

# ¿ES SEGURO REABRIR LAS ESCUELAS?

*Las decisiones referidas a la reapertura de las escuelas deberían reflejar estimaciones basadas en la evidencia de los riesgos asociados tanto a la reapertura de las escuelas como a mantenerlas cerradas. La experiencia de países en los que se han reabierto las escuelas sugiere que, con las estrategias de mitigación adecuadas, las escuelas suponen un bajo riesgo de transmisión de la enfermedad para los estudiantes, los docentes y el resto del personal escolar, así como para las comunidades. Los datos disponibles sugieren que los niños pequeños tienen menos probabilidades de contraer el virus, de tener una enfermedad grave o fallecer, o de transmitir el COVID-19 a otros. Los niveles de contagio dentro de las escuelas han sido bajos, especialmente en el caso de las escuelas de nivel inicial y primario; es más probable que el personal de las escuelas se contagie del virus a través de un colega que de los alumnos. Dadas las experiencias de reapertura segura en países previas al desarrollo de la vacuna, muchas de las cuales ocurrieron contextos de alta transmisión comunitaria, los sistemas educativos no necesitan esperar a la vacunación generalizada del personal de la escuela o de otros adultos en la comunidad para poder reabrir. No obstante, dar prioridad en las campañas de vacunación al personal escolar podría disipar los temores de volver a las escuelas para la enseñanza presencial. Mantener las escuelas cerradas elimina el riesgo de transmisión de la enfermedad dentro de ellas, pero pone en peligro el aprendizaje, la salud psicosocial y el desarrollo general de los niños.*

Cuando la pandemia de COVID-19 se extendió dentro y a través de los países a principios de 2020, el conocimiento sobre el virus era escaso: no se sabía cómo se propagaba, quiénes serían los más afectados ni cómo tratarlo. Para proteger a los niños y frenar la transmisión de la enfermedad, la mayoría de los gobiernos reaccionó cerrando las escuelas. La pandemia de COVID-19 causó un cierre global de escuelas en más de 188 países, dejando a más de 1.6 miles de millones de niños—el 75% de los alumnos matriculados—fuera de la escuela. Un año después, se sabe mucho más sobre el virus y la enfermedad y sobre cómo mitigar su transmisión (véase *Minimizar la transmisión de la enfermedad en las escuelas*), y las autoridades de salud recomiendan el cierre de escuelas sólo como último recurso. Según el COVID-19 [Global Education Recovery Tracker](#), hasta julio del 2021, el 80% de las escuelas a nivel mundial están en sesión regular. De esas, el 54% ha regresado a la instrucción en persona, el 34% utiliza un formato híbrido de instrucción, el 10% continúa con enseñanza a distancia, y un 2% no ofrece clases del todo ([Johns Hopkins University](#), [UNICEF](#) y [Banco Mundial](#), 2021).

Las escuelas han permanecido cerradas en aquellos lugares donde los gobiernos, las comunidades, los profesores o los padres temen que la reapertura de las escuelas suponga un riesgo excesivo de contagio. En cada contexto es importante cuantificar los riesgos asociados con la reapertura de las escuelas, así como los riesgos de mantenerlas cerradas, de modo que las decisiones puedan tomarse a partir de evaluaciones de riesgo basadas en evidencia. En particular, es necesario saber cuán susceptibles de contraer y transmitir el COVID-19 son los estudiantes y el personal escolar. También es fundamental saber si la reapertura de las escuelas contribuirá a la propagación del COVID-19 dentro de las comunidades. Por último, debemos cuantificar las pérdidas asociadas al cierre de escuelas. Un año y medio después del inicio de la pandemia, cada vez se dispone de más evidencia que demuestra que los costos asociados al cierre de escuelas superan con creces los riesgos asociados a la apertura de las mismas con estrategias de mitigación adecuadas.

