

# ESCUELAS SALUDABLES

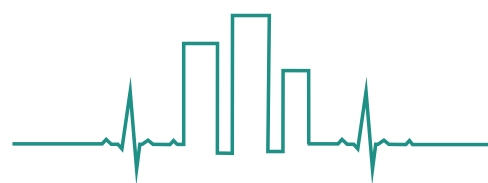
Estrategias de reducción  
de riesgos para la  
reapertura de las escuelas

**COVID-19**

Junio de 2020



**HARVARD T.H. CHAN**  
SCHOOL OF PUBLIC HEALTH



**HEALTHY BUILDINGS**

**FOR HEALTH** | [forhealth.org](https://forhealth.org)

# ESCUELAS SALUDABLES

## Estrategias de reducción de riesgos para la reapertura de las escuelas

### Autores

Emily Jones

Anna Young

Kimberly Clevenger

Parichehr Salimifard

Erica Wu

Marianne Lahaie Luna

Mahala Lahvis

Jenna Lang

Maya Bliss

Parham Azimi

Jose Cedeno-Laurent

Cecelia Wilson

Joseph Allen

### Cómo citar esta obra

Jones E, Young A, Clevenger K, Salimifard P, Wu E, Lahaie Luna M, Lahvis M, Lang J, Bliss M, Azimi P, Cedeno-Laurent J, Wilson C, Allen J. Healthy Schools: Risk Reduction Strategies for Reopening Schools. Harvard T.H. Programa de Edificios Saludables de la Escuela T. H. Chan de Salud Pública de Harvard. Junio de 2020.

### Investigador principal/Autor correspondiente

Joseph G. Allen

Profesor asistente de Ciencias de Evaluación de Exposiciones Ambientales

Director del Programa de Edificios Saludables

Escuela T. H. Chan de Salud Pública de Harvard

[jgallen@hsph.harvard.edu](mailto:jgallen@hsph.harvard.edu)

© 2020



# AVISO

El presente informe sobre estrategias de reducción de riesgos para la reapertura de las escuelas ha sido elaborado solo con fines informativos y educativos. Tiene por objeto brindar orientación sobre las prácticas más recomendables para el funcionamiento general de los edificios a fin de reducir el riesgo de transmisión de enfermedades, en particular el nuevo coronavirus, SARS-CoV-2, y la enfermedad causada por este, COVID-19. El uso de cualquier información presentada en este informe no garantiza la efectividad del tratamiento en cada instancia, y el lector debe reconocer que no existen situaciones exentas de riesgo. El lector también debe reconocer que cada edificio y situación son únicos, y que algunas de las pautas propuestas en este informe no se aplican a todos los edificios ni a países que no sean Estados Unidos. Asimismo, no se debe suponer que el informe abarca la totalidad de métodos adecuados ni que se propone excluir otros métodos razonablemente destinados a obtener los mismos resultados. El informe no pretende en modo alguno invalidar o suplantar las pautas anunciadas por organismos gubernamentales y sanitarios tales como los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, la Organización Mundial de la Salud o el gobierno de los Estados Unidos y cualquiera de sus estados. Toda la información contenida aquí refleja los datos disponibles al momento de la creación del informe. El lector reconoce que los datos y la información disponible sobre el tema varían diariamente, y que es posible que deba actualizarse el informe (y las pautas generales que contiene) en función de nueva información o de los resultados de futuros estudios a fin de reflejar los datos más recientes. No podemos garantizar la exactitud ni la exhaustividad de las pautas presentadas en este informe, y no asumimos responsabilidad alguna por los daños o perjuicios a personas o bienes que pudieran ocurrir como consecuencia del uso de este informe o a causa de cualquier error u omisión de este.



# CONTENIDOS

## RESUMEN

6

Aulas saludables  
Edificios saludables  
Políticas saludables  
Horarios de clases saludables  
Actividades saludables

## INTRODUCCIÓN E INFORMACIÓN GENERAL

### EL DESAFÍO ACTUAL

15

El cierre de las escuelas conlleva un alto costo  
Las escuelas pueden dañar o preservar nuestra salud  
14 áreas prioritarias para salvar vidas y proteger la economía

### PAUTAS FUNDAMENTALES

17

Respetar el principio de precaución  
Implementar una estratificación de defensas  
Compartir las responsabilidades  
Restringir las cadenas de transmisión  
Ser flexibles  
Garantizar la equidad

### INFORMACIÓN ESENCIAL SOBRE COVID-19

19

¿Cómo se transmite la enfermedad COVID-19?  
¿Cuáles son los factores que determinan la exposición?  
¿Cuáles son los factores que determinan el riesgo?  
¿Qué grupos de edades son más susceptibles de contraer COVID-19?  
¿Qué síntomas presentan los niños que contraen COVID-19 y cuál es su desenlace clínico?  
¿Cuánto tiempo tardan en aparecer los síntomas?  
¿En qué circunstancias se puede transmitir COVID-19?  
¿Cuál es la información disponible sobre el contagio de COVID-19 por parte de los niños?

## ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO

### AULAS SALUDABLES

25

Usar máscaras  
Lavarse las manos frecuentemente  
Maximizar el distanciamiento físico para proteger a las personas  
Maximizar el distanciamiento de los grupos para desacelerar las cadenas de transmisión  
Desinfectar los objetos luego de cada uso



# CONTENIDO

## EDIFICIOS SALUDABLES

31

Incrementar la ventilación con aire del exterior

Filtrar el aire interior

Complementar con purificadores de aire portátiles

Verificar el funcionamiento de los dispositivos de ventilación y filtrado

Evaluar técnicas de calidad del aire avanzadas

Utilizar barreras físicas de plexiglás

Instalar infraestructuras sin contacto

Mantener las superficies limpias

Hacer hincapié en la limpieza de los baños

## POLÍTICAS SALUDABLES

41

Crear y reforzar una cultura de salud, seguridad y responsabilidad compartida

Designar un equipo de respuesta frente a COVID-19 y dotarlo de un plan

En caso de enfermedad, la prioridad es permanecer en casa

Promover las pruebas de detección y las pruebas de anticuerpos del virus

Elaborar planes de acción frente a la aparición de casos

Respaldar las opciones de enseñanza a distancia

Disminuir la densidad de ocupación de los edificios escolares

Proteger a los estudiantes y empleados de alto riesgo

## HORARIOS DE CLASES SALUDABLES

48

Gestionar los horarios y los lugares de transición

Reforzar la seguridad a la hora del almuerzo

Reevaluar los medios de transporte

Modificar las normas de asistencia

## ACTIVIDADES SALUDABLES

52

Respetar los recreos

Modificar la educación física

Repensar las clases de música y teatro

Continuar los deportes con controles reforzados

Estructurar el tiempo libre

## REFERENCIAS

58



# RESUMEN

## Tarde o temprano, las escuelas volverán a abrir.

El costo de mantenerlas cerradas, tanto a nivel social como individual, es descomunal y de largo plazo. Hasta tanto abran, muchos niños no podrán aprender, crecer, conectarse, socializar, hacer actividad física, alimentarse saludablemente ni recibir el apoyo que necesitan. Los padres y cuidadores, por otra parte, no podrán retomar sus actividades laborales hasta que los niños vuelvan a las escuelas. Sabiendo que tarde o temprano las escuelas volverán a abrir, nos propusimos responder a la siguiente pregunta: ¿Qué estrategias deberían evaluar las escuelas a fin de reducir el riesgo de transmisión de COVID-19?

Es importante destacar que las estrategias de reducción de riesgos no tienen por objeto garantizar la ausencia de casos. Ningún aspecto de la vida está exento de riesgo, y menos aún durante una pandemia.

## Sin embargo, existen pruebas científicas que indican que los riesgos a los que se exponen los estudiantes y empleados se pueden reducir si las escuelas implementan estrictas medidas de control y reaccionan de manera dinámica ante los brotes que pudieran aparecer.

Sabemos que existen grandes obstáculos. No existe el plan perfecto de reapertura de las escuelas, tan solo opciones "menos malas". No existen estrategias universales que sean efectivas para todas las escuelas. El presupuesto y el personal de las escuelas es limitado. El cumplimiento de las pautas no siempre será perfecto, el aprendizaje adoptará nuevas formas y habrá alteraciones. Según la situación de cada zona, es posible que las escuelas deban volver a cerrar repentinamente. Nadie sabe con certeza qué ocurrirá con la pandemia llegado el otoño.

A pesar de los obstáculos, el costo monumental que el cierre de las escuelas acarrea tanto a nivel personal como social nos ha impulsado a nosotros, un equipo dedicado a la salud de los edificios y las ciencias de la exposición y el riesgo, a presentar una serie de estrategias de control para tener en cuenta en los debates sobre la reapertura de las escuelas:

**AULAS SALUDABLES:** implementar medidas de seguridad en las aulas de clase

**EDIFICIOS SALUDABLES:** respirar aire puro dentro de los edificios de la escuela

**POLÍTICAS SALUDABLES:** crear una cultura de salud, seguridad y responsabilidad compartida

**HORARIOS DE CLASES SALUDABLES:** implementar medidas de seguridad para el desplazamiento entre las aulas y otros espacios

**ACTIVIDADES SALUDABLES:** disfrutar de actividades modificadas

Las escuelas deberán adoptar y adaptar estas recomendaciones en la medida en que mejor se ajusten a su situación particular, teniendo en cuenta el personal y los recursos de que disponen, su situación económica, las características demográficas de la escuela y los atributos de los edificios. Por otra parte, el enfoque adoptado por las escuelas deberá reevaluarse periódicamente conforme la situación relativa a COVID-19 vaya variando en cada comunidad. Si bien es improbable que alguna escuela pueda incorporar todas las recomendaciones, queremos recalcar que estas estrategias funcionan *en conjunto* en el marco de un plan estratificado para reducir la exposición y contener la transmisión de COVID-19 en las escuelas.





# EDIFICIOS SALUDABLES



## AULAS SALUDABLES

- Usar máscaras
- Lavarse las manos frecuentemente
- Maximizar el distanciamiento físico para proteger a las personas
- Maximizar el distanciamiento de los grupos para desacelerar las cadenas de transmisión
- Desinfectar los objetos luego de cada uso

- Incrementar la ventilación con aire del exterior
- Filtrar el aire interior
- Complementar con purificadores de aire portátiles
- Verificar el funcionamiento de los dispositivos de ventilación y filtrado
- Evaluar técnicas de calidad del aire avanzadas
- Utilizar barreras físicas de plexiglás
- Instalar infraestructuras sin contacto
- Mantener las superficies limpias
- Hacer hincapié en la limpieza de los baños



## ACTIVIDADES SALUDABLES

- Respetar los recreos
- Modificar la educación física
- Repensar las clases de música y teatro
- Continuar los deportes con controles reforzados
- Estructurar el tiempo libre



## HORARIOS DE CLASES SALUDABLES

- Gestionar los horarios y los lugares de transición
- Reforzar la seguridad a la hora del almuerzo
- Reevaluar los medios de transporte
- Modificar las normas de asistencia



## POLÍTICAS SALUDABLES

- Crear y reforzar una cultura de salud, seguridad y responsabilidad compartida
- Designar un equipo de respuesta frente a COVID-19 y dotarlo de un plan
- En caso de enfermedad, la prioridad es permanecer en casa
- Promover las pruebas de detección y las pruebas de anticuerpos del virus
- Elaborar planes de acción frente a la aparición de casos
- Respaldar las opciones de enseñanza a distancia
- Disminuir la densidad de ocupación de los edificios escolares
- Proteger a los estudiantes y empleados de alto riesgo





## Usar máscaras

- Hacer que los estudiantes usen una máscara el mayor tiempo posible, en especial en los pasillos, los baños y cuando se encuentren cerca de estudiantes de otras clases
- Capacitar a estudiantes y empleados sobre la correcta colocación y cuidado de las máscaras
- Verificar que las máscaras reúnan los criterios de efectividad
- Designar momentos de la jornada escolar durante los cuales estudiantes y empleados puedan quitarse las máscaras
- Permitir que los maestros usen protectores faciales transparentes al impartir las lecciones al frente de la clase y máscaras al trabajar más estrechamente con los estudiantes

## Lavarse las manos frecuentemente

- Lavarse las manos inmediatamente antes de: salir de la casa, salir del aula, comer, tocar objetos compartidos, tocarse la cara y salir de la escuela
- Lavarse las manos inmediatamente después de: ingresar a la escuela, ingresar al aula, terminar de almorzar, tocar objetos compartidos, ir al baño, toser, estornudar, soplarse la nariz y llegar a casa
- Cuando no sea posible lavarse las manos, utilizar alcohol en gel

## Maximizar el distanciamiento físico para proteger a las personas

- Guardar una distancia mínima de seis pies con otras personas, siempre que sea posible y durante el mayor tiempo posible
- Convertir temporalmente los espacios grandes y no utilizados de la escuela en aulas provisionales (p. ej., el auditorio)
- Trasladar las clases al aire libre, si es posible y el estado del tiempo lo permite
- Reemplazar los abrazos, los apretones de mano y los choques de palmas por sonrisas, saludos con gestos y pulgares levantados

## Maximizar el distanciamiento de los grupos para desacelerar las cadenas de transmisión

- Mantener las clases diferenciadas y separadas siempre que sea posible
- Restringir el traslado de los estudiantes de un aula a otra
- Evitar los grupos y reuniones multitudinarios, tanto dentro como fuera de la escuela

## Desinfectar los objetos luego de cada uso

- Desinfectar todos los elementos compartidos después de cada uso
- Distribuir paños desinfectantes desechables para utilizarlos antes de emplear objetos compartidos
- Planificar las lecciones de modo que el contacto entre los estudiantes sea reducido
- Entregar a cada estudiante sus propios artículos escolares, si es posible





## Incrementar la ventilación con aire del exterior

- Permitir el ingreso de aire del exterior
- Aplicar el esquema de decisiones en cuanto al tipo de ventilación y las estrategias correspondientes

## Filtrar el aire interior

- Cambiar a filtros de aire de clasificación MERV 13 o superior para el aire reciclado
- Inspeccionar los filtros para garantizar que estén correctamente instalados y sean del tamaño justo
- Verificar que circule suficiente aire constantemente por todo el filtro
- Dar mantenimiento a los filtros y cambiarlos según las recomendaciones del fabricante

## Complementar con purificadores de aire portátiles

- Complementar con dispositivos de purificación de aire
- Seleccionar purificadores portátiles equipados con filtros HEPA
- Escoger correctamente el tamaño de los dispositivos en función de las dimensiones de cada habitación

## Verificar el funcionamiento de los dispositivos de ventilación y filtrado

- Verificar el funcionamiento mediante inspecciones y pruebas
- Evaluar junto con un experto los sistemas, la ventilación, la filtración y la purificación del aire de los edificios
- Medir los niveles de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y utilizar la medición como indicador para las medidas de ventilación

## Evaluar técnicas de calidad del aire avanzadas

- Tratar de mantener una humedad relativa interior del 40 % al 60 %
- Considerar la opción de usar purificadores de aire avanzados con irradiación germicida ultravioleta (UGVI)

## Utilizar barreras físicas de plexiglás

- Instalar pantallas de plexiglás en determinadas áreas con interacciones fijas (p. ej., la recepción, el punto de pago de la cafetería)
- Colocar pantallas de plexiglás en las aulas si es necesario (p. ej., alrededor de los escritorios de los estudiantes y los maestros, entre los asientos de las mesas compartidas)

## Instalar infraestructuras sin contacto

- Modificar el uso de la infraestructura existente a fin de evitar el contacto
- Instalar surtidores de jabón, alcohol en gel y toallas de papel con tecnología sin contacto

## Mantener las superficies limpias

- Limpiar y desinfectar las superficies frecuentemente según las instrucciones en las etiquetas de los productos
- Capacitar adecuadamente al personal de mantenimiento y suministrarle equipos para su protección

## Hacer hincapié en la limpieza de los baños

- Mantener las puertas y las ventanas de los baños cerradas y no apagar los extractores de aire en ningún momento
- Colocar tapas en todos los inodoros y mantenerlos tapados en todo momento, especialmente al descargar el agua
- Implementar el uso espaciado de los baños



## Crear y reforzar una cultura de salud, seguridad y responsabilidad compartida

- Antes de la reapertura de la escuela, brindar capacitación a los maestros y demás personal, y a los estudiantes y sus padres o tutores
- Comenzar cada mañana de la jornada escolar con un mensaje dirigido a toda la escuela reafirmando las medidas sanitarias
- Confeccionar carteles con recordatorios de las pautas sanitarias y las funciones y responsabilidades de cada uno, y pegarlos por toda la escuela
- Celebrar reuniones semanales y mensuales sobre COVID-19 con todo el personal de la escuela para evaluar las estrategias de control
- Enviar informes semanales a los padres y estudiantes junto con recordatorios de las funciones de cada uno
- Recompensar la buena conducta

## Designar un equipo de respuesta frente a COVID-19 y dotarlo de un plan

- Encargar a una persona o equipo la implementación y la divulgación de las políticas relativas a COVID-19
- Implementar medidas de rastreo de contactos a fin de notificar a las distintas clases de estudiantes acerca de una posible exposición
- Garantizar que el personal esté al tanto de las políticas de privacidad en cuanto a revelar si una persona tiene COVID-19 o no
- Potenciar la capacidad del personal de responder frente a las emergencias, si es posible, mediante la incorporación de practicantes universitarios, maestros sustitutos, voluntarios de la comunidad y jubilados recientes

## En caso de enfermedad, la prioridad es permanecer en casa

- Indicar a los estudiantes y el personal de la escuela que se queden en casa si no se sienten bien
- Solicitar cada día a todas las personas que deseen ingresar en la escuela que confirmen que no presentan síntomas
- Seleccionar una sala cómoda donde las personas que se enfermen puedan autoaislarse hasta que finalice la jornada escolar

## Promover las pruebas de detección y las pruebas de anticuerpos del virus

- Exhortar a las personas que presenten síntomas, aunque sean leves, a someterse a una prueba de detección del virus
- Informarse sobre las mejoras a las pruebas e incorporar la realización generalizada de pruebas en los planes a futuro
- Fomentar la realización de pruebas de anticuerpos a fin de supervisar el avance de la enfermedad y planificar estrategias de control
- Proporcionar información sobre dónde se realizan las pruebas

## Elaborar planes de acción frente a la aparición de casos

- Desarrollar un plan de acción por si se identifica un caso en la escuela
- Determinar el plazo tras el cual las personas que contrajeron la COVID-19 y sus contactos cercanos pueden volver a la escuela
- Consultar periódicamente las pautas de los CDC para estar al tanto de cualquier cambio en sus protocolos y definiciones



## Respaldar las opciones de enseñanza a distancia

- Proveer los instrumentos y los sistemas de apoyo necesarios para que los estudiantes que se quedan en casa puedan seguir estudiando a distancia
- Capacitar al personal en cuanto a la mejor manera de impartir la educación a distancia
- Evaluar la posibilidad de implementar la enseñanza a distancia por grados en todo el distrito, impartida por jubilados recientes de la institución o maestros con afecciones preexistentes

## Disminuir la densidad de ocupación de los edificios escolares

- Limitar el acceso de los padres y otros visitantes
- Celebrar las reuniones de padres y maestros en línea
- Fomentar las funciones administrativas desde casa, si es posible
- Celebrar las reuniones de personal por videoconferencia siempre que sea posible

## Proteger a los estudiantes y empleados de alto riesgo

- Abogar por la capacidad de los estudiantes y empleados de alto riesgo de estudiar o trabajar eficazmente a distancia
- Redistribuir las funciones según sea necesario para que los empleados puedan trabajar sin correr riesgos
- Extremar las medidas de precaución en caso de que estudiantes o empleados de alto riesgo asistan a la escuela

# HORARIOS DE CLASES SALUDABLES



## Gestionar los horarios y los lugares de transición

- Escalonar los horarios de ingreso y salida de la escuela, las transiciones entre clases y el acceso a los casilleros
- Establecer áreas de ingreso y egreso separadas para distintos grupos de estudiantes si es posible
- Delinear límites claros en el piso para fomentar el distanciamiento físico y señalar el sentido de la circulación

## Reforzar la seguridad a la hora del almuerzo

- Utilizar las aulas u otras zonas de la escuela como comedores provisionales para facilitar el distanciamiento entre los grupos
- Escalonar el horario del almuerzo en los comedores compartidos y limpiar y desinfectar las superficies luego de que almuerce cada grupo
- Respetar el distanciamiento físico entre las personas que almuerzan juntas
- Distribuir los almuerzos provistos por la escuela en envases individuales en vez de servir la comida en un bufé
- Recalcar la norma de no compartir alimentos, utensilios ni bebidas

