

Documento técnico

Guía de actuación ante la aparición de casos de COVID-19 en centros educativos en el Principado de Asturias

Curso 2020-2021

Versión de 20 de abril de 2021

Basado en la [“Guía de actuación ante la aparición de casos de COVID-19 en centros educativos”](#), actualizado a 26 de febrero de 2021, elaborado por el Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES) y aprobado por la Ponencia de Alertas y Planes de Preparación y Respuesta.

Este protocolo está en revisión permanente en función de la evolución y de la nueva información de que se disponga sobre COVID-19.

Cambios principales respecto a la versión anterior:
- Definición de Contacto Estrecho y Caso Probable
- Uso de mascarilla en 2º ciclo de Educación Infantil
- Procedimiento en personas vacunadas
- Indicación de PCR inicial a los contactos estrechos
- Recomendaciones sobre ventilación.

Elaborado por:

- Dirección General de Salud Pública. Consejería de Salud.
- Dirección de Atención y Evaluación Sanitaria. SESPA

A. Introducción

El SARS-CoV-2 también afecta a población infantil y juvenil aunque la evidencia sobre su papel en la transmisión es limitada¹.

Un estudio realizado en población representativa del conjunto de España encontró una prevalencia de anticuerpos frente al virus de un 5,0% (4,7% a 5,4%) en la población general, siendo del 3,4% (2,9% a 3,9%) en la población menor de 20 años².

Los centros educativos son espacios de convivencia donde es necesario establecer medidas de prevención, higiene y promoción de la salud. Las decisiones sobre medidas de control en estos centros deben ser consistentes con las medidas de salud pública adoptadas en la comunidad.

El cierre proactivo de los centros educativos como medida para controlar la transmisión ha demostrado ser poco efectiva y tener un impacto negativo a nivel de desarrollo y educación de la población en etapa de aprendizaje tal y como se recoge en el documento Medidas de Prevención, Higiene y Promoción de la Salud frente a COVID-19 para centros educativos en el curso 2020-2021 elaborado conjuntamente por los Ministerios de Educación y Formación Profesional y Sanidad³. Estudios observacionales en algunos países de la Unión Europea no muestran asociación significativa entre la reapertura de las aulas y la transmisión comunitaria⁴. En el momento actual se han implementado diversas medidas para controlar la transmisión del virus que permita un desarrollo del curso escolar lo más seguro posible.

En los centros educativos pueden aparecer casos debido a la movilidad y al contacto entre las personas, sin embargo hay medidas que se pueden adoptar para reducir la probabilidad de transmisión. El nivel de implementación de estas medidas deberá ser tenido en cuenta a la hora de valorar los riesgos inherentes a la aparición de casos o de brotes.

Las medidas para la contención rápida de la infección incluyen la gestión adecuada en el centro educativo de las personas que inician síntomas, la identificación precoz de los casos, la identificación, cuarentena y seguimiento de los contactos estrechos y la identificación de posibles focos de transmisión en colectivos específicos. Estas acciones requieren que los centros mantengan una comunicación fluida y continuada con las autoridades de salud pública.

La variante británica del virus (B.1.1.7), con una contagiosidad mayor⁵, es la predominante en nuestra comunidad autónoma, siendo responsable de la práctica totalidad de los casos detectados.

¹ Li et al. The role of children in transmission of SARS-CoV-2: A rapid review. J Glob Health. 2020 Jun; 10(1): 011101.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7323934/>

² Pollán M et al. Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study. Lancet. 2020 Jul 3;S0140-6736(20)31483-5. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31483-5.

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31483-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31483-5/fulltext).

³ Medidas de Prevención, Higiene y Promoción de la Salud frente a COVID-19 para centros educativos en el curso 2020-2021 <http://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:7e90bfc0-502b-4f18-b206-f414ea3cdb5c/medidas-centros-educativos-curso-20-21.pdf>

⁴ COVID-19 in children and the role of school settings in COVID-19 transmission, 6 August 2020. Stockholm: ECDC; 2020.

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/children-and-school-settings-covid-19-transmission#no-link>

⁵ Estimated transmissibility and impact of SARS-CoV-2 lineage B.1.1.7 in England. N. G. Davies et al. Science 372, eabg3055 (2021)

El comportamiento de esta nueva variante hace necesario modificaciones en la gestión de casos que ayuden a contener el incremento de casos y de fallecimientos.

Ante los diferentes escenarios que puedan darse, se debe organizar una pronta respuesta que permita controlar un posible brote. Esto incluye la posibilidad de que se recomiende el cierre reactivo transitorio de una o varias aulas, junto con diferentes escalones de medidas que considere salud pública a través de la evaluación del riesgo.

B. Objetivo de la guía

Esta Guía de Actuación incluye las recomendaciones y procedimientos a seguir cuando en un Centro Educativo de nuestra Comunidad Autónoma se produzca una incidencia en relación con el SARS- CoV-2, sin perjuicio de lo que se pueda disponer en normativa concerniente a la materia.

Estas medidas se irán actualizando cuando sea necesario, si los cambios en la situación epidemiológica así lo requieren.

Los objetivos de esta guía son:

- Posibilitar la **detección precoz de casos y la gestión adecuada** de los mismos a través de protocolos de actuación claros y de coordinación de los agentes implicados.
- Establecer la estructura del equipo de profesionales del SESPA que se encargará de colaborar con los Centros Educativos que dependen de la Consejería de Educación del Principado de Asturias y definir las funciones de los profesionales del SESPA implicados en la colaboración con los centros educativos.

C. Consideraciones generales

Los siguientes son los principios básicos de prevención y actuación frente a COVID-19 y en los que han de basarse las medidas establecidas para el funcionamiento de los centros educativos.

1. Medidas de prevención personal
2. Limitación de contactos
3. Limpieza y ventilación
4. Gestión de incidencias

Por tanto, es clave

- La limitación de contactos manteniendo una distancia de **al menos 1.5-2 metros** y conformando grupos estables de convivencia.
- La higiene respiratoria mediante el uso de mascarilla homologada y correctamente ajustada, así como la higiene de manos como medidas básicas para evitar la transmisión.
- La ventilación adecuada de los espacios y la limpieza del centro.
- Una gestión apropiada y precoz ante la posible aparición de un caso sospechoso o de un caso confirmado.

Cada centro tiene un **Plan de Contingencia** que contiene las actuaciones a realizar para asegurar el

cumplimiento de los 4 puntos mencionados anteriormente:

- facilitar las medidas de prevención personal,
- limitar en lo posible el número de contactos,
- asegurar una adecuada limpieza y ventilación,
- facilitar una adecuada gestión de las incidencias por todas las partes implicadas,

Para el cumplimiento de dicho plan, cada centro educativo ha elegido una persona **coordinadora** para los aspectos relacionados con la COVID-19. Dicho profesional realiza las tareas de enlace con la Dirección General de Salud Pública (DGSP), el Servicio de Salud del Principado de Asturias (SESPA), así como con el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) correspondiente cuando hay algún tipo de incidencia.