## El riesgo para los niños

Los datos de los estudios de vigilancia poblacional y de rastreo de contactos indican que, en comparación con los adolescentes y los adultos, los niños pequeños, especialmente aquellos menores de 10 años, tienen muchas menos probabilidades de contraer el COVID-19 y de transmitir la enfermedad. Varios estudios realizados durante la pandemia sugieren que la tasa de incidencia entre niños y adolescentes es menor que entre adultos ([Goldstein, Lipsitch y Cevic 2021](#); [Zhu et al. 2021](#); [Viner et al 2021](#)). En muestras representativas recogidas al principio de la pandemia (primer trimestre de 2020), los niños menores de 10 años dieron positivo en el 0,0%, 0,0% a 3,5% y 0,0% de las veces en [Italia](#), [España](#) e [Islandia](#), respectivamente. Como contraparte, los niños mayores de 10 años dieron positivo en el 1,2%, 4,0% a 4,2% y 0,8% de las veces en esos mismos países. Los niños menores de 10 años representaron menos del 1% de los casos diagnosticados en Corea del Sur en la primera parte de la pandemia. Los datos del [National COVID-19 School Response Dashboard en los Estados Unidos](#) también sugieren tasas de contagio muy bajas. En mayo del 2021, cuando alrededor del 62% de los 12,2 millones de estudiantes incluidos en la base de datos estaban asistiendo a clases presenciales, la tasa de infección estudiantil fue de 0,11%, cifra que incluye las infecciones adquiridas tanto por los estudiantes que asisten a la escuela de forma remota como por los que asisten en persona.

Entre los niños que contraen COVID-19, la enfermedad grave y la muerte son raras y suelen ocurrir entre aquellos con otras enfermedades subyacentes. Aunque varias enfermedades subyacentes están asociadas con la hospitalización de niños por COVID-19, un estudio de Estados Unidos muestra que los niños con diabetes tipo 1, obesidad y afecciones cardíacas corren más riesgo ([Schuster y de St Maurice 2021](#)). Además, el trauma, la ansiedad y los trastornos depresivos también están asociados a una mayor probabilidad de hospitalización por COVID-19. Los niños con enfermedades crónicas complejas tienen casi ocho veces más probabilidades de ser hospitalizados y tres veces más probabilidades de padecer enfermedades graves que los niños sin enfermedades crónicas. Según la Academia Americana de Pediatría y la Asociación de Hospitales Infantiles, la tasa de casos infantiles de COVID-19 que han resultado en la hospitalización es de entre 20 a 190 casos por cada 10,000 casos, variando según el estado. Solo entre 0 a 3 casos infantiles por cada 10,000 han resultado en la muerte ([Cull y Harris, 2021](#)). En un estudio de rastreo de contactos en dos estados de la India ([Laxminarayan et al., 2020](#)), 5 de cada 10,000 casos confirmados entre los niños de 5 a 17 años resultaron en la muerte. En comparación, la muerte se produjo a una tasa equivalente a 130 por cada 10,000 casos entre personas de 40 a 49 años, y a una tasa equivalente a 1,660 por cada 10,000 casos entre personas mayores de 85 años. Un estudio preliminar realizado en Inglaterra, que utilizó datos de marzo 2020 a febrero 2021, confirmó que el riesgo de la muerte infantil causada por el COVID-19 es extremadamente bajo. En el estudio, que es el más grande realizado hasta la fecha, los investigadores encontraron que sólo 25 niños murieron por COVID-19 entre 469,982 niños y jóvenes que dieron positivos al virus en Inglaterra durante el primer año de la pandemia ([Smith et al. 2021](#)). Dicho de otra forma, el 99.995% de los niños que dieron positivos al virus sobrevivieron. Los datos indican una tasa general de mortalidad de dos niños por millón. En consonancia con estudios anteriores, la mayoría de las muertes ocurrieron entre niños mayores con enfermedades o condiciones subyacentes.

Aunque los niños son eficaces propagadores de otras enfermedades respiratorias, como la gripe o el resfriado común, un [resumen](#) de las encuestas epidemiológicas a gran escala y los análisis más pequeños de grupos de hogares indican que, aparentemente, los niños transmiten el COVID-19 con menos eficacia que los adultos. La evidencia proveniente de las escuelas que han reabierto es consistente. Según la

[Agencia de Salud Pública de Suecia \(2020\)](#), la incidencia de COVID-19 entre los niños menores de 19 años fue similar a la incidencia entre las cohortes correspondientes en Finlandia, a pesar de que en Suecia la incidencia de la enfermedad en la población era cinco veces mayor que la de Finlandia, y que Suecia había mantenido las escuelas abiertas mientras que Finlandia las había cerrado. Un análisis de los brotes de infección en el Reino Unido descubrió que las tasas de incidencia eran menores entre los alumnos de primaria y que la dirección más común del contagio era de personal a personal ([Ismail et al., 2021](#)). Del mismo modo, una investigación realizada en Alemania ([Schoeps et al., 2021](#)) mostró que cuando las infecciones surgían dentro de la comunidad, si los niños mayores de 10 años estaban distanciados físicamente más de 1,5 metros y los menores de 10 años no respetaban ningún distanciamiento, un alumno infectado generaba en promedio 0,04 casos secundarios entre los profesores, mientras que un profesor infectado generaba en promedio 0,56 casos secundarios.