## Reevaluar los medios de transporte

- Abrir todas las ventanas del autobús, aunque sea un poco, e incluso si hay mal tiempo
- Reducir la cantidad de estudiantes que pueden abordar cada autobús escolar para permitir el distanciamiento físico, si es posible
- Modificar el horario de ingreso escolar para que los estudiantes que utilizan medios de transporte públicos puedan evitar las horas de mayor tránsito
- Fomentar el traslado a pie, en bicicleta o en vehículos personales

## Modificar las normas de asistencia

- Modificar las políticas de asistencia para facilitar la limpieza, reducir el tamaño de las clases y respetar el distanciamiento físico y la separación entre los grupos
- Flexibilizar las políticas de asistencia conforme cambie la situación





## Respetar los recreos

- No restringir el recreo de los niños ni su acceso al patio o a los juegos de la zona recreativa de la escuela
- Lavarse las manos o limpiarlas con alcohol en gel antes y después del recreo o de utilizar elementos de mucho contacto
- Intensificar la supervisión a fin de limitar las conductas de alto riesgo
- Escalonar los recreos o, si es necesario, designar un área del patio de recreo para cada clase

## Modificar la educación física

- Dictar las clases de educación física al aire libre en la medida de lo posible
- Modificar las actividades a fin de limitar el uso de elementos compartidos
- Optar por actividades con poco contacto estrecho en lugar de aquellas que requieren un alto nivel de interacción personal
- Limitar el uso de los vestidores

## Repensar las clases de música y teatro

- Sustituir las actividades musicales y teatrales de alto riesgo por actividades menos riesgosas
- Trasladarse a espacios al aire libre
- Aumentar el espacio entre las personas que participan en presentaciones musicales o teatrales

## Continuar los deportes con controles reforzados

- Permitir que se practiquen todas las actividades deportivas siempre y cuando se disponga de los controles adecuados
- Practicar deportes al aire libre en la mayor medida posible
- Limitar la cantidad de tiempo durante el cual se está en contacto estrecho y en grupos grandes
- Limitar el uso de equipos y espacios compartidos, y la cantidad de contactos del equipo
- Modificar el programa de la temporada y restringir la asistencia a los partidos, si es factible
- Analizar cada elemento de las prácticas y los partidos deportivos para identificar modos de reducir el riesgo
- Usar máscaras siempre que sea posible

## Estructurar el tiempo libre

- Limitar la capacidad e implementar pautas claras de distanciamiento físico en espacios comunes tales como la biblioteca y la cafetería
- Alentar a los estudiantes a permanecer afuera cuando no estén en clase
- Sustituir los lapsos de tiempo no estructurado por horas de estudio supervisado, si es factible

# INTRODUCCIÓN E INFORMACIÓN GENERAL

---



# EL DESAFÍO ACTUAL

## Vivimos circunstancias extraordinarias.

Cuando la pandemia de COVID-19 se desató en Estados Unidos, en marzo de 2020, todos los estados decidieron cerrar las escuelas, con la consiguiente interrupción de la educación de más de 60 millones de niños. A fines de mayo se calculaba que el cierre de las escuelas había afectado a 1200 millones de estudiantes de todo el mundo, el 67,7 % de la población estudiantil mundial. Debido a los efectos negativos del cierre de las escuelas en el bienestar a largo plazo de los estudiantes y la capacidad de los padres y cuidadores de volver a trabajar, actualmente las escuelas están evaluando la posibilidad de reabrir.

## El cierre de las escuelas conlleva un alto costo

El cierre de las escuelas disminuye los logros académicos previstos, lo cual puede acarrear consecuencias a largo plazo y exacerbar las desigualdades educativas y económicas. La magnitud de la pérdida educativa ocasionada por el cierre físico de las escuelas varía en función del acceso al aprendizaje a distancia, la calidad de la enseñanza remota y el grado de participación de los estudiantes. Los estudiantes de bajos ingresos tienen menos posibilidades de acceder a oportunidades de enseñanza a distancia de buena calidad. La mayor pérdida educativa de los estudiantes negros, hispanos y de bajos ingresos podría incrementar en un 15 % a 20 % la brecha de éxito académico que actualmente existe en los Estados Unidos. Más allá de la pérdida educativa, es probable que los cierres a causa de COVID-19 también acarreen un incremento en las tasas de deserción escolar en la escuela secundaria. En el caso de aquellos estudiantes que no abandonen sus estudios, postergar la reapertura de las escuelas hasta el año 2021 podría ocasionar una reducción del 1,6 %, el 3,3 % y el 3,0 % en los ingresos percibidos por los estudiantes blancos, negros e hispanos, respectivamente, en el transcurso de 40 años de desempeño laboral.

Por otra parte, el cierre de las escuelas podría influir negativamente en la capacidad actual de los estudiantes de preservar su salud. Por ejemplo, en un informe de UNICEF se reveló que los niños corren un mayor riesgo de sufrir maltrato, negligencia, explotación y violencia como consecuencia de las medidas de confinamiento.

Existe además la preocupación en cuanto al impacto en la salud física. Se ha demostrado en investigaciones que el grado de sedentarismo de los estudiantes aumenta progresivamente cuanto más se prolonguen los recesos escolares, y que los estudiantes tienden a subir de peso de manera poco saludable cuando no asisten a clases. Dado que la participación en actividades físicas y el peso corporal se proyectan a la adultez, posiblemente el cierre de las escuelas comporte efectos de por vida para la salud. El cierre de las escuelas a causa de COVID-19 podría llevar a un aumento del peso corporal debido al menor acceso a clases de educación física, espacios al aire libre donde realizar actividades físicas y, en el caso de los estudiantes que dependen de los comedores escolares, a la comida.

El cierre de las escuelas disminuye los logros académicos previstos, lo cual puede acarrear consecuencias a largo plazo y exacerbar las desigualdades educativas y económicas.

Además del impacto negativo en los estudiantes, el cierre de las escuelas impide que los padres y cuidadores —quienes posiblemente representen el 30 % del personal sanitario— puedan retomar plenamente su actividad laboral. El cuidado hogareño de los niños impuesto por el cierre de las escuelas afecta especialmente al personal sanitario a cargo de controlar las infecciones en los hogares de ancianos, donde el riesgo de COVID-19 es muy elevado. Aunque el cierre de las escuelas tiene por objeto contribuir a desacelerar la transmisión de COVID-19 con el fin de descongestionar el sistema sanitario, al mismo tiempo podría ocasionar una reducción de la fuerza laboral de dicho sistema.



Incluso si los distritos escolares determinan que los beneficios colectivos de reabrir las escuelas superan los riesgos, el proceso de reapertura no será fácil y podría sufrir interrupciones y hasta nuevos cierres en el futuro. En distintas partes del mundo ha habido ejemplos de escuelas que reabrieron pero tuvieron que volver a cerrar frente al aparente aumento de casos de COVID-19 en la zona. No obstante, existen estrategias concretas que las escuelas pueden implementar a fin de minimizar el riesgo de brotes de COVID-19 y preservar la seguridad y la productividad educativa de estudiantes y empleados.

## Las escuelas pueden dañar o preservar nuestra salud

Las enfermedades contagiosas pueden transmitirse en el entorno escolar, y en numerosas publicaciones científicas se han documentado extensamente brotes de varicela, sarampión, paperas, sarna, conjuntivitis hemorrágica aguda, norovirus y otras enfermedades en las escuelas. Algunos de esos brotes ocurrieron en poblaciones escolares con altas tasas de vacunación.

Existen varios motivos por los cuales ocurren brotes de enfermedades en los entornos escolares. Según las investigaciones, los brotes pueden desatarse cuando la vacuna contra la enfermedad no es 100 % efectiva, cuando hay fallas en la vacunación o cuando algunos de los estudiantes no presentan el nivel de inmunidad adecuado. Por otra parte, el alto grado de interacción entre los estudiantes en las escuelas y la frecuencia con la que los niños se llevan las manos u objetos a la boca incrementan la transmisión de la enfermedad.

Así y todo, los antecedentes de brotes de enfermedades en entornos escolares indican que la implementación de las estrategias de intervención adecuadas permitiría minimizar la transmisión de COVID-19 y proteger a los estudiantes cuando vuelvan a clase.

## 14 áreas prioritarias para salvar vidas y proteger la economía

En tanto las escuelas planean su reapertura, todos debemos reconocer que el modo más seguro de hacerlo es teniendo los casos de COVID-19 bajo control, lo cual requiere de una respuesta cohesiva a nivel nacional que actualmente no se ha puesto marcha en los Estados Unidos. Existe un modo de lograr este objetivo, y debemos actuar cuanto antes. En colaboración con otros colegas de la Escuela T. H. Chan de Salud Pública de Harvard, el Programa de Edificios Saludables lanzó un proyecto, Covid Path Forward, en el que se perfilan 14 áreas de prioridad para salvar vidas y proteger la economía. Para conocer los avances en cada una de las 14 áreas de prioridad —entre ellas el área prioritaria 10, enfocada en la reapertura de las escuelas—, visite: [www.CovidPathForward.com](http://www.CovidPathForward.com).





# PAUTAS FUNDAMENTALES

## Respetar el principio de precaución

Las escuelas deben ser extremadamente precavidas en lo que respecta a la salud y la seguridad. Por lo general, los niños presentan síntomas de COVID-19 más leves que los adultos, pero eso no implica que sean inmunes. Los niños pueden enfermarse gravemente de COVID-19, y pueden transmitirse el virus mutuamente y contagiar a sus familiares o maestros. Los adultos mayores son quienes corren el mayor riesgo de enfermarse gravemente de COVID-19. Por su parte, las escuelas, los maestros, los administradores y los padres deben comprender que nadie está exento de riesgos, y que para que las escuelas vuelvan a abrir es necesario aceptar que el objetivo consiste en reducir los riesgos y los daños.

## Implementar una estratificación de defensas

Ninguna estrategia de control puede restringir por sí sola la transmisión de una enfermedad. Al momento de abordar su reapertura, las escuelas deberán contar con una estratificación de defensas que combine simultáneamente muchas intervenciones y estrategias pequeñas, y adoptar un enfoque agresivo que les permita explotar hasta el último control factible.

## Compartir las responsabilidades

Así como ninguna estrategia de control es efectiva de manera aislada, ninguna entidad individual es enteramente responsable de proteger a todos. La correcta reapertura de las escuelas requerirá de la colaboración continua entre administradores, personal no académico y maestros, y de la cooperación permanente entre los maestros, los estudiantes y los padres. Cada uno de nosotros desempeña un papel fundamental. No podremos superar esta pandemia sin una fuerte confianza social.

## Restringir las cadenas de transmisión

Aun con las mejores estrategias de control, en algunas escuelas habrá casos. Para impedir que los brotes en el aula se propaguen a toda la escuela, deben tomarse las medidas necesarias a fin de limitar las cadenas de contacto tanto como sea posible. Dentro del distrito no deben mezclarse las poblaciones escolares. Dentro de la escuela las clases deben mantenerse lo más separadas posible. Dentro del aula los niños deben guardar la mayor distancia física posible.

## Ser flexibles

Los conocimientos de la comunidad científica acerca de este virus cambian velozmente, y no podemos predecir enteramente cómo y cuándo se contagia la enfermedad. Es importante que las escuelas entiendan que la naturaleza dinámica de la información que circula durante una pandemia global requiere de un enfoque flexible y adaptable. En la elaboración de las estrategias presentadas en este informe se prestó atención minuciosa a los descubrimientos científicos más recientes en relación con COVID-19 y sus efectos y transmisión entre los niños en edad escolar. Nuestro conocimiento colectivo de este virus seguirá cambiando y, en consecuencia, es posible que los enfoques adoptados por las escuelas también deban modificarse con el tiempo.

## Garantizar la equidad

El cierre de las escuelas ha afectado desproporcionadamente a los niños de bajo nivel socioeconómico, a los niños con discapacidades y a los niños de otros grupos marginados. En consecuencia, la reapertura de las escuelas debe plantearse desde una perspectiva de equidad. A la hora de planificar la reapertura, estos son algunos de los desafíos que deben tenerse en cuenta a fin de garantizar la equidad escolar durante la pandemia actual:

- Podría haber estudiantes y empleados inmunodeficientes;
- Los estudiantes y empleados podrían enfrentar nuevas dificultades de salud mental;
- Algunos estudiantes podrían tener que cuidar de sus hermanos o trabajar para mantener a su familia;
- Las medidas de control de COVID-19 podrían influir en las discapacidades cognitivas o los requerimientos especiales de algunos estudiantes;
- Es posible que los estudiantes no tengan acceso a internet o herramientas tecnológicas en el hogar;
- Los estudiantes y empleados podrían tener dificultades para acceder a un medio de transporte seguro para ir a la escuela;
- Algunos estudiantes dependen de la escuela para alimentarse;
- Algunos estudiantes podrían depender de las oportunidades de realizar actividad física que la escuela les brinda, por falta de seguridad en su vecindario o recursos para hacer actividad en el hogar;
- Es posible que los estudiantes no dispongan de máscaras, jabón u otros artículos domésticos de higienización general en casa; y
- Los estudiantes y los empleados podrían diferir en cuanto a su interpretación de la información sobre COVID-19.



# INFORMACIÓN ESENCIAL SOBRE COVID-19

## ¿Cómo se transmite COVID-19?

COVID-19 es la enfermedad causada por el coronavirus SARS-CoV-2. Antes de meternos de lleno en las estrategias de reapertura específicas, conviene recordar cómo se contagia el virus que causa COVID-19 a fin de comprender cuándo y cómo podrían ser efectivas cada una de dichas intervenciones. Los modelos y estudios de caso de los brotes han permitido identificar tres vías de transmisión de COVID-19.

La **transmisión por contacto cercano** se produce a través de gotículas (de más de 5  $\mu\text{m}$  de diámetro) o aerosoles (gotas diminutas de hasta 5  $\mu\text{m}$  de diámetro, también denominadas núcleos goticulares). La transmisión por contacto cercano a través de gotículas consiste en la transmisión de corto alcance del virus a través de las gotículas, en ocasiones visibles, que la persona infectada libera al toser o estornudar y que ingresan directamente en los ojos, la boca o la nariz de una persona cercana. La transmisión por gotículas se puede minimizar por medio del distanciamiento físico y el uso de máscaras de tela no médicas por parte de toda la población, entre otras medidas. La transmisión por contacto cercano a través de aerosoles consiste en la transmisión del virus a través de las gotículas diminutas e invisibles que una persona infectada genera al exhalar, hablar, toser, estornudar o cantar, y que a continuación son inhaladas por una persona cercana, lo que permite que el virus se deposite directamente sobre las superficies de las vías respiratorias de esta última. La transmisión por contacto cercano a través de aerosoles también se puede minimizar por medio del distanciamiento físico y el uso de máscaras.

La **transmisión de largo alcance** consiste en la transmisión del virus por medio de los aerosoles que la persona infectada puede liberar al exhalar, hablar, estornudar o toser y que son transportadas fuera de su radio inmediato de 6 pies por las corrientes de aire. En ambientes interiores, el virus puede permanecer en suspensión durante más de una hora e infectar a personas que no tienen ninguna interacción estrecha con la persona infectada. Algunas medidas para minimizar la transmisión aérea de largo alcance consisten en aumentar la ventilación con aire del exterior a fin de disolver la concentración del virus suspendido o filtrar el aire reciclado de las habitaciones y los edificios.

La **transmisión por fómites** consiste en la transmisión del virus por medio de objetos inanimados tales como escritorios, mesas, elementos en el patio de juegos y bebederos contaminados. Los modos en que pueden infectarse las superficies son varios: por ejemplo, cuando alguien tose directamente sobre el objeto o si se cubre la boca con la mano para estornudar y luego toca la superficie. Las personas que tocan el fómite mientras el virus aún es viable y luego se tocan los ojos, la nariz o la boca sin haberse lavado las manos podrían haberse expuesto al virus. El período durante el cual es posible detectar el virus en los fómites depende del tipo de superficie y de las condiciones ambientales. En ciertas condiciones, el virus que causa COVID-19 se puede detectar hasta 72 horas después de depositarse en superficies duras, brillantes o de plástico o hasta 24 horas después de depositarse en superficies más porosas, pero el riesgo del virus que se detecta varios días después es mucho menor que el riesgo inicial, ya que la cantidad de virus infeccioso detectable disminuye rápidamente con el tiempo. La transmisión del virus mediante fómites se puede minimizar por medio de la limpieza y desinfección frecuentes de los objetos muy utilizados, a través del uso de alternativas automáticas o sin contacto (p. ej., puertas automáticas) y a través del lavado frecuente de las manos.



## ¿Cuáles son los factores que determinan la exposición?

La exposición se compone de tres elementos: intensidad, frecuencia y duración. En general, las exposiciones más intensas, más frecuentes y/o más prolongadas son potencialmente más dañinas. En el caso de COVID-19, el riesgo de contraer la enfermedad se puede aplacar mediante intervenciones que atenúen una o más de esas características:

La **intensidad** de la exposición al SARS-CoV-2 se podría minimizar mediante el distanciamiento físico, ya que la cantidad de SARS-CoV-2 presente en el radio ambiental de la persona infectada es mayor en proporción a la cercanía a la persona. Por su parte, las personas infectadas que respetan las reglas de etiqueta en cuanto a la respiración (por ej., cubrirse la nariz o la boca al toser o estornudar) y usan máscara reducen la intensidad de exposición de quienes los rodean.

La **frecuencia** de exposición al SARS-CoV-2 se podría minimizar reduciendo la frecuencia de contacto estrecho con personas ajenas al hogar que podrían estar infectadas.

La **duración** de la exposición al SARS-CoV-2 se podría minimizar estando menos tiempo en lugares cerrados en contacto estrecho con otras personas.

## ¿Cuáles son los factores que determinan el riesgo?

Si bien la exposición depende mayormente de la intensidad, la frecuencia y la duración, hay muchos otros factores que determinan el riesgo. Ante todo, el riesgo de cada uno depende de la vulnerabilidad personal, la cual podría estar condicionada por factores tales como la edad, el sexo, las afecciones médicas preexistentes y la genética. Por ende, dos personas con la misma *exposición* podrían correr un *riesgo* muy diferente. El análisis de los riesgos también puede ser subjetivo en tanto estos dependen de la tolerancia personal al riesgo. Por último, el riesgo depende de factores ajenos a la persona, tales como la capacidad del sistema sanitario de la zona, la efectividad de los tratamientos disponibles y el alcance del contagio en la comunidad subyacente.

---

**Dos personas con la misma *exposición*  
podrían correr un *riesgo* muy diferente.**

---



## ¿Qué grupos de edades son más susceptibles de contraer COVID-19?

Las investigaciones actuales indican que los niños son menos vulnerables de contraer la COVID-19 que los adultos. Según estudios basados en datos sobre el rastreo de contactos en Asia, resultados de pruebas PCR realizadas en Israel, resultados de exámenes de anticuerpos séricos efectuados en los Países Bajos y modelos matemáticos con datos provenientes de seis países, los niños tendrían aproximadamente la mitad de las probabilidades de los adultos de infectarse de COVID-19 tras haber estado en contacto estrecho con una persona infectada, mientras que los adultos mayores son más vulnerables de contraer COVID-19 que los adultos más jóvenes. En un análisis de datos de anticuerpos séricos extraídos de hogares de los Países Bajos se descubrió que los niños de 1 a 5 años tenían un 32 % menos de probabilidades que los adultos de 18 a 45 años y un 51 % menos de probabilidades que los adultos mayores de 45 años de contagiarse de COVID-19 a través de un familiar infectado.

## ¿Qué síntomas presentan los niños que contraen COVID-19 y cuál es su desenlace clínico?

Los niños sintomáticos suelen presentar muchos de los mismos síntomas que los adultos, como fiebre, tos y fatiga, además de congestión nasal, rinorrea, flema, diarrea y dolor de cabeza. En comparación con los adultos, los niños tienen más afectadas las vías respiratorias superiores (lo que comprende la nasofaringe) que las vías respiratorias inferiores, y una diseminación vírica prolongada por medio de las secreciones nasales y las evacuaciones.

En líneas generales, COVID-19 parece ser menos grave en los niños que en los adultos. El índice de letalidad por infecciones (IFR, por sus siglas en inglés), es decir, la cantidad de muertes por infección, es un parámetro útil para comparar la gravedad de la infección por COVID-19 en distintos grupos. En un estudio reciente llevado a cabo en Ginebra (Suiza) se determinó que las personas menores de 50 años de edad presentan valores de IFR inferiores (entre 0,00032 % y 0,0016 %) en relación con las personas de 50 a 64 años (0,14 %) y las personas mayores de 65 años (5,6 %). Otros valores similares obtenidos en la provincia china de Hubei y en el norte de Italia también llevaron a la conclusión de que los adultos que contraen COVID-19 tienen más probabilidades que los niños de morir a causa de la enfermedad.

