

Enero, 2022

Reporte breve de evidencia

Uso de test rápido de antígenos para la detección del COVID-19 en población escolar. Experiencia internacional.

La evolución del virus SARS-CoV-2 ha dado lugar a diversas variantes, muchas de ellas clasificadas como preocupantes por la Organización Mundial de la Salud (OMS)(1). Los países han ajustado sus medidas sanitarias, considerando el potencial impacto en la rapidez de la transmisión del virus como en la severidad de la enfermedad (2).

Las pruebas de detección rápida de antígenos (PDR-Ag) son un método relativamente más rápido y menos costoso para el diagnóstico del SARS-CoV-2(3). Se ha considerado su uso en entornos específicos, incluyendo detección de casos en contextos de alto riesgo, trazabilidad de contactos, brotes y monitoreo de la incidencia a nivel comunitario(3).

Es de interés del Ministerio de Salud conocer la experiencia internacional sobre el uso de test rápido de antígenos para detectar el COVID-19 en población escolar.

Mensajes clave o conclusiones

- La OMS recomienda el uso de los PDR-Ag para SARS-CoV-2 en entornos donde puedan generar un gran impacto en la detección y trazabilidad de contactos, como las escuelas. Específicamente en población sintomática en los 5-7 días desde el inicio de los síntomas. No recomienda el cribado indiscriminado de los estudiantes con pruebas diagnósticas del SARS-CoV-2.
- Las CDC EEUU sugieren a las escuelas el protocolo **"Test to Stay"** que combina trazabilidad de contactos y testeo en serie (al menos dos tests rápidos durante siete días después de la exposición), para el aprendizaje presencial de contactos estrechos asintomáticos sin vacunación completa y resultado negativo.
- Las CDC Europa sugieren programas de testeo en entornos escolares para detectar oportunamente los casos sintomáticos y sus contactos estrechos, quienes idealmente debieran ser testeados con PDR-Ag.
- Irlanda, EEUU, y algunas provincias de Canadá, han implementado PDR-Ag en la comunidad escolar de manera gratuita y voluntaria, ya sea de manera preventiva en el hogar; como respuesta a la aparición de síntomas durante la jornada escolar; o para contactos estrechos.

Documento disponible en

<https://etesa-sbe.minsal.cl/index.php/publicaciones/>

¿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.

✓ Este reporte incluye

- Resumen de experiencias internacionales.
- Resumen de recomendaciones internacionales.

✗ Este reporte no incluye

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

Se utilizan **14 referencias de 6 países y de 6 organismos internacionales.**

¿Quién solicitó esta síntesis?

Esta síntesis fue solicitada por la Jefa de la División de Planificación Sanitaria del Ministerio de Salud de Chile.

Resumen de hallazgos

El proceso de búsqueda de evidencia consideró tres tipos de fuentes: revisiones sistemáticas, experiencias de países y recomendaciones internacionales.

La búsqueda sistemática de evidencia incluyó varios procesos iterativos que minimizan la pérdida de información potencialmente relevante. Sin embargo, **no se encontraron revisiones sistemáticas** que abordan la pregunta de interés (ver detalles en [Anexo 1](#)). De los 261 resultados, sólo tres revisiones fueron potencialmente elegibles, pero se descartaron dado que no entregan información sobre el uso de tests de antígenos a nivel escolar. Una sola síntesis, publicada en diciembre del 2020(4), se refiere al uso de tests para detección de COVID-19 como parte de las medidas preventivas implementadas por diversos países para la reapertura de colegios, pero no especifica el uso de tests rápido de antígenos.

Adicionalmente, se realizó una búsqueda avanzada en Google para identificar que países usan tests de antígenos en contexto escolar. Los resultados arrojaron las experiencias de Irlanda y del Estado de Michigan en EE.UU. Esta búsqueda se complementó con búsquedas dirigidas de los 5 países mejor evaluados por el ranking Bloomberg de Resiliencia de COVID¹ (actualizado al 22/12/21), sin contar a Chile que se encuentra en el primer lugar(5). Los países seleccionados, por orden de desempeño son: (#2)Irlanda, (#3)Emiratos Árabes Unidos, (#4)Finlandia, (#5)Canadá y (#6)Colombia.

