **País:** China **Tipo:** Estudioobservacional	Proporciona información sobre las características clínicas, epidemiológicas, de laboratorio, factores asociados con la gravedad yresultados de la atención médica paraniños con COVID-19.	Se resalta la importancia de monitorear de cerca a los pacientes pediátricos incluso después de recibir el alta hospitalaria, ya que puede estar en riesgo de complicaciones graves.
Autor: Akcay et al. **Año:** 2020 **País:** China **Tipo:** Estudio decohorte	Estos hallazgos destacan laimportancia de identificar y monitorear de cerca a los pacientes pediátricos con COVID-19 que presentan comorbilidades y están en riesgo de desarrollar complicaciones.	Esto puede ayudar a guiar las estrategias de manejo y tratamiento para mejorar los resultados en este grupo de pacientes.

Fuente: los autores.

El estudio de Swann et al. (2023) revela que el 16% de los casos sintomáticos de COVID-19 en niños requirieron ingreso a UCI y el 0.8% falleció. Además, el 5.6% desarrolló el síndrome inflamatorio multisistémico (MIS-C). La mayoría de estos pacientes (58%) no presentaban enfermedades previas. Nachega et al. (2022) observaron una tasa de mortalidad del 8.3%, mayormente en pacientes que necesitaron UCI o tenían MIS-C, sugiriendo variabilidad en los resultados debido a diferencias geográficas y socioeconómicas.

El estudio de Vargas et al. (2022) indicó que la mayoría de los niños contagiados tenían entre 4 y 5 años. Al ingreso, el 67.2% mostraba signos de inestabilidad, y el 75.6% requirió oxígeno, destacando la necesidad crucial de soporte respiratorio. Dong et al. (2020) encontró que más del 56.6% de los pacientes eran niños y más del 90% presentaron síntomas leves o moderados, sin requerir hospitalización.

Aragón et al. (2022) señaló que el 82% de los niños hospitalizados tenían comorbilidades, siendo el cáncer (42%) y el sobrepeso (15%) las más comunes. La mortalidad en pacientes hospitalizados fue del 7.1%, con el cáncer y las cardiopatías congénitas como comorbilidades frecuentes entre los fallecidos. Kompaniyets et al. (2021) informó que el 28.7% de los pacientes tenían condiciones médicas subyacentes como asma (10.2%) y diabetes tipo 1 (4.6%).

Whittaker et al. (2020) encontró que todos los niños estudiados con MIS-C presentaron fiebre, vómitos, dolor abdominal y diarrea, y un 29% desarrolló shock y disfunción miocárdica. Swann et al. (2020) identificó que el 35% de los niños tenían menos de 12 meses y presentaban síntomas mucocutáneos-entéricos sistémicos, coincidiendo con los criterios MIS-C de la OMS.

Qiu et al. (2020) destacó que el principal contagio ocurrió a través de la relación estrecha con miembros del hogar infectados (89%). La mayoría de los pacientes tuvo síntomas moderados (53%) y leves (47%). Akcay et al. (2022) observó que los niños con comorbilidades graves, como cardiopatías congénitas e inmunosupresión, tuvieron una mortalidad significativamente mayor (13.1%), con un 49.5% requiriendo ventilación mecánica.

Durante el periodo de la variante Ómicron del COVID-19, se observó que los niños hospitalizados eran significativamente más jóvenes y presentaban menos comorbilidades en comparación con aquellos admitidos durante las variantes Alfa y Delta. Esta diferencia resalta la evolución en el perfil de los pacientes pediátricos a lo largo de la pandemia, con una disminución en la gravedad de los casos hospitalizados atribuible en parte a la vacunación, como señala Jank et al. (2023). Estos hallazgos subrayan la importancia de ajustar estrategias de salud pública continuamente para hacer frente a las características cambiantes del virus y optimizar la respuesta sanitaria.

Por otro lado, el Síndrome Inflamatorio Multisistémico en Niños (MIS-C), asociado al COVID-19, mostró una significativa manifestación clínica durante la pandemia, con algunos casos requiriendo intervenciones críticas como ventilación mecánica y tratamiento con inotrópicos, como revela el estudio de Swann et al. (2023). Sin embargo, la correlación directa entre MIS-C y mortalidad por COVID-19 no fue clara debido a limitaciones en las pruebas diagnósticas durante el período estudiado, según Nachega et al. (2022). Esto destaca la necesidad urgente de mejorar la vigilancia y la accesibilidad a pruebas diagnósticas para identificar y manejar eficazmente esta complicación grave en niños.