En líneas generales, COVID-19 parece ser menos grave en los niños que en los adultos.

Si bien se informa que los casos graves de COVID-19 pediátrica son muy infrecuentes, aparentemente algunos grupos presentan un riesgo más elevado de tener un desenlace clínico negativo. Los niños que presentan morbilidades asociadas, tales como afecciones cardíacas o respiratorias preexistentes, podrían correr un riesgo mayor de desarrollar un cuadro grave de COVID-19 y requerir internación. Asimismo, se ha señalado recientemente que niños previamente asintomáticos podrían desarrollar un

síndrome hiperinflamatorio con insuficiencia multiorgánica. Por último, todavía se desconoce si la COVID-19 podría acarrear consecuencias a largo plazo para los niños. Se ha confirmado que el síndrome respiratorio agudo grave (SARS), otro virus respiratorio, afecta negativamente la capacidad aeróbica de los niños 15 meses después de la enfermedad. Por lo tanto, si bien los niños representan un pequeño porcentaje de los casos de COVID-19 de todo el mundo y sus síntomas suelen ser leves, la posibilidad de que su salud se vea negativamente afectada a causa de la transmisión en las escuelas no se puede descartar.



## ¿Cuánto tiempo tardan en aparecer los síntomas?

El período de incubación de una enfermedad es el tiempo que transcurre desde la exposición al agente causante de la enfermedad hasta el momento en que la enfermedad presenta los primeros indicios clínicos. La duración de ese período puede variar de una persona a otra, y por lo general se expresa en un rango. En el caso de COVID-19, el período de incubación promedio es de aproximadamente 7,7 días para los niños y de 5,4 días para los adultos, pero puede extenderse hasta los 14 días.

## ¿En qué circunstancias se puede transmitir COVID-19?

COVID-19 se puede transmitir sin que haya síntomas. De acuerdo con las investigaciones, la transmisión de COVID-19 podría ocurrir hasta cinco días antes de la aparición de los síntomas. En los casos leves que no requieren internación, los estudios indican que el paciente deja de transmitir la enfermedad a los 10 días de haber comenzado con los síntomas (siempre y cuando no tenga fiebre y se haya mejorado desde el punto de vista clínico). En cambio, el período infeccioso de los casos graves de COVID-19 podría ser más prolongado: en un estudio se determinó que el período infeccioso de 129 pacientes internados con un cuadro grave o crítico de la enfermedad oscilaba entre los 0 y los 20 días desde la aparición de los síntomas, con una media de 8 días. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obtención de dos resultados negativos consecutivos en análisis de laboratorio sirve para confirmar la finalización del período infeccioso.

---

**Los estudios realizados en núcleos familiares indican que la transmisión entre niños o de niños a adultos es mucho menos frecuente que la transmisión de adultos a niños y que la transmisión entre adultos.**

---

## ¿Cuál es la información disponible sobre el contagio de COVID-19 por parte de los niños?

La capacidad de los niños para transmitir COVID-19 (“infectividad”) depende de su vulnerabilidad frente a las infecciones, del desarrollo de síntomas, de la carga vírica y de sus factores de riesgo al exponerse y exponer a otros. En estudios de rastreo de contactos se ha observado que los niños constituyen el caso índice (es decir, la persona infectada inicialmente) menos del 10 % de las veces, si bien un análisis más detallado que incluyó también a niños no asintomáticos señaló que la transmisión del 21 % de los casos podría atribuirse a niños. Los estudios realizados en núcleos familiares indican que la transmisión entre niños o de niños a adultos es mucho menos frecuente que la transmisión de adultos a niños y que la transmisión entre adultos. Por ejemplo, en un estudio realizado en Chicago se determinó que los niños eran responsables del 26 % de los casos secundarios, y que transmitían el virus tanto a otros niños como a adultos; sin embargo, en un estudio de mayor magnitud llevado a cabo en los Países Bajos los niños resultaron ser responsables de menos del 5 % de los casos secundarios y de contagiar a otros niños y a adultos.



Una posible explicación de la menor infectividad que presentan los niños podría ser su menor vulnerabilidad frente a las infecciones, la cual reduciría sus probabilidades generales de contraer y transmitir el virus.

Si bien no caben dudas de que los niños pueden transmitir el virus, y a pesar de algunas pruebas de diseminación vírica nasal o fecal prolongada en esta población, se ha advertido que la infectividad es menor en los jóvenes que en los adultos. De hecho, los modelos preliminares permiten estimar que la infectividad de los niños representa el 85 % de la de los adultos. Los pocos datos disponibles en las escuelas también apuntan a que la transmisión entre los niños no es elevada.

Una posible explicación de la menor infectividad que presentan los niños podría ser su menor vulnerabilidad frente a las infecciones, la cual reduciría sus probabilidades generales de

contraer y transmitir el virus. Si bien es cierto que los casos leves y asintomáticos pueden transmitir COVID-19, los síntomas más leves que suelen presentar los niños podrían mitigar la infectividad al no producir tantas gotículas grandes o aerosoles al hablar, toser y estornudar.

Independientemente de su vulnerabilidad frente a las infecciones, la gravedad de sus síntomas y su carga viral, este grupo de edades presenta factores conductuales particulares que favorecen la transmisión de las enfermedades infecciosas, entre ellos, la gran cantidad de contactos entre los niños en edad escolar y la frecuencia con la que los niños —especialmente los más pequeños— se llevan las manos u objetos a la boca. A falta de mayores conocimientos científicos sobre la transmisión de COVID-19 por y entre niños, es prudente y razonable suponer que los niños que asistan a las escuelas de los EE. UU. luego de su reapertura podrán transmitirse mutuamente COVID-19 y contagiar a adultos.



# ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO

---



AULAS SALUDABLES



EDIFICIOS SALUDABLES



POLÍTICAS SALUDABLES



HORARIOS DE CLASES SALUDABLES



ACTIVIDADES SALUDABLES





# AULAS SALUDABLES



En las aulas, los maestros y los estudiantes pueden prevenir la transmisión de COVID-19 al respetar las pautas de lavarse las manos, maximizar el distanciamiento físico, usar protectores faciales y evitar el uso de objetos compartidos. Estas recomendaciones se combinan para reducir el riesgo de exposición por contacto estrecho, transmisión aérea de largo alcance y fómites. Cada estrategia se complementa con las demás para, en conjunto, mitigar el riesgo general de transmisión. Al reabrir sus puertas, las escuelas deberían adoptar un plan que contemple dichas precauciones y establecer un protocolo para lidiar con los incumplimientos.

## Usar máscaras

- Hacer que los estudiantes usen una máscara el mayor tiempo posible, en especial en los pasillos, los baños y cuando se encuentren cerca de estudiantes de otras clases
- Capacitar a estudiantes y empleados sobre la correcta colocación y cuidado de las máscaras
- Verificar que las máscaras reúnan los criterios de efectividad
- Designar momentos de la jornada escolar durante los cuales estudiantes y empleados puedan quitarse las máscaras
- Permitir que los maestros usen protectores faciales transparentes al impartir las lecciones al frente de la clase y máscaras al trabajar más estrechamente con los estudiantes

Como componente de una estrategia estratificada que comprenda el distanciamiento físico y otras medidas de control, las máscaras son un método efectivo para mitigar la transmisión por parte de personas infectadas, aun cuando no presenten síntomas. Si se usan correctamente, las máscaras restringen la cantidad de gotículas y aerosoles que se expelen al respirar, hablar, toser o estornudar, lo que se denomina “control de la fuente”.



A la hora de adoptar una política sobre el uso de máscaras, las escuelas deberán tener en cuenta una amplia variedad de factores sociales, educativos, de equidad y de viabilidad. Desde el punto de vista de la seguridad, todas las personas deben tener colocada la máscara el mayor tiempo posible, lo que necesariamente se aplica a los maestros, por ser quienes probablemente hablan más y a más viva voz durante la clase. Si los maestros temen por la capacidad de aprendizaje y la comprensión auditiva de los estudiantes, podrían reservar las máscaras para los contactos más estrechos con los estudiantes y colocarse un protector facial transparente cuando estén al frente de la clase. Es importante destacar que los protectores faciales son menos efectivos para el control de las fuentes (especialmente en el caso de los aerosoles liberados al hablar, estornudar y toser) ya que no se ciñen tanto a la cara.

Posiblemente haya que pedir a los niños más pequeños, quienes podrían tener dificultades para usar la máscara correctamente, que al menos se coloquen la máscara en los pasillos u otros sitios fuera del aula donde es más difícil guardar la debida distancia entre personas y grupos. Por otra parte, el uso de máscaras no es recomendable o podría ser incluso difícil en algunos casos, como en el de las personas asmáticas o que padecen otros problemas respiratorios o sensibilidades sensoriales. Los protectores faciales podrían ser una alternativa adecuada para esas personas. Las escuelas deberán determinar su política en cuanto al uso de máscaras y qué documentos deberán presentarse (por ejemplo, una justificación médica) en caso de adoptarse otras opciones. Las políticas rigurosas sobre el uso de máscaras serían de particular importancia en aquellas escuelas en las que no es posible imponer adecuadamente un distanciamiento físico seguro.

Las escuelas deberán proporcionar capacitaciones estructuradas a todos los estudiantes y empleados en cuanto al modo más seguro de seleccionar, colocarse, cuidar, limpiar, desechar y guardar las máscaras. Por ejemplo, las manos deben lavarse antes de colocarse o quitarse la máscara, solo se deben tocar los lazos de la máscara, no se debe tocar la máscara mientras se use y hay que cambiarla por otra si se moja. Asimismo, es imperativo verificar que la máscara se ciña bien al puente nasal, la boca y el mentón, y que los cubra bien. Está comprobado que las máscaras que no se colocan correctamente (por ejemplo, cuando queda un hueco entre la máscara y la cara) pierden más del 60 % de su efectividad de filtración. Sería conveniente además que las escuelas distribuyeran los recursos necesarios y/o programaran momentos determinados para que los estudiantes puedan lavar y guardar sus máscaras adecuadamente. También deberían exhibirse por toda la escuela carteles instructivos tales como las infografías elaboradas por la OMS, los Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades (CDC) y otras organizaciones.

---

### **Las escuelas deberán proporcionar capacitaciones estructuradas a todos los estudiantes y empleados en cuanto al modo más seguro de seleccionar, colocarse, cuidar, limpiar, desechar y guardar las máscaras.**

---

El grado de filtración y respirabilidad de las máscaras de tela puede variar considerablemente según el material y la cantidad de capas. La OMS recomienda que las máscaras tengan no menos de tres capas de grosor, puesto que las distintas capas contribuyen a limitar la expulsión de gotículas de la boca de la persona que lleva la máscara o bien a proteger la máscara de la contaminación y la penetración externas. Por otra parte, son más adecuados los materiales más densos, como por ejemplo las telas de algodón con mayor densidad de hilos, mientras que los materiales más elásticos no son aconsejables por presentar poros de mayor tamaño y menor eficacia de filtración.

Llevar puesta una máscara permanentemente un día tras otro será difícil y frustrante. Con el tiempo, la frustración acumulada podría llevar a un menor cumplimiento de la norma. Una posible solución es programar momentos sin máscaras a lo largo de la jornada. Por ejemplo, puede suspenderse el uso de máscaras en los momentos al aire libre en los que se pueda respetar el distanciamiento físico, o durante los ratos de clase en los que nadie hable y los estudiantes puedan guardar distancia, o enviar a la mitad de la clase a hacer actividades fuera del aula para que el resto del grupo pueda distanciarse y quitarse la máscara. Permitir que los estudiantes y los empleados se quiten momentáneamente las máscaras en los momentos menos riesgosos podría contribuir a garantizar el cumplimiento del uso de máscaras en las situaciones de mayor riesgo. Los riesgos de transmitir el virus durante esas pausas serán menores si se implementan además estrategias de optimización de la salubridad de los edificios (para las pausas en el uso de máscaras en interiores), el distanciamiento físico y otras intervenciones.



## Lavarse las manos frecuentemente

- Lavarse las manos inmediatamente antes de: salir de la casa, salir del aula, comer, tocar objetos compartidos, tocarse la cara y salir de la escuela
- Lavarse las manos inmediatamente después de: ingresar a la escuela, ingresar al aula, terminar de almorzar, tocar objetos compartidos, ir al baño, toser, estornudar, soplarse la nariz y llegar a casa
- Cuando no sea posible lavarse las manos, utilizar alcohol en gel

Es aconsejable que todos se laven las manos antes y después de tocar cualquier elemento o superficie que tenga mucho uso.

Es necesario elaborar un plan para fomentar las buenas prácticas de higiene en toda la escuela. Lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón durante un mínimo de 20 segundos es una medida preventiva simple pero efectiva para combatir la transmisión por fómites y la transmisión de corto rango por gotículas (en el caso de que caigan gotas infectadas directamente sobre la mano). Se recomienda que todos se laven las manos antes y después de tocar elementos o superficies de uso intenso, tanto para impedir que una persona infectada contamine una superficie

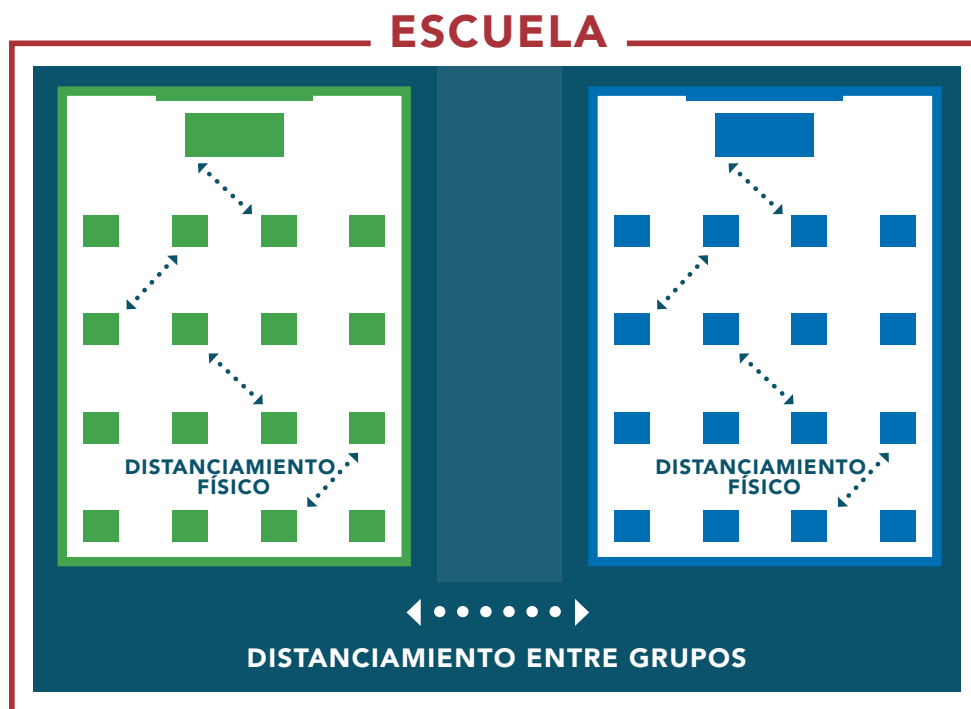
compartida como para proteger a otros de infectarse por causa de una superficie contaminada. También es aconsejable que todos se laven las manos antes de comer, antes de tocarse la cara, después de ir al baño y después de toser, estornudar o soplarse la nariz. Durante la jornada escolar deberá imponerse el lavado de manos cada vez que los estudiantes entren o salgan del aula y durante la transición entre actividades. Las escuelas podrían optar por instalar estaciones de lavado de manos con agua y jabón en las aulas, los pasillos y otras salas a fin de facilitar el lavado frecuente. Si no se dispone de agua y jabón, o si no es posible garantizar un lavado frecuente de este tipo sin atestar los baños, se puede utilizar alcohol en gel con un mínimo de 60 % de alcohol, ya que estos higienizantes también logran inactivar el SARS-CoV-2.



## Maximizar el distanciamiento físico para proteger a las personas

- Guardar una distancia mínima de seis pies con otras personas, siempre que sea posible y durante el mayor tiempo posible
- Convertir temporalmente los espacios grandes y no utilizados de la escuela en aulas provisionarias (p. ej., el auditorio)
- Trasladar las clases al aire libre, si es posible y el estado del tiempo lo permite
- Reemplazar los abrazos, los apretones de mano y los choques de palmas por sonrisas, saludos con gestos y pulgares levantados

El distanciamiento físico (es decir, la separación de un mínimo de seis pies entre una persona y otra) permite reducir las probabilidades de infectarse e infectar a otros. Disminuye la transmisión de COVID-19 al reducir la intensidad de la exposición a las gotículas o aerosoles infectados. Para promover el distanciamiento físico en las escuelas se pueden implementar medidas tales como separar los escritorios en la mayor medida posible, orientar todos los escritorios en la misma dirección y asignar los asientos. Donde fuera posible, los grandes espacios al aire libre, las salas de gimnasia, las cafeterías y los auditorios podrían convertirse temporalmente en aulas de clase para optimizar las prácticas de distanciamiento físico de las clases más multitudinarias. Si se recurre a espacios exteriores, es importante tomar en consideración los posibles efectos del clima, la temperatura y las alergias estacionales en la comodidad y el bienestar de los estudiantes. Por su parte, los distritos escolares podrían estudiar la opción de trasladar algunas clases de las escuelas más concurridas a otras escuelas que cuenten con más espacio para promover el distanciamiento físico. Por último, debe fomentarse una cultura en la que los actos de solidaridad social que requieren de contacto físico, tales como los abrazos, los apretones de manos y los choques de palmas, sean sustituidos por sonrisas, saludos con gestos, pulgares levantados y otras señas sin contacto.



## Maximizar el distanciamiento de los grupos para desacelerar las cadenas de transmisión

- Mantener las clases diferenciadas y separadas siempre que sea posible
- Restringir el traslado de los estudiantes de un aula a otra
- Evitar los grupos y reuniones multitudinarios, tanto dentro como fuera de la escuela

Mientras que el distanciamiento físico está orientado a prevenir la transmisión de infecciones entre estudiantes de la misma aula, el distanciamiento de los grupos tiene por objeto reducir el riesgo de que una infección derive en un brote generalizado en toda la escuela. Por ejemplo, el distanciamiento de grupos consiste en separar a los estudiantes de una clase de los estudiantes de otras clases, de modo que las distintas clases nunca se encuentren en el mismo lugar (p. ej., el aula, la cafetería, el patio de juegos) al mismo tiempo. Asimismo deberán evitarse las congregaciones en las que participe toda la escuela (tales como asambleas en el auditorio y excursiones) a fin de que los grupos puedan guardar distancia.

La estrategia de imponer el mayor distanciamiento posible entre las clases podría resultar más práctica en los grados inferiores, donde la clase es siempre la misma, que en los grados superiores, en los que los grupos de estudiantes que conforman cada clase suelen variar. En esos grados podrían formarse cohortes de estudiantes que cursen las mismas materias básicas y dictar las materias electivas a distancia para poder preservar la separación entre grupos. Para ello, posiblemente las escuelas deban ajustar sus horarios de clases y desempeñar una función más imperativa en cuanto a las materias que los estudiantes de más edad pueden elegir. Otra estrategia consiste en pedir a los maestros especializados que roten entre aulas para que los estudiantes no tengan que desplazarse de un aula a otra. De ese modo se reduciría la cantidad de estudiantes que utilizan el mismo escritorio, la frecuencia con la que los estudiantes tocan los picaportes y otras superficies comunes, la frecuencia de las interacciones estrechas en los pasillos y la posible exposición a aerosoles en suspensión liberados por personas infectadas de clases anteriores.

Si el espacio para respetar el distanciamiento físico dentro de la clase es reducido, los estudiantes de esa clase se pueden subdividir en núcleos más pequeños que se sienten juntos durante la clase y el almuerzo, jueguen juntos en los recreos y permanezcan juntos durante toda la jornada. Los integrantes de esos núcleos desprendidos de la clase general también deberán guardar la mayor separación física posible con otras personas. En otros países, esta práctica ha resultado especialmente útil en las escuelas primarias donde la sociabilización entre pares es un componente importante de la vida escolar y podría ser difícil hacer cumplir el distanciamiento físico.