Por parte del SESPA, tal como se describe en la parte final de esta guía, existen **enfermeras responsables de cada centro educativo** encargadas de la comunicación y coordinación con dicho centro para la gestión de incidencias.

Así mismo, Salud Pública dispone de un grupo de profesionales encargados de la gestión y coordinación de incidencias en el ámbito educativo.

En los centros educativos existe un **equipo COVID-19** formado por la dirección del centro, secretaría, uno o varios miembros del equipo docente, un miembro del servicio de limpieza y representación de las familias y el alumnado, que garantiza el cumplimiento de los principios básicos y que toda la comunidad educativa está informada de su implementación.

Los espacios que se deben tener en cuenta son:

- Aulas
- Servicio de madrugadores
- Comedor, o espacios alternativos habilitados para la comida
- Transporte escolar
- Biblioteca
- Sala de informática
- Gimnasio
- Sala de música
- Patio
- Actividades extraescolares
- Otros que considere el centro y no estén mencionados en los anteriores.

El alumnado de Educación Infantil y Educación Primaria hasta 6º curso incluido se organizan en grupos estables de alumnos/as que conforman **GRUPOS ESTABLES DE CONVIVENCIA**, en adelante GEC, idealmente con un máximo de 15 alumnas/os y hasta un máximo de 20 si es necesario. Se recomienda que los cursos de 1º y 2º de Secundaria se organicen también como grupos estables de convivencia.

En los **comedores, o espacios alternativos habilitados para las comidas**, es recomendable que se mantenga la distancia interpersonal de al menos 1,5 metros entre los comensales. Se favorecerá el

uso de espacios alternativos y el incremento de turnos de comida con el fin de aumentar la distancia de seguridad entre alumnado y la adecuada ventilación de los espacios. Se asignarán puestos fijos durante todo el curso escolar para el alumnado, y se garantizará la estanqueidad en el caso de GEC. Es recomendable la utilización de medidores de CO₂ que ayuden a comprobar la calidad de la ventilación de los comedores escolares.

En el **transporte escolar colectivo**, es obligatorio el uso de mascarilla a partir de 6 años de edad, sin perjuicio de las exenciones previstas en el ordenamiento jurídico, y recomendable en niños/as de 3 a 5 años. Se asignarán asientos fijos al alumnado para todo el curso escolar, salvo que, en base a la situación epidemiológica, las autoridades sanitarias determinen un uso más restrictivo del mismo.

El **Servicio de Madrugadores** debe organizar a los alumnos/as que hagan uso del mismo asignando lugares fijos, si es posible por GEC o alumnos/as del mismo aula o ciclo educativo, y en grupos de entre 4 y 8 alumnos/as y mantendrán distancia de seguridad entre los distintos grupos.

La **biblioteca** del centro escolar debe guardar distancia de seguridad entre los puestos de lectura de al menos 1,5 m.

El **patio escolar** debe estar sectorizado de tal manera que se designen espacios de uso por GEC y se recomienda la salida y disfrute del mismo de manera escalonada, atendiendo a GEC y etapas educativas.

En cuanto a las **actividades extraescolares** deben seguir las indicaciones que se incluyen en el protocolo realizado expresamente para ello.

Todas estas medidas descritas están encaminadas a limitar el número de contactos, así como a facilitar el rastreo de contactos cuando se da algún caso.

Como información básica, se recomienda tener una ficha de los datos de cada uno de los alumnos con la siguiente información:

- Nombre y Apellidos
- NIF (si tiene)
- ASTU (número localizado en la tarjeta sanitaria)
- Madre, padre o tutor responsable
- Teléfono móvil de contacto
- Centro de Salud o Consultorio al que pertenece.

El personal del centro docente, tal y como es preceptivo para los trabajadores del sistema sanitario, deberá observar en todo momento el tratamiento confidencial de la identidad y datos de los casos sean sospechosos o confirmados.

D. Gestión de los casos sospechosos, confirmados y contactos

Para la gestión de todas estas situaciones, debe existir una coordinación fluida y efectiva entre el centro educativo, la Dirección General de Salud Pública y los servicios asistenciales.

El alumnado que presenta condiciones de salud que les hacen más vulnerables para la COVID- 19,

podrán acudir al centro, siempre que su condición clínica esté controlada y lo permita, y manteniendo medidas de protección de forma rigurosa, salvo indicación médica de no asistir.

F.1 DEFINICIONES

En estos momentos se dispone de dos **Pruebas Diagnósticas de Infección Activa (PDIA)**: la detección de ARN viral mediante **PCR** u otra técnica de detección genómica equivalente y la **prueba rápida de detección de antígenos**. La prueba rápida de detección de antígenos solo está indicada para su uso en pacientes sintomáticos con hasta 5 días de evolución. En el caso de que la PDIA sea un test antigénico, si el resultado es negativo y persiste una alta sospecha clínica, se valorará la realización de una PCR a continuación para aumentar la seguridad diagnóstica. Si la PDIA realizada es una PCR y persiste una alta sospecha clínica, se repetirá la PCR a las 48h.

- **Caso sospechoso:** cualquier alumno/a o trabajador/a del centro, con un cuadro clínico de infección respiratoria aguda de aparición súbita de cualquier gravedad que cursa, entre otros, con fiebre, tos o sensación de falta de aire. Otros síntomas como la odinofagia (dolor de garganta), anosmia (pérdida del olfato), ageusia (pérdida del gusto), dolores musculares, diarreas, dolor torácico o cefaleas entre otros, pueden ser considerados también síntomas de sospecha de infección por SARS-CoV-2 según criterio clínico. Se seguirán las mismas consideraciones de caso sospechoso en las personas vacunadas contra la COVID-19. Los alumnos/as o trabajadores/as del centro con sintomatología compatible con COVID-19 que hayan sido caso confirmado positivo en los 90 días anteriores, no serán considerados casos sospechosos de nuevo salvo que clínicamente haya una alta sospecha.
- **Caso con infección activa confirmada,**
 - Cualquier alumno/a o trabajador/a del centro que cumple criterio clínico de caso sospechoso y con PDIA positiva.
 - Cualquier alumno/a o trabajador/a del centro asintomático con PDIA positiva en los últimos 10 días y con Ig G negativa en el momento actual o no realizada.
- **Caso probable,** a efectos de la gestión de casos, los casos probables se manejarán como los casos confirmados con infección activa. Tendrán la consideración de caso probable:
 - Personas con infección respiratoria aguda grave con cuadro clínico y radiológico compatible con COVID-19 y resultados de PDIA negativos, o casos sospechosos con PDIA no concluyente.
 - Casos con alta sospecha clínico-epidemiológica con PCR repetidamente negativa y serología positiva para SARS-CoV-2 realizada por técnicas serológicas de alto rendimiento. El diagnóstico por serología solo estará indicado en casos muy excepcionales y siempre teniendo en cuenta el conjunto de la situación clínica y los resultados de otras pruebas diagnósticas, priorizando repetir las pruebas de PCR, asegurando que se realizan con la técnica adecuada y con las muestras más oportunas en relación a la situación clínica del paciente.
- **Contacto estrecho,** cualquier alumno/a o trabajador/a del centro que haya compartido