El 5 de julio de 2021, la OMS informó que se había identificado la variante Delta del virus en 96 países. La variante Delta, que se está extendiendo rápidamente, se transmite con mayor facilidad en comparación con la variante original Alfa y ha ido acompañada de un aumento de casos positivos entre los niños. Los datos de Estados Unidos indican que, desde el inicio de la pandemia, los niños han representado al 14,4% del total de casos acumulados. En la semana que terminó el 12 de agosto de 2021, los niños representaron el 18,0% de los casos semanales de COVID-19 reportados ([Cull y Harris 2021](#)). Sin embargo, la mayoría de los niños infectados con COVID-19 siguen experimentando síntomas leves, y hay poca evidencia para concluir que la variante Delta causa una enfermedad más grave en los niños que las variantes anteriores. Según el Centro Europeo para el Control y la Prevención de Enfermedades, el aumento se debe probablemente a un incremento de los casos leves confirmados entre los niños. Es de esperar que los casos infantiles constituyan una parte creciente de los casos en los próximos meses en las regiones en las que muchos adultos ya están totalmente vacunados y, por tanto, gozan de una mayor protección contra el COVID-19 (Centro Europeo para el Control y la Prevención de Enfermedades 2021).

Otro motivo de preocupación es la prevalencia de la afección posterior al COVID-19, a veces denominada "COVID prolongado" o "COVID largo", en los niños. Los estudios informan de que los niños diagnosticados con COVID-19 experimentan síntomas como dolor de cabeza, fatiga y palpitaciones, aun semanas después de su diagnóstico.

## El riesgo para los profesores y demás personal escolar

Dado que la probabilidad de contraer el COVID-19 y de padecer una forma grave de la enfermedad aumenta con la edad, los docentes y el resto del personal escolar (como el personal administrativo, los conserjes, trabajadores del servicio de comidas y conductores de autobuses escolares) están más expuestos en la escuela (y en la comunidad) a los riesgos relacionados al virus.

Sin embargo, la evidencia de las escuelas que han reabierto no sugiere que sean entornos de alto riesgo para el personal escolar. Según el [National COVID-19 School Response Dashboard de Estados Unidos](#), la tasa de infección del personal en mayo del 2021 fue del 0,09%. [El Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades](#) ha concluido que, para los adultos, el riesgo de contraer el COVID-19 en un entorno escolar no es mayor al riesgo de contraerlo en la comunidad o en el hogar. Según los [datos de la Oficina de Estadísticas Nacionales del Reino Unido](#), el riesgo que corren las docentes en las escuelas es equivalente al que experimentan los trabajadores del comercio minorista y de los servicios de atención

al cliente, muy por debajo de los que enfrenta el personal sanitario. El mayor riesgo con respecto al trabajo en casa puede mitigarse por medio de estrategias de control de la infección (véase también la guía para *minimizar la transmisión de enfermedades en las escuelas*).

Dadas las bajas tasas de infección entre los niños y su limitada capacidad para transmitir la enfermedad, el mayor riesgo para el personal de las escuelas parece provenir de sus colegas en la escuela. En un estudio de rastreo de contactos realizado en Australia, la tasa de transmisión entre el personal era del 4,4%, mientras que la tasa de transmisión entre los niños y el personal era del 1%. Este hallazgo significa que los miembros del personal de la escuela que eran contactos de un miembro del personal infectado dieron positivo a COVID-19 el 4,4% de las veces, mientras que los miembros del personal de la escuela que eran contactos de un niño infectado dieron positivo solo el 1% de las veces ([Macartney et al., 2020](#)). Este hecho, combinado con la eficacia documentada de las estrategias de control de la infección, debería brindar tranquilidad, puesto que para los adultos debería ser relativamente más fácil cumplir con las estrategias de mitigación que para los niños.

Sin embargo, si los sistemas educativos o las escuelas no adoptan las medidas de mitigación más básicas (como el uso de tapabocas, el distanciamiento físico y la ventilación), y los sistemas sanitarios no brindan un tratamiento adecuado cuando una persona se enferma, el personal de más edad y las personas con problemas de salud subyacentes se expondrán a un riesgo considerable al volver a la escuela.