Finalmente, se realizaron búsquedas dirigidas en los sitios web de organismos internacionales de referencia: OMS, UNICEF, UNESCO, CDC EE.UU. y CDC Europa.

Las tablas 1 y 2 resumen la información encontrada para los países seleccionados y los organismos internacionales, respectivamente, sobre el uso o no de tests rápidos de antígenos para la detección del COVID-19, como medida de control y prevención en el contexto escolar.

Notar que el reporte de experiencias de países o recomendaciones internacionales no incluye la evaluación de la efectividad de dichas medidas en la propagación del virus en la población.

METODOLOGÍA

¿Cómo se realizó la búsqueda de evidencia?

Se realizó una búsqueda sistemática en la base de datos Epistemonikos, y una búsqueda no sistemática en Google, sitios web gubernamentales, y en organizaciones seleccionadas, con fecha 05 de enero de 2021.

Ver estrategias de búsqueda en [Anexo 1](#).

¿Cómo se seleccionó la evidencia científica?

Se seleccionaron revisiones sistemáticas, experiencias y recomendaciones internacionales que informaran sobre el uso de tests de antígenos en contexto escolar para el monitoreo de COVID-19.

Los documentos gubernamentales fueron identificados a partir de un proceso de búsqueda y priorización de países, considerando a los mejor evaluados en el ranking Bloomberg "The Covid Resilience Ranking", 2021.

La extracción de datos la realizaron tres investigadoras.

¿Cómo se realizó la evaluación de riesgo de sesgo/certeza de la evidencia/calidad de la revisión sistemática?

Este ítem no fue evaluado dado que no se buscaron revisiones sistemáticas que respondieran directamente la pregunta.

¹ A partir de 12 indicadores, este ranking establece qué países están manejando de manera más efectiva la pandemia y con el menor impacto social y económico.

Tabla 1. Experiencia de países seleccionados que utilizan test rápido de antígenos para detección del COVID-19 como medida de control y prevención en el contexto escolar.

País (ref) -- Fecha información	¿Usa test de antígeno en contexto escolar?	Población a la que se aplica el test rápido de antígeno en contexto escolar	Frecuencia de aplicación del test rápido de antígeno	Aspectos de logística y realización del test rápido de antígeno	Aspectos de almacenamiento y manejo de las muestras	Consideraciones
Irlanda (6,7) Actualizado 24/12/2021	Sí. No informa cuál test usan.	<ul style="list-style-type: none"> • Escolares de 4 años o más de nivel preescolar o primaria, cuando exista: <ul style="list-style-type: none"> - Un caso confirmado de COVID-19 en su grupo capullo; - Dos o más casos confirmados en su grupo o en un capullo diferente dentro de la clase dentro de un periodo de 7 días. • Si el escolar tiene síntomas, no debe usar test de antígenos. Debe quedarse en su casa y realizar PCR. 	<ul style="list-style-type: none"> • No hay frecuencia de aplicación, sólo si se cumplen los requisitos mencionados. • El test es voluntario. 	<ul style="list-style-type: none"> • El test de antígeno es voluntario y gratuito siempre y cuando el Director del centro educativo envíe al hogar los detalles de contacto para solicitarlo. • Los test llegan en 2-3 días hábiles al hogar. • Se entregan 3 test de antígeno: <ul style="list-style-type: none"> - Primer test: aplicar el día que se recibe; - Segundo test: aplicar dos días después del primer test; - Tercer test: aplicar dos días después de el segundo test. • El test lo aplica el cuidador a través de un hisopo en la nariz. 	<ul style="list-style-type: none"> • El cuidador cuando haya finalizado la aplicación del test, debe poner el hisopo en una bolsa y botarla a la basura. • Entregan video de cómo tomar la muestra. • Los resultados se obtienen en el hogar en 15 minutos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El escolar, una vez realizado el test de antígeno, puede continuar yendo al centro educativo siempre y cuando no tenga síntomas COVID-19. • Si en el grupo del escolar hay un caso confirmado COVID-19, puede continuar asistiendo a la escuela siempre y cuando no tenga síntomas. • No es necesario que informe que está a la espera de los resultados ni que entregue los resultados a alguien.