espacio con un caso confirmado, a menos de dos metros, durante más de 15 minutos acumulados en 24 horas, salvo que se pueda asegurar que se ha hecho un uso adecuado de la mascarilla homologada. Este contacto debe haber ocurrido en las 48 horas previas al inicio de síntomas en los casos sintomáticos, o en las 48h previas a la toma de muestra de la PCR positiva en pacientes asintomáticos. A lo largo de este documento se irá definiendo si el contacto es estrecho o no estrecho de acuerdo a las medidas de protección personal y organizativas. Se seguirán las mismas consideraciones de contacto estrecho en las personas vacunadas contra la COVID-19. Serán considerados inmunes y no precisarán guardar cuarentena aquellas personas que hayan sido casos confirmados positivos en los 90 días previos y hayan sido alta. Los casos probables no serán considerados inmunes, excepto que dispongan de una serología de IgG claramente positiva transcurridos al menos 7 días desde el inicio de los síntomas. En este caso, se les considerará inmunes y no susceptibles de cuarentena durante los 90 días siguientes al inicio de los síntomas, una vez hayan terminado el aislamiento.

- En cualquier caso, **NO asistirán al centro** aquellos estudiantes, docentes y otros profesionales que tengan:
 - Síntomas compatibles con la COVID-19, que tendrán la consideración de **caso sospechoso**.
 - Aquellos que se encuentren en aislamiento por diagnóstico de COVID-19, que serán considerados **caso con infección activa confirmada**.
 - Aquellos que se encuentren en periodo de cuarentena domiciliar por ser **convivientes** o haber tenido **contacto estrecho** con alguna persona diagnosticada de COVID-19 y por tanto considerada caso con infección activa confirmada.
 - Los convivientes de un caso sospechoso es recomendable que permanezcan en su domicilio y limiten al máximo sus contactos, hasta la obtención del resultado de la PDIA.

Ante una persona que comienza a desarrollar **síntomas compatibles con la COVID-19 en el centro educativo**, por tanto **caso sospechoso**, se sigue el protocolo de actuación previsto previamente:

- Se lleva a un espacio separado de uso individual con ventilación adecuada.
- Se le coloca una mascarilla quirúrgica (tanto al que ha iniciado síntomas como a la persona que quede a su cuidado), si previamente no la tenía.
- La persona que va a permanecer junto al caso sospechoso utiliza una mascarilla FFP2 sin válvula si la persona con síntomas no se puede poner una mascarilla quirúrgica (niños menores de 6 años, personas con problemas respiratorios, que tengan dificultad para quitarse la mascarilla por sí solas o que tienen alteraciones de conducta que hagan inviable su utilización), además de pantalla de protección facial y una bata desechable. (El centro deberá disponer de un stock de este material para las situaciones en las que se requiera un EPI para la atención de un caso sospechoso).
- Se contacta con la familia y con la enfermera del SESPA responsable del centro educativo para iniciar la solicitud de la PDIA, si procede, u otra intervención a nivel asistencial.

- Si la persona que inicia síntomas es un/a trabajador/a, debe abandonar su puesto de trabajo y contactar con su Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y su médico de atención primaria para seguir sus instrucciones
- En caso de presentar síntomas de gravedad o dificultad respiratoria se llama al Servicio de Atención Médica Urgente (SAMU) a través del 112.

F.2 ALUMNOS/AS DE EDUCACIÓN INFANTIL DE 0 A 3 AÑOS

Los alumnos/as de 0 a 3 años deben estar organizados como GEC, siempre que sea posible. No es obligatorio el uso de mascarilla en niño/as de esta edad y está contraindicada en los menores de 3 años.

1. Se considera **caso sospechoso** aquel niño/a o trabajador/a que presenta síntomas compatibles con la COVID-19 mientras esté a la espera de resultado de PDIA; durante ese tiempo deberá permanecer en aislamiento en su domicilio y el resto del GEC seguir con su actividad habitual.
 - Si la PDIA es negativa, y además no hay una alta sospecha clínica, el caso se da por descartado y finaliza el aislamiento del caso sospechoso.
 - Si la PDIA es negativa, pero hay una alta sospecha clínica, se realiza una PCR a las 48 horas, manteniendo el aislamiento hasta el resultado; el resto del GEC puede continuar con su actividad habitual.
 - Si la PDIA es positiva, pasará a ser considerado **caso confirmado con infección activa**, debiendo seguir en aislamiento y seguir las indicaciones de su médico de atención primaria.
2. Si el **caso sospechoso** pasa a ser **caso confirmado con infección activa**, se iniciará el estudio de contactos y el caso confirmado con infección activa cumplirá al menos 10 días de aislamiento, pasados los cuales podrá reincorporarse a su actividad habitual siempre y cuando hayan transcurrido 3 días desde la resolución de la fiebre y del cuadro clínico.
3. Identificación de **contacto estrecho**:
 - El periodo a considerar es desde 2 días antes de la aparición de síntomas en el caso de los pacientes sintomáticos. En los casos asintomáticos confirmados por PCR, los contactos se buscan en los 2 días previos a la fecha de realización de la PCR.
 - Se consideran contactos estrechos a todos los miembros del GEC.
 - Se considera contacto estrecho a cualquier profesional del centro educativo que haya compartido espacio con un caso confirmado, a una distancia menor de 2 metros, durante más de 15 minutos acumulados 24 horas, salvo que se pueda asegurar que se ha hecho un uso adecuado de la mascarilla. No se consideran contactos estrechos los trabajadores del centro educativo que hayan mantenido la distancia recomendada o hayan utilizado de forma adecuada la mascarilla en todo momento.
 - Los convivientes de los casos confirmados, también son considerados contactos estrechos
4. Los/as alumnos/as y trabajadores/as del centro considerados **contacto estrecho** deberán

permanecer en el domicilio guardando un período de **cuarentena**. **A la mayor brevedad tras ser considerado contacto estrecho** se les tomará muestra para la realización de **una primera PCR**. Si el resultado de esa primera prueba fuera positivo, pasarán a ser considerados caso confirmado con infección activa; **si el resultado de dicha prueba fuera negativo, se continuará la cuarentena hasta completar los diez días**. En el **décimo día tras el último contacto con el caso confirmado positivo**, se les tomará muestra para la realización de **una segunda PCR**. Si el resultado de dicha prueba fuera negativo, se reincorporarán a su actividad habitual; si fuese positivo, pasarán a ser considerados caso confirmado con infección activa. En los 4 días siguientes a la finalización de la cuarentena está indicada la vigilancia activa de aparición de síntomas.

Si durante el período de cuarentena, el contacto estrecho presentase síntomas compatibles con infección por COVID-19, se le realizará una PDIA.