---

**El distanciamiento de grupos consiste en separar a los estudiantes de una clase de los estudiantes de otras clases, de modo que las distintas clases nunca se encuentren en el mismo lugar al mismo tiempo.**

---



## Desinfectar los objetos luego de cada uso

- Desinfectar todos los elementos compartidos después de cada uso
- Distribuir paños desinfectantes desechables para utilizarlos antes de emplear objetos compartidos
- Planificar las lecciones de modo que el contacto entre los estudiantes sea reducido
- Entregar a cada estudiante sus propios artículos escolares, si es posible

Siempre que sea posible, es conveniente entregar a cada estudiante sus propios materiales para que los use en todas las actividades.

No es fácil restringir el intercambio de libros, lápices, dispositivos electrónicos, artículos para manualidades y otros elementos en el entorno escolar. Para contrarrestarlo, las escuelas pueden distribuir una cantidad adecuada de paños desinfectantes en las aulas y en el resto de la escuela para que cada persona pueda desinfectar el objeto que se dispone a utilizar. Lavarse las manos antes y después de utilizar materiales compartidos es una importante estrategia de control que se debe recalcar antes de que se vayan a compartir objetos y materiales. Por su parte, los maestros pueden optar por lecciones y actividades

en las que no sea necesario compartir elementos ni entrar en contacto estrecho. Siempre que sea posible, es conveniente entregar a cada estudiante sus propios materiales (p. ej., artículos para manualidades) para que los use en todas las actividades. Si en cada aula estos materiales son escasos, pueden crearse conjuntos de recursos y ponerlos a disposición de las aulas en distintos días, siempre y cuando se garantice el estricto cumplimiento de las políticas de limpieza y desinfección.



# EDIFICIOS SALUDABLES



Un plan de estratificación de defensas frente a COVID-19 debe incorporar estrategias de salubridad de los edificios orientadas a mejorar la calidad del aire y la limpieza de las superficies. Con el fin de mejorar la calidad del aire en los espacios cerrados, recomendamos priorizar las estrategias de control —ventilación, filtración y purificación complementaria del aire— y verificar periódicamente el funcionamiento del sistema. Para conocer pautas más técnicas y detalladas se recomienda consultar los materiales elaborados por el grupo de tareas de la ASHRAE en materia de epidemias. Las escuelas deben trabajar en colaboración con los administradores de los establecimientos y con profesionales externos a fin de adecuar estas recomendaciones a las necesidades específicas de sus sistemas de edificios.



Priorización de los controles de ingeniería para reducir la transmisión aérea a larga distancia

## Incrementar la ventilación con aire del exterior

- Permitir el ingreso de aire del exterior
- Aplicar el esquema de decisiones en cuanto al tipo de ventilación y las estrategias correspondientes

El SARS-CoV-2 presente en la tos, los estornudos y el aliento exhalado de la persona infectada puede desplazarse por el aire, dispersarse por toda la habitación y permanecer en suspensión durante horas. Este virus en suspensión de largo alcance puede infectar incluso a personas que no tuvieron ningún contacto con el infectado, si inhalan suficiente cantidad del virus. El ingreso de aire puro en la habitación permite diluir o desplazar el virus en suspensión, lo que a su vez reduce las probabilidades de inhalar suficiente cantidad de aerosoles contagiosos como para infectarse. Idealmente, dictar las clases al aire libre aporta la mayor cantidad de aire puro y presenta la mayor efectividad de disolución de partículas infecciosas de SARS-CoV-2 en el ambiente.

La mejor alternativa es dotar a los edificios de sistemas de ventilación mecánica capaces de movilizar el aire del exterior hacia el interior y distribuirlo a distintas áreas del edificio. Generalmente, una porción del aire interior se recicla y se mezcla con el aire exterior que acaba de ingresar para reducir los costos energéticos de la calefacción y la refrigeración. No obstante, dada la transmisión viral aérea de largo alcance que puede ocurrir durante una pandemia, el aire reciclado puede generar una acumulación de partículas infectadas en entornos interiores y posiblemente propagar el virus a otras áreas del edificio. En consecuencia, durante este período es necesario eliminar o restringir al máximo el aire reciclado dentro de los edificios (con el consecuente incremento de aire puro proveniente del exterior). Por otra parte, no se debe cerrar las aberturas de los edificios ni reducir la ventilación mecánica antes y después del horario de clases cuando todavía podría haber estudiantes, empleados y personal de mantenimiento presentes en cumplimiento de programas escolares, horarios de limpieza, preparación de clases, prácticas deportivas (p. ej., estudiantes que regresan a los casilleros) u otras actividades. Por último, las escuelas que disponen de ventilación mecánica deberían examinar cualquier fuente posible de contaminantes en las proximidades del conducto de entrada del aire exterior. Por ejemplo, la entrada de aire del exterior no debe ubicarse demasiado cerca de la salida de aire residual; de lo contrario, el aire interior contaminado que se expulsó del edificio podría volver a ingresar. (La distancia mínima obligatoria generalmente es de 10 pies; para más precisión, consulte las normas de construcción de su localidad).

---

**Durante este período es necesario eliminar o restringir al máximo el aire reciclado dentro de los edificios (con el consecuente incremento de aire puro proveniente del exterior).**

---





Los dispositivos que simplemente reciclan el mismo aire interior sin filtrarlo ni sustituirlo por aire puro no contribuyen a reducir las partículas de virus suspendidas en el ambiente.

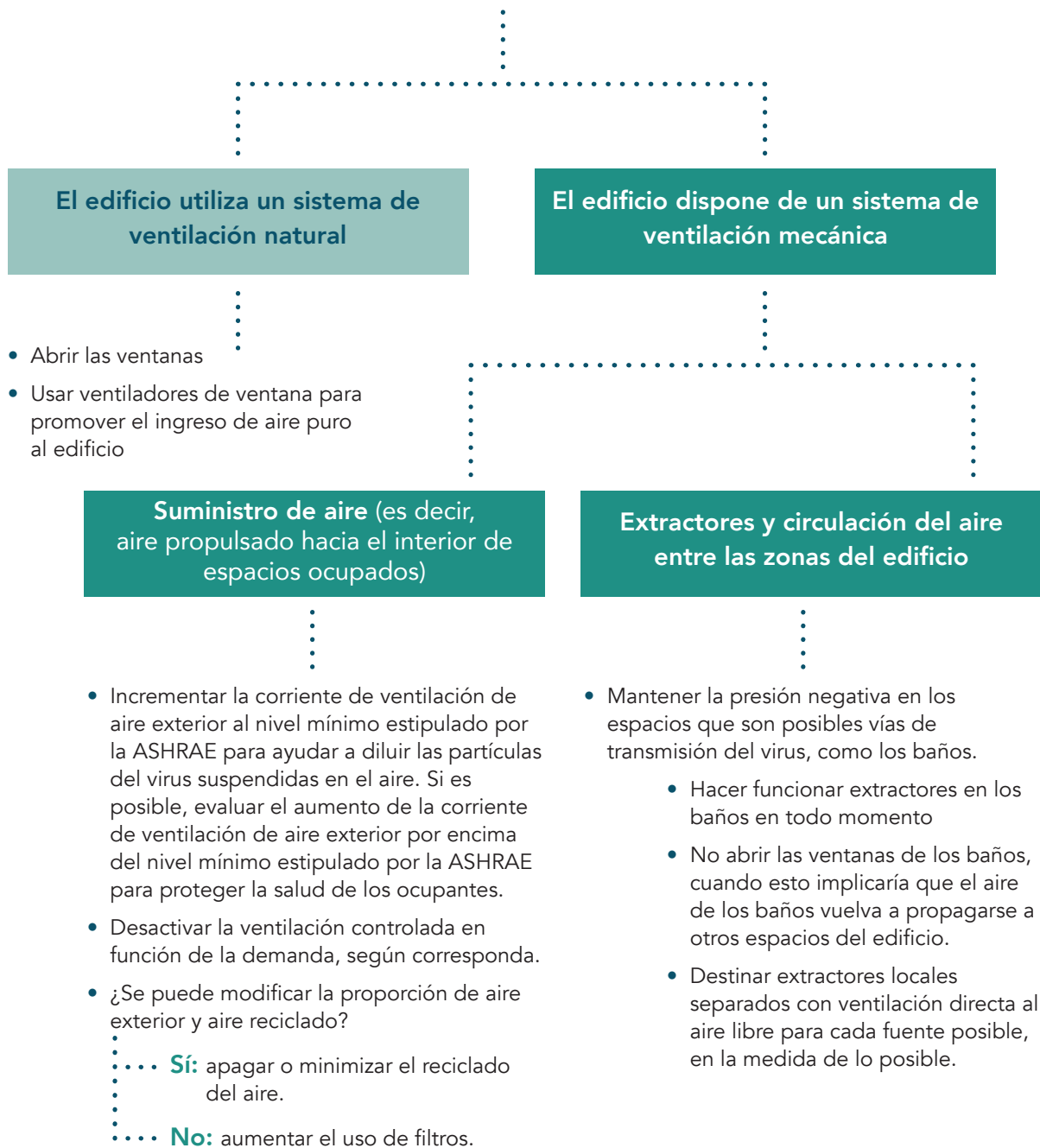
Para incrementar la ventilación natural, las escuelas que no dispongan de sistemas de ventilación mecánica pueden a) abrir las ventanas, las puertas y los tragaluces, b) colocar ventiladores de techo, c) aprovechar el efecto chimenea, e d) instalar aberturas de entrada y salida de aire con diseño especial. Abrir las ventanas puede ayudar a que ingrese aire puro del exterior y a diluir y extraer los contaminantes presentes en los ambientes

interiores. Si bien la ventilación natural facilitada por las ventanas abiertas puede ser efectiva, también es cierto que depende de los factores responsables de la presión diferencial entre los ambientes exteriores e interiores, tales como la presión del viento y el efecto chimenea (o la flotabilidad), por lo que no es posible garantizar el ingreso de aire al edificio, ni siquiera con las ventanas abiertas. Para contrarrestarlo, las escuelas pueden instalar ventiladores de ventana o portátiles en las ventanas abiertas para propulsar el aire puro del exterior hacia el interior del aula a través de una ventana y expulsar el aire del interior del aula a través de otra ventana. Debe tenerse en cuenta que los dispositivos que simplemente reciclan el mismo aire interior sin filtrarlo ni sustituirlo por aire puro no contribuyen a reducir las partículas de virus suspendidas en el ambiente. (Dentro de esta categoría se incluyen la mayoría de las unidades de aire acondicionado de ventana, los ventiladores utilizados en habitaciones con las ventanas cerradas, y los ventiloconvectores y radiadores).

En algunos casos, no es razonable que ingrese el aire del exterior. Por ejemplo, en los días de verano de mucho calor y los días muy fríos de invierno tal vez no se pueda mantener una temperatura ambiente agradable dentro del aula con las ventanas abiertas. Por su parte, los sistemas de ventilación mecánica posiblemente tengan que reciclar más aire interior y traer menos aire puro del exterior si el aire exterior extremadamente caliente o frío no se puede enfriar o calentar lo suficiente antes de ingresar al aula. Algunos otros factores que también podrían influir en la capacidad de incrementar la ventilación externa, especialmente en los edificios diseñados con ventilación natural, son la preocupación por la seguridad, los niveles elevados de contaminación ambiental o polen del aire exterior y los niveles elevados de ruidos externos. En estos casos, se debe utilizar la mayor cantidad de ventilación de aire externo que resulte tolerable, aunque signifique que los estudiantes, los maestros y los administradores deban modificar su indumentaria para estar cómodos (p. ej., usar un abrigo en interiores durante el invierno). En los casos en los que no pueda haber una ventilación de aire externo adecuada, se podrían usar otras estrategias para reducir las concentraciones de SARS-CoV-2 en el ambiente, como un mejor sistema de filtración y purificación del aire.



## Esquema de decisiones en cuanto a las pautas generales de funcionamiento de los sistemas de ventilación frente a la COVID-19



## Filtrar el aire interior

- Cambiar a filtros de aire de clasificación MERV 13 o superior para el aire reciclado
- Inspeccionar los filtros para garantizar que estén correctamente instalados y sean del tamaño justo
- Verificar que circule suficiente aire constantemente por todo el filtro
- Dar mantenimiento a los filtros y cambiarlos según las recomendaciones del fabricante

El uso de filtros en los edificios escolares puede ayudar a mitigar la transmisión aérea del virus a larga distancia al eliminar las partículas de SARS-CoV-2 suspendidas en el aire que se recicla por el edificio. En los edificios que disponen de sistemas de ventilación mecánica, se pueden cambiar los filtros existentes a filtros con clasificaciones de eficiencia iguales o mayores a MERV 13 o la clasificación MERV más alta que sea compatible con el sistema. Las clasificaciones MERV, desarrolladas por la ASHRAE, indican el porcentaje de partículas y el tamaño de las partículas que los filtros pueden eliminar del aire que filtran. Los filtros con clasificaciones MERV más altas eliminan porcentajes más altos de partículas y eliminan las partículas pequeñas con más eficiencia que los filtros con clasificaciones MERV más bajas. Para el caso del SARS-CoV-2, la ASHRAE recomienda el uso de filtros que cuenten con clasificaciones MERV 13 o superiores. Los filtros se deben reemplazar e inspeccionar de forma periódica para garantizar que estén debidamente sellados e instalados, es decir, que no presenten espacios libres ni permitan el paso del aire sin filtrar. En algunas circunstancias, si el diseño del sistema de distribución del aire no es compatible con un filtro con una clasificación MERV superior, el aire podría entrar por los bordes del filtro. De este modo, podría comprometer los beneficios que se habrían obtenido con el uso de un filtro de clasificación MERV más baja.

## Complementar con purificadores de aire portátiles

- Complementar con dispositivos de purificación de aire
- Seleccionar purificadores portátiles equipados con filtros HEPA
- Escoger correctamente el tamaño de los dispositivos en función de las dimensiones de cada habitación

Los purificadores de aire portátiles equipados con filtros de aire de partículas de elevada eficacia (HEPA) pueden ser de utilidad para disminuir la exposición a las gotas y a los aerosoles que emiten las personas infectadas en los edificios y que están presentes en el aire. Por lo general, los purificadores portátiles son más eficaces en espacios más pequeños y se deberá prestar especial atención al momento de escoger un dispositivo a fin de garantizar que tenga el tamaño indicado para la sala en la que se usará. Un valor para tener en cuenta es la tasa de suministro de aire limpio (CADR). La CADR representa tanto la cantidad de aire que un equipo puede procesar por unidad de tiempo como la eficiencia de eliminación de partículas del filtro. A modo de regla general práctica, la CADR recomendable por cada 250 pies cuadrados de espacio es de 100 cfm. La CADR no es el único factor para evaluar. La capacidad de los purificadores portátiles de hacer circular el aire en una habitación puede variar según el modelo, por lo que no todos los dispositivos con la misma clasificación CADR son iguales. Los dispositivos que mezclan mejor el aire interior pueden captar partículas de mayor cantidad del espacio aéreo de la sala. Por lo tanto, su uso es preferible. Debido a que las posibles fuentes del virus pueden tener distintas ubicaciones dentro de un ambiente, podría ser conveniente disponer de varias unidades que se ajusten a los valores de CADR deseados en lugar de una única unidad de mayor tamaño. En los ambientes más grandes, se debe evaluar la implementación de unidades de ventilación y filtración de tamaño industrial disponibles. Asimismo, es necesario considerar los patrones de circulación del aire y la distribución de las personas en la sala a la hora de decidir si es apropiada la colocación de purificadores que maximicen el control de la fuente y prevengan que el aire fluya por distintas personas. Dado que los purificadores de aire deben estar encendidos mientras haya personas presentes, es muy importante comparar distintos modelos para hallar el modelo que no genere ruidos molestos.



## Verificar el funcionamiento de los dispositivos de ventilación y filtrado

- Verificar el funcionamiento mediante inspecciones y pruebas
- Evaluar junto con un experto los sistemas, la ventilación, la filtración y la purificación del aire de los edificios
- Medir los niveles de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y utilizar la medición como indicador para las medidas de ventilación

Los sistemas de climatización mecánica de los edificios son propensos a desalinearse. En el transcurso de varios años de construcción, es posible que la ventilación del aire haya sufrido cambios respecto de su diseño inicial. Las escuelas pueden cerciorarse de que los dispositivos de ventilación y filtración funcionen de manera adecuada mediante un proceso de inspecciones y pruebas. Las inspecciones se refieren al proceso de verificar el funcionamiento de los sistemas de climatización con el fin de garantizar que funcionen de acuerdo con el uso previsto. Las inspecciones y las pruebas deben estar a cargo de personas capacitadas y llevarse a cabo en el transcurso del año escolar.

En los intervalos anteriores y posteriores a una inspección, existen diversas maneras de verificar si la ventilación de un aula proporciona suficiente aire exterior. Además de trabajar en conjunto con expertos capacitados, las escuelas pueden evaluar rápidamente el funcionamiento de un sistema de ventilación al medir los niveles de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y utilizar la medición como indicador para las medidas de ventilación a través de monitores de calidad de aire en interiores de bajo costo. En un aula vacía, el nivel de CO<sub>2</sub> general sería aproximadamente equivalente a la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera: 410 ppm. Cuando hay estudiantes y maestros en un aula, exhalan CO<sub>2</sub> al aire del ambiente a una tasa relativamente constante que hace que los niveles de CO<sub>2</sub> aumenten por arriba de la concentración general. En algún momento, la concentración de CO<sub>2</sub> alcanza un equilibrio sobre la base de la cantidad generada en interiores y la cantidad diluida por el sistema de ventilación. A este estado se lo denomina “equilibrio dinámico” y se puede utilizar como indicador rápido del funcionamiento del sistema de ventilación. Cuando las concentraciones de CO<sub>2</sub> medidas con la presencia de estudiantes están mayormente por debajo de 1000 ppm, es probable que la ventilación del aire exterior esté alcanzando los límites mínimos aceptables. Las concentraciones de CO<sub>2</sub> más bajas con la presencia de estudiantes significan que las tasas de ventilación de aire exterior son aceptables; las concentraciones de CO<sub>2</sub> más altas sugieren la necesidad de otras estrategias para propulsar la ventilación de aire exterior.

Es importante tener en cuenta que los niveles de CO<sub>2</sub> solo sirven de referencia cuando haya una toda una clase de estudiantes presente; de lo contrario, se sobrestimarán la ventilación. Al mismo tiempo, si bien los valores de CO<sub>2</sub> medidos son un buen indicador de la ventilación general, no determinan la eficacia de otras estrategias de purificación del aire. Por ejemplo, si se utilizan purificadores portátiles para eliminar el virus del aire en un aula, los virus y demás contaminantes se eliminarán aunque los niveles de CO<sub>2</sub> continúen siendo altos, porque los purificadores con filtros HEPA no están diseñados para eliminar el CO<sub>2</sub>.

---

**Es importante tener en cuenta que los niveles de CO<sub>2</sub> solo sirven de referencia cuando haya una toda una clase de estudiantes presente; de lo contrario, se sobrestimarán la ventilación.**

---



## Evaluar técnicas de calidad del aire avanzadas

- Tratar de mantener una humedad relativa interior del 40 % al 60 %
- Considerar la opción de usar purificadores de aire avanzados con irradiación germicida ultravioleta (UGVI)

Se pueden evaluar controles de calidad del aire adicionales, incluido el mantenimiento de niveles mayores de humedad y la purificación del aire con irradiación germicida ultravioleta (UGVI). Debido a que estos controles requieren mayor cuidado en la implementación, se incorporan en esta sección independiente a modo de consideraciones avanzadas. Las escuelas que evalúen estos enfoques deben consultar con expertos técnicos externos.

Las defensas fisiológicas de las personas contra las infecciones virales respiratorias funcionan mejor con niveles intermedios de humedad. La humedad también afecta la calidad del ambiente: los ambientes secos están asociados con una incidencia más alta de algunas infecciones virales, como la gripe, pero un nivel de humedad demasiado alto puede aumentar la presencia de ácaros y derivar en el crecimiento de moho. Aunque no se han determinado los efectos positivos de la humidificación en el caso de COVID-19, en general se considera que evitar las condiciones secas es una estrategia de reducción de riesgos eficaz en los edificios. La ASHRAE sugiere que mantener un nivel de humedad relativa del 40 % al 60 % puede ayudar a reducir las tasas de infección de COVID-19. Para obtener más información sobre los valores combinados de temperatura y humedad relativa en interiores dentro de este rango de humedad que tienen el fin de proporcionar un ambiente saludable y cómodo para los ocupantes, tanto en invierno como verano, consulte el plan de reapertura de escuelas y universidades del grupo de trabajo creado para la pandemia por la ASHRAE.