Además, se identificaron disparidades raciales significativas en las tasas de hospitalización y admisión a unidades de cuidados intensivos (UCI) entre niños afectados por COVID-19, con un impacto desproporcionado en los niños de minorías étnicas. Este fenómeno está fuertemente influenciado por factores sociales como el estatus socioeconómico y el acceso a servicios de salud adecuados, como discuten Holmes et al. (2023) y Watson et al. (2023). Estos estudios resaltan la influencia crítica de las determinantes sociales en la vulnerabilidad de los niños frente a la enfermedad, enfatizando la necesidad de abordar estas inequidades para mejorar los resultados de salud.

Finalmente, la revisión señala limitaciones en la diversidad geográfica y demográfica de los estudios analizados, así como variabilidad en la calidad de los datos y métodos de análisis. A pesar de estos desafíos, los hallazgos recopilados informan sobre la importancia de las vacunas para mitigar la gravedad de la enfermedad y reducir la mortalidad en niños. Este panorama refuerza la necesidad de continuar con investigaciones longitudinales y multicéntricas para obtener una visión más completa y generalizable del impacto del COVID-19 en la población infantil, orientando así políticas de salud más efectivas y personalizadas.

CONCLUSIONES

Durante la pandemia de COVID-19, las variantes del virus como Alfa y Delta han jugado un papel crucial en la gravedad de la enfermedad en niños, exacerbando las complicaciones respiratorias y la necesidad de cuidados intensivos. Además, las disparidades raciales han aumentado la vulnerabilidad de los niños a desarrollar formas severas de la enfermedad, destacando la influencia significativa de factores socioeconómicos desfavorables y la accesibilidad limitada a

atención médica de calidad. La presencia de comorbilidades preexistentes, como enfermedades respiratorias crónicas, ha sido un factor determinante en la morbimortalidad, junto con el impacto devastador del Síndrome Inflamatorio Multisistémico en Niños (MIS-C) y complicaciones como neumonía y SDRA. Estos hallazgos subrayan la complejidad y la amplia gama de complicaciones médicas asociadas con el COVID-19 en niños, requiriendo estrategias preventivas efectivas y acceso equitativo a la atención médica.

Para optimizar la respuesta ante la pandemia en la población infantil, es crucial implementar recomendaciones dirigidas a mejorar la atención médica especializada. Esto incluye el desarrollo de protocolos adaptados a diferentes grupos de edad y la capacitación continua del personal de salud en el manejo de enfermedades infecciosas emergentes. La promoción de la nutrición adecuada y la vacunación son fundamentales, con programas educativos dirigidos a fortalecer el sistema inmunológico de los niños y asegurar una cobertura amplia de vacunación contra el COVID-19 y otras enfermedades prevenibles. La educación pública debe enfatizar prácticas preventivas como el lavado de manos y el uso de mascarillas, mientras que se deben garantizar servicios de salud equitativos para todos los niños, independientemente de su origen étnico o situación económica. Finalmente, la investigación continua y colaboraciones internacionales son esenciales para comprender mejor los determinantes de morbimortalidad en niños afectados por COVID-19 y mejorar la gestión global de la pandemia.

Estas recomendaciones no solo tienen como objetivo mitigar el impacto del COVID-19 en los niños, sino también fortalecer la resiliencia de la comunidad frente a futuras emergencias sanitarias, asegurando un enfoque integral y equitativo para la protección de la salud infantil en todo el mundo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akcay, N., Serdar, H., Durak, C., Kendirli, T., Havan, M., Kockuzu, E., & Gur. (2022). Mortality Risk Factors Among Critically Ill Children With Acute COVID-19 in PICUs: A Multicenter Study From Turkish Pediatric Critical COVID-19 and MIS-C Study Group. The pediatric infectious disease journal, 41(9), 742-750. https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003592

Antúnez, O., Escamilla, M., Figueroa, A., Arteaga, E., Lavariega, M., Salcedo, P., Águila, O. (2021). COVID-19 and Multisystem Inflammatory Syndrome in Latin American Children: A Multinational Study. Pediatric Infectious Disease Journal, 40(1), 1-6. https://doi.org/10.1097/INF.0000000000002949

Aragón, R., Zurita, J., Vásquez, G., Arias, R., Gómez, C., Montaño, V., . . . Miranda, G. (2022). Clinical presentation of pediatric patients with symptomatic SARS-CoV-2 infection during the first months of the COVID-19 pandemic in a single center in Mexico City. Frontiers in Pediatrics, 10(912784). https://doi.org/10.3389/fped.2022.912784

