

Marzo, 2022

Reporte breve de Evidencia

¿Cuál es la situación epidemiológica de la variante Ómicron en menores de 18 años en los Estados Unidos y el Reino Unido y cuál es su comportamiento comparado con las variantes previas?

A la fecha, ya son 25 meses desde que la Organización Mundial de la Salud decretó emergencia sanitaria por la pandemia ocasionada por SARS-COVID-19. Durante este tiempo, el virus original ha tenido múltiples mutaciones, produciendo diversas variantes clasificadas como de preocupación. Estas variantes son la Alfa, Beta, Gamma, Delta y Ómicron.

La variante Ómicron (linaje B.1.1.529) del SARS-CoV-2 se informó por primera vez en Botsuana y luego en Sudáfrica en noviembre del 2021(1). Esta variante tiene más de 30 mutaciones en la proteína spike, incluidas algunas mutaciones de preocupación que se han asociado con mayor transmisibilidad y una menor susceptibilidad a los anticuerpos neutralizantes (1).

El objetivo de este reporte breve de evidencia es describir la tendencia de la incidencia de casos en población menor de 18 años de los Estados Unidos y Reino Unido, desde el comienzo de la pandemia hasta la fecha. Además, se compara la tendencia e impacto clínico con la aparición de nuevas variantes del SARS-CoV-2. Este reporte fue solicitado por la Subsecretaría de Salud Pública.

Componentes de la pregunta

Población: Menores de 18 años de los Estados Unidos y Reino Unido

Intervención: Variante Ómicron

Comparación: Variantes Alfa, Beta, Gamma, Delta

Outcome: Incidencia de COVID-19 en menores de 18 años

Mensajes clave

La metodología de los estudios que responden la pregunta de interés no son los más idóneos para evaluar el impacto de la variante Ómicron en la población menor de 18 años.

- La variante Ómicron mostraría mayor capacidad infecciosa que las variantes anteriores, lo que se vería reflejado en un aumento en la prevalencia de casos de COVID-19 en la población menor

Documento disponible en

<https://etesa-sbe.minsal.cl/index.php/publicaciones/> [en caso de que no se permita publicar, borrar esta sección]

¿Qué es un reporte breve de evidencia?

Es una recopilación de evidencia que responde a necesidades de información urgentes presentadas por las autoridades del Ministerio de Salud. Se escoge un número limitado de motores de búsqueda, se sintetiza narrativamente la evidencia encontrada y su ejecución demora entre 1 a 10 días hábiles.

✓ Esta síntesis incluye

- Resumen de la tendencia de incidencia de casos de COVID-19 desde el comienzo de la pandemia a la fecha en población menor de 18 años en los Estados Unidos y Reino Unido.

✗ Esta síntesis no incluye

- Recomendaciones vinculantes al contexto chileno de cómo desarrollar una política pública o modo de organización.

Se utilizan 2 páginas oficiales gubernamentales.

¿Quién solicitó esta síntesis?

Esta síntesis fue solicitada por Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud de Chile.

¿Cuál es la situación epidemiológica de la variante Omicron en menores de 18 años en los Estados Unidos y el Reino Unido y cual es su comportamiento comparado con las variantes previas?

Marzo, 2022

de 18 años.

- La circulación generalizada de la variante Ómicron altamente transmisible (B.1.1.529) no parece estar asociada con una enfermedad más grave en población infantil.
- A pesar del número creciente de hospitalizaciones con las variantes Delta y Ómicron, la proporción de niños hospitalizados que requirieron cuidados intensivos o ventilación mecánica invasiva fue similar con Delta y menor con Ómicron que con las cepas circulantes anteriores.



Resumen de Hallazgos

Se identificaron las bases de datos oficiales de los gobiernos del Reino Unido y de los Estados Unidos (2) desde marzo del año 2020 a febrero 2022.

Se buscó información sobre tasas de incidencias , tasas de hospitalizaciones o cualquier información relacionada con incidencia de casos en población menor de 18 años, pero esta sólo fue reportada como porcentaje de positividad en el caso del Reino Unido y como número de casos nuevos para los Estados Unidos. El Reino Unido presenta su información en dos grupos etarios (2 a 10-11 años y 10-11 a 15-16 años), mientras que los Estados Unidos solo reporta la información de menores de 18 años como un solo grupo.