País (ref) -- Fecha información	¿Usa test de antígeno en contexto escolar?	Población a la que se aplica el test rápido de antígeno en contexto escolar	Frecuencia de aplicación del test rápido de antígeno	Aspectos de logística y realización del test rápido de antígeno	Aspectos de almacenamiento y manejo de las muestras	Consideraciones
Estado Michigan, EEUU (8,9) Actualizado 13/12/2021	Sí. Abbot BinaxNOW Antigen Test.	<ul style="list-style-type: none"> Pre-escolares, escolares de primaria, secundaria y personal de la escuela que trabaja en contacto con otros. 	<ul style="list-style-type: none"> A los estudiantes puede aplicarse dos veces a la semana y al personal de la escuela una vez a la semana. Test no es requisito para la apertura de la escuela. Es voluntario y gratuito. La escuela debe comprometerse a testear semanalmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Los resultados positivos deben reportarse al Depto. de Salud dentro de las 4 horas posteriores a la toma del test; y los negativos dentro de las 24 hrs posteriores. Para postular al programa de testeo, se deben cumplir capacitaciones y completar formularios de consentimiento informado. 	<ul style="list-style-type: none"> Mencionan pautas de manejo de desechos de muestra y desinfección de áreas. Se establecen recomendaciones para formar un equipo encargado del testeo con responsabilidades y cargos. 	<ul style="list-style-type: none"> Si el resultado arroja positivo, el escolar o personal no debe asistir a la escuela y debe realizar PCR. Si se presentan síntomas o hay contacto estrecho, el escolar o personal no debe asistir a la escuela y realizar PCR o aislarse, respectivamente. Ver protocolo disponible aquí.
Emiratos Árabes Unidos (10) Actualizado 18/11/2021	No. Utilizan otro test.	--	--	--	--	--
Finlandia (11,12) Actualizado 22/12/2021	No testean fuera de lo establecido en los protocolos sanitarios.	--	--	--	--	--



País (ref) -- Fecha información	¿Usa test de antígeno en contexto escolar?	Población a la que se aplica el test rápido de antígeno en contexto escolar	Frecuencia de aplicación del test rápido de antígeno	Aspectos de logística y realización del test rápido de antígeno	Aspectos de almacenamiento y manejo de las muestras	Consideraciones
Alberta, Canadá (13,14) Actualizado 05/01/2022	Sí. Test rápido antígeno BTNX.	<ul style="list-style-type: none"> El programa está destinado a todo el personal educativo y estudiantes hasta el grado 12 (K-12). 	<ul style="list-style-type: none"> No existe una frecuencia establecida. Test es voluntario. Tiene un carácter preventivo, por lo que sólo está pensada para quienes no presentan síntomas COVID-19. 	<ul style="list-style-type: none"> El test de antígeno es voluntario y gratuito. Los test se realizan en los hogares de los participantes del programa. Inicialmente, el Ministerio ha considerado distribuir suficientes kits como para que cada estudiante o trabajador pueda realizar el test dos veces a la semana por 2,5 semanas. 	<ul style="list-style-type: none"> Videos educativos (<i>How to</i>) y folletos informativos han sido puestos a disposición de la comunidad. Los test se realizan en casa, y no se indican métodos específicos para el manejo de los residuos más allá de arrojarla a la basura. La aplicación demora 20 minutos en total. 	<ul style="list-style-type: none"> No es necesario reportar al colegio los resultados de los test rápidos. En caso de un resultado positivo, el trabajador o estudiante deberá permanecer aislado por 10 días, a menos que se obtenga un resultado negativo subsecuente por parte de los Servicios de Salud de Alberta, con una test de laboratorio.
British Columbia, Canadá (15) Actualizado 31/12/2021	No. Utilizan otras medidas de cribado.	--	--	--	--	--
Ontario, Canadá (16) Actualizado 03/01/2022	No. Utilizan otras medidas de cribado.	--	--	--	--	--