Barbosa, T., Bruzadelli, F., Vieira, A., Zamboni, T., Henrique, L., Mathias, Y., Alexandre,R. (2022). Morbimortalidad por COVID-19 asociada a los problemas crónicos de salud, los servicios de salud y las inequidades: evidencia de sindemia. Revista Panamericana de Salud Pública, 18(46). https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.6

Ben-Shimol, S., Livni, G., Megged, O., Greenberg, D., Danino, D., Youngster, I., Rubinstei, U. (2021). COVID-19 in a Subset of Hospitalized Children in Israel. Journal of the Pediatric Infectious Disesases Society,10(7), 757-765.https://doi.org/10.1093/jpids/piab035

Bermúdez, L., Raposo, M. B., Gutiérrez, M. B., Jimeno, M. G., Merino, E. R., Velásquez, M. P., Pino-Vásquez, M. A. (2024). Incremento de infecciones respiratorias agudas graves en niños durante la última etapa de la pandemia COVID-19. Official journal of the spanish society of Chemotherapy, 37(1), 58-68. https://doi.org/10.37201/req/074.2023

Bhalala, U., Gist, K., Tripathi, S., Boman, K., Kumar, V., Retford, L.,Heneghan, J. (2022). Characterization and Outcomes of Hospitalized Children With Coronavirus Disease 2019: A Report From a Multicenter, Viral Infection and Respiratory Illness Universal Study (Coronavirus Disease 2019) Registry. Critical care medicine, 50(1), e40-e51. https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000005232.

Cascella, M., Rajnik, M., Aleem, A., Dulebohn, S., & Napoli, R. (2023). Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19). Stat Pearls. https://doi.org/NBK554776

Dong, Y., Ding, S., Zhang, J., & Liu, Y. (2021). Epidemiology of COVID-19 in Jiangxi, China: A retrospective observational study. Medicine, 100(43), e27685. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000027685

Dong, Y., Mo, X., Hu, Y., Qi, X., FanJiang, Jiang, Z., & Tong, S. (2020). Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. Pediatrics, 145(6). https://doi.org/10.1542/peds.2020-0702

Duque, R. (2021). Black Health Matters Too. Especially in the Era of Covid-19: How Poverty and Race Converge to Reduce Access to Quality Housing, Safe Neighborhoods, and Health and Wellness Services and Increase the Risk of Co-morbidities Associated with Global Pandemics. Journal of Racial Ethn and Ethnic Health Disparities, 8(4), 1012-1025. https://doi.org/10.1007/s40615-020-00857-w

Erra, L., Uriarte, I., Colado, A., Paolini, M., Seminario, G., Fernández, J., Curciarello, R. (2023). COVID-19 Vaccination Responses with Different Vaccine Platforms in Patients with Inborn Errors of Immunity. Journal of clinical inmunology, 43(2), 271-285. https://doi.org/10.1007/s10875-022-01382-7

Franco, C., Frydman, J., Bellizio, G., & López, M. (2023). Influencia de la pandemia por COVID-19 en la epidemiología de enfermedades respiratorias en niños internados en un hospital municipal de la provincia de Buenos Aires. Argentinian journal of respiratory and physical therapy, 5(2), 28-37.https://doi.org/https:/doi.org/10.58172/ajrpt.v5i2.265

García, V., Zumba, D., Naula, N., Montero, G., & Zambrano, R. (2021). Signos y síntomas del Síndrome Inflamatorio Multisistémico. Espacios,42(23). https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n23p02

Gianino, M., Cesare, M., Politano, G., Rousset, S., & Damiani, G. (2021). Evaluation of the Strategies to Control COVID-19 Pandemic in Four European Countries. Frontiers in public health, 5(9). https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.700811

González, F., Pinzón, M., Pineda, B., Calle, M., Siles, E., Herrera, N., & Mesa, M. (2021). Respuesta con enfoque de derechos de la niñez frente a la pandemia por COVID-19 en Chile, Colombia y Perú. Revista Panamericana de Salud Pública, 45, 151. https://doi.org/https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.151

González, S., Vásquez, P., Camporesi, A., Cantillano, E., Dallefeld, S., Domínguez, J.,(CAKE), C. c. (2022). Paediatric critical COVID-19 and mortality in a multinational prospective cohort. The lancet regional health - Americas, 12. https://doi.org/10.1016/j.lana.2022.100272

Götzinger, F., Santiago, B., Noguera, A., Lanaspa, M., Lancella, L., Caló, F., . . . Melendo, S. (2020). COVID-19 in children and adolescents in Europe: a multinational, multicentre cohort study. The lancet child and adolescent health, 4(9), 653-661. https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30177-2