## El riesgo para las comunidades

Determinar si las escuelas contribuyen a la transmisión comunitaria es difícil de evaluar por las tasas de infección, ya que la frecuencia con la que se realizan pruebas puede aumentar una vez que los estudiantes y los profesores han vuelto a la escuela, y la presencia de una persona infectada en una escuela provoca el rastreo de los contactos. En breve, es complejo evaluar si la reapertura de las escuelas refleja cambios reales en la transmisión o cambios en la frecuencia de las pruebas. Un estudio cuasi-experimental reciente ([Harris, Ziedan y Hassig, 2021](#)) de Estados Unidos evita este problema al analizar exclusivamente las hospitalizaciones relacionadas con el COVID-19. En los condados donde habían menos de 36 a 44 nuevas hospitalizaciones por COVID-19 por cada 100.000 habitantes por semana antes de la reapertura de escuelas, abrir las escuelas no aumentó las hospitalizaciones por COVID-19, incluso hasta seis semanas después. En aquellos condados cuyas tasas de hospitalización eran más altas antes de la reapertura de las escuelas, los resultados del estudio fueron inconclusos en cuanto al impacto de la reapertura de escuelas sobre las hospitalizaciones relacionadas con el COVID ([Harris, Ziedan y Hassig, 2021](#)). Otro estudio aprovechó las diferencias en las fechas de inicio y finalización de las vacaciones de verano y otoño en Alemania y descubrió que ni el cierre del verano ni el del otoño contuvieron significativamente la transmisión del virus entre los niños, ni tampoco causaron un efecto de contagio significativo entre los adultos ([Bismark-Osten, Borusyak y Schönberg 2020](#)). Asimismo, otros estudios apoyan el argumento de que la transmisión en las escuelas suele seguir las tendencias de la transmisión en la comunidad, en lugar de precederlas o aumentarlas ([Leidman et al. 2021](#)).

La implicancia de estos hallazgos es que mientras las escuelas no han sido asociadas con incrementos significativos en las tasas de transmisión comunitaria, las estrategias para mitigar la propagación en las escuelas son importantes para proteger a las comunidades (véase también la guía para *minimizar la transmisión de enfermedades en las escuelas*).

## Reapertura de escuelas y tasas de vacunación

La mayoría de las tasas de infección y transmisión citadas anteriormente provienen de periodos en los que la distribución de vacunas entre la población general y el personal educativo era nula o escasa. Dado que las escuelas que han reabierto sus puertas en todo el mundo han sido capaces de reducir eficazmente la transmisión dentro de los establecimientos con estrategias de control sencillas y relativamente baratas –como el uso de tapabocas, la ventilación y el distanciamiento físico–, y dado que en la mayoría de los países no se espera una cobertura de vacunación generalizada hasta dentro de muchos meses, mantener las escuelas cerradas hasta que se pueda vacunar a todo el personal supone muy pocos beneficios en cuanto a la reducción del riesgo de transmisión, pero potencialmente genera elevados costos para los niños.

Por otro lado, el temor del personal podría interferir en su regreso al trabajo y en su eficacia en el aula. Aunque los estudios demuestran que la transmisión de COVID-19 en las escuelas puede controlarse incluso cuando los adultos no están vacunados, vacunar a los maestros ayudará a protegerlos de la transmisión en la comunidad. También puede reducir el riesgo del ausentismo relacionado con el COVID-19, que puede resultar del autoaislamiento de aquellos profesores que experimentan síntomas y del agotamiento entre los profesores restantes que deben encargarse de alumnos adicionales. Los gobiernos pueden considerar poner a los docentes y al resto del personal escolar en una lista prioritaria para la vacunación. En julio de 2021, el 53% de los países priorizaban la vacunación de los docentes, según el Global Education Recovery Tracker. Este promedio refleja grandes disparidades entre las regiones: en el África subsahariana, sólo el 35% de los países consideran a los profesores un grupo prioritario, en comparación con el 50% en América Latina y el Caribe y todos los países en América del Norte ([Universidad Johns Hopkins, UNICEF y Banco Mundial, 2021](#)). Estas diferencias son una función tanto de las prioridades como del acceso a las vacunas; los países con escasez de vacunas pueden estar priorizando solamente a los trabajadores de la salud. Para promover la recuperación educativa, se debe dar prioridad a la vacunación de los maestros cuando sea posible, reconociendo al mismo tiempo que hay formas de reabrir las escuelas con seguridad sin vacunación con la ayuda de medidas de seguridad adecuadas.