- Si la PDIA resultase positiva, pasarán a ser considerados caso confirmado con infección activa
- Si la PDIA es negativa, completará el periodo de cuarentena y se mantendrá la PCR del décimo día tras el contacto.

5. El resto de los contactos tendrán la consideración de **contacto casual**.

- A los contactos casuales se les someterá a vigilancia activa de aparición de síntomas compatibles continuando mientras tanto con su actividad habitual; en caso de presentar sintomatología, se considerará caso sospechoso y seguirá las recomendaciones que a tal efecto se describen en este documento.

F.3 ALUMNOS/AS DE EDUCACIÓN INFANTIL, EDUCACIÓN PRIMARIA Y EDUCACIÓN ESPECIAL

Se organizan en torno a GEC. El uso de mascarilla homologada es obligatorio a partir de 6 años de edad, sin perjuicio de las exenciones previstas en el ordenamiento jurídico y recomendable en el alumnado de entre 3 y 5 años. En el caso concreto del alumnado de tercer curso del segundo ciclo de Educación Infantil que van cumpliendo 6 años, cada centro escolar podrá especificar el momento de inicio de uso de la mascarilla dentro del recinto escolar.

1. Se considera **caso sospechoso** a aquel niño/a o trabajador/a que presenta síntomas compatibles con la COVID-19 mientras esté a la espera de resultado de la PDIA, debiendo permanecer ese tiempo en aislamiento en su domicilio. Durante ese tiempo el resto del GEC podrá continuar con su actividad habitual.

- Si la PDIA es negativa, y además no hay una alta sospecha clínica, el caso se da por descartado y finaliza el aislamiento del caso sospechoso.
- Si la PDIA es negativa, pero hay una alta sospecha clínica, se realizará una PCR a las 48 horas, manteniendo el aislamiento hasta el resultado; el resto del GEC puede continuar con su actividad habitual.
- Si la PDIA es positiva, pasa a ser considerado **caso confirmado con infección activa**, debiendo seguir en aislamiento y seguir las indicaciones del su médico de atención primaria.

2. Si el **caso sospechoso** pasa a ser **caso confirmado con infección activa**, se iniciará el estudio de contactos y el caso confirmado con infección activa cumplirá al menos 10 días de aislamiento, podrá reincorporarse a su actividad habitual siempre y cuando hayan transcurrido 3 días desde la resolución de la fiebre y del cuadro clínico.
3. Identificación de **contacto estrecho**:
 - El periodo a tener en cuenta es desde 2 días antes de la aparición de síntomas en el caso de los pacientes sintomáticos. En los casos asintomáticos confirmados por PCR, los contactos se considerarán en los 2 días previos a la fecha de realización de la PCR.
 - Se considerará contacto estrecho a todo el alumnado perteneciente al GEC. También se considerará CE al tutor/a del GEC hasta 4º de Primaria. En 5º-6º de Primaria, se valorará individualmente si el tutor/a es considerado contacto estrecho, en función de la organización del centro.
 - Será considerado contacto estrecho cualquier profesional del centro educativo, que haya compartido espacio con un caso confirmado a una distancia menor de 2 metros del caso, durante más de 15 minutos acumulados durante 24 horas, salvo que se pueda asegurar que se ha hecho un uso adecuado de la mascarilla. No serán considerados contacto estrecho los trabajadores del centro educativo que hayan mantenido la distancia recomendada o hayan utilizado de forma adecuada la mascarilla en todo momento.
 - Si el alumno/a acude a comedor, serán considerados contactos estrechos aquellos que compartan mesa con él y no formen parte de su GEC.
 - Si el alumno/a acude en transporte escolar, siguiendo las recomendaciones de ocupación fija de asiento, serán considerados contactos estrechos aquellos/as niños/as situados en un radio de dos asientos alrededor del caso.
 - Si el alumno/a acude al servicio de madrugadores, se considerarán contactos estrechos aquellos que, no siendo parte de su GEC, compartan espacio a una distancia menor de 2 metros sin mascarilla durante más de 15 minutos.
4. Lo/as alumnos/as y trabajadores/as del centro considerados **contacto estrecho** deberán permanecer en el domicilio guardando un período de **cuarentena**. **A la mayor brevedad tras ser considerado contacto estrecho** se les tomará muestra para la realización de **una primera PCR**. Si el resultado de esa primera prueba fuera positivo, pasarán a ser considerados caso confirmado con infección activa; **si el resultado de dicha prueba fuera negativo, se continuará la cuarentena hasta completar los diez días**. En el **décimo día tras el último contacto con el caso confirmado positivo**, se les tomará muestra para la realización de **una segunda PCR**. Si el resultado de dicha prueba fuera negativo, se incorporarán a su actividad habitual; si fuese positivo, pasarán a ser considerados caso confirmado con infección activa. En los 4 días siguientes a la finalización de la cuarentena está indicada la vigilancia activa de aparición de síntomas.
Si durante el período de cuarentena, el contacto estrecho presentase síntomas compatibles con infección por COVID-19, se le tomará muestra para la realización de PDIA en el momento de presentación de los mismos:

- Si la PDIA resultase positiva, pasarán a ser considerados caso confirmado con infección activa
 - Si la PDIA es negativa, completarán el período de cuarentena y se mantendrá la PCR del décimo día tras el contacto.
5. El resto de los contactos tendrán la consideración de **contacto casual**.
- A los contactos casuales se les someterá a vigilancia activa de aparición de síntomas compatibles continuando mientras tanto con su actividad habitual; en caso de presentar sintomatología, se considerará caso sospechoso y seguirá las recomendaciones que a tal efecto se describen en este documento.

F.4 ALUMNO/AS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA Y BACHILLERATO

El uso de la mascarilla homologada es obligatorio, sin perjuicio de las exenciones previstas en el ordenamiento jurídico. El alumnado de estos niveles educativos podrá ser organizado en torno a GEC, si así lo establece el Centro Educativo.

1. Se considera **caso sospechoso** aquel alumno/a o trabajador/a que presenta síntomas compatibles con la COVID-19 mientras esté a la espera de resultado de la PDIA, debiendo permanecer ese tiempo en aislamiento en su domicilio. El resto de las personas que comparten aula o espacios con el caso sospechoso podrán continuar con su actividad habitual
 - a. Si la PDIA es negativa, y además no hay una alta sospecha clínica, el caso se da por descartado y finaliza el aislamiento del caso sospechoso.
 - b. Si la PDIA es negativa, pero hay una alta sospecha clínica, se realizará PCR a las 48 horas, manteniendo el aislamiento hasta el resultado; el resto de las personas que comparten aula o espacios con el caso sospechoso podrán continuar con su actividad habitual
 - c. Si la PDIA es positiva, pasará a ser considerado **caso confirmado con infección activa**, debiendo seguir en aislamiento y seguir las indicaciones de su equipo de atención primaria.
2. Si el **caso sospechoso** pasa a ser **caso confirmado con infección activa**, se iniciará el estudio de contactos y el caso confirmado con infección activa cumplirá al menos 10 días de aislamiento, pasados los cuales podrá reincorporarse a su actividad habitual siempre y cuando hayan transcurrido 3 días desde la resolución de la fiebre y del cuadro.
3. Identificación de **contacto estrecho**:
 - a. El período a considerar es desde 2 días antes de la aparición de síntomas en el caso de los pacientes sintomáticos. En los casos asintomáticos confirmados por PCR, los contactos se buscan en los 2 días previos a la fecha de realización de la PCR.
 - b. Se considera contacto estrecho a cualquier alumno/a o profesional del centro educativo que haya compartido espacio con un caso confirmado a una distancia inferior a 2 metros, durante más de 15 minutos acumulados durante 24 horas, salvo que se pueda asegurar que se ha hecho un uso adecuado de la mascarilla. No serán considerados

contacto estrecho los/las alumnos/as y trabajadores/as del centro educativo que hayan mantenido la distancia recomendada o hayan utilizado de forma adecuada la mascarilla en todo momento.