Guerrero, C., & Quintero, Á. (2024). Walking Toward the Demonumentalization of Qualitative Research: A Collaborative Autoethnography Account While Producing an Educational Podcast. Qualitative report, 29(2), 464-483. https://doi.org/10.46743/2160-3715/2024.6275

Habet, V., & Oliveira, C. (2023). Clinical Epidemiology of Pediatric Coronavirus Disease 2019 and its Postacute Sequelae. Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine, 44(1), 66-74. https://doi.org/10.1055/s-0042-1759566

Haddaway, N., Page, M., Prtchard, C., & McGuinness, L. (2022). PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis. Campbell Systematic Reviews, 18(2), 1230. https://doi.org/https://doi.org/10.1002/cl2.1230

Hawkes, M., & Good, M. (2022). Vaccinating Children against COVID-19: Commentary and Mathematical Modeling. mBio, 13(1). https://doi.org/10.1128/mbio.03789-21

Ho, M., Most, Z., Perl, T., Díaz, M., Casazza, J., Saleh, S.,Turer, R. (2023). Incidence and Risk Factors for Severe Outcomes in Pediatric Patients With COVID-19. Hospital Pediatric, 13(5), 450-462. https://doi.org/10.1542/hpeds.2022-006833

Holmes, L., Wu, C., Hinson, R., Dias, E., Nelson, C., Lavisha Pelaez, K. D.,Williams, J. (2023). Black-White Risk Differentials in Pediatric COVID-19 Hospitalization and Intensive Care Unit Admissions in the USA. Journal of Racial Ethn and Ethnic Health Disparities, 10(3), 1187-1193. https://doi.org/10.1007/s40615-022-01305-7

Jank, M., Oechsle, A., Armann, J., Behrends, U., Berner, R., Chao, C., Weil, K. (2023). Comparing SARS-CoV-2 variants among children and adolescents in Germany: relative risk of COVID-19-related hospitalization, ICU admission and mortality. Infection, 51(5), 1357-1367. https://doi.org/10.1007/s15010-023-01996-y

Kari, J., Shalaby, M., Albanna, A., Alahmadi, T., Sukkar, S., MohamedNur, H., Alhasan, K. (2021). Coronavirus disease in children: A multicentre study from the Kingdom of Saudi Arabia. Journal of Infection and Public Health, 14(4), 543-549. https://doi.org/10.1016/j.jiph.2021.01.011

Kumar, G., Bhalla, A., Mukherjee, A., Turuk, A., Talukdar, A., Murkherjee, S., Ghos, S. (2023). Post COVID sequelae among COVID-19 survivors: insights from the Indian National Clinical Registry for COVID-19. BJM Global Health, 8(10). https://doi.org/10.1136/bmjgh-2023-012245

Kwon, K., Ko, J., Shin, H., Sung, M., & Kim, J. (2020). Drive-Through Screening Center for COVID-19: a Safe and Efficient Screening System against Massive Community Outbreak. Journal of Korean medical science, 35(11), e123. https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e123

Ladhani, S., Amin, Z., Davies, H., Aiano, F., Hayden, I., Lacy, J., . . . Ramsay, M. (2020). COVID-19 in children: analysis of the first pandemic peak in England. Archives of Disease in Childhood, 105(12), 1180-1185. https://doi.org/10.1136/archdischild-2020-320042

Lauring, A., Mark Tenforde, J. C., Gaglani, M., Ginde, A., McNeal, T., Ghamande, S., . . . Shehu, A. (2022). Clinical severity of, and effectiveness of mRNA vaccines against, covid-19 from omicron, delta, and alpha SARS-CoV-2 variants in the United States: prospective observational study. The BMJ, 376. https://doi.org/10.1136/bmj-2021-069761

Martins, F., Quintans, J., Araujo, S., Sposato, Tavares, S., Gurgel, F. L., . . . Junior Santos, S. (2021). Socio-economic inequalities and COVID-19 incidence and mortality in Brazilian children: a nationwide register-based study. Public health, 190, 4-6. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.11.005

Mendivelso, F., Gómez, J. E., González, D. J., Martínez, M. L., Maríne, H. R., & Bedoya, M.R. (2021). Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en niños y. Pediatría, 54(3), 95-104. https://doi.org/https://doi.org/10.14295/rp.v54i3.288

Ministerio de Salud Pública. (2020). Alerta Epidemiológica por Síndrome inflamatorio multisitémico (SIM) en niños y adolescentes (menores de 19 años), temporalmente relacionado con COVID-19. Ecuador: MSP. https://shorturl.at/qW014

Oliveira, E., Colosimo, E., Simoes, A., Mak, R., Martelli, D., Silva, L., . . . Oliveira, M. (2021). Clinical characteristics and risk factors for death among hospitalised children and adolescents with COVID-19 in Brazil: an analysis of a nationwide database. The lancet child anda adolescent health, 5(8), 559-568. https://doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00134-6.