## Los riesgos para los niños asociados al cierre de escuelas

Cuando las escuelas están cerradas, los niños aprenden menos y algunos no aprenden en lo absoluto. Muchos sistemas educativos no pudieron ofrecer una instrucción remota a la que tuviesen acceso todos los estudiantes y que cubriera el equivalente a lo que los niños habrían aprendido en la escuela ([UNESCO, UNICEF y Banco Mundial, 2020](#)). De hecho, al menos 463 millones de niños no pudieron acceder a la enseñanza a distancia durante el cierre de las escuelas en 2020 ([UNICEF 2020](#)). En marzo de 2021, los niños de todo el mundo habían perdido un promedio de 74 días de clase debido al cierre de escuelas y a la falta de acceso a la enseñanza a distancia, lo que representa más de un tercio de un año escolar estándar ([Save the Children 2021](#)). Como demuestra el seguimiento de la UNESCO sobre el cierre de escuelas, los cierres prolongados han sido una característica en gran parte de América Latina y el Caribe, el Oriente Medio y África del Norte, así como en gran parte de Asia meridional y partes de Asia oriental y el Pacífico. A finales de julio del 2020, muchos países de Asia oriental y el Pacífico estaban alcanzando los [200 días de cierre de escuelas](#). En Uganda, las escuelas estuvieron cerradas durante aproximadamente [300 días](#).

Incluso en aquellos países que han podido organizar con rapidez la enseñanza en línea en tiempo real, la pérdida de aprendizaje parece ser sustancial. En Bélgica, por ejemplo, donde las escuelas estuvieron cerradas, o parcialmente cerradas, durante un tercio del año escolar en 2020, las pruebas estandarizadas aplicadas antes y después del inicio de la pandemia sugieren pérdidas de 0,17 desviaciones estándar en matemáticas y de 0,19 desviaciones estándar en lengua ([Moldonado y de Witte, 2020](#)). Los datos de un cierre escolar de 8 semanas en los Países Bajos muestran una pérdida de aprendizaje equivalente a 0,08 desviaciones estándar, lo que equivale a una quinta parte de un año escolar ([Engzell, Frey y Verhagen 2020](#)). Las pérdidas fueron un 60% mayores entre los estudiantes de hogares con menor nivel educativo, lo que alimenta la preocupación por el impacto desigual de la pandemia sobre los niños, incluso en países con altos niveles de igualdad y acceso casi universal al internet de banda ancha. Del mismo modo, un cierre escolar de 8 semanas en Suiza demostró que los estudiantes de primaria aprendieron más del doble de rápido cuando asistían a la escuela en persona, en comparación con el aprendizaje a distancia ([Tomasik, Helbling y Moser 2021](#)). A los estudiantes de secundaria les fue mejor, y su ritmo de aprendizaje no se vio significativamente afectado por el cierre de las escuelas. La evidencia de emergencias pasadas, como el terremoto de 2005 en Pakistán, indica que incluso en caso de recuperarse la matriculación en las escuelas, los impactos del cierre de escuelas y de un shock agregado para el aprendizaje pueden tener efectos duraderos ([Andrabi, Daniels y Das 2020](#)).

Además de proveer enseñanza, las escuelas promueven el bienestar de los niños. En muchos países, las escuelas proporcionan a los niños comidas nutritivas y apoyo psicosocial. Los estudios sobre los niños durante la pandemia han documentado altas tasas de ansiedad y depresión ([Bignardi et al., 2020](#); [Haripersad et al., 2020](#); [Lee, 2020](#); [Luijten et al., 2020](#); [Xie et al., 2020](#)). Un reciente metaanálisis de 29 estudios, que cubrió a más de 80.000 jóvenes, muestra que la depresión y la ansiedad se han duplicado en todo el mundo, en comparación con las estimaciones previas a la pandemia ([Racine et al 2021](#)). La incertidumbre sobre la pandemia, la pérdida de interacción con los compañeros, las alteraciones de rutina y el estrés asociado con el trabajo de los padres en casa o con la pérdida del empleo pueden contribuir al deterioro de la salud mental de los niños. También se ha observado un incremento en la incidencia de la miopía en algunos contextos ([Wang, Li y Musch, 2021](#)). El aumento del estrés, la ansiedad y la depresión que los padres y las personas embarazadas han experimentado durante la pandemia, junto con la falta o la reducción de la educación, la estimulación y el juego con otros niños, pueden haber afectado al neurodesarrollo infantil. Nueva evidencia de un estudio longitudinal en curso en los Estados Unidos muestra que, en comparación con los niños nacidos antes de la pandemia, los niños nacidos durante la pandemia tienen un rendimiento verbal, motor y cognitivo general significativamente menor ([Deoni et al. 2021](#)).