- c. Si el alumno/a acude a comedor, serán considerados casos estrechos aquellos que comparten mesa con él/ella.
 - d. Si el alumno/a acude en transporte escolar siguiendo las recomendaciones de ocupación fija de asiento, serán considerados contactos estrechos aquellas alumnos/as situados en un radio de dos asientos alrededor del caso, siempre y cuando no hayan utilizado mascarilla de forma adecuada.
4. Lo/as alumnos/as y trabajadores/as del centro considerados **contacto estrecho** deberán permanecer en el domicilio guardando un período de **cuarentena**. **A la mayor brevedad tras ser considerado contacto estrecho** se les tomará muestra para la realización de **una primera PCR**. Si el resultado de esa primera prueba fuera positivo, pasarán a ser considerados caso confirmado con infección activa; **si el resultado de dicha prueba fuera negativo, se continuará la cuarentena hasta completar los diez días**. En el **décimo día tras el último contacto con el caso confirmado positivo**, se les tomará muestra para la realización de **una segunda PCR**. Si el resultado de dicha prueba fuera negativo, se incorporarán a su actividad habitual; si fuese positivo, pasarán a ser considerados caso confirmado con infección activa. En los 4 días siguientes a la finalización de la cuarentena está indicada la vigilancia activa de aparición de síntomas.

Si durante el periodo de cuarentena, el contacto estrecho presentase síntomas compatibles con infección por COVID-19, se le tomará muestra para la realización de PDIA en el momento de presentación de los mismos:

- Si la PDIA resultase positiva, pasarán a ser considerados caso confirmado con infección activa.
 - Si la PDIA es negativa, completarán el período de cuarentena y se mantendrá la PCR del décimo día tras el contacto.
5. El resto de los contactos tendrán la consideración de **contacto casual**.
- A los contactos casuales se les someterá a vigilancia activa de aparición de síntomas compatibles continuando mientras tanto con su actividad habitual; en caso de presentar sintomatología, se considerará caso sospechoso y seguirá las recomendaciones que a tal efecto se describen en este documento.

E. Gestión de los brotes

Se considerará brote cualquier agrupación de **3 o más casos con infección activa** en los que se haya establecido un **vínculo epidemiológico** según lo recogido en la Estrategia de detección precoz, vigilancia y control de COVID-19.

Los escenarios de aparición de los casos de COVID-19 en los centros escolares pueden ser muy variables. Pueden aparecer casos en un único grupo estable de convivencia o clase sin que se

produzca transmisión en dicho grupo o en la clase. También puede detectarse un brote en un grupo en el que a partir de un caso, se genere transmisión en el grupo estable de convivencia o en la clase, situación ésta que puede darse a su vez en otros grupos, sin que exista relación entre ellos, y siendo por tanto eventos independientes. Por último, pueden producirse brotes con transmisión entre diferentes grupos estables de convivencia o clases dentro de un mismo centro educativo.

El control de la transmisión en estos escenarios y las actuaciones necesarias para su control, dependerán de factores relativos a la organización propuesta por cada centro educativo. Algunos de estos elementos son la sectorización del centro escolar con una separación franca entre las distintas etapas educativas: infantil, primaria, secundaria y bachillerato o la presencia de una o varias líneas escolares.

Clasificación y actuación en los diferentes tipos de brotes:

1. Brote en un aula: 3 o más casos en un único grupo/clase con vínculo epidemiológico entre ellos.

Se indicarán actuaciones de control específicas mediante la implementación de las medidas de control habituales:

- Aislamiento domiciliario de los casos.
- Identificación y cuarentena del GEC o de la clase.
- Suspensión de la actividad docente presencial y cuarentena de todo el grupo con realización de PCR inicial y al décimo día, pudiendo reincorporarse a la actividad escolar aquéllos cuya PCR de fin de cuarentena sea negativa.
- En todas las demás aulas, con excepción de la clase o GEC afectado, la actividad docente continúa de forma habitual, extremando las medidas de prevención e higiene.

2. Brotes en varias aulas sin vínculo epidemiológico: 3 o más casos en varios grupos estables de convivencia/clases, sin vínculo epidemiológico entre ellas.

Se indicarán actuaciones de control específicas para cada uno de ellos mediante la implementación de las medidas de control habituales:

- Aislamiento domiciliario de los casos.
- Identificación y cuarentena del GEC o de los contactos estrechos de cada clase.
- Si los casos pertenecen a un GEC: suspensión de la actividad docente de todo el GEC y cuarentena de todo el grupo con realización de PCR al décimo día, pudiendo reincorporarse a la actividad escolar aquéllos cuya PCR de fin de cuarentena sea negativa.
- Si los casos pertenecen a una clase que no está organizada como GEC: mantenimiento de la actividad docente presencial para los alumnos no clasificados como contactos estrechos en cada una de las clases. Cuarentena de los contactos estrechos con realización a éstos de PCR al décimo día, pudiendo reincorporarse a la actividad escolar aquéllos cuya PCR de fin de cuarentena sea negativa.
- En todas las demás aulas, con excepción de las clases o GEC afectados, la actividad docente continuará de forma habitual, extremando las medidas de prevención e higiene.

3. Brotes en varias aulas con vínculo epidemiológico:

Detección de casos en varios GCE o clases con un cierto grado de transmisión entre distintos

grupos independientemente de la forma de introducción del virus en el centro escolar.

- Aislamiento domiciliario de los casos.
- Identificación y cuarentena de los GEC afectados o contactos estrechos de cada clase.
- Se estudiará la relación existente entre los casos y, si se demuestra la existencia de un vínculo epidemiológico y no se han podido mantener las medidas de prevención e higiene, se valorará la adopción de medidas adicionales como la ampliación de la cuarentena, la ampliación de pruebas diagnósticas que puedan contribuir a la pronta identificación de los casos y de sus contactos estrechos, así como la suspensión de la actividad docente presencial a otros grupos hasta transcurridos 10 días desde el inicio de la cuarentena. Se podrá valorar la cuarentena de líneas completas, ciclos o etapa educativa.
- En todas las demás aulas, la actividad docente continuará de forma habitual, extremando las medidas de prevención e higiene.