País (ref) -- Fecha información	¿Usa test de antígeno en contexto escolar?	Población a la que se aplica el test rápido de antígeno en contexto escolar	Frecuencia de aplicación del test rápido de antígeno	Aspectos de logística y realización del test rápido de antígeno	Aspectos de almacenamiento y manejo de las muestras	Consideraciones
Quebec, Canadá (17,18) Actualizado 06/01/2022	Sí. Panbio de Abbott.	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los estudiantes y el personal educativo pre-escolar y en escuelas primarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe una frecuencia establecida. • Los test están disponibles en los colegios en caso de que alguien desarrolle síntomas COVID-19. • Además, se distribuirán tests para realizar en casa. 	<ul style="list-style-type: none"> • La realización del test es voluntaria. • El test es aplicado por una persona designada por el administrador del colegio. • El test sólo se aplicará con consentimiento del cuidador o apoderado. • La muestra es nasal y los resultados se obtienen en 15 minutos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeos educativos (<i>How to</i>) y folletos informativos han sido puestos a disposición de la comunidad. • No se indican métodos específicos para el manejo de los residuos más allá de arrojarlos a la basura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si el resultado es negativo, el alumno podrá volver a clases, y deberá usar mascarilla en línea con las medidas sanitarias vigentes. • Si el resultado es positivo, el alumno es aislado y los padres deben retirarlo del establecimiento y llevarlo a realizarse un segundo test en un centro designado. • Si un alumno tiene síntomas y el apoderado no consiente que se realice el test, el alumno será aislado hasta que vayan a retirarlo.
Colombia (19) Actualizado 24/09/2021	No. Utilizan otras medidas de cribado.	--	--	--	--	--



Tabla 2. Recomendaciones o directrices de organismos internacionales sobre el uso de test rápido de antígenos para detección del COVID-19 como medida de control y prevención en el contexto escolar.

Organismo (ref)	¿Establece recomendaciones o directrices sobre test diagnósticos?	Tipo de test rápido de antígeno en contexto escolar	Población a testear con test rápido de antígeno en el contexto escolar	Frecuencia de aplicación del test rápido de antígeno en contexto escolar	Logística y realización del test rápido de antígeno en contexto escolar	Consideraciones
OMS (20) Actualizado 6/10/2021	Sí. Las PDR-Ag ² se recomiendan en entornos de alto riesgo de contagio, donde la detección temprana y el rastreo de casos pueden ser de alto impacto como escuelas, entre otras comunidades o instituciones semicerradas. Sobre todo si no hay acceso inmediato a PAAN ³ .	No informa.	<ul style="list-style-type: none"> Personas sintomáticas (casos sospechosos de COVID-19) en los primeros 5-7 días desde el comienzo de los síntomas. 	<ul style="list-style-type: none"> La OMS no recomienda el cribado indiscriminado de los estudiantes con pruebas diagnósticas del SARS-CoV-2. Sí aconseja, en cambio, la detección sistemática de los signos y síntomas de la COVID-19 y el análisis sin demora de los casos sospechosos y el rastreo de los contactos. 	<ul style="list-style-type: none"> Logística: La exposición a temperaturas demasiado altas o bajas durante períodos breves afecta negativamente al rendimiento de las PDR-Ag. Realización test: por operadores capacitados en cualquier entorno donde las medidas de bioseguridad y las condiciones de almacenamiento estén garantizadas. Ver consideraciones de implementación aquí. 	<ul style="list-style-type: none"> Sobre el rendimiento: <ul style="list-style-type: none"> - “No se dispone de muchos datos sobre el rendimiento de los PDR-Ag cuando son aplicados por personas no capacitadas, que siguen las instrucciones de uso del fabricante. Mostrando sensibilidad menor en las cohortes de autoanálisis” - “ El rendimiento de los test en diversos entornos y poblaciones como el cribado comunitario, embarazadas o niños, confirman que las prestaciones son más reducidas que las de las PAAN”.