## Recursos útiles

### *Investigación y orientación sobre COVID-19*

- Enfermedad por coronavirus (COVID-19): escuelas (preguntas y respuestas de la OMS) <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-schools>
- COVID-19 Biblioteca de recursos escolares y comunitarios (Hospital General de Massachusetts) <https://globalhealth.massgeneral.org/covidlibrary.pdf>

### *Transmisión en las escuelas*

- Lo que sabemos sobre la transmisión de COVID-19 en las escuelas (en francés)

[https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/risk-comms-updates/update39-covid-and-schools.pdf?sfvrsn=320db233\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/risk-comms-updates/update39-covid-and-schools.pdf?sfvrsn=320db233_2)

- COVID-19 en niños y el papel del entorno escolar en la transmisión de COVID-19  
<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-schools-transmission-August%202020.pdf>
- Estrategia operativa para las escuelas K-12 mediante la mitigación por fases  
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/schools-childcare/operation-strategy.html>

## Referencias

Agencia de Salud Pública de Suecia. "Covid-19 en escolares: Una comparación entre Finlandia y Suecia." Artículo 20108-1, Agencia de Salud Pública de Suecia, Solna, Suecia, 7 de julio de 2020.  
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/c/covid-19-in-schoolchildren>.

Andrabi, Tahir, Benjamin Daniels, and Jishnu Das. "Human Capital Accumulation and Disasters: Evidence from the Pakistan Earthquake of 2005." RISE Working Paper 20/039, Research on Improving Systems of Education, Washington, DC, May 2020. <https://riseprogramme.org/publications/human-capital-accumulation-and-disasters-evidence-pakistan-earthquake-2005>.

Bignardi, Giacomo, Edwin S. Dalmaijer, Alexander L. Anwyl-Irvine, Tess A. Smith, Roma Siugzdaite, Stepheni Uh, and Duncan E. Astle. "Longitudinal Increases in Childhood Depression Symptoms during the COVID-19 Lockdown." *Archives of Disease in Childhood* December 9, 2020. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2020-320372>.

Bismarck-Osten, Clara von, Kirill Borusyak, and Uta Schönberg. "The Role of Schools in Transmission of the SARS-CoV-2 Virus: Quasi-Experimental Evidence from Germany." CReAM Discussion Paper Series. Centre for Research and Analysis of Migration (CReAM), Department of Economics, University College London, November 2020. <https://ideas.repec.org/p/crm/wpaper/2022.html>.

Brandal, Lin T., Trine S. Ofitserova, Hinta Meijerink, Rikard Rykkvin, Hilde M. Lund, Olav Hungnes, Margrethe Greve-Isdahl, Karoline Bragstad, Karin Nygård, and Brita A. Winje. "Minimal Transmission of SARS-CoV-2 from Paediatric COVID-19 Cases in Primary Schools, Norway, August to November 2020." *Eurosurveillance* 26, no. 1 (January 2021): 2002011. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.26.1.2002011>.

Cull, Bill, and Mitch Harris. "Children and COVID-19: State-Level Data Report." American Academy of Pediatrics and Children's Hospital Association, Washington, DC, April, 2021. <https://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-level-data-report>.

Deoni, Sean CL, Jennifer Beauchemin, Alexandra Volpe, Viren D'Sa, and the RESONANCE Consortium. "Impact of the COVID-19 Pandemic on Early Child Cognitive Development: Initial Findings in a Longitudinal Observational Study of Child Health." *MedRxiv*, August 11, 2021, 2021.08.10.21261846. <https://doi.org/10.1101/2021.08.10.21261846>.