4. Brotes en el contexto de una transmisión no controlada:

Si se considera que se da una transmisión no controlada en el centro educativo con un número de casos mayor de lo esperado para el segmento etario en un territorio específico, el Servicio de Vigilancia Epidemiológica realizará una evaluación de riesgo para considerar la necesidad de escalar las medidas valorando, en última instancia, el cierre temporal del centro educativo.

- Aislamiento domiciliario de los casos.
- En una situación de transmisión no controlada se considerará a todos los miembros del centro educativo contactos estrechos y por tanto se indicará la cuarentena de todos los miembros del centro educativo. Se valorará la ampliación de pruebas diagnósticas que puedan contribuir a la pronta identificación de los casos y de sus contactos estrechos.
- Inicialmente el cierre del centro será durante 10 días, aunque la duración de este periodo podrá variar en función de la situación epidemiológica y del nivel de transmisión que se detecte en el centro educativo.

F. Estructura de responsables de centros educativos del SESPA

1. Servicios Centrales del SESPA.

La responsabilidad de esta colaboración del SESPA con los centros educativos del Principado de Asturias, independientemente de la titularidad que ostenten los mismos (públicos, concertados o privados), recaerá sobre la Dirección de Atención y Evaluación Sanitaria del SESPA.

2. Áreas Sanitarias del SESPA

En cada una de las áreas sanitarias existe la figura de **Coordinadora de Enfermería Comunitaria en el Ámbito Escolar** que depende del equipo directivo de cada área sanitaria y que forma parte del Equipo Gestor de Casos.

Además, se ha asignado una enfermera **responsable de cada centro educativo** que, en el ámbito de actuación COVID-19 en cada centro educativo, depende funcionalmente de la Coordinadora de Enfermería Comunitaria en el Ámbito Escolar del Área Sanitaria.

La enfermera responsable de centro educativo puede tener a su cargo uno o más centros.

F.1 FUNCIONES DE LA COORDINADORA DE ENFERMERÍA COMUNITARIA EN EL ÁMBITO ESCOLAR DEL ÁREA SANITARIA

1. Se ocupa de que los responsables de cada centro educativo actúen con la mayor homogeneidad teniendo en cuenta las diferencias notables entre centros, tanto en infraestructura como en volumen de alumnado y de profesionales.
2. Es la interlocutora con el equipo directivo de cada Área Sanitaria, la Dirección de Atención y Evaluación Sanitaria del SESPA y con la Dirección General de Salud Pública de la Consejería de Salud.
3. Realiza la vigilancia de todos los centros educativos del Área Sanitaria en coordinación con la Dirección General de Salud Pública, contando con el coordinador COVID del centro educativo y con el/la director/a.
4. Es la responsable de activar de forma urgente y prioritaria el circuito de toma de muestra ante la aparición de un caso sospechoso COVID-19 en un centro educativo de su área junto con el coordinador COVID del centro escolar.
5. Se ocupa de trasladar los informes realizados, junto con los responsables de cada centro educativo, al equipo directivo de su área sanitaria y a la Dirección de Atención y Evaluación Sanitaria del SESPA. En este sentido, se debe realizar un informe inicial con la valoración del centro. Siempre que ocurra una incidencia que requiera una decisión por parte de la autoridad sanitaria o del Servicio de Vigilancia Epidemiológica, informará de la incidencia de la forma más rápida posible (teléfono, correo electrónico o aplicación de mensajería). Realizará también un informe siempre que así lo determine la autoridad sanitaria.
6. Organiza sesiones de formación e información al profesorado, alumnado y AMPA.
7. Según establece el *“Plan de actuación para la elaboración de planes de contingencia en los centros educativos del Principado de Asturias. Curso 2020-2021”* cada centro debe elaborar un Plan de Contingencia que prevea las actuaciones a realizar para asegurar el cumplimiento de estos cuatro objetivos:
 - facilitar las medidas de prevención personal,
 - limitar en lo posible el número de contactos,
 - asegurar una adecuada limpieza y ventilación,
 - facilitar una adecuada gestión de las incidencias por todas las partes implicadas.
8. Cuenta con un teléfono corporativo para comunicarse con el coordinador COVID del centro educativo y con todos los agentes que, a su juicio, deban ser informados de cualquier incidencia.
9. Su labor como Coordinadora de Educación se realiza en jornada ordinaria (8 a 15 h) los días que sean lectivos en cada centro educativo. Si fuese necesario, por un incremento de incidencia de casos COVID una dedicación más intensa y que provocase una necesidad de más horas de trabajo, se establecerán medidas por parte de la Dirección General de Profesionales del SESPA para compensar esta situación de una forma homogénea en las áreas sanitarias.

F.2 FUNCIONES DE LA ENFERMERA RESPONSABLE DEL SESPA DEL CENTRO EDUCATIVO

1. Tal como se establece en la *"Guía de actuación ante la aparición de casos de COVID-19 en centros educativos en el Principado de Asturias. Curso 2020-2021"* cada centro educativo debe contar una enfermera responsable para los aspectos relacionados con la COVID- 19. Este profesional es el interlocutor **único** con el SESPA, a través del coordinador COVID del centro educativo, ante cualquier duda o incidencia que surja.
2. Colabora en la adopción de las medidas establecidas en esta Guía y vigila que se cumplan.
3. Es la responsable de garantizar el cumplimiento del Plan de Contingencia elaborado por el equipo directivo del centro educativo y de que se utilicen las medidas de protección descritas en dicho procedimiento de cara a la seguridad del alumnado y de los profesionales.
4. Es la responsable de activar de forma urgente y prioritaria el circuito de toma de muestra ante la aparición de un caso sospechoso de COVID-19 en un centro educativo del área junto con la Coordinadora de Enfermería Comunitaria en el Ámbito Escolar del Área Sanitaria.
5. Es la responsable de dar formación e información sobre medidas de prevención y protección del personal docente y no docente de los centros educativos, según los criterios establecidos por la Coordinadora de Educación del Área Sanitaria.
6. Se ocupa de trasladar toda la información a la Coordinadora de Enfermería Comunitaria en el Ámbito Escolar del Área Sanitaria para la realización de los informes necesarios de cada centro educativo.
7. Coordina a todo el Equipo de Atención Primaria con el fin de favorecer la implementación de las medidas recogidas en la "Guía de actuación ante la aparición de casos COVID-19 en centros educativos en el Principado de Asturias. Curso 2020-2021" y organiza las actuaciones necesarias para ello.
8. Cuenta con un teléfono corporativo para comunicarse con el coordinador COVID del centro educativo y con la Coordinadora de Enfermería Comunitaria en el Ámbito Escolar del Área Sanitaria.
9. Su labor como responsable del centro educativo en el ámbito COVID se realiza en jornada ordinaria (8 a 15 h) los días que sean lectivos en cada centro educativo.