² Pruebas de diagnóstico rápido que detectan antígenos

³ Pruebas de amplificación de ácidos nucleicos



Organismo (ref)	¿Establece recomendaciones o directrices sobre test diagnósticos?	Tipo de test rápido de antígeno en contexto escolar	Población a testear con test rápido de antígeno en el contexto escolar	Frecuencia de aplicación del test rápido de antígeno en contexto escolar	Logística y realización del test rápido de antígeno en contexto escolar	Consideraciones
UNICEF	No	–	–	–	–	–
UNESCO	No	–	–	–	–	–
CDC EEUU (21,22) Actualizado 06/01/2022 (22) 17/12/2021 (23)	<p>Si. “El testeo periódico, además de la vacuna, son formas seguras y eficaces de prevenir la propagación del COVID-19 y mantener las escuelas abiertas”</p> <p>“Los programas de detección del SARS-Cov-2 en las escuelas pueden ser particularmente útiles cuando no se implementan otras estrategias de prevención.”</p>	Las escuelas pueden optar por usar test rápidos nasofaríngeos o de saliva.	<ul style="list-style-type: none"> ● Estudiantes y funcionarios del establecimiento educacional, con o sin síntomas. ● No se realizarán pruebas de detección al personal sin su consentimiento. ● No se realizarán pruebas de detección a los estudiantes sin su consentimiento junto con el de su tutor. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sugieren un programa de testeo regular con enfoque preventivo. ● Las escuelas deberían ofrecer testeo al menos 1 vez por semana a los alumnos sin esquema completo de vacunación, que pertenezcan a comunidades de moderada a alta transmisión; y a los funcionarios sin esquema completo de vacunación, independiente del nivel de transmisión comunitaria. ● Las escuelas pueden considerar el protocolo "Test to Stay" como una opción para mantener la asistencia presencial escolar. 	–	<ul style="list-style-type: none"> ● El protocolo "Test to Stay" combina el rastreo de contactos y el testeo en serie (test rápidos que se repiten al menos dos veces durante un período de siete días después de la exposición). Busca permitir el aprendizaje presencial a: contactos estrechos de casos en el entorno escolar, que sean asintomáticos, no tengan vacunación completa y que no den positivo al test, como una alternativa a la cuarentena tradicional en el hogar. ● "Test to Stay" puede no ser una opción viable para todas las escuelas, por su alto uso de recursos.



Organismo (ref)	¿Establece recomendaciones o directrices sobre test diagnósticos?	Tipo de test rápido de antígeno en contexto escolar	Población a testear con test rápido de antígeno en el contexto escolar	Frecuencia de aplicación del test rápido de antígeno en contexto escolar	Logística y realización del test rápido de antígeno en contexto escolar	Consideraciones
CDC Europa (23) Actualizado 08/07/2021	<p>Si. “En el entorno escolar los test rápidos de diagnóstico debieran usarse para el rastreo de casos y contactos; y para el cribado de funcionarios y estudiantes en contextos de alta prevalencia (por ejemplo un gran brote en la escuela)”.</p> <p>El objetivo es minimizar el ausentismo de los alumnos y el cierre de las escuelas.</p>	<p>No se detalla. Los auto-test rápidos de antígenos, pueden usarse en >10 años de edad, en un programa de testeo frecuente en entornos con alto riesgo de exposición o con gran número de interacciones cercanas entre individuos, como las escuelas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Estudiantes y funcionarios, para la detección temprana de los casos sintomáticos y de los casos asintomáticos potencialmente infecciosos. ● Los estudiantes y sus tutores, deben ser consultados y claramente informados sobre el proceso de testeo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sugieren programas de testeo frecuentes en entornos de alto riesgo de contagio. ● Los test rápidos son más eficaces en detectar casos hasta 5 días después de la aparición de síntomas. Deben usarse en esa ventana de tiempo, cuando la carga viral es más alta. ● Para los contactos asintomáticos de los casos, los test deben realizarse lo antes posible una vez rastreado el contacto. ● Si han pasado más de 7 días desde una exposición conocida, aumenta el riesgo de un falso negativo por reducción de la carga viral. El test debe repetirse con RT-PCR. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Idealmente, personal sanitario, de laboratorio u operadores capacitados, deberían tomar las muestras, analizar los test y reportar los resultados al personal clínico y autoridades de salud. Pero bajo ciertas condiciones pueden utilizarse los auto-test rápidos. ● No se recomienda el auto muestreo en niño <11 años. Para garantizar el estricto cumplimiento de las instrucciones de muestreo y seguridad, el auto-test debe ser administrado por un adulto capacitado. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se debe tener en cuenta el nivel de rendimiento de los test rápidos de diagnóstico y la prevalencia general del SARS-CoV-2 en la población. Los primeros casos positivos identificados en un brote pueden confirmarse mediante RT-PCR. ● En entornos de baja prevalencia, el valor predictivo positivo de los test rápidos de antígenos disminuye y, por lo tanto, los casos positivos deben confirmarse con RT-PCR.