Organización Mundial de la Salud. (2020). Síndrome inflamatorio multisistémico en niños y adolescentes con COVID-19. WHO. https://shorturl.at/zENRW

Pérez, F., Valcárcel, I., Arias, M., Astudillo, L., Bruno, A., Herrera, M., Whittembury, Á. (2023). Effectiveness of COVID-19 vaccines in Ecuador: A test-negative design. Vacine: X, 8(15). https://doi.org/10.1016/j.jvacx.2023.100404

Qiu, H., Wu, J., Hong, L., Luo, Y., Song, Q., & Chen, D. (2020). Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study. The lancet infectious disease, 20(6), 689-696. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30198-5

Rebollo, P., & Ábalos, E. (2022). Metodología de la Investigación/Recopilación. EPUB. https://doi.org/ISBN: 978-987-87-3103-2Saatci, D., Ranger, T., Garriga, C., Kieran, A., Zaccardi, F., San, P., Hippisley, J. (2021). Association Between Race and COVID-19 Outcomes Among 2.6 Million Children in England. JAMA pediatrics,175(9), 928-938.https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.1685

Song, W., Li, J., Zou, N., Guan, W., Pan, J., & Xu, W. (2020). Clinical features of pediatric patients with coronavirus disease (COVID-19). Journal of Clinical Virology, 127(104377). https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104377

Swann, O., Holden, K., Turtle, L., Pollock, L., Fairfield, C., Drake, T., Sinha, I. (2020). Clinical characteristics of children and young people admitted to hospital with covid- 19 in United Kingdom: prospective multicentre observational cohort study. The BMJ, 370, 3249. https://doi.org/10.1136/bmj.m3249

Swann, O., Pollock, L., Holden, K., Munro, A., Bennett, A., Williams, T., Jonathan Nguyen, M. G. (2023). Comparison of UK paediatric SARS-CoV-2 admissions across the first and second pandemic waves. Pediatric Research, 93(1), 207-216. https://doi.org/10.1038/s41390-022-02052-5

Vargas, S., Vivero, S., Beltran, A., Bonilla, C., Naranjo, M., Moreno, S., Ramírez, A. (2022). Incidence, etiology, sociodemographic and clinical characterization of acute respiratory failure in pediatric patients at a high-altitude city: A multicenter cohort study. Frontiers in Pediatrics, 10(1109375). https://doi.org/10.3389/fped.2022.1009375

Villanueva, F. (2022). Metodología de la investigación. Klik CANIEM. https://doi.org/ISBN: 978-607-8855-05-6

Viner, R., & Whittaker, E. (2020). Kawasaki-like disease: emerging complication during the COVID-19 pandemic. The Lancet, 395(10239), 1741-1743. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31129-6

Watson, D., Spaulding, A., & Norton, L. (2023). Effect Modification of Racial Differences in Pediatric COVID-19 Inpatient Admissions in a Large Healthcare Database. Pediatric Infectious Disease Journal, 42(7), 594-600. https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003930

Wee, L., Tang, N., Deanette Pang, C. C., Yung, C., Chong, C., Lee, V., Bryan, K. (2023). Effectiveness of Monovalent mRNA Vaccines Against Omicron XBB Infection in Singaporean Children Younger Than 5 Years. JAMA Pediatrics, 177(12), 1324-1331. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2023.4505

Whittaker, E., Bamford, A., Kenny, J., Kaforou, M., Jones, C., Shah, P.,Tremoulet, A. (2020). Clinical Characteristics of 58 Children With a Pediatric Inflammatory Multisystem Syndrome Temporally Associated With SARS-CoV-2. Jama, 324(3), 259- 269. https://doi.org/10.1001/jama.2020.10369

Willis, D., Austin Lovestein, B. S., Honeycutt, M., & Walden, M. (2021). Practices and Perceptions of Face Mask Use in a Pediatric Health System During the COVID-19 Pandemic. Respiratory care, 66(7), 1096-1104. https://doi.org/10.4187/respcare.08944

Woodruff, R., Campbell, A., Taylor, C., Chai, S., Kawasaki, B., Meek, J., Keegan. (2022). Risk Factors for Severe COVID-19 in Children. Pediatrics, 149(1). https://doi.org/10.1542/peds.2021-053418