Para el caso del Reino Unido, se extrajeron los datos de porcentaje de positividad por cada 14 días en la base de datos oficiales del gobierno, en menores de 18 años agrupados en niños de 2 a 10-11 años y niños de 10-11 a 15-16 años. Estas bases de datos no reportan la incidencia(2).

Para los Estados Unidos se extrajo la información de número absoluto de casos por mes en menores de 17 años.

Con esta información disponible se crearon gráficos de tendencia para observar la evolución de la pandemia en los grupos etarios mencionados y el impacto de las variables Alfa, Beta, Gamma, Delta y Ómicron (3) desde el comienzo de la pandemia a la fecha (figuras 1 y 2).

Adicionalmente, se buscó en la base de datos Up To Date® (software de apoyo a la toma de decisiones clínicas basadas en evidencia) orientaciones y actualizaciones sobre epidemiología y manejo de COVID-19 en población infantil con el objetivo de identificar información sobre el impacto clínico de la variante Ómicron en ellos.

A continuación se presentan las tendencias de infección (por positividad y número de casos) en el Reino Unido y los Estados Unidos, los cuales se han separado de acuerdo a cada país.

METODOLOGÍA

¿Cómo se realizó la búsqueda de evidencia?

Se buscaron bases de datos gubernamentales en las páginas oficiales del Reino Unido y los Estados Unidos, desde marzo del 2020 a marzo del 2022 , con fecha 1 de marzo del 2022.

Adicionalmente, se realizó una búsqueda en Up To Date®

¿Cómo se seleccionó la evidencia?

Dos revisoras evaluaron la elegibilidad de las bases de datos, según los siguientes criterios:

Inclusión: bases de datos oficiales de casos o incidencia o positividad del gobierno, con datos categorizados por grupos etarios.

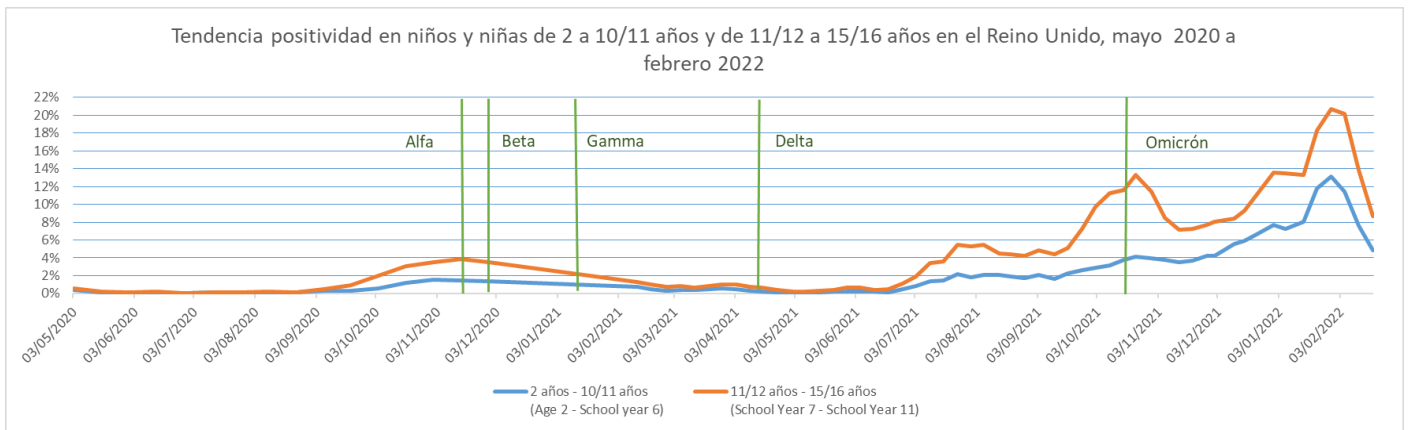
Exclusión: se excluyeron bases de datos e información que no tuviera datos categorizados por edad

La extracción de datos la realizó una investigadora.