Información adicional del reporte

Citación sugerida: Bravo-Jeria, R, García-Celedón, P. y Kuhn-Barrientos, L. Profesionales de la 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 Departamento 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. 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>
2. Update on Omicron [Internet]. [citado 16 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/28-11-2021-update-on-omicron>
3. World Health Organization. Antigen-detection in the diagnosis of SARS-CoV-2 infection [Internet]. [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/antigen-detection-in-the-diagnosis-of-sars-cov-2infection-using-rapid-immunoassays>
4. Lo Moro G, Sinigaglia T, Bert F, Savatteri A, Gualano MR, Siliquini R. Reopening Schools during the COVID-19 Pandemic: Overview and Rapid Systematic Review of Guidelines and Recommendations on Preventive Measures and the Management of Cases. *Int J Environ Res Public Health*. 27 de noviembre de 2020;17(23):E8839.
5. The Best and Worst Places to Be as Omicron Opens Christmas. *Bloomberg.com* [Internet]. [citado 6 de enero de 2022]; Disponible en: <https://www.bloomberg.com/graphics/covid-resilience-ranking/>
6. Use of antigen testing in certain circumstances in children who are asymptomatic and part of a classroom pod, where there is a confirmed case of COVID-19 [Internet]. [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.gov.ie/en/publication/22c1e-use-of-antigen-testing-in-certain-circumstances-in-children-who-are-asymptomatic-and-part-of-a-classroom-pod-where-there-is-a-confirmed-case-of-covid-19/>
7. Antigen tests for primary school children [Internet]. *HSE.ie*. [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www2.hse.ie/conditions/covid19/testing/antigen-tests-for-primary-school-children/>
8. Michigan Department of Health and Human Services. MDHHS MI Safe School Antigen Testing Update 12/13/2021 [Internet]. 2021 [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en: https://www.michigan.gov/documents/coronavirus/MDHHS_MI_Safe_School_Antigen_Testing_743457_7.pdf
9. Coronavirus - MDHHS Rapid Antigen Testing Training Series [Internet]. [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en: https://www.michigan.gov/coronavirus/0,9753,7-406-98178_104699_104700_105077-550434--,00.html
10. United Arab Emirates Ministry of Education. Operation of Educational Establishments during the Pandemic: Protocols & Procedures [Internet]. 2021 [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en: https://www.moe.gov.ae/Ar/Documents/Operation_of_Educational_Establishments_during_the_Pandemic_Protocols.pdf
11. Finnish Institute for Health and Welfare, Ministry of Education and Culture. Recommendations of the Finnish Institute for Health and Welfare and the Ministry of Education and Culture for universities, universities of applied sciences and providers of general upper secondary education, vocational education and training, liberal adult education and basic education for adults during the coronavirus epidemic. 22 de diciembre de 2021;7.
12. Finnish Institute for Health and Welfare, Ministry of Education and Culture.

- Recommendations by the Finnish Institute for Health and Welfare and the Ministry of Education and Culture to providers of education and early childhood education and care during the COVID-19 epidemic. 22 de diciembre de 2021;8.
13. Government of Alberta. Staying safe and healthy this school year [Internet]. [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en:
<https://www.alberta.ca/k-12-learning-during-covid-19.aspx>
 14. Government of Alberta. K-6 At-Home Rapid Testing Program. 2021;3.
 15. Government Communications and Public Engagement BC. COVID-19 safe schools [Internet]. Province of British Columbia; [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en:
<https://www2.gov.bc.ca/gov/content/education-training/k-12/covid-19-safe-schools>
 16. Ontario. COVID-19: health and safety measures at schools [Internet]. ontario.ca. [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en:
<http://www.ontario.ca/page/covid-19-health-and-safety-measures-schools>
 17. Rapid screening tests for COVID-19 in schools [Internet]. [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en:
<https://www.quebec.ca/en/education/guidelines-education-covid/rapid-screening-tests>
 18. COVID-19 screening by rapid tests at school. :2.
 19. Ministerio de Salud y Protección Social R de C. Resolución No. 1721 Adopta Protocolo de Bioseguridad [Internet]. 2021 [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en:
https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-401231_documento_pdf.pdf
 20. Organización Mundial de la Salud. La detección de antígenos para el diagnóstico de la infección por el SARS-CoV-2: orientaciones provisionales [Internet]. 2021 [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en:
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/350632/WHO-2019-nCoV-Antigen-Detection-2021.1-spa.pdf>
 21. Centers for Disease Control and Prevention. What You Should Know About COVID-19 Testing in Schools [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en:
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/schools-childcare/what-you-should-know.html>
 22. Centers for Disease Control and Prevention. Science Brief: Transmission of SARS-CoV-2 in K-12 Schools and Early Care and Education Programs – Updated [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2021 [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en:
https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-briefs/transmission_k_12_schools.html
 23. European Centre for Disease Prevention and Control. COVID-19 in children and the role of school settings in transmission - second update [Internet]. European Centre for Disease Prevention and Control. 2021 [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en:
<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/children-and-school-settings-covid-19-transmission>