LA UGVI es una tecnología de purificación del aire que se utiliza a veces en los edificios. Esta tecnología utiliza luz ultravioleta de longitud de onda corta (luz UVC) para destruir virus. Se ha comprobado que la UGVI es eficaz para la desinfección de superficies y el aire de bacterias y virus tales como el de la gripe. En los edificios, esta tecnología se emplea generalmente como UGVI en espacios superiores para destruir las partículas de virus presentes en el aire en el espacio aéreo superior de un ambiente o como UGVI en los conductos de suministro de aire para destruir las partículas de aire presentes en el aire reciclado. La UGVI podría reducir la exposición a las partículas del virus que causa la COVID-19 suspendidas en el aire. A los fines de que la UGVI sea efectiva, debe haber un período de contacto suficiente entre el virus y la luz UV. Sin embargo, esto suele representar un desafío para la instalación de un sistema de UGVI eficaz dentro de los conductos. De manera similar, la UGVI en espacios superiores funciona mejor cuando el aire de una sala está bien mezclado, de modo que las partículas de virus que las personas expulsan al aire en la porción inferior del ambiente se trasladan al espacio aéreo superior, donde pueden recibir tratamiento. Otros usos posibles de la UGVI en las escuelas incluyen costos, mantenimiento y posibles problemas de salud relativos a la exposición inadvertida a la luz ultravioleta. En términos generales, el uso de la tecnología UGVI debe evaluarse en mayor detalle junto con un experto antes de considerar su uso en una escuela.

## Utilizar barreras físicas de plexiglás

- Instalar pantallas de plexiglás en determinadas áreas con interacciones fijas (p. ej., la recepción, el punto de pago de la cafetería)
- Colocar pantallas de plexiglás en las aulas si es necesario (p. ej., alrededor de los escritorios de los estudiantes y los maestros, entre los asientos de las mesas compartidas)

Las escuelas que no puedan garantizar el distanciamiento físico de manera adecuada pueden evaluar la instalación de barreras físicas (p. ej., divisores de plexiglás) en algunas áreas. El plexiglás es un material sólido transparente que actúa como barrera contra la transmisión de gotas grandes entre dos personas en contacto estrecho. Se pueden colocar pantallas de plexiglás en las áreas donde se produzcan interacciones fijas y constantes, como la recepción y el punto de pago de la cafetería. Dentro de las aulas, las pantallas de plexiglás pueden ser prácticas para crear una división física entre los alumnos que comparten mesas y como barrera adicional entre las zonas de los maestros y los estudiantes dentro del aula.

## Instalar infraestructuras sin contacto

- Modificar el uso de la infraestructura existente a fin de evitar el contacto
- Instalar surtidores de jabón, alcohol en gel y toallas de papel con tecnología sin contacto

En pos de limitar la transmisión por fómites, es posible sustituir la infraestructura actual con alternativas sin contacto. Por ejemplo, las puertas con picaportes se pueden reemplazar con puertas automáticas. Cuando no sea posible instalar infraestructuras nuevas, se podrán implementar políticas alternativas (p. ej., mantener abiertas las puertas, para que los estudiantes no tengan que tocarlas).

Además de la infraestructura, los elementos tecnológicos de los baños, las aulas, las cafeterías u otros espacios deberán requerir el menor contacto posible. Esto incluye dispensadores automáticos de jabón para las manos, alcohol en gel y toallas de papel. La instalación de dispensadores de alcohol en gel sin contacto en la entrada de las aulas puede mejorar la higiene de los estudiantes durante las transiciones entre las actividades y después de utilizar superficies u objetos compartidos dentro de las aulas. Asimismo, se pueden colocar pedales para reemplazar los botones en los bebederos.



## Mantener las superficies limpias

- Limpiar y desinfectar las superficies frecuentemente según las instrucciones en las etiquetas de los productos
- Capacitar adecuadamente al personal de mantenimiento y suministrarle equipos para su protección

Los espacios, los materiales, las superficies y los elementos compartidos se deben limpiar a lo largo de la jornada escolar. Es necesario prestar especial atención a las superficies de mayor uso, como los picaportes, los interruptores de luz, los grifos y los botones de los elevadores. Además de la limpieza efectuada por el personal de mantenimiento o limpieza, se debe dotar a los maestros y al personal del aula de paños desinfectantes para desinfectar los elementos de su clase después de cada uso. Es cierto que el virus infeccioso se inactiva con el tiempo sin necesidad de limpieza, pero esto no sería aceptable para los objetos que se reutilizan regularmente o las superficies de contacto frecuente. La Agencia de Protección Ambiental (EPA) ha recopilado una lista de productos desinfectantes seguros y recomendados que son efectivos contra COVID-19.

**Recuerde que la mejor defensa contra la transmisión a través de superficies contaminadas es lavarse las manos con frecuencia.**

Además, las escuelas deben garantizar que el personal de limpieza y mantenimiento disponga de equipos de protección personal suficientes para limpiar las áreas contaminadas con seguridad, lo que incluye las máscaras, los guantes, las gafas protectoras y la indumentaria que sean necesarios. Asimismo, deberán recibir capacitación en cuanto a las prácticas de seguridad y los protocolos de desinfección pertinentes durante la limpieza (p. ej., lavarse las manos después de sus labores, desechar los equipos y elementos de un solo uso, abrir las ventanas/puertas para aumentar el ingreso de aire fresco cuando sea posible, quedarse en casa cuando estén enfermos), y en términos de las prácticas recomendadas de desinfección para evitar la transmisión de la COVID-19 por fómites.

Frecuencia de la limpieza	Ejemplos
<b>Una vez al día</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los escritorios, las mesas y las sillas de las aulas</li><li>• Los espacios compartidos</li></ul>
<b>Varias veces al día</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los picaportes</li><li>• Los interruptores de luz</li><li>• Los pasamanos</li><li>• Los bebederos</li><li>• Los grifos de los lavamanos</li><li>• Las superficies de los baños</li><li>• Las superficies de la cafetería</li><li>• Los botones de los elevadores</li></ul>
<b>Después de cada uso</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los juguetes, juegos, artículos para manualidades, materiales didácticos</li><li>• Los teclados, los teléfonos, las impresoras, las fotocopadoras</li><li>• Los asientos de los autobuses</li></ul>



## Hacer hincapié en la limpieza de los baños

- Mantener las puertas y las ventanas de los baños cerradas y no apagar los extractores de aire en ningún momento
- Colocar tapas en todos los inodoros y mantenerlos tapados en todo momento, especialmente al descargar el agua
- Implementar el uso espaciado de los baños

Se han hallado partículas de SARS-CoV-2 en los inodoros y las evacuaciones de pacientes de hospital con COVID-19, lo que indica que los baños podrían ser focos de gran transmisión aérea a larga distancia y por fómites mediante el contacto con superficies compartidas y la inhalación de bioaerosoles generados por las descargas de los inodoros.

El riesgo de transmisión por fómites en los baños se puede reducir al mínimo a través del lavado de manos y la instalación de grifos, dispensadores de jabón, dispensadores de toallas de papel y puertas de activación sin contacto. En algunos casos, la presencia de una persona adulta en el baño que supervise o ayude con el lavado de manos podría ser apropiada, en especial, para los niños pequeños. Asimismo, podría ser prudente exigir que los niños se laven las manos con agua y jabón o que utilicen alcohol en gel después de regresar al aula en un sitio donde su maestro pueda supervisar la higiene de las manos.

El riesgo de transmisión por fómites en los baños se puede reducir al mínimo a través del lavado de manos y la instalación de grifos, dispensadores de jabón, dispensadores de toallas de papel y puertas de activación sin contacto.

A fin de prevenir que los contaminantes de los baños se propaguen a otros espacios interiores, se debe mantener una presión diferencial negativa mediante el funcionamiento constante de los extractores y manteniendo las puertas y las ventanas de los baños cerradas en todo momento, incluso cuando no estén en uso. El riesgo de transmisión aérea a larga distancia se puede minimizar aún más al instalar tapas en los inodoros, mantenerlos tapados cuando no estén en uso y exhortar a los estudiantes a bajar la tapa antes de descargar el agua.

Antes de volver a ocupar el edificio escolar después de los cierres, las escuelas deben descargar todos los grifos, los desagües y los inodoros de los baños en caso de que el agua de los sifones se haya evaporado. Asimismo, las escuelas deben cerciorarse de reparar el sistema de plomería ante la presencia de olor a los gases provenientes de las cloacas.

Por último, los baños pueden ser centros de aglomeraciones, en especial, cuando los niños comparten los mismos horarios en los que pueden usar el baño. Para implementar el distanciamiento físico y entre los grupos y a fin de minimizar la concentración de personas, podría ser conveniente cerrar los baños durante los períodos de transición y en lugar de ello promover los recreos para usar el baño durante el horario de clase, asignar el uso de determinados baños a ciertas aulas o implementar el uso escalonado de los baños por clase.







La manera en la que una escuela desarrolla sus actividades afecta en gran medida la seguridad de sus estudiantes, maestros y empleados. En esta sección se describen posibles políticas escolares para controlar y dar respuesta a la posible aparición de casos de COVID-19, y así proteger la salud de toda la comunidad escolar.

## Crear y reforzar una cultura de salud, seguridad y responsabilidad compartida

- Antes de la reapertura de la escuela, brindar capacitación a los maestros y demás personal, y a los estudiantes y sus padres o tutores
- Comenzar cada mañana de la jornada escolar con un mensaje dirigido a toda la escuela reafirmando las medidas sanitarias
- Confeccionar carteles con recordatorios de las pautas sanitarias y las funciones y responsabilidades de cada uno, y pegarlos por toda la escuela
- Celebrar reuniones semanales y mensuales sobre COVID-19 con todo el personal de la escuela para evaluar las estrategias de control
- Enviar informes semanales a los padres y estudiantes junto con recordatorios de las funciones de cada uno
- Recompensar la buena conducta

Las intervenciones de la salud pública solo funcionan cuando se proporciona capacitación y refuerzo. Las escuelas pueden empezar a capacitar a sus empleados, maestros y estudiantes en las semanas previas al inicio de las clases. Esto puede incluir sesiones de educación y capacitaciones virtuales centradas en los aspectos básicos de la transmisión de enfermedades, nuevas políticas y procedimientos, y explicaciones relativas al código de conducta. Las sesiones de capacitación general deben complementarse con formación dirigida a personas específicas (administradores, instalaciones, maestros, estudiantes, personal no académico). Se debe desarrollar un plan de comunicaciones sólido con comunicaciones diarias y semanales “para toda la escuela” que se envíen por correo electrónico. Se deben colocar carteles grandes, llamativos y divertidos en toda la escuela con el objetivo de recalcar la cultura de los mensajes sobre salud. Por ejemplo, se pueden exhibir instrucciones para el lavado de manos en todos los baños, al igual que planes de distanciamiento físico y técnicas para el uso apropiado de máscaras en los pasillos, y poner a disposición un plan de contacto y cuadro de los síntomas de COVID-19 en la oficina de enfermería. Los administradores y los maestros deben comenzar la jornada escolar con un mensaje de seguridad.

---

**Las intervenciones de la salud pública solo funcionan cuando se proporciona capacitación y refuerzo.**

---

## Designar un equipo de respuesta frente a COVID-19 y dotarlo de un plan

- Encargar a una persona o equipo la implementación y la divulgación de las políticas relativas a COVID-19
- Implementar medidas de rastreo de contactos a fin de notificar a las distintas clases de estudiantes acerca de una posible exposición
- Garantizar que el personal esté al tanto de las políticas de privacidad en cuanto a revelar si una persona tiene COVID-19 o no
- Potenciar la capacidad del personal de responder frente a las emergencias, si es posible, mediante la incorporación de estudiantes universitarios, maestros sustitutos, voluntarios de la comunidad y jubilados recientes

Las escuelas deben tener un documento con su plan dinámico frente a COVID-19 que compartan con sus estudiantes, padres/tutores, maestros, empleados y todas las personas que utilicen las instalaciones (p. ej., para las elecciones). Debido a que las situaciones evolucionan rápidamente, podría ser recomendable designar a una persona o equipo para que actúe como enlace entre los administradores de la escuela, los maestros, las familiares y los departamentos de salud locales. Este equipo debe difundir información acerca de las políticas y los programas nuevos tan pronto como estén disponibles, incluida información sobre los elementos que deban portar los niños (p. ej., máscaras) y todos los cambios en cuanto al horario o la ubicación de las clases.

---

**Las escuelas pueden analizar formas de dar capacitación cruzada o contratar maestros y empleados adicionales a fin de crear una reserva de empleados que puedan utilizar de manera dinámica.**

---

El equipo de respuesta frente a la COVID-19 también puede ser responsable de recabar informes sobre síntomas y enviar notificaciones de seguimiento de contactos en colaboración con los departamentos de salud locales. Cuando un miembro de una clase se enferma, el seguimiento de los contactos es muy importante para prevenir un brote en toda la escuela. Si bien se debe dar cumplimiento estricto a las políticas de la Ley de Derechos Educativos y Privacidad de la Familia (FERPA), es necesario notificar a las personas que han estado en contacto con casos sospechosos o confirmados de COVID-19 a la mayor brevedad posible para que puedan cumplir con los procedimientos de cuarentena. Se supondrá que los estudiantes o empleados que compartan el espacio del aula con una persona infectada son contactos, pero podría ser útil que las escuelas también animen a los padres o tutores a registrar otras interacciones (p. ej., citas de juego o actividades extraescolares) para poder comunicarse de inmediato con ellos.

Es posible que sea necesario incorporar más empleados para el equipo de respuesta frente a COVID-19 o a causa del tamaño reducido de las clases, los mayores requisitos de supervisión (p. ej., durante los recreos) y el aumento de las licencias por enfermedad. Las escuelas pueden analizar formas de dar capacitación cruzada o contratar maestros y empleados adicionales a fin de crear una reserva de empleados que puedan utilizar de manera dinámica. Las escuelas pueden ampliar su base de empleados mediante la incorporación de practicantes universitarios, maestros sustitutos, voluntarios de la comunidad y jubilados recientes de la institución. Es importante hacer hincapié en asegurarse de que estos empleados estén capacitados en cuanto a las políticas de la escuela relativas a COVID-19 y que puedan trabajar a distancia o respetar el distanciamiento físico pertinente en la escuela.



## En caso de enfermedad, la prioridad es permanecer en casa

- Indicar a los estudiantes y el personal de la escuela que se queden en casa si no se sienten bien
- Solicitar cada día a todas las personas que deseen ingresar en la escuela que confirmen que no presentan síntomas
- Seleccionar una sala cómoda donde las personas que se enfermen puedan autoaislarse hasta que finalice la jornada escolar

Las escuelas deben indicar a las personas que se queden en casa cuando estén enfermas. Las personas enfermas que se quedan en casa no deben sufrir consecuencias negativas ni registros de asistencia injustos. Además, se debe implementar un plan que garantice la continuidad del aprendizaje o trabajo a distancia para las personas que no puedan asistir a la escuela por enfermedad.

Es importante informar a los estudiantes, los empleados de la escuela y los padres sobre los síntomas de COVID-19. Las escuelas deben considerar la implementación de un aviso diario electrónico por el cual las personas que asistirán a la escuela ese día confirmen que no presentan síntomas. Asimismo, se debe disponer de un sistema mediante el cual se pueda comunicar la aparición de síntomas de forma privada, de modo que se puedan tomar decisiones en cuanto a la limpieza, la notificación a los posibles contactos o el cierre del aula o la escuela a partir de esta información. Las escuelas también pueden optar por examinar directamente a los estudiantes antes de ingresar a la escuela (p. ej., mediante controles de temperatura e inspecciones de los síntomas visibles), conforme a las pautas de los CDC u otra organización pertinente, a fin de asegurarse de que los estudiantes que están enfermos se queden en sus casas. Por otro lado, los maestros deben estar atentos al estado de salud de los estudiantes de su clase e informar de inmediato al personal de enfermería de la escuela o a un administrador designado cuando un niño presente tos o un posible cuadro febril en clase.

Las personas enfermas que se quedan en casa no deben sufrir consecuencias negativas ni registros de asistencia injustos. Además, se debe implementar un plan que garantice la continuidad del aprendizaje o trabajo a distancia.

Si se descubre que un niño tiene síntomas nuevos de enfermedad en la escuela y no es posible que se retire de inmediato, se le puede solicitar que se aisle en una sala designada de la escuela, como la oficina de enfermería. Debe haber un protocolo predeterminado para la limpieza y desinfección de las salas que la persona enferma pueda haber contaminado (incluida la sala de aislamiento). Se debe verificar el funcionamiento de los dispositivos de ventilación y filtrado de estas salas de aislamiento. Idealmente, las salas de aislamiento deben permanecer desocupadas por un máximo de 24 horas o el mayor tiempo posible antes de permitir que el personal no académico limpie la sala o que esta vuelva a ocuparse. Se debe tener la precaución de no divulgar información innecesaria sobre el estado de salud de los estudiantes a otros maestros o estudiantes de acuerdo con la Ley de Derechos Educativos y Privacidad de la Familia y la Ley de Estadounidenses con Discapacidades.



## Promover las pruebas de detección y las pruebas de anticuerpos del virus

- Exhortar a las personas que presenten síntomas, aunque sean leves, a someterse a una prueba de detección del virus
- Informarse sobre las mejoras a las pruebas e incorporar la realización generalizada de pruebas en los planes a futuro
- Fomentar la realización de pruebas de anticuerpos a fin de supervisar el avance de la enfermedad y planificar estrategias de control
- Proporcionar información sobre dónde se realizan las pruebas

La realización de pruebas de detección en las personas que presentan síntomas o que han estado en contacto con un individuo con COVID-19 constituye una estrategia fundamental para ralentizar la propagación del virus y prevenir la aparición de brotes significativos en las escuelas, ya que las pruebas pueden ayudar a identificar las personas con infecciones activas y que, por lo tanto, deben autoaislarse. Las escuelas deben identificar sitios cercanos donde los estudiantes, los empleados y las familias puedan realizarse las pruebas y proporcionar a todos la información correspondiente con anticipación. Conforme mejoren la capacidad, la velocidad y la precisión de las pruebas, las escuelas deben considerar aumentar la frecuencia de las pruebas a fin de identificar a las personas infectadas antes de que presenten síntomas.

Otra estrategia que debe fomentarse es la realización de pruebas de anticuerpos que ayuden a las escuelas a registrar el avance de la enfermedad en la comunidad y planificar estrategias de control. La prueba de anticuerpos es un tipo de análisis que determina si una persona ha tenido una infección de COVID-19 en el pasado. Si bien los resultados positivos en las pruebas de anticuerpos no son garantía de inmunidad, las pruebas científicas actuales señalan que estas personas podrían gozar de cierta protección, por un tiempo determinado. Por otro lado, en este tipo de prueba, los resultados negativos no significan que la persona no presente una infección activa en ese momento, para lo cual debe realizarse una prueba de detección. Independientemente de la cantidad de anticuerpos desarrollados, y hasta que dispongamos de más investigaciones científicas, todas las personas deben tomar las mismas precauciones. No obstante, en términos de la población escolar, esta información puede servir para evaluar la prevalencia de infecciones anteriores con COVID-19 y para tomar medidas de control a futuro.

## Elaborar planes de acción frente a la aparición de casos

- Desarrollar un plan de acción por si se identifica un caso en la escuela
- Determinar el plazo tras el cual las personas que contrajeron la COVID-19 y sus contactos cercanos pueden volver a la escuela
- Consultar periódicamente las pautas de los CDC para estar al tanto de cualquier cambio en sus protocolos y definiciones

Ante la aparición de un caso en la escuela, los CDC recomiendan evacuar el edificio durante dos a cinco días para su limpieza, desinfección y el seguimiento de los contactos en colaboración con las autoridades de salud locales. Esta medida conlleva una considerable alteración de la enseñanza y, dependiendo de la naturaleza del caso y los controles implementados, las escuelas podrían evaluar junto con los departamentos de salud locales si es absolutamente necesaria en cada instancia. Asimismo, quienes hayan estado en contacto estrecho con la persona infectada no deben asistir a la escuela durante 14 días a partir de la última interacción con esta persona.

Los CDC definen un "contacto estrecho" como una persona que ha estado por lo menos 15 minutos y a menos de 6 pies de distancia con la persona que ha presentado síntomas u obtenido un resultado positivo en las pruebas, y que aún no ha reunido los requisitos para regresar a la escuela. Tenga en cuenta que algunos hospitales no consideran que se trate de un "contacto estrecho" cuando ambas personas estaban usando máscaras.