- Engzell, Per, Arun Frey, and Mark D. Verhagen. "Learning Loss Due to School Closures During the COVID-19 Pandemic." Preprint. SocArXiv, October 29, 2020. <https://doi.org/10.31235/osf.io/ve4z7>.
- Goldstein, Edward, Marc Lipsitch, and Muge Cevik. "On the Effect of Age on the Transmission of SARS-CoV-2 in Households, Schools, and the Community." *The Journal of Infectious Diseases* 223, no. 3 (February 1, 2021): 362–69. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa691>.
- Gudbjartsson, Daniel F., Agnar Helgason, Hakon Jonsson, Olafur T. Magnusson, Pall Melsted, Gudmundur L. Norddahl, Jona Saemundsdottir, Asgeir Sigurdsson, Patrick Sulem, Arna B. Agustsdottir, Berglind Eiriksdottir, Run Fridriksdottir, Elisabet E. Gardarsdottir, et al., "Spread of SARS-Cov-2 in the Icelandic Population," *New England Journal of Medicine* 382, no. 24 (June 2020): 2302–15. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2006100>.
- Haripersad, Yasheer Venay, Madeleine Kannegiesser-Bailey, Katinka Morton, Sarah Skeldon, Nicolene Shipton, Kara Edwards, Rachel Newton, Amanda Newell, Paul Geoffrey Stevenson, and Andrew C. Martin. "Outbreak of Anorexia Nervosa Admissions during the COVID-19 Pandemic." *Archives of Disease in Childhood* 106 (July 24, 2020): e15. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2020-319868>.
- Harris, Douglas N., Engy Ziedan, and Susan Hassig. "The Effects of School Reopenings on COVID-19 Hospitalizations." National Center for Research on Education Access and Choice Technical Report, New Orleans, LA, January 4, 2021. <https://www.reachcentered.org/publications/the-effects-of-school-reopenings-on-covid-19-hospitalizations>.
- Ismail, Sharif A., Vanessa Saliba, Jamie Lopez Bernal, Mary E. Ramsay, and Shamez N, Ladhani. "SARS-CoV-2 Infection and Transmission in Educational Settings: A Prospective, Cross-Sectional Analysis of Infection Clusters and Outbreaks in England." *Lancet Infectious Diseases* 21, no. 3 (December 2021): 344–53. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30882-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30882-3).
- Johns Hopkins, UNICEF, and World Bank. "COVID-19 Vaccination for Teachers: Global Implications for Reopening Schools Equitably." Accessed August 12, 2021. <https://www.covideducationrecovery.global//stories/2021-07-09-vaccination-for-teachers/>.
- Laxminarayan, Ramanan, Brian Wahl, Shankar Reddy Dudala, K. Gopal, Chandra Mohan, S. Neelima, K. S. Jawahar Reddy, J. Radhakrishnan, and Joseph A. Lewnard. "Epidemiology and Transmission Dynamics of COVID-19 in Two Indian States." *Science* 370, no. 6517 (November 2020): 691–7. <https://doi.org/10.1126/science.abd7672>.
- Lee, Joyce. "Mental Health Effects of School Closures during COVID-19." *The Lancet* 4, no. 6 (June 2020): 421. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30109-7](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30109-7).
- Leidman E, Duca LM, Omura JD, Proia K, Stephens JW, Sauber-Schatz EK. COVID-19 trends among persons aged 0-24 years—United States, March 1-December 12, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021;70(3):88-94. doi: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7003e1>.