Hallazgo 1. Tendencia positividad en niños de 2 a 10/11 años y niños de 11/12 años a 15/16 años en el Reino Unido, desde marzo 2020 a febrero 2022.

La tendencia de la positividad de COVID-19 en ambos grupos etarios es similar, pero con mayor número de casos en el grupo de 11/12. En el gráfico 1 se observa que los peaks de las olas coinciden con la expansión de las nuevas variantes. Para el caso de la variante Ómicron, el peak de casos supera a los peaks de las variantes anteriores, mostrando una posible mayor infecciosidad de esta variante.

Figura 1. Tendencia de la positividad en niños y niñas de entre 2 y 10 años y de 11/12 años en el Reino Unido, desde mayo 2020 a febrero 2022.



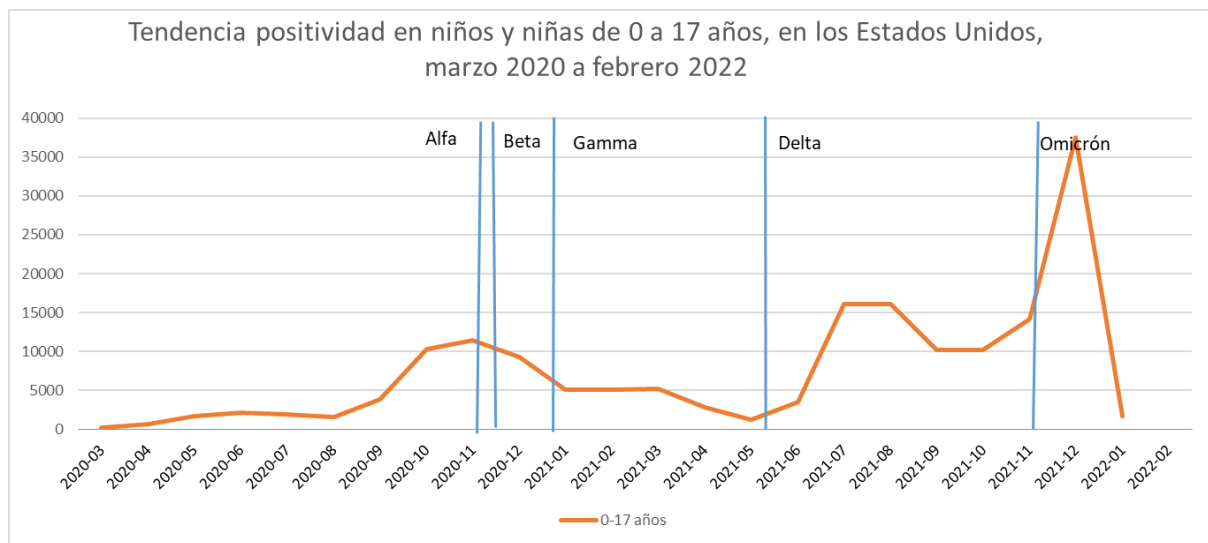
Fuente: elaboración propia a partir de BBDD



Hallazgo 2. Tendencia de casos nuevos en niños de 0 a 17 años en los Estados Unidos, desde marzo 2020 a febrero 2022.

La tendencia de casos nuevos de COVID-19 en niños de 0 a 17 años se observa en el gráfico 2, donde los peaks de las olas coinciden con la expansión de cada una de las nuevas variantes. Para el caso de la variante Ómicron, el peak de casos supera con creces a los peaks de las variantes anteriores, mostrando una posible mayor infecciosidad de esta variante.

Figura 2. Tendencia de casos nuevos en niños y niñas de entre 0 y 17 años en los Estados Unidos, desde marzo 2020 a febrero 2022.



Fuente: elaboración propia a partir de BBDD

La tabla 1 muestra la fecha de designación de cada variante hasta la fecha, junto con los datos de positividad para el caso del Reino Unido y casos nuevos para los Estados Unidos correspondientes para las fechas de designación de las variantes.

Tabla 1. Tendencia de positividad y casos nuevos de COVID-19, en el Reino Unido y Estados Unidos para la fecha de designación de las variantes Alfa, Beta, Gamma, Delta y Ómicron.