Anexo 1

Listado de patologías de especial riesgo para la COVID-19 (MEDIDAS DE PREVENCIÓN, HIGIENE Y PROMOCIÓN DE LA SALUD FRENTE A COVID-19 PARA CENTROS EDUCATIVOS EN EL CURSO 2020-2021. Ministerio de Sanidad. Versión 08/02/21)

Las actualizaciones de este Anexo se publicarán en el documento de Manejo pediátrico en Atención Primaria de COVID-19. Ministerio de Sanidad. 18.11.2020.

Disponible en:

https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Manejo_pediatria_ap.pdf

Indicaciones generales:

- En general, el alumnado con patologías crónicas estables, que no comprometan su estado de salud puede asistir a clases presenciales de manera segura, siempre que se hayan implementado y adaptado las medidas de prevención e higiene recomendadas
- En caso de descompensación de su patología crónica, o aparición de alguna complicación, no se aconseja la asistencia a clases presenciales hasta su restablecimiento.
- Los niños/as y adolescentes que presenten alguno de los problemas de salud recogidos en la lista de patologías de especial riesgo para COVID-19 podrían quedar exentos de forma transitoria de la educación presencial si así lo deciden sus progenitores o tutores legales tras una evaluación individualizada médica y pedagógica y una decisión informada. La patología que justifique esta exención deberá quedar reflejada por su pediatra especialista de referencia en un informe clínico o en un certificado médico.
- Ante otras situaciones particulares del niño/a o adolescente (por otras patologías crónicas no recogidas en el listado que viene a continuación u otros condicionantes de salud) o que pudieran darse en su entorno próximo, se aconseja individualizar cada caso concreto, a fin de que se pueda tomar una decisión educativa adecuada.
- En relación con la justificación de estas situaciones:
 - Los profesionales sanitarios no realizarán justificantes sobre la asistencia o no de los niños/as al centro educativo.
 - Los progenitores o tutores legales presentarán certificado médico del profesional de referencia de su patología crónica grave o de informes clínicos previos donde se recoja alguno de los problemas de salud de la lista de patologías de especial riesgo para COVID-19 (que se recoge a continuación). En el caso de que los argumentos sean otros, será la familia la responsable de justificar su decisión ante la autoridad educativa.

A continuación, se recoge el **listado de patologías con mayor riesgo** para COVID-19 en la edad pediátrica, extraído del documento de las Recomendaciones realizadas desde las distintas Sociedades de especialidades Pediátricas de la Asociación Española de Pediatría.

Insistimos en que, a pesar de enumerar un listado de patologías, la importancia estriba en considerar siempre las decisiones de forma individualizada, y siempre dependerá del especialista responsable de cada paciente.

1. PATOLOGÍA RESPIRATORIA CRÓNICA DE MAYOR RIESGO

Agrupar a toda aquella patología respiratoria grave crónica que se encuentre en esta situación de compromiso respiratorio; La displasia broncopulmonar durante los dos años primeros de vida podría ser un ejemplo u otras patologías respiratorias que precisen:

- Una función pulmonar reducida evaluada como cualquiera de los siguientes: FEV1 \leq 40% del teórico, FVC \leq 40% del teórico, DLCO \leq 60%.
- Los pacientes que precisan oxígeno de forma continua o intermitente, todos los días.
- Los pacientes que precisan ventilación mecánica invasiva o no invasiva, durante todo el día o parte del mismo (excluyendo trastorno respiratorio en sueño en niños por lo demás sanos).
- Los pacientes pediátricos traqueotomizados y/o con enfermedades graves de la vía aérea (malacias y estenosis).
- Los pacientes en espera de trasplante de pulmón o trasplantados.

2. CARDIOPATÍAS CRÓNICAS CON MAYOR RIESGO

- Hipertensión pulmonar.
- Cardiopatías cianóticas con saturación de oxígeno inferior al 90%.
- Pacientes recién intervenidos o pendientes de intervención quirúrgica o cateterismo cardiaco (2-4 semanas previas y posteriores al procedimiento).
- Pacientes trasplantados o en espera de trasplante cardíaco.
- Cardiopatías congénitas intervenidas con lesiones residuales y repercusión hemodinámica significativa.
- Enfermedad de Kawasaki con aneurismas gigantes o estenosis coronaria.
- Arritmias mal controladas que requieren tratamiento con varios fármacos.
- Insuficiencia cardíaca con tratamiento médico.

3. ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS GRAVES CON MAYOR RIESGO

- Enfermedades neuromusculares, especialmente aquellas con función pulmonar reducida o que precisan soporte respiratorio.
- Enfermedades para las que se utilizan tratamientos inmunosupresores o biológicos: distrofia muscular de Duchenne, miastenia gravis, vasculitis, encefalitis de origen autoinmune, etc...
- Niños con formas graves de parálisis cerebral infantil (tetraparesia espástica).
- Enfermedades mitocondriales, enfermedades metabólicas u otras enfermedades crónicas que pueden agravarse con infecciones.

4. ENFERMEDADES RENALES GRAVES CON MAYOR RIESGO

- Si el niño ha recibido un trasplante de riñón en los últimos 3 meses.
- Si ha recibido altas dosis de corticoides (a partir de 20 mg/día), rituximab, ciclofosfamida...) o inmunosupresión hasta 6 semanas después de recibir altas dosis de inmunosupresores.

- Si el paciente está esperando por un trasplante renal, 14 días de aislamiento previo si es de vivo programado y si es de donante de cadáver, seguir con las recomendaciones hechas por su patología de base.

5. ENFERMEDADES METABÓLICAS CON RIESGO DE DESCOMPENSACIÓN POR COVID-19

- Dado que el espectro clínico de los pacientes con enfermedades infantiles metabólicas es muy variable, se recomienda tomar una decisión individualizada conjuntamente con su especialista de referencia en todos los grupos de EIM (errores innatos del metabolismo) con edad menor de 6 años, por el mayor riesgo de descompensación, y en aquellos pacientes con descompensaciones frecuentes o complicaciones asociadas.

6. ENFERMEDADES ONCO-HEMATOLÓGICAS CON MAYOR RIESGO

- Existe limitada información respecto a cada patología hematológica específica y la infección por SARS-CoV-2 y, en ausencia de guías estandarizadas, es difícil hacer una recomendación única. Con todo ello, la valoración sobre la asistencia presencial de un paciente corresponderá al hematólogo de referencia, quien debe ponderar los beneficios y riesgos en cada caso, aportar información actualizada y veraz a los pacientes y sus familias, y de esta forma establecer la pertinencia de acudir al centro educativo. Para ello, consúltese la *Guía de Recomendación respecto a la escolarización del paciente pediátrico con patología hematológica no oncológica en situación de pandemia COVID-19*.

7. INMUNODEFICIENCIAS CON MAYOR RIESGO

- Inmunodeficiencias combinadas de células T y B.
- Linfopenia CD4 <200 x 10⁶/l en el contexto de cualquier IDP.
- Trastornos asociados con hemofagocitosis linfocitaria.
- Trasplante de células madre hematopoyéticas en pacientes con IDP que presenten:
 - Menos de 1 año del trasplante.
 - En tratamiento con inmunosupresores.
 - En tratamiento de reemplazo con inmunoglobulina.
 - Enfermedad pulmonar significativa.
 - Con enfermedad injerto contra huésped crónica.