Anexo 1: Estrategia de Búsqueda

BÚSQUEDA SISTEMÁTICA

Base de datos: EPISTEMONIKOS

Fecha de ejecución de las búsquedas: 05 de enero de 2021.

Estrategia de búsqueda específica:

(covid* OR "2019-ncov" OR cv19* OR "cv-19" OR "cv 19" OR "n-cov" OR ncov* OR (wuhan* and (virus OR viruses OR viral)) OR "2019-ncov-related" OR "cv-19-related" OR "n-cov-related" OR "sars-cov-2" OR "anti-sars-cov-2" OR "anti-sars-cov2" OR "anti-sarscov-2" OR "anti-sarscov-2" OR "severe acute respiratory syndrome coronavirus 2") AND ("ag-rdt" OR "ag-rdts" OR (antigen* AND (assay* OR point* OR test* OR immunoassay* OR rapid*))) AND (school* OR preschool* OR "pre-kindergarten" OR kindergart* OR "high-school" OR "middle-school" OR "high-schooler" OR "high-schoolers" OR student*)

→ Resultados: 1 revisión sistemática..

Estrategia de búsqueda amplia (no obliga a la mención de test de antígenos en título o abstract):

(covid* OR "2019-ncov" OR cv19* OR "cv-19" OR "cv 19" OR "n-cov" OR ncov* OR (wuhan* and (virus OR viruses OR viral)) OR "2019-ncov-related" OR "cv-19-related" OR "n-cov-related" OR "sars-cov-2" OR "anti-sars-cov-2" OR "anti-sars-cov2" OR "anti-sarscov-2" OR "anti-sarscov-2" OR "severe acute respiratory syndrome coronavirus 2") AND (school* OR preschool* OR "pre-kindergarten" OR kindergart* OR "high-school" OR "middle-school" OR "high-schooler" OR "high-schoolers" OR student*)

→ Resultados: 261 revisiones sistemáticas.



BÚSQUEDA NO SISTEMÁTICA

Bases de datos: Google, sitios web gubernamentales asociados a salud o educación, sitios web oficiales de organismos internacionales.

Fecha de ejecución de la búsqueda: 05 de enero de 2021.

Se hizo una búsqueda avanzada en Google utilizando la siguiente estrategia de búsqueda:

```
((school* OR preschool* OR "pre-kindergarten" OR kindergart* OR "high-school" OR "middle-school" OR "high-schooler" OR "high-schoolers" OR student*) AND ("ag-rdt" OR "ag-rdts" OR (antigen* AND (assay* OR point* OR test* OR immunoassay* OR rapid*))))
```

Resultados: 6 referencias

Relevantes: 3 referencias

Además, se buscaron las medidas implementadas en 5 países: Irlanda, Emiratos Arabes Unidos, Finlandia, Canadá, Colombia; y en 5 organismos internacionales: OMS, UNICEF, UNESCO, CDC EE.UU. y CDC Europa.

La búsqueda combinó términos como:

- test de antígenos, protocolo
- colegios, estudiantes
- enfermedad COVID-19.

→ Estos conceptos fueron ajustados al idioma inglés para la búsqueda en los sitios web oficiales de cada país y organismo internacional.