Variante (fecha declarada como variante de preocupación)	Reino Unido (2 a 10/11 años)	Reino Unido (11/12 a 15/16 años)	Estados Unidos (0-17 años)
	% positividad	% positividad	Número casos nuevos
Alfa (Diciembre 2020)	1.51%	2.03%	11453
Beta (Diciembre 2020)	1.45%	2.39%	9313
Gamma (Enero 2021)	0.75%	0.55%	5086
Delta (Mayo 2021)	0.23%	0.47%	2782
Ómicron (Noviembre 2021)	7.72%	5.81%	10201

Hallazgo 3. Impacto clínico de la variante Ómicron en población infantil.

La literatura sobre el impacto clínico de Ómicron sugiere que esta variante tiene ventaja de replicación sobre la variante Delta (4), pero se desconoce si la variante es inherentemente más transmisible. Sin embargo, estudios in vitro no publicados sugieren una replicación preferencial de Ómicron en células epiteliales nasales y tejido bronquial, en comparación con Delta(5,6). Datos observacionales sugieren que el riesgo de enfermedad grave con Ómicron es menor que con otras variantes(7–11).

Esta variante evade la inmunidad humoral inducida por la infección y vacuna en mayor medida que las variantes anteriores y está asociado con mayor riesgo de reinfección en personas previamente infectadas con una cepa diferente(1).

Impacto clínico en niños:

Las tasas de hospitalización por COVID-19 en niños han variado a lo largo de la pandemia. Las tasas de hospitalización semanal entre niños <18 años en los Estados Unidos alcanzaron inicialmente su peak en enero de 2021 (1,5 por 100.000 habitantes), en septiembre de 2021 con predominio de la variante Delta (1,8 por 100.000 habitantes), y luego en enero de 2022 con predominio de la variante Ómicron (B.1.1.529) (7,1 por 100.000 habitantes)(12,13), éste fue cuatro veces mayor que el peak durante la variante Delta.

Durante el aumento de Ómicron, las tasas de hospitalización fueron particularmente altas en niños que no eran elegibles para la vacunación (de cero a cuatro años)(15,6 por 100.000 habitantes)(13). A pesar del número creciente de hospitalizaciones con las variantes Delta y Ómicron, la proporción de niños hospitalizados que requirieron cuidados intensivos o ventilación mecánica invasiva fue similar con Delta y menor con Ómicron que con las cepas circulantes anteriores(14).

La circulación generalizada de la variante Ómicron altamente transmisible (B.1.1.529) no parece estar asociada con una enfermedad más grave. Aunque las tasas de hospitalización y visitas al departamento de emergencias entre niños <18 años aumentaron con la circulación generalizada de la variante Ómicron, la duración de la estadía, el ingreso a la unidad de cuidados intensivos y las tasas de ventilación mecánica fueron similares o más bajas que durante los períodos de alta transmisión con la variante ancestral o cepa Delta(15).

Información adicional del reporte

Citación sugerida: Navarro-Rosenblatt, D, García-Celedón, P. Unidad de Políticas de Salud Informadas por Evidencia (UPSIE), del Departamento de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Salud basada en Evidencia (ETESA-SBE).

Revisión por: Dino Sepúlveda Viveros, Jefe del Depto ETESA-SBE.

Declaración de Intenciones: El objetivo de este reporte breve de evidencia no es entregar recomendaciones sobre el manejo poblacional de la pandemia de COVID-19, sino que entregar y sintetizar rápidamente evidencia disponible a la fecha de la búsqueda, sin hacer un juicio explícito sobre la calidad o aplicabilidad de la información o recomendaciones contenidas en ella.

Declaración de conflictos de interés: Las elaboradoras del presente informe declaran no tener conflictos de interés.