Identificar los contactos estrechos será más simple en el caso de los grupos que asisten juntos a todas las mismas asignaturas. Por lo tanto, cuando un integrante de un grupo se enferma, toda la clase puede quedarse en casa y continuar estudiando a distancia durante 14 días a partir de la exposición. Por otro lado, la ausencia de toda la clase expuesta y la implementación de la enseñanza a distancia ayudará a preservar la privacidad de la persona enferma y a garantizar que todos los integrantes de la clase tengan el mismo acceso a la educación. El aislamiento de las clases de estudiantes expuestas ayudarán a prevenir la aparición de brotes en toda la escuela. Por último, es necesario establecer una política que estipule cuándo debe haber un cierre completo para continuar impartiendo clases a distancia en el supuesto de que COVID-19 parezca estar propagándose en toda la escuela.

Al desarrollar una política escolar relativa al momento en que las personas enfermas podrán regresar a la escuela, las escuelas podrían basarse en las pautas de los CDC para el personal sanitario. Por ejemplo, si se sospecha o confirma que un estudiante o integrante del personal tiene COVID-19, pueden indicarle que permanezca en su casa (con la opción de continuar trabajando o estudiando a distancia) hasta que se reúnan los criterios pertinentes que se describen a continuación:

**Si la persona presenta síntomas**, debe quedarse en casa hasta que:

1. hayan transcurrido por lo menos tres días desde su *recuperación* (desaparición de la fiebre sin medicamentos antipiréticos y mejora de los síntomas respiratorios);
2. **Y** que:
  - a. hayan transcurrido por lo menos 10 días *desde la aparición de los síntomas*;
  - b. **O BIEN** hasta que la persona haya obtenido dos resultados negativos, con una diferencia mínima de 24 horas, en pruebas de detección de COVID-19 autorizadas e impartidas por un profesional médico.

**De lo contrario, si la persona recibe un resultado positivo** en una prueba de detección de COVID-19, pero no presenta síntomas, debe permanecer en casa hasta que:

1. hayan transcurrido por lo menos 10 días desde el resultado positivo en la prueba de detección (suponiendo que no hayan aparecido síntomas durante este período);
2. **O BIEN** hasta que la persona haya obtenido dos resultados negativos, con una diferencia mínima de 24 horas, en pruebas de detección de COVID-19 autorizadas e impartidas por un profesional médico.



## Respaldar las opciones de enseñanza a distancia

- Proveer los instrumentos y los sistemas de apoyo necesarios para que los estudiantes que se quedan en casa puedan seguir estudiando a distancia
- Capacitar al personal en cuanto a la mejor manera de impartir la educación a distancia
- Evaluar la posibilidad de implementar la enseñanza a distancia por grados en todo el distrito, impartida por jubilados recientes de la institución o maestros con afecciones preexistentes

Existen diversas razones por las que algunos estudiantes podrían necesitar seguir estudiando a distancia cuando vuelvan a abrir las escuelas. Los estudiantes que hayan contraído COVID-19 o tengan familiares que hayan contraído la enfermedad deben quedarse en casa por dos semanas. Los estudiantes inmunodeficientes o que tengan familiares que lo estén podrían sentirse más protegidos en casa. Para los estudiantes con problemas de conducta o circunstancias médicas especiales para quienes podría ser difícil adaptarse a políticas nuevas, como la prohibición del contacto físico, el uso obligatorio de máscaras o el lavado de manos frecuente, podría ser conveniente quedarse en casa. Los niños mayores podrían tener que quedarse en casa para cuidar de sus hermanos más pequeños que no tengan una jornada escolar completa cuando sus padres vuelvan al trabajo.

Sin importar el motivo por el que un estudiante esté estudiando desde casa, es fundamental que se le brinde acceso a Internet, los elementos tecnológicos necesarios, como una tableta o computadora, y sistemas de apoyo que suelen estar disponibles en las escuelas, como consejeros estudiantiles y comidas. Es importante ser flexibles en este aspecto, ya que es posible que no todos los estudiantes cuenten con el mismo apoyo, tiempo o recursos para realizar los deberes escolares en casa. Las escuelas deben dar capacitación a los empleados en cuanto a plataformas de aprendizaje que les permitan igualar las condiciones y el acceso a la educación y que se adecuen a los planes de enseñanza individualizados de los estudiantes y a sus necesidades médicas. Los distritos escolares pueden evaluar la creación de equipos de enseñanza a distancia para cada grado en todo el distrito, mediante la convocatoria de jubilados recientes o maestros activos con afecciones preexistentes, de modo que los maestros de aula puedan centrarse en la enseñanza presencial.

## Disminuir la densidad de ocupación de los edificios escolares

- Limitar el acceso de los padres y otros visitantes
- Celebrar las reuniones de padres y maestros en línea
- Fomentar las funciones administrativas desde casa, si es posible
- Celebrar las reuniones de personal por videoconferencia siempre que sea posible

Minimizar la cantidad de visitantes en el edificio puede ayudar a disminuir la densidad de ocupación de los espacios ocupados. Si los padres o los visitantes necesitan ingresar al edificio escolar, se les podría exigir que primero obtengan una aprobación, explicarles brevemente las políticas relativas a la COVID-19 y constatar que no presenten síntomas. A su vez, las escuelas pueden restringir el acceso de visitantes a horarios limitados mientras los estudiantes estén en clase (es decir, en los horarios en que no haya muchas personas en los pasillos). Asimismo, las reuniones de padres y maestros o demás reuniones planificadas pueden celebrarse en línea y no en la escuela.

Además, para facilitar el distanciamiento físico y entre los grupos dentro de las escuelas y reducir el riesgo generalizado de exposición, las escuelas pueden evaluar la clasificación del personal no esencial que pueda desempeñar sus tareas a distancia. Toda reunión del personal, académico o de otra naturaleza, puede llevarse a cabo por videoconferencia, si es posible.

## Proteger a los estudiantes y empleados de alto riesgo

- Abogar por la capacidad de los estudiantes y empleados de alto riesgo de estudiar o trabajar eficazmente a distancia
- Redistribuir las funciones según sea necesario para que los empleados puedan trabajar sin correr riesgos
- Extremar las medidas de precaución en caso de que estudiantes o empleados de alto riesgo asistan a la escuela

Los estudiantes, los empleados o los familiares de estos que tengan un mayor riesgo de desarrollar un cuadro más grave de COVID-19 debido a enfermedades preexistentes podrían requerir consideraciones adicionales a los fines de preservar su salud. Será fundamental comunicarse con estos estudiantes, familias y empleados para idear una estrategia que mejor se adecue a sus circunstancias. En muchos casos, esto podría derivar en un cierto nivel de enseñanza o aprendizaje a distancia, como mínimo. Además de las consideraciones de enseñanza a distancia antes contempladas, es importante evaluar los mecanismos que permitan a los estudiantes aprender a distancia a fin de mantenerlos tan comunicados como sea posible con sus maestros y compañeros de clase que continúan en el aula.

Podría haber estudiantes de alto riesgo que requieran medidas de seguridad adicionales y no tengan el mismo acceso a recursos o un entorno familiar seguro para el aprendizaje a distancia.

Podría haber estudiantes de alto riesgo que requieran medidas de seguridad adicionales y no tengan el mismo acceso a recursos o un entorno familiar seguro para el aprendizaje a distancia. En estos escenarios se podría analizar la posibilidad de convertir salas del edificio escolar, como un laboratorio informático, en lugares donde los estudiantes de alto riesgo puedan realizar sus tareas a distancia de forma segura con la ayuda de un miembro del personal. Estas salas deben cumplir con los mismos protocolos que las aulas y deben estar reservadas exclusivamente para los estudiantes que necesiten usarlas y presenten un riesgo elevado.

De manera similar, considere permitir que los maestros de alto riesgo que no deseen trabajar desde casa trabajen desde una sala designada en el edificio escolar. Por ejemplo, se les podría atribuir una nueva función (p. ej., en el equipo de respuesta frente a la COVID-19) o podrían ayudar a planificar o impartir las lecciones a distancia.

# HORARIOS DE CLASES SALUDABLES



A lo largo de la jornada escolar, se presentan oportunidades para reducir el riesgo de transmisión. Como punto de partida, las escuelas podrían decidir implementar una política de asistencia que reduzca la cantidad de estudiantes presentes en la escuela en un momento dado. Mientras los estudiantes están en la escuela, se pueden limitar los horarios de transición y modificar el almuerzo para mantener el distanciamiento físico y entre los grupos. Las escuelas también pueden disponer de un transporte de menor riesgo hacia y desde la escuela.

## Gestionar los horarios y los lugares de transición

- Escalonar los horarios de ingreso y salida de la escuela, las transiciones entre clases y el acceso a los casilleros
- Establecer áreas de ingreso y egreso separadas para distintos grupos de estudiantes si es posible
- Delinear límites claros en el piso para fomentar el distanciamiento físico y señalar el sentido de la circulación

El ingreso y la salida de la escuela y las transiciones entre clases pueden ser momentos de alto riesgo ya que podría haber una gran concentración de personas en contacto estrecho en las entradas, las salidas y los pasillos de la escuela. Las escuelas pueden evaluar la posibilidad de escalonar los horarios de ingreso y salida para que los niños de distintas clases no ingresen y salgan del edificio todos al mismo tiempo. Incluso una diferencia de 5 a 10 minutos para cada clase o grado podría reducir significativamente la cantidad de estudiantes transitando por los pasillos hacia la puerta de salida en un momento dado. Se debe exhortar a los estudiantes y empleados a no deambular por las entradas, las áreas de salida ni los pasillos; no obstante, si necesitan esperar, se deben delinear límites claros para mantener el distanciamiento físico. En las escaleras o los pasillos pequeños se pueden usar señales de un solo sentido de circulación, en la medida de lo posible. Asimismo, las distintas clases o grados pueden usar puertas diferentes para ingresar y salir de la escuela y, así, minimizar las aglomeraciones y la cantidad de personas en contacto con las mismas puertas. Otras secciones de este informe contienen recomendaciones adicionales en cuanto a formas de reducir la cantidad de horarios de transición, como rotar a los maestros (en lugar de los estudiantes) y servir el almuerzo en el aula.

---

**Incluso una diferencia de 5 a 10 minutos para cada clase o grado podría reducir significativamente la cantidad de estudiantes transitando por los pasillos hacia la puerta de salida en un momento dado.**

---





## Reforzar la seguridad a la hora del almuerzo

- Utilizar las aulas u otras zonas de la escuela como comedores provisionales para facilitar el distanciamiento entre los grupos
- Escalonar el horario del almuerzo en los comedores compartidos y limpiar y desinfectar las superficies luego de que almuerce cada grupo
- Respetar el distanciamiento físico entre las personas que almuerzan juntas
- Distribuir los almuerzos provistos por la escuela en envases individuales en vez de servir la comida en un bufé
- Recalcar la norma de no compartir alimentos, utensilios ni bebidas

A fin de restringir la cantidad de contactos de los estudiantes y los empleados, y de mantener el distanciamiento entre los grupos, las escuelas pueden servir el almuerzo en las aulas o en comedores alternativos (p. ej., readaptar el gimnasio o el auditorio para incrementar la capacidad a la hora de almuerzo).

La hora de almuerzo presenta un conjunto particular de desafíos. Los estudiantes no pueden usar máscaras mientras comen y muchas escuelas suelen servir el almuerzo en comedores atestados. A fin de restringir la cantidad de contactos de los estudiantes y los empleados, y de mantener el distanciamiento entre los grupos, las escuelas pueden servir el almuerzo en las aulas o en comedores alternativos (p. ej., readaptar el gimnasio o el auditorio para incrementar la capacidad a la hora de almuerzo). Si se debe utilizar un único comedor grande, las escuelas pueden escalonar los horarios de almuerzo, mantener a las aulas o las cohortes juntas, respetar el distanciamiento físico y hacer que los estudiantes se sienten todos mirando en la misma dirección, o con un diseño escalonado, para que no haya contacto cara a cara. Asimismo, podría ser conveniente delimitar espacios claros donde cada clase/cohorte se siente en el comedor

compartido. En lugar de que los estudiantes formen filas para recibir los almuerzos preparados por la escuela, se podrían evaluar soluciones alternativas, como el uso de recipientes con porciones individuales con etiquetas claras que indiquen los alérgenos que contiene la comida. Las escuelas necesitan recalcar la pauta de no compartir comida, cubiertos ni bebidas.



## Reevaluar los medios de transporte

- Abrir todas las ventanas del autobús, aunque sea un poco, e incluso si hay mal tiempo
- Reducir la cantidad de estudiantes que pueden abordar cada autobús escolar para permitir el distanciamiento físico, si es posible
- Modificar el horario de ingreso escolar para que los estudiantes que utilizan medios de transporte públicos puedan evitar las horas de mayor tránsito
- Fomentar el traslado a pie, en bicicleta o en vehículos personales

Las políticas de la escuela relativas al transporte hacia y desde la escuela dependerán, en gran medida, del medio de transporte principal de los estudiantes. Para reducir la transmisión del virus, las vías de traslado más seguras son a pie, en bicicleta o en vehículos personales. Es posible que existan maneras de fomentar el uso de estos medios de transporte, como, por ejemplo, programas de “autobuses escolares a pie” para las escuelas primarias o la incorporación de más guardias de cruces peatonales y aparcabicicletas. Es necesario convocar a los departamentos de policía locales para que ayuden a definir protocolos de seguridad en las zonas ampliadas para caminar.

Si los estudiantes se trasladan en vehículo, la escuela podría organizar espacios u horarios de descenso de vehículos para que los estudiantes puedan acercarse hasta la puerta mientras a la vez se limitan las alteraciones de las rutinas (p. ej., en calles aledañas, con la coordinación de los departamentos de policía locales) y minimizar el contacto entre los estudiantes de distintas clases. Después de la jornada escolar, los automóviles pueden formar filas en el estacionamiento o las calles adyacentes, y los estudiantes pueden encontrarse con sus padres o tutores en sus vehículos. De esta manera, disminuirá la cantidad de personas esperando en las puertas de la escuela. Las escuelas secundarias pueden considerar la designación de áreas de estacionamiento adicionales o espacios para estacionar en la calle en caso de que se anticipe un incremento de los estudiantes que utilizan vehículos personales.

Mantener las ventanas del autobús abiertas y usar máscaras. Con solo abrir las ventanas unas pocas pulgadas se puede aumentar considerablemente la ventilación del interior del autobús escolar. Los estudiantes deben estar vestidos de manera apropiada abordo del autobús escolar, porque las ventanas deben estar abiertas incluso cuando haga frío o llueva. Las escuelas también deben evaluar la incorporación de más autobuses o la implementación de múltiples recorridos para que haya menos estudiantes en cada autobús, aunque reconocemos que esta opción representa importantes desafíos en cuanto al aspecto financiero y logístico. Dependiendo de los recorridos y la cantidad de autobuses, algunas escuelas podrían considerar la designación de un autobús exclusivo para cada clase de estudiantes con el objetivo de mantener el distanciamiento entre los grupos. La asignación de asientos podría facilitar el distanciamiento físico, dejando asientos desocupados claramente demarcados. Por ejemplo, un estudiante por banco a ambos lados del autobús, dejando libre una fila por medio o un estudiante sentado por banco, alternando las filas a cada lado para crear un zigzag. Sentar a los estudiantes en el autobús de atrás hacia adelante puede ayudar a mantener el distanciamiento físico. Se podría considerar la incorporación de auxiliares de autobús adicionales para garantizar que los estudiantes mantengan una distancia segura, siempre que los auxiliares también puedan mantener una distancia física apropiada.

Las escuelas donde los estudiantes utilizan medios de transporte públicos pueden iniciar la jornada escolar antes o después de las horas de mayor tránsito a fin de evitar que los estudiantes aborden autobuses o trenes atestados. De esta manera, se reduciría el riesgo de exposición de los estudiantes y demás miembros de la comunidad en los medios de transporte públicos. Los estudiantes deben usar máscaras en los medios de transporte públicos y lavarse las manos de inmediato después de descender de un metro o autobús.

## Modificar las normas de asistencia

- Modificar las políticas de asistencia para facilitar la limpieza, reducir el tamaño de las clases y respetar el distanciamiento físico y la separación entre los grupos
- Flexibilizar las políticas de asistencia conforme cambie la situación

Se han propuesto tres estrategias orientadas a la asistencia con el objetivo de reducir el riesgo de transmisión: asistencia escalonada, asistencia fragmentada y reincorporación por etapas. En el caso de la asistencia escalonada, los estudiantes asisten a la escuela día por medio o semana por medio, según su clase o grado. En la asistencia fragmentada, la mitad de los estudiantes de la escuela puede asistir a clase por la mañana, y la otra mitad por la tarde. En ambas estrategias, cuando los estudiantes no asisten en persona a la escuela, continúan estudiando a distancia. Cada escuela puede determinar la cantidad de tiempo más apropiada para la rotación de los grupos. En la estrategia de reincorporación por etapas, primero regresan a clase pequeñas cantidades de estudiantes, como, por ejemplo, solo los estudiantes preescolares o del último año de la escuela secundaria. Luego, la cantidad de estudiantes en la escuela aumenta conforme disminuyan los casos en el área y la escuela se adapte a nuevos protocolos. Las escuelas podrían tener la necesidad de modificar sus políticas relativas a la asistencia de manera dinámica a medida que surjan casos nuevos en la escuela o en la comunidad circundante, y de acuerdo con las estrategias que resulten más eficaces.

**La opción de la asistencia fragmentada debe evaluarse con mucho cuidado porque presenta desafíos considerables para el funcionamiento de la escuela y la sociedad. Por ejemplo, muchos maestros tienen hijos que pertenecen a otros distritos escolares. En el supuesto de implementar estas políticas, los maestros que tienen hijos no podrán presentarse a la escuela durante la semana en que sus hijos que asisten a otra escuela deban estudiar desde su casa.**



# ACTIVIDADES SALUDABLES



Las escuelas ofrecen la posibilidad de participar en una amplia variedad de actividades fuera del entorno tradicional de las aulas. Con el mayor alcance posible, es necesario continuar brindando estas actividades a los estudiantes a fin de fomentar su compromiso, estado de salud, bienestar mental y desarrollo.

## Respetar los recreos

- No restringir el recreo de los niños ni su acceso al patio o a los juegos de la zona recreativa de la escuela
- Lavarse las manos o limpiarlas con alcohol en gel antes y después del recreo o de utilizar elementos de mucho contacto
- Intensificar la supervisión a fin de limitar las conductas de alto riesgo
- Escalonar los recreos o, si es necesario, designar un área del patio de recreo para cada clase

El recreo es a menudo la única oportunidad que tienen los estudiantes de jugar con libertad en el marco de la jornada escolar sedentaria y estructurada. Por este motivo, es beneficioso para el desarrollo de la autonomía de los niños, la participación en actividades físicas y diversas experiencias sensoriales y físicas, la práctica de aptitudes sociales y motoras, y la renovación de la capacidad de atención. Dado que las distintas áreas del patio de recreo favorecen diferentes niveles de actividad física, tipos de juegos e interacciones sociales, es importante evaluar el impacto que tendrán las nuevas políticas relativas al recreo en la capacidad de los niños de percibir los beneficios que este proporciona. Las escuelas pueden desarrollar estrategias para reducir el riesgo de transmisión de COVID-19 a los fines de permitir el uso continuo de los juegos de la zona recreativa de la escuela (estructuras de los juegos) y los elementos portátiles.

Una de las medidas más importantes que pueden adoptarse consiste en que los niños y los maestros se laven las manos con agua y jabón antes y después de los recreos. Cuando esto no sea viable, se puede utilizar alcohol en gel con un mínimo de 60 % de alcohol. Las escuelas pueden considerar que los estudiantes se limpien las manos con alcohol en gel antes y después de utilizar elementos de mucho contacto (p. ej., juegos o estructuras de la zona creativa de la escuela). Algunas investigaciones recientes indican que el SARS-CoV-2 se puede inactivar a la luz del sol en un período relativamente breve. Se podría incrementar la supervisión para garantizar que se respeten las prácticas de seguridad implementadas, en especial, en horarios de alto riesgo (inicio/fin del recreo) y en lugares de alto riesgo (espacios difíciles de ver, cerrados o pequeños en los juegos de la zona recreativa, o en cualquier sitio con gran densidad de niños). Los supervisores deben mantener la distancia física respecto de los estudiantes y continuar usando máscaras.