- Lichand, Guilherme, et al. The Impacts of Remote Learning in Secondary Education: Evidence from Brazil during the Pandemic. SSRN Scholarly Paper, ID 3841775, Social Science Research Network, 21 May 2021, <https://papers.ssrn.com/abstract=3841775>.
- Luijten, Michiel A. J., Maud M. van Muilekom, Lorynn Teela, Hedy A. van Oers, Caroline B. Terwee, Josjan Zijlmans, Leonie Klaufus, Arne Popma, Kim J. Oostrom, Tinca J. C. Polderman, and Lotte Haverman. "The Impact of Lockdown during the COVID-19 Pandemic on Mental and Social Health of Children and Adolescents." Preprint, submitted November 4, 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.11.02.20224667>.
- Macartney, Kristine, Helen E. Quinn, Alexis J. Pillsbury, Archana Koirala, Lucy Deng, Noni Winkler, Anthea L. Katelaris, Matthew V.N. O'Sullivan, Craig Dalton, Nicholas Wood, and the NSW COVID-19 Schools Study Team. "Transmission of SARS-CoV-2 in Australian educational settings: a prospective cohort study." *The Lancet: Child & Adolescent* 4 (August 3, 2020): 807–16. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30251-0](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30251-0)
- Maldonado, Joana Elisa, and Kristof De Witte. "The Effect of School Closures on Standardised Student Test Outcomes." *British Educational Research Journal*, July 21, 2021, berj.3754. <https://doi.org/10.1002/berj.3754>.
- Molteni, Erika, et al. "Illness Duration and Symptom Profile in Symptomatic UK School-Aged Children Tested for SARS-CoV-2." *The Lancet Child & Adolescent Health*, vol. 0, no. 0, Aug. 2021. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(21\)00198-X](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00198-X)
- Racine, Nicole, Brae Anne McArthur, Jessica E. Cooke, Rachel Eirich, Jenney Zhu, and Sheri Madigan. "Global Prevalence of Depressive and Anxiety Symptoms in Children and Adolescents During COVID-19: A Meta-Analysis." *JAMA Pediatrics*, August 9, 2021. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.2482>.
- Save the Children. "Children Have Lost More than a Third of Their School Year to Covid-19 Pandemic - Save the Children," March 2, 2021. <https://savethechildren.org.au/media/media-releases/children-have-lost-more-than-a-third>.
- Smith et al. "Deaths in Children and Young People in England following SARS-CoV-2 infection during the first pandemic year: a national study using linked mandatory child death reporting data" Preprint, July 8, 2021. <https://doi.org/10.1101/2021.07.07.21259779>
- Schoeps, Anja, Dietmar Hoffmann, Claudia Tamm, Bianca Vollmer, Sabine Haag, Tina Kaffenberger, Kimberly Ferguson-Beiser, Berit Kohlhase-Griebel, Silke Basenach, Andrea Missal, Katja Höfling, Harald Michels, Anett Schall, et al. "COVID-19 Transmission in Educational Institutions August to December 2020, Rhineland-Palatinate, Germany: A Study of Index Cases and Close Contact Cohorts." Preprint, submitted February 20, 2021. <https://doi.org/10.1101/2021.02.04.21250670>.
- Schuster, Jennifer E., and Annabelle de St Maurice. "COVID-19 in Children—Not Just Little Adults." *JAMA Network Open* 4, no. 6 (June 7, 2021): e2111441. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.11441>.

Tomasik, Martin J., et al. "Educational Gains of In-Person vs. Distance Learning in Primary and Secondary Schools: A Natural Experiment during the COVID-19 Pandemic School Closures in Switzerland." *International Journal of Psychology*, vol. 56, no. 4, 2021, pp. 566–76, <https://doi.org/10.1002/ijop.12728>

UNESCO, UNICEF, and World Bank. "What Have We Learnt?: Overview of Findings from a Survey of Ministries of Education on National Responses to COVID-19." UNESCO, UNICEF, and World Bank, Paris, New York, and Washington DC, October 2020. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34700>.

UNICEF. "COVID-19 and Children." UNICEF data hub, 2020. <https://data.unicef.org/covid-19-and-children/>.

Viner, Russell M., Oliver T. Mytton, Chris Bonell, G. J. Melendez-Torres, Joseph Ward, Lee Hudson, Claire Waddington, et al. "Susceptibility to SARS-CoV-2 Infection Among Children and Adolescents Compared with Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis." *JAMA Pediatrics* 175, no. 2 (February 1, 2021): 143. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.4573>.

Wang, Jiaying, Ying Li, and David C. Musch. "Progression of Myopia in School-Aged Children after COVID-19 Home Confinement." *JAMA Ophthalmology* 139, no. 3 (January 2021): 293–300. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2020.6239>.

Whizz Education. *MEASURING IMPACT OF-19 ON LEARNING IN RURAL KENYA*. Whizz Education, Apr. 2021. <https://www.whizzeducation.com/wp-content/uploads/Kenya-Covid-Impact-SCREEN.pdf>.

Xie, Xinyan, Qi Xue, Yu Zhou, Kaiheng Zhu, Qi Liu, Jiajia Zhang, and Ranran Song. "Mental Health Status among Children in Home Confinement during the Coronavirus Disease 2019 Outbreak in Hubei Province, China." *JAMA Pediatrics* 174, no. 9 (April 2020): 898–900. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.1619>.

Zhu, Yanshan, Conor J. Bloxham, Katina D. Hulme, Jane E. Sinclair, Zhen Wei Marcus Tong, Lauren E. Steele, Ellesandra C. Noye, et al. "A Meta-Analysis on the Role of Children in Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Household Transmission Clusters." *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America* 72, no. 12 (June 15, 2021): e1146–53. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1825>.