8. ENFERMEDADES REUMÁTICAS CON MAYOR RIESGO

- Aquellos pacientes con una enfermedad reumatológica activa, que precisen tratamiento con corticoides a una dosis superior a 1 mg/kg/día, que hayan recibido ciclofosfamida o anticuerpos monoclonales (rituximab) en los meses precedentes y que precisen terapia con múltiples fármacos y más de dos biológicos.

Anexo 2

VENTILACIÓN⁶

La transmisión del SARS-CoV-2 se produce a partir de las secreciones emitidas en forma de aerosoles (menores de 100 μm), y de otras partículas de mayor tamaño, que alcanzan las mucosas del individuo susceptible por inhalación o a través de contacto. Para reducir el riesgo de transmisión del virus SARS-CoV-2 en interiores es fundamental mantener la distancia de seguridad de al menos 1.5 metros, así como garantizar una buena ventilación que haga disminuir la cantidad de aerosoles que puedan contener virus viable⁷.

El riesgo de transmisión aérea del SARS-CoV-2 se incrementa por diversos factores entre los que se encuentran: los espacios cerrados, la escasa renovación del aire, la mayor ocupación de los espacios cerrados, el no uso o uso incorrecto de la mascarilla, el hablar en voz alta o cantar en espacios mal ventilados, la actividad física intensa en espacios cerrados o las estancias prolongadas en espacios cerrados sin ventilación. **Es importante asegurar una buena renovación de aire para reducir el riesgo de contagios.**

Es fundamental realizar una evaluación detallada de las medidas organizativas de cara a favorecer las actividades en el exterior, especialmente: Aquellas actividades que se desarrollan sin mascarilla (toma de aperitivos, meriendas, etc.), las que supongan una mayor actividad metabólica (Educación Física, etc.), las que supongan una mayor emisión de aerosoles (ejercicios vocales de logopedia, canto, etc.).

CARACTERÍSTICAS DE UNA VENTILACIÓN ADECUADA

Un valor adecuado de aporte de aire fresco para reducir el riesgo de contagio, es 14 litros por persona y segundo.

La ventilación necesaria para reducir el riesgo de contagio depende del volumen de la sala, el número y la edad de los ocupantes, la actividad realizada, etc. De forma general la ACH recomendado es de 5-6 renovaciones por hora para espacios de 25 ocupantes cada 100 m^2 , siendo el valor mínimo de 3-4. (ACH- Air Changes per Hour: Si un espacio tiene 1 ACH significa que en una hora entra en la sala un volumen de aire exterior igual al volumen de la sala).

Cuando se empleen medidores de concentración de CO_2 , como indicador de la calidad de la renovación de aire fresco en interiores, se puede establecer un umbral orientativo en **700-800 ppm** de concentración de CO_2 . Se pueden emplear estos equipos para realizar mediciones continuas, pero también mediciones puntuales o periódicas que ayuden a generar conocimiento y experiencia sobre las prácticas de ventilación que garanticen una buena renovación del aire.

VENTILACIÓN NATURAL

Para la **ventilación natural se recomienda la ventilación cruzada**, con apertura de puertas y/o ventanas

⁶ MEDIDAS DE PREVENCIÓN, HIGIENE Y PROMOCIÓN DE LA SALUD FRENTE A COVID-19 PARA CENTROS EDUCATIVOS EN EL CURSO 2020-2021. Ministerio de Sanidad. Versión 08/02/21

opuestas o al menos en lados diferentes del aula o de la sala, para favorecer la circulación de aire y garantizar un barrido eficaz de todo el espacio.

Se deben establecerse pautas sobre la frecuencia de la ventilación natural según la ocupación y características de cada local y situación. Es recomendable abrir las ventanas regularmente incluso en aquellos centros dotados con ventilación mecánica.

En situaciones de alta transmisión comunitaria de SARS-CoV2, se debe valorar la priorización de la ventilación natural por su efectividad en la prevención de la transmisión, por encima de aspectos como las condiciones de temperatura y humedad necesarias para el confort térmico o a los requerimientos de eficiencia energética.

VENTILACIÓN MECÁNICA

La ventilación forzada es una alternativa cuando la ventilación natural no sea suficiente. Pueden emplearse equipos extractores individuales o sistemas centralizados. Estos equipos deben cumplir las especificaciones de operación y mantenimiento recogidas en la normativa vigente. Es conveniente realizar un inventario y control del estado de mantenimiento de los sistemas de ventilación mecánica de los centros.

Si se utiliza un sistema de ventilación mecánica, la tasa de aire exterior se debe incrementar y se ha de minimizar la fracción de aire recirculado, con el fin de obtener suficiente renovación de aire. En el caso concreto de sistemas en los que una parte del aire es recirculado hacia el interior, éstos deben disponer de filtros de aire para poder garantizar la seguridad de las personas que se encuentran en la misma estancia⁷.

FILTROS DE AIRE PORTÁTILES O PURIFICADORES

Los sistemas de filtrado del aire portátiles o purificadores de aire con filtros HEPA, reducen la concentración de bioaerosoles. Son una **medida complementaria a la ventilación, nunca sustitutiva**, principalmente indicada en aquellos casos en los que no se pueda garantizar una renovación de aire suficiente, ni mediante ventilación natural, ni mediante ventilación forzada. El caudal necesario (CADR-Clean Air Delivery Rate) depende del volumen del espacio que se precise filtrar. También es importante tener en cuenta la ubicación del aparato, el nivel de ruido que genere en funcionamiento y realizar el reemplazo de los filtros HEPA según las indicaciones del fabricante. Es por tanto recomendable el asesoramiento por personal técnico cualificado que verifique el uso adecuado.

Otros documentos clave

1. Guía de actuación ante la aparición de casos de COVID-19 en centros educativos. Documento técnico. Ministerio de Sanidad. Accesible en:
https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Guia_actuacion_centros_educativos.pdf
2. Procedimientos de actuación frente a la COVID-19 en Asturias Estrategia de detección precoz, vigilancia y control de COVID-19 (Revisión: 30 de septiembre de 2020). Accesible en:
[https://www.astursalud.es/documents/31867/973133/Estrategia+de+deteccion%3Bn+precoz%2C+vigilancia+y+control+del+COVID-19.pdf/5ed4cb89-fa69-514a-17c6-4e7a34454ceb](https://www.astursalud.es/documents/31867/973133/Estrategia+de+deteccion+precoz%2C+vigilancia+y+control+del+COVID-19.pdf/5ed4cb89-fa69-514a-17c6-4e7a34454ceb)
3. La calidad del aire en las escuelas. Infografía. CSIC. Accesible en:
https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/la_calidad_del_aire_en_las_escuelas.pdf