Idealmente, se implementará un horario escalonado para los recreos, de modo que los niños no interactúen con clases o cohortes diferentes (con el objeto de mantener el distanciamiento entre los grupos). Si las clases o las cohortes deben compartir el mismo horario de recreo, se podrían escalonar los horarios de ingreso y egreso, o utilizar vías de ingreso y egreso diferentes para cada grupo. En el caso de que el patio sea lo suficientemente grande y diverso para ofrecer una variedad y espacio adecuados para cada clase (incluido acceso a todo tipo de espacios y elementos dentro del patio), se podrían designar espacios exclusivos para que cada clase o cohorte juegue allí (ante la imposibilidad de escalonar el horario de recreo). Estos espacios designados se pueden rotar con frecuencia (p. ej., por día, por semana, dependiendo de la variedad disponible) con el objeto de brindar a los niños acceso a diversas experiencias en el patio.



Las escuelas pueden permitir el uso de elementos portátiles compartidos (p. ej., balones, juguetes con ruedas) ya que jugar con este tipo de materiales promueve la actividad física y permite a los niños practicar aptitudes motrices y sociales. Los elementos compartidos se pueden desinfectar después del uso de cada clase/cohorte, y los estudiantes deben lavarse las manos después de utilizarlos. Además, las escuelas pueden permitir que los niños utilicen los elementos por turnos y los limpien después de cada uso. En la medida de lo posible, las escuelas deben evaluar formas de modificar los juegos y las actividades para promover una forma de juego segura. Por ejemplo, en lugar de jugar a corretear y atrapar a sus compañeros, los niños pueden jugar a pararse sobre la sombra de sus compañeros y evitar así el contacto directo.



## Modificar la educación física

- Dictar las clases de educación física al aire libre en la medida de lo posible
- Modificar las actividades a fin de limitar el uso de elementos compartidos
- Optar por actividades con poco contacto estrecho en lugar de aquellas que requieren un alto nivel de interacción personal
- Limitar el uso de los vestidores

El objetivo de la educación física es convertir a los niños en personas con aptitud física que tengan las habilidades, el estado físico y la motivación necesarios para participar en actividades físicas a lo largo de la vida. Es importante distinguir que, si bien ambos promueven la participación en actividades físicas, el recreo y la educación física brindan beneficios únicos y no deben sustituirse el uno por el otro.

En la elaboración de los planes de enseñanza, las escuelas podrían escoger actividades que restrinjan el uso de elementos compartidos (p. ej., rotación de los niños por estaciones y limpieza de los materiales antes/ después de cada uso) y el contacto entre los estudiantes (p. ej., que los niños tengan su propio flotador de piscina para atrapar a sus compañeros en lugar de usar las manos y acordarse de mantener la distancia). Ante la probabilidad de que algunos niños tengan una aptitud física disminuida debido a la participación limitada en actividades durante los meses anteriores, las escuelas podrían implementar una sobrecarga progresiva para facilitar el incremento gradual y seguro de la carga de trabajo. Las estrategias de distanciamiento físico, lavado de manos y edificios saludables adquieren particular importancia durante la educación física en interiores, debido al aumento del ritmo respiratorio de los estudiantes. El acceso a los vestidores se debe restringir o escalonar. Asimismo, la educación física abarca mucho más que la actividad física, por lo que las escuelas podrían considerar la opción de centrarse, además, en la enseñanza de los componentes y valores de la actividad física y el acondicionamiento físico.

## Repensar las clases de música y teatro

- Sustituir las actividades musicales y teatrales de alto riesgo por actividades menos riesgosas
- Trasladarse a espacios al aire libre
- Aumentar el espacio entre las personas que participan en presentaciones musicales o teatrales

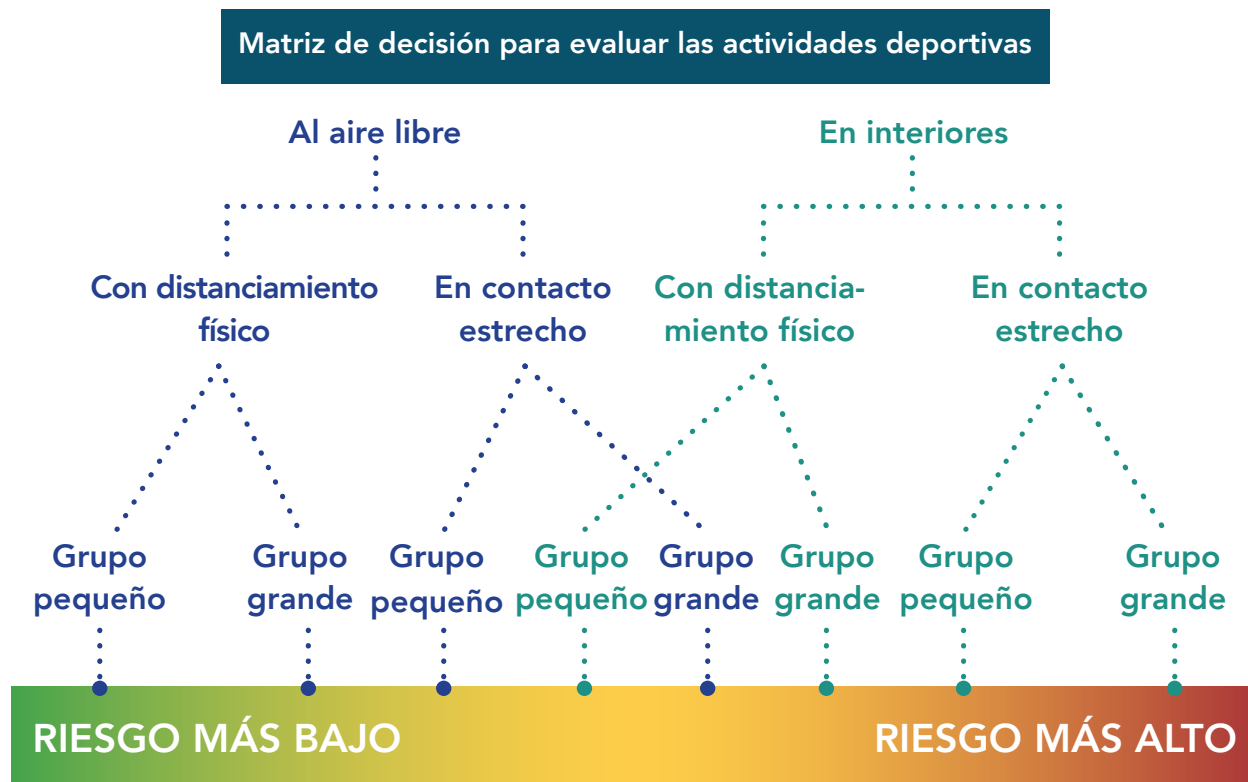
Son numerosos los beneficios asociados con la educación musical, entre ellos, calificaciones académicas más altas, mejor capacidad de memoria y el desarrollo de áreas del cerebro relacionadas con el lenguaje y el razonamiento. Las clases de música y teatro deben continuar impartándose, pero con estrategias para lograr que sean más seguras. Una opción es sustituir el uso de instrumentos de viento de madera de mayor riesgo, que podrían propagar aerosoles y gotas, con instrumentos que no impliquen soplar aire por la boca, tales como instrumentos de percusión o de cuerda. El canto y la impostación de la voz también son actividades de riesgo elevado que acarrear un riesgo de transmisión a través de aerosoles y gotas. La enseñanza en la clase de estas actividades de mayor riesgo se puede sustituir con la práctica al aire libre (siempre que las condiciones climáticas lo permitan) o con lecciones sobre teoría de la música, historia del teatro o anatomía de la voz. Otra opción consiste en continuar con la enseñanza en línea de determinados instrumentos, coros o conjuntos, o practicar al aire libre en grupos más pequeños y bien espaciados. Asimismo, todos los elementos, incluso los instrumentos personales de los estudiantes, se deben limpiar periódicamente. Los espacios de música más pequeños, como las salas de práctica individual, pueden ser difíciles de ventilar correctamente, así que deben apartarse horarios para mantener la puerta abierta y limpiar la sala entre cada uso, o las salas podrían cerrarse de manera momentánea. En las clases de teatro podría ser preferible centrarse en el ensayo de monólogos, presentaciones en línea, más presentaciones con repartos pequeños que no involucren una interacción estrecha o presentaciones que puedan ensayarse al aire libre.



## Continuar los deportes con controles reforzados

- Permitir que se practiquen todas las actividades deportivas siempre y cuando se disponga de los controles adecuados
- Practicar deportes al aire libre en la mayor medida posible
- Limitar la cantidad de tiempo durante el cual se está en contacto estrecho y en grupos grandes
- Limitar el uso de equipos y espacios compartidos, y la cantidad de contactos del equipo
- Modificar el programa de la temporada y restringir la asistencia a los partidos, si es factible
- Analizar cada elemento de las prácticas y los partidos deportivos para identificar modos de reducir el riesgo
- Usar máscaras siempre que sea posible

La práctica de deportes brinda a los estudiantes una multitud de beneficios tanto físicos como mentales, y fomenta la actividad física tanto en la infancia como a lo largo de la edad adulta. El riesgo de transmisión de cada deporte depende de diversos factores, de modo que se deberán valorar los distintos matices a la hora de tomar decisiones relativas a cada deporte en particular. Todos los deportes representan cierto riesgo de transmisión y este riesgo varía en función de la actividad. Por ejemplo, algunos deportes pueden presentar un riesgo más elevado durante la competición, pero implicar un riesgo menor durante la práctica y los simulacros. No obstante, hasta en los deportes con menor riesgo generalizado puede haber períodos de riesgo más alto durante la práctica o en los vestidores. El riesgo general no necesariamente gira en torno al deporte en sí mismo, sino a las actividades que tienen lugar dentro de cada deporte. El diagrama de flujo provisto en esta sección podría ayudar a las personas responsables de tomar decisiones a identificar el nivel de riesgo general de las actividades deportivas en función de tres factores: la ubicación, el distanciamiento y el tamaño del grupo.



Los deportes al aire libre podrían ser menos riesgosos que los deportes en interiores, por lo que es preferible realizar tantas prácticas y partidos al aire libre como sea posible. El contacto estrecho entre las personas incrementa el riesgo de transmisión, de modo que deben implementarse estrategias para restringir el contacto estrecho entre los jugadores. Por ejemplo, limitar los partidos completos a las competencias y centrarse en otros elementos del desarrollo de habilidades durante las prácticas. Además, se debe evaluar la restricción de la cantidad de competencias en una temporada general u organizar competencias internas de los equipos o de la escuela. En la medida de lo posible, los equipos deben evitar competir con equipos que no sean locales o que no formen parte de su conferencia o liga. Ante la presencia de grupos grandes durante la práctica del deporte, es necesario implementar estrategias para reducir la densidad de ocupación (p. ej., alternar los días/horarios de práctica para distintas partes del equipo) y mantener el distanciamiento físico dentro de las posibilidades. Los equipos también deben analizar maneras de reducir la cantidad de tiempo que pasen en interiores para una competencia o práctica determinada cuando las condiciones lo permitan.

Independientemente del nivel de riesgo general, existen algunas estrategias que pueden incorporarse en todos los deportes con el fin de disminuir el riesgo de transmisión. Un objetivo global consiste en limitar los espacios y los materiales compartidos y el contacto estrecho. Esto significa no utilizar vestuarios o escalonar su uso, restringir los elementos compartidos (que se deben limpiar y desinfectar con frecuencia) y evitar los abrazos grupales y los choques de manos. Las reuniones en persona (p. ej., reuniones de equipo) se deben celebrar ahora en línea, al aire libre o en espacios donde pueda respetarse el distanciamiento físico. Los entrenamientos, las prácticas y los simulacros se podrían llevar a cabo de manera individual o en cohortes pequeños con el objetivo de mantener el distanciamiento físico y para poder limpiar los equipos después de cada uso. Otra posibilidad consiste en destinar una cantidad dada de prácticas por semana a los entrenamientos en casa.

Para reducir el número de personas en contacto directo con el equipo y el personal, se pueden eliminar o restringir la cantidad de espectadores y demás empleados no esenciales que pueden asistir a los eventos deportivos. Es importante mantener la distancia física entre los espectadores, y las escuelas deben marcar límites claros de seis pies de distancia en las colas, los pasillos y los asientos. Si se permite su presencia, los espectadores deben usar máscaras y llevar carteles y aplaudir a los jugadores en lugar de gritar y vitorear. Reproducir música por un altavoz en ciertos momentos del evento puede ayudar a elevar el nivel de energía ante la imposibilidad de vitorear.

A fin de limitar el riesgo durante las prácticas y competencias, los jugadores, entrenadores y asistentes deben usar máscaras cuando sea posible. Si bien los entrenadores y los árbitros pueden usar máscaras en todo momento, los atletas pueden usarlas cuando estén a los laterales del campo y en el banco, en los vestidores o durante el partido, dependiendo del deporte. A fin de garantizar que todas las personas que usen máscaras se mantengan hidratadas, es importante fomentar los descansos para tomar agua sin máscara, manteniendo la distancia física respecto de los demás y empleando técnicas seguras para quitarse la máscara (p. ej., tocar solo los lazos de la máscara). Los miembros del equipo pueden tener una máscara de repuesto en caso de que tenga demasiado sudor. Asimismo, los atletas no deben usar máscaras en condiciones de calor extremo o si tienen asma u otros problemas respiratorios. Por último, es recomendable que los entrenadores analicen todos los elementos de las prácticas y los partidos a fin de identificar formas de reducir el riesgo, como usar silbatos de mano o electrónicos en lugar de silbatos que se lleven a la boca, y evaluar estrategias específicas para cada deporte (p. ej., no cambiar el lado de la cancha o del campo después de finalizado el primer tiempo, arrojar el balón con el pie y no con la mano desde los laterales en el caso del fútbol, utilizar pantallas de plexiglás en lugar de jaulas en hockey).

Evaluar la restricción de la cantidad de competencias en una temporada general u organizar competencias internas de los equipos o de la escuela. En la medida de lo posible, los equipos deben evitar competir con equipos que no sean locales o que no formen parte de su conferencia o liga.





## Estructurar el tiempo libre

- Limitar la capacidad e implementar pautas claras de distanciamiento físico en espacios comunes tales como la biblioteca y la cafetería
- Alentar a los estudiantes a permanecer afuera cuando no estén en clase
- Sustituir los lapsos de tiempo no estructurado por horas de estudio supervisado, si es factible

Los niños de grados superiores a menudo tienen más libertad que los niños pequeños. Si bien los descansos entre clases son importantes, es necesario mantener las precauciones de seguridad. En la medida de lo posible, las escuelas pueden establecer que los estudiantes pasen los períodos libres en espacios al aire libre, donde haya más aire puro y el distanciamiento físico sea más fácil de respetar. En caso de estar en interiores, las escuelas pueden considerar la asignación de clases de estudiantes a espacios comunes determinados (para mantener el distanciamiento entre los grupos), restringir la cantidad de estudiantes permitidos en cada espacio, y crear reglas y demarcaciones claras sobre cómo mantener la distancia física. En pos de limitar aún más los momentos sin supervisión, las escuelas pueden considerar la opción de sustituir todos los períodos libres con salas de estudio supervisadas.

---

**En la medida de lo posible, las escuelas pueden establecer que los estudiantes pasen los períodos libres en espacios al aire libre, donde haya más aire puro y el distanciamiento físico sea más fácil de respetar.**

---



# REFERENCIAS

## EL DESAFÍO ACTUAL

Bayham J and Fenichel EP., 2020. Impact of school closures for COVID - 19 on the US health - care workforce and net mortality: a modelling study. *Lancet Public Health*, 5(5), pp.271-pp.278.

Environmental Law Institute., 2020. *Topics in School Environmental Health: Overview of State Laws*. Retrieved from: <https://www.eli.org/buildings/topics-school-environmental-health-overview-state-laws>.

Kneale D, O'Mara-Eves A, Rees R, and Thomas J., 2020. School closure in response to epidemic outbreaks: Systems-based logic model of downstream impacts. *F1000Research*, 9(352), Retrieved from: <https://f1000research.com/articles/9-352>.

Rundle AG, Park Y, Herbstman JB, Kinsey EW, and Wang YC., 2020. COVID-19-Related School Closings and Risk of Weight Gain Among Children. *Obesity*, 28(6), pp1008-pp1009.

UNESCO., 2020. *COVID-19 Educational Disruption and Response*. Retrieved from: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>.

US Census Bureau., 2018. *School Enrollment in the United States: October 2017 - Detailed Tables*. Retrieved from: <https://www.census.gov/data/tables/2017/demo/school-enrollment/2017-cps.html>.

### **El cierre de las escuelas conlleva un alto costo**

Baranowski T, O'Connor T, Johnston C, Hughes S, Moreno J, Chen T, Meltzer L, and Baranowski J., 2014. School Year Versus Summer Differences in Child Weight Gain: A Narrative Review. *Child Obes*, 10(1), pp18-pp24.

Bayham J and Fenichel EP., 2020. Impact of school closures for COVID - 19 on the US health - care workforce and net mortality: a modelling study. *Lancet Public Health*, 5(5), pp.271-pp.278.

Dorn E, Hancock B, Sarakatsannis J, & Viruleg E., 2020. COVID-19 and student learning in the United States: The hurt could last a lifetime. *McKinsey & Company*. Retrieved from: <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/covid-19-and-student-learning-in-the-united-states-the-hurt-could-last-a-lifetime>.

Kuhfeld M, Soland J, Tarasawa B, Johnson A, Ruzek E, and J Liu., 2020. Projecting the potential impacts of COVID-19 school closures on academic achievement. *EdWorkingPaper*, 20(226). Retrieved from: <https://doi.org/10.26300/cdrv-yw05>.

Reilly J and J Kelly., 2011. Long-term Impact of Overweight and Obesity in Childhood and Adolescence on Morbidity and Premature Mortality in Adulthood: Systematic Review. *Int J Obes (Lond)*, 35(7), pp891-pp898.

Rundle AG, Park Y, Herbstman JB, Kinsey EW, and Wang YC., 2020. COVID-19-Related School Closings and Risk of Weight Gain Among Children. *Obesity*, 28(6), pp1008-pp1009.

Singh, AS, Mulder C, Twisk JW, Van Mechelen W, & Chinapaw MJ., 2008. Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obesity reviews*, 9(5), pp474-pp488.

Telama R., 2009. Tracking of Physical Activity From Childhood to Adulthood: A Review. *Obes Facts*, 2(3), pp187-pp195.

UNESCO., 2020. *COVID-19 Educational Disruption and Response*. Retrieved from: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>.

UNICEF. (2020 March 20). COVID-19: Children at heightened risk of abuse, neglect, exploitation and violence amidst intensifying containment measures. Retrieved from: <https://www.unicef.org/press-releases/covid-19-children-heightened-risk-abuse-neglect-exploitation-and-violence-amidst>.

Weaver, R. G., Beets, M. W., Perry, M., Hunt, E., Brazendale, K., Decker, L., Turner-McGrievy G, Pate R, Youngstedt S, Saelens B, and Maydeu-Olivares A., 2019. Changes in children's sleep and physical activity during a 1-week versus a 3-week break from school: A natural experiment. *Sleep*, 42(1), zsy205.

### **Las escuelas pueden dañar o preservar nuestra salud**

Cheek JE, Baron R, Atlas H, Wilson DL, and Crider Jr RD., 1995. Mumps outbreak in a Highly Vaccinated School Population: Evidence for a Large-scale Vaccine Failure. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 149(7), pp774-pp778.

Chen RT, Goldbaum GM, Wassilak SGF, Markowitz LE, and Orenstein WA., 1989. An Explosive Point-Source Measles Outbreak in a Highly Vaccinated Population: Modes of Transmission and Risk Factors for Disease. *Am J Epidemiol*, 129(1), pp173-pp182.

Chen SL, Liu RC, Chen FM, Zhang XX, Zhao J, and Chen., 2016. Dynamic modelling of strategies for the control of acute hemorrhagic conjunctivitis outbreaks in schools in Changsha, China. *Cambridge University Press*, 145(2), pp368-pp378.

Tugwell BD, Lee LE, Gillette H, Lorber EM, Hedberg K, and Cieslak PR., 2004. Chickenpox outbreak in a highly vaccinated school population. *Pediatrics*, 113(3), pp455-pp459.

Wang Y, Hao L, Pan L, Xue C, Liu Q, Zhao X, and Zhu W., 2018. Age, primary symptoms, and genotype characteristics of norovirus outbreaks in Shanghai schools in 2017. *Scientific Reports*, 8, 15238.

Weigl JAI., 2018. Fallhäufungen von Skabies an Schulen und Einsatz von Ivermectin [Outbreaks of Scabies in Schools and Use of Ivermectin]. *Gesundheitswesen*, 80(04), pp360-pp364.

Xue J, Zartarian V, Tolve N, Moya J, Freeman N, Auyeung W and Beamer P., 2010. A meta-analysis of children's object-to-mouth frequency data for estimating non-dietary ingestion exposure. *Nature*, 20, pp536-pp545.