Referencias

1. McIntosh K. COVID-19: Epidemiology, virology, and prevention. :69.
2. Coronavirus (COVID-19) Infection Survey: England - Office for National Statistics [Internet]. [citado 2 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/datasets/coronaviruscovid19infectionsurveydata/2020>
3. WHO Europe, European Commission, European Observatory on Health Systems and Policies. Tracking SARS-CoV-2 variants [Internet]. [citado 5 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/what-we-do/tracking-SARS-CoV-2-variants>
4. NERVTAG Note on B.1.1.7 Severity [Internet]. Alliance for Pandemic Preparedness. [citado 1 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://depts.washington.edu/pandemicalliance/2021/01/25/nervtag-note-on-b-1-1-7-severity/>
5. Peacock RP, Brown JC, Zhou J, et al. The SARS-CoV-2 variant, Omicron, shows rapid replication in human primary nasal epithelial cultures and efficiently uses the endosomal route of entry. [Internet]. Disponible en: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2021.12.31.474653v1.full.pdf>
6. HKUMed finds Omicron SARS-CoV-2 can infect faster and better than Delta in human bronchus but with less severe infection in lung. PRESS RELEASE. Disponible en: <https://www.med.hku.hk/en/news/press/20211215-omicron-sars-cov-2-infection>
7. Abdullah F, Myers J, Basu D, Tintinger G, Ueckermann V, Mathebula M, et al. Decreased severity of disease during the first global omicron variant covid-19 outbreak in a large hospital in tshwane, south africa. *Int J Infect Dis IJID Off Publ Int Soc Infect Dis*. marzo de 2022;116:38-42.
8. Jassat W, Karim SA, Mudara C, Welch R, Ozougwu L, Groome M, et al. Clinical Severity of COVID-19 Patients Admitted to Hospitals in Gauteng, South Africa During the Omicron-Dominant Fourth Wave [Internet]. Rochester, NY: Social Science Research Network; 2021 dic [citado 2 de marzo de 2022]. Report No.: ID 3996320. Disponible en: <https://papers.ssrn.com/abstract=3996320>
9. Maslo C, Friedland R, Toubkin M, Laubscher A, Akaloo T, Kama B. Characteristics and Outcomes of Hospitalized Patients in South Africa During the COVID-19 Omicron Wave Compared With Previous Waves. *JAMA*. 8 de febrero de 2022;327(6):583-4.
10. Wolter N, Jassat W, Walaza S, Welch R, Moultrie H, Groome M, et al. Early assessment of the clinical severity of the SARS-CoV-2 omicron variant in South Africa: a data linkage study. *The Lancet*. 29 de enero de 2022;399(10323):437-46.
11. Ulloa AC, Buchan SA, Daneman N, Brown KA. Estimates of SARS-CoV-2 Omicron Variant Severity in Ontario, Canada. *JAMA* [Internet]. 17 de febrero de 2022 [citado 2 de marzo de 2022]; Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2022.2274>
12. CDC. COVID-NET. A weekly summary of US COVID-19 hospitalization data. [Internet]. Disponible en: gis.cdc.gov/grasp/COVIDNet/COVID19_5.html
13. Marks KJ, Whitaker M, Anglin O, Milucky J, Patel K, Pham H, Chai SJ, Kirley PD, Armistead I, McLafferty S, Meek J, Yousey-Hindes K, Anderson EJ, Openo KP, Weigel A, Henderson J, Nunez VT, Como-Sabetti K, Lynfield R, Ropp SL, Smelser C, Barney GR, Muse A, Bennett NM, Bushey S, Billing LM, Shiltz E, Abdullah N, Sutton M, Schaffner W, Talbot HK, Chatelain R, George A, Taylor CA, McMorrow ML, Perrine CG, Havers FP, COVID-NET Surveillance Team. Hospitalizations of Children and Adolescents with Laboratory-Confirmed COVID-19 - COVID-NET, 14 States, July 2021-January 2022.



14. COVID-19: Clinical manifestations and diagnosis in children - UpToDate [Internet]. [citado 2 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/covid-19-clinical-manifestations-and-diagnosis-in-children/print?search=fisiopatology%20covid-19%20children%20&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4
15. Iuliano AD. Trends in Disease Severity and Health Care Utilization During the Early Omicron Variant Period Compared with Previous SARS-CoV-2 High Transmission Periods — United States, December 2020–January 2022. MMWR Morb Mortal Wkly Rep [Internet]. 2022 [citado 2 de marzo de 2022];71. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7104e4.htm>