## INFORMACIÓN ESENCIAL SOBRE COVID-19

### ¿Cómo se transmite COVID-19?

Buonanno G, Stabile L, and Morawska L., 2020. Estimation of airborne viral emission: Quanta emission rate of SARS-CoV-2 for infection risk assessment. *Environment International*, 141. Retrieved from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.12.20062828v1>.

Suman R, Javaid M, Haleem A, Vaishya R, Bahl S, & Nandan D., 2020. Sustainability of Coronavirus on Different Surfaces. *Journal of Clinical and Experimental Hepatology*. Advance online publication. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.jceh.2020.04.020>.

Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, Tamin A, Harcourt JL, Thornburg NJ, Gerber SI, Lloyd-Smith JO, de Wit E, and Munster VJ., 2020. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*, 382(16), pp1564-pp1567.

### ¿Cuáles son los factores que determinan la exposición?

Morawska L, Tang JW, Bahnfleth W, Bluysen PM, Boerstra A, Buonanno G, Cao J, Dancer S, Floto A, Franchimon F, Haworth C, Hogeling J, Isaxon C, Jimenez JL, Kurnitski J, Li Y, Loomans M, Marks G, Marr LC, Mazzarella L, and Yao M., 2020. How can airborne transmission of COVID-19 indoors be minimised? *Environment International*, 142, 105832.

Santarpia JL, Rivera DN, Herrera V, Morwitzer MJ, Creager H, Santarpia GW, Crown KK, Brett-Major DM, Schnaubelt E, Broadhurst MJ, Lawler JV, Reid SP, and Lowe JJ., 2020. Transmission potential of SARS-CoV-2 in Viral Shedding Observed at the University of Nebraska Medical Center. *medRxiv*. Retrieved from: <https://doi.org/10.1101/2020.03.23.20039446>.

### ¿Qué grupos de edades son más susceptibles de contraer COVID-19?

Davies NG, Klepac P, Liu Y, Prem K, Jit M, CMMID COVID-19 working group, and Eggo RM., 2020. Age-dependent effects in the transmission and control of COVID-19 epidemics. *Nature Medicine*. Advance online publication. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0962-9>.

Dattner I, Goldberg Y, Katriel G, Yaari R, Gal N, and Miron Y., 2020. The role of children in the spread of COVID-19: Using household data from Bnei Brak, Israel, to estimate the relative susceptibility and infectivity of children. *medRxiv*. Retrieved from: <https://doi.org/10.1101/2020.06.03.20121145>.

Somekh E, Gleyzer A, Heller E, Lopian M, Kashani-Ligumski L, Czeiger S, Schindler Y, Lessing JB, & Stein M., 2020. The role of children in the dynamics of intra family coronavirus 2019 spread in densely populated area. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. Retrieved from: <https://doi.org/10.1097/inf.0000000000002783>.

Van der Hoek W, Backer JA, Bodewes R, Friesema I, Meijer A, Pijnacker R, Reukers DFM, Reusken C, Roof I, Rotors N, te Wierik MJM, van Gageldonk-Lafeber AB, Waegemaekers CHF, and van den Hof S., 2020. De rol van kinderen in de transmissie van SARS-CoV-2. *Netherlands Tijdschrift Voor Geneeskunde*, 164, D5140.

Viner RM, Mytton OT, Bonell C, Melendez-Torres GJ, Ward J, Hudson L, Waddington C, Thomas J, Russell S, van der Klis F, Panovska-Griffiths J, Davies NG, Booy R, and Eggo R., 2020. Susceptibility to SARS-CoV-2 infection amongst children and adolescents compared with adults: a systematic review and meta-analysis. *medRxiv*. Retrieved from <https://doi.org/10.2202/2020.5.20.20108126>.

Zhang J, Litvinova M, Liang Y, Wang Y, Wang W, and Zhao S., 2020. Changes in contact patterns shape the dynamics of the COVID-19 outbreak in China. *Science*, Advance online publication. DOI:<https://doi.org/10.1126/science.abb8001>.

### ¿Qué síntomas presentan los niños que contraen COVID-19 y cuál es su desenlace clínico?

Choi S, Kim HW, Kang J, Kim DH, and Cho EY., 2020. Epidemiology and clinical features of coronavirus disease 2019 in children. *Clinical and Experimental Pediatrics*, 63(4), pp125-pp132. Advance online publication. DOI: <https://doi.org/10.3345/cep.2020.00535>.

Cruz A and Zeichner S., 2020. COVID-19 in Children: Initial Characterization of the Pediatric Disease. *Pediatrics*, 145(6). Retrieved form: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0834>.

Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, and Tong S., 2020. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. *Pediatrics*, 145(6).

Hagmann SHF., 2020. COVID-19 in children: More than meets the eye. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 34, 101649.

Hauser A, Counotte MJ, Margossian CC, Konstantinou G, Low N, Althaus CL, and Riou J., 2020. Estimation of SARS-CoV-2 mortality during the early stages of an epidemic: a modelling study in Hubei, China and northern Italy. *medRxiv*. Retrieved from: <https://doi.org/10.1101/2020.03.04.20031104>.

Mannheim J, Gretsich S, Layden JE, & Fricchione MJ., 2020. Characteristics of hospitalized pediatric COVID-19 cases - Chicago, Illinois, March-April 2020. *The Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*. Advance online publication. DOI: <https://doi.org/10.1093/jpids/piaa070>.

Perez-Saez F, Lauer S, Kaiser L, Regard S, Delaporte E, and Guessous I., 2020. Serology-informed estimates of SARS-COV-2 infection fatality risk in Geneva, Switzerland. *medRxiv*. Retrieved from <https://doi.org/10.31219/osf.io/wdbpe>.

Riphagen S, Gomez X, Gonzalez-Martinez C, Wilkinson N, and Theocharis P., 2020. Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic. *Lancet*, 395(10237), pp1607-pp1608.



Yu CCW, Li AM, So RCH, McManus A, Ng PC, Chu W, Chan D, Cheng F, Chiu WK, Leung CW, Yau YS, Mo KW, Wong EMC, Cheung AYK, Leung TF, Sung RYT, & Fok TF., 2006. Longer term follow up of aerobic capacity in children affected by severe acute respiratory syndrome (SARS). *Thorax*, 61, pp240-pp246.

### ¿Cuánto tiempo tardan en aparecer los síntomas?

Backer JA, Don Klinkenberg D, and Wallinga J., 2020. The incubation period of 2019-nCoV infections among travellers from Wuhan, China. *Euro Surveill*, 25(5).

Zhu Y, Bloxham CJ, Hulme KD, Sinclair JE, Tong ZWM, Steele LE, Noye EC, Lu J, Chew KY, Pickering J, Gilks C, Bowen AC, and Short KR., 2020. Children are unlikely to have been the primary source of household SARS-CoV-2 infections. *medRxiv*. Retrieved from: <https://doi.org/10.1101/2020.03.26.20044826>.

### ¿En qué circunstancias se puede transmitir COVID-19?

Huang R, Xia J, Chen Y, Shan C, and Wu C., 2020. A family cluster of SARS-CoV-2 infection involving 11 patients in Nanjing, China. *Lancet Infect Dis*, 20(5), pp534-pp535.

Van Kampen JJA, van de Vijver DAMC, Fraaij PLA, Haagmans BL, Lamers MM, Okba N, van den Akker JPC, Endeman H, Gommers DAMPJ, Cornelissen JJ, Hoek RAS, van der Eerden MM, Hesselink DA, Metselaar HJ, Verbon A, de Steenwinkel JEM, Aron GI, van Gorp ECM, van Boheemen S, and van der Eijk AA., 2020. Shedding of infectious virus in hospitalized patients with coronavirus disease-2019 (COVID-19): duration and key determinants. *medRxiv*. Retrieved from: <https://doi.org/10.1101/2020.06.08.20125310>.

WHO. (2020a May 27). Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected. Retrieved from: [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected).

Zhang L, Wan K, Chen J, Lu C, Dong L, Wu Z., 2020. When will the battle against coronavirus end in Wuhan: a SEIR modeling analysis. *J Glob Health*. 10(1). Advance online publication. DOI: 10.7189/jogh.10.011002.

Zhang J, Litvinova M, Liang Y, Wang Y, Wang W, and Zhao S., 2020. Changes in contact patterns shape the dynamics of the COVID-19 outbreak in China. *Science*, Advance online publication. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.abb8001>.

### ¿Cuál es la información disponible sobre el contagio de COVID-19 por parte de los niños?

Bi Q, Wu Y, Mei S, Ye C, Zou X, Zhang Z, Liu X, Wei L, Truelove SA, Zhang T, Gao W, Cheng C, Tang X, Wu X, Wu Y, Sun B, Huang S, Sun Y, Zhang J, Ma T, Lessler J, and Feng T., 2020. Epidemiology and transmission of COVID-19 in 391 cases and 1286 of their close contacts in Shenzhen, China: a retrospective cohort study. *Lancet Infectious Disease*. Advance online publication. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30287-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30287-5).

Cai J, Xu J, Lin D, Yang Z, Xu L, Qu Z, Zhang Y, Zhang H, Jia R, Liu P, Wang X, Ge Y, Xia A, Tian H, Chang H, Wang C, Li J, Wang J, and Zeng M., 2020. A case series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. *Clinical Infectious Diseases*. Advance online publication. DOI: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1198>.

Cauchemez S, Valleron AJ, Boelle PY, Flahault A, Ferguson NM., 2008. Estimating the impact of school closure on influenza transmission from Sentinel Data. *Nature*, 452, pp750-pp754.

Cruz A and Zeichner S., 2020. COVID-19 in Children: Initial Characterization of the Pediatric Disease. *Pediatrics*, 145(6). Retrieved from: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0834>.

Choi S, Kim HW, Kang J, Kim DH, and Cho EY., 2020. Epidemiology and clinical features of coronavirus disease 2019 in children. *Clinical and Experimental Pediatrics*, 63(4), pp125-pp132. Advance online publication. DOI: <https://doi.org/10.3345/cep.2020.00535>.

Danis K, Epaulard O, Benet T, Gaymard A, Campoy S, Botelho-Nevers E, Bouscambert-Duchamp M, Spaccaverri G, Ader F, Mailles A, Boudalaa Z, Tolsma V, Berra J, Vaux S, Forestier E, Landelle C, Fougere E, Thabuis A, Berthelot P, Veil R, Levy-Bruhl D, Chidiac C, Lina B, Coignard B, Saura C., 2020. Cluster of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in the French Alps, February 2020. *Clinical Infectious Diseases*. Advance online publication. DOI: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa424>.

Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z and Tong S., 2020. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. *Pediatrics*. 145(6).

Heavy L, Casey G, Kelly C, Kelly D, and McDarby G., 2020. No evidence of secondary transmission of COVID-19 from children attending school in Ireland, 2020. *Euro Surveill*; 25(21): 2000903.

Jing QL, Liu MJ, Yuan J, Zhang ZB, Zhang AR, Dean NE, Luo L, Ma M, Longini I, Kenah E, Lu Y, Ma Y, Jalali N, Fang LQ, Yang ZC, Yang Y., 2020. Household Secondary Attack Rate of COVID-19 and Associated Determinants. *medRxiv*. DOI: <https://doi.org/10.1101/2020.04.11.20056010>

Ma X, Su L, Zhang Y, Zhang X, Gai Z, Zhang Z., 2020. Do children need a longer time to shed SARS-CoV-2 in stool than adults? *J Microbiol Immunol Infect*, 53(3): 373-376.

Mannheim J, Gretsich S, Layden JE, & Fricchione MJ., 2020. Characteristics of hospitalized pediatric COVID-19 cases - Chicago, Illinois, March-April 2020. *The Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*. Advance online publication. DOI: <https://doi.org/10.1093/jpids/piaa070>.

Silverberg S and Sauve L., 2020. Caring for Children with COVID-19. *British Columbia Ministry of Health*. Retrieved from: <http://www.bccdc.ca/Health-Professionals-Site/Documents/Caring-for-children.pdf>.



Van der Hoek W, Backer JA, Bodewes R, Friesema I, Meijer A, Pijnacker R, Reukers DFM, Reusken C, Roof I, Rotors N, te Wierik MJM, van Gageldonk-Lafeber AB, Waegemaekers CHFM, and van den Hof S., 2020. De rol van kinderen in de transmissie van SARS-CoV-2. *Netherlands Tijdschrift Voor Geneeskunde*, 164, D5140.

Viner RM, Mytton OT, Bonell C, Melendez-Torres GJ, Ward J, Hudson L, Waddington C, Thomas J, Russell S, van der Klis F, Panovska-Griffiths J, Davies NG, Booy R, and Eggo R., 2020. Susceptibility to SARS-CoV-2 infection amongst children and adolescents compared with adults: a systematic review and meta-analysis. *medRxiv*. Retrieved from: <https://doi.org/10.2202/2020.05.20.20108126>.

Xing YH, Ni W, Wu Q., 2020. Prolonged viral shedding in feces of pediatric patients with coronavirus disease 2019. *J Microbiol Immunol Infect*, 53(3), pp473–pp480.

Xu, Y., Li, X., Zhu, B, Liang H, Fang C, Gong Y, Guo Q, Sun X, Zhao D, Shen J, Zhang H, Liu H, Xia H, Tang J, Zhang K and Gong S, 2020. Characteristics of pediatric SARS-CoV-2 infection and potential evidence for persistent fecal viral shedding. *Nat Med*, 26, pp502–pp505.

Xue J, Zartarian V, Tulve N, Moya J, Freeman N, Auyeung W and Beamer P., 2010. A meta-analysis of children's object-to-mouth frequency data for estimating non-dietary ingestion exposure. *Nature*, 20, pp536–pp545.

Zhang J, Litvinova M, Liang Y, Wang Y, Wang W, and Zhao S., 2020. Changes in contact patterns shape the dynamics of the COVID-19 outbreak in China. *Science*, Advance online publication. DOI:<https://doi.org/10.1126/science.abb8001>.

Zhu Y, Bloxham CJ, Hulme KD, Sinclair JE, Tong ZWM, Steele LE, Noye EC, Lu J, Chew KY, Pickering J, Gilks C, Bowen AC, and Short KR., 2020. Children are unlikely to have been the primary source of household SARS-CoV-2 infections. *medRxiv*. Retrieved from <https://doi.org/10.1101/2020.03.26.20044826>.

## AULAS SALUDABLES

Konda A, Prakash A, Moss GA, Schmoltd M, Grant GD, and Guha S, 2020. Aerosol Filtration Efficiency of Common Fabrics Used in Respiratory Cloth Masks. *ACS Nano*, 14(5), pp6339–pp6347.

Kratzel A, Todt D, V'kovski P, Steiner S, Gultom M, Thao TTN, Ebert N, Holwerda M, Steinmann J, Niemeyer D, Dijkman R, Kampf G, Drosten C, Steinmann E, Thiel V, and Pfaender S., 2020. Inactivation of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 by WHO-Recommended Hand Rub Formulations and Alcohols. *Emerging Infectious Diseases*, 26(7). Advance online publication. DOI:10.3201/eid2607.200915.

WHO. (2020b June 5). *Advice on the use of masks in the context of COVID-19*. Retrieved from: [https://www.who.int/publications-detail-redirect/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications-detail-redirect/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak).

## EDIFICIOS SALUDABLES

ASHRAE, 2019. ANSI/ASHRAE Standard 62.1-2019: Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality, *American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers*, Atlanta, Georgia.

ASHRAE, April 2020. Position Document on Infectious Aerosols. *American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers*. Retrieved from [https://www.ashrae.org/file%20library/about/position%20documents/pd\\_infectiousaerosols\\_2020.pdf](https://www.ashrae.org/file%20library/about/position%20documents/pd_infectiousaerosols_2020.pdf)

ASHRAE. ASHRAE Epidemic Task Force: Filtration & Disinfection, 2020. *American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers*. Retrieved from [https://www.ashrae.org/file%20library/technical%20resources/covid-19/ashrae-filtration\\_disinfection-c19-guidance.pdf](https://www.ashrae.org/file%20library/technical%20resources/covid-19/ashrae-filtration_disinfection-c19-guidance.pdf).

ASHRAE. ASHRAE Epidemic Task Force: Schools & Universities, 2020. *American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers*. Retrieved from <https://www.ashrae.org/file%20library/technical%20resources/covid-19/ashrae-reopening-schools.pdf>.

Chen C, Zhao B, Cui W, Dong L, An N, Ouyang X, 2010. The effectiveness of an air cleaner in controlling droplet/aerosol particle dispersion emitted from a patient's mouth in the indoor environment of dental clinics. *J. R. Soc. Interface*. 7, pp1105–pp1118.

Foarde K, 1999. Development of a Method for Measuring Single-Pass Bioaerosol Removal Efficiencies of a Room Air Cleaner. *Aerosol Science and Technology*, 30:2, pp223–pp234. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/027868299304804>.

Knowlton SD, Boles CL, Perencevich EN, Diekema DJ, Nonnenmann MW, and CDC Epicenters Program, 2018. Bioaerosol concentrations generated from toilet flushing in a hospital-based patient care setting. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, 7(16).

Kujundzic E, Matakah F, Howard C, Hernandez M and Miller S, 2006. UV Air Cleaners and Upper-Room Air Ultraviolet Germicidal Irradiation for Controlling Airborne Bacteria and Fungal Spores, *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*. 3(10), pp536–pp546.

Liu Y, Ning Z, Chen Y, Guo M, Liu Y, Gali NK, Sun L, Duan Y, Cai J, Westerdahl D, Liu X, Xu K, Ho K, Kan H, Fu Q, Lan K, 2020. Aerodynamic analysis of SARS-CoV-2 in two Wuhan hospitals. *Nature*. Advance online publication. Retrieved from <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2271-3>.

Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, and Marimuthu K., 2020. Air, Surface Environmental, and Personal Protective Equipment Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) From a Symptomatic Patient. *The Journal of the American Medical Association*, 323(16), pp1610–pp1612.

Persily A, Ng L, May 2020. Ventilation Impacts on Indoor Aerosol Transport and Current HVAC Recommendations for Re-Opening Buildings. ISIAQ Webinar Series: Spread of Infectious Diseases in Indoor Environments.



REHVA, April 2020. REHVA COVID-19 Guidance Document, April 3, 2020. *The Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations*. Retrieved from <https://www.rehva.eu/activities/covid-19-guidance>.

Santarpia JL, Rivera DN, Herrera V, Morwitzer MJ, Creager H, Santarpia GW, Crown KK, Brett-Major DM, Schnaubelt E, Broadhurst MJ, Lawler JV, Reid SP, and Lowe JJ., 2020. Transmission potential of SARS-CoV-2 in Viral Shedding Observed at the University of Nebraska Medical Center. *medRxiv*. Retrieved from <https://doi.org/10.1101/2020.03.23.20039446>.

Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, Tamin A, Harcourt JL, Thornburg NJ, Gerber SI, Lloyd-Smith JO, de Wit E, and Munster VJ., 2020. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*, 382(16), pp1564-pp1567.

## POLÍTICAS SALUDABLES

CDC. (2020, June 5). Public Health Guidance for Community-Related Exposure. Retrieved from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/public-health-recommendations.html>.

## ACTIVIDADES SALUDABLES

Brown LL., 2012. The Benefits of Music Education. *PBS KIDS for Parents*. Retrieved from: <https://www.pbs.org/parents/thrive/the-benefits-of-music-education>.

Bryant S., 2014. How Children Benefit from Music Education in Schools. *NAMM Foundation*. Retrieved from: <https://www.nammfoundation.org/articles/2014-06-09/how-children-benefit-music-education-schools>.

Nelson TF, Stovitz SD, Thomas M, LaVoi NM, Bauer KW, Neumark-Sztainer D., 2011. Do youth sports prevent pediatric obesity? A systematic review and commentary. *Current sports medicine reports*, 10(6), 360.

Schuit M, Gardner S, Wood S, Bower K, Williams G, Freeburger D, and Dabisch P., 2020. The Influence of Simulated Sunlight on the Inactivation of Influenza Virus in Aerosols. *The Journal of Infectious Diseases*. 221(3), pp372-pp378.

SHAPE America, 2013. National Standards for K-12 Physical Education. *SHAPE America – Society of Health and Physical Educators*. Retrieved from: [www.shapeamerica.org](http://www.shapeamerica.org).

Telama R, Yang X, Hirvensalo M, Raitakari O, 2006. Participation in organized youth sport as a predictor of adult physical activity: a 21-year longitudinal study. *Pediatric Exercise Science*, 18(1), pp76-pp88.

