

RESUMEN VENTILACIÓN

MEDIDAS PARA REDUCIR LAS PROBABILIDADES DE CONTAGIO DE COVID-19 POR VÍA AÉREA

- Exterior preferible a interior
- Actividad física relajada
- Mejor menos personas
- Aumentar distancia interpersonal
- Silencio y volumen bajo
- Mascarilla bien ajustada
- Reducir tiempo de exposición
- **Ventilación o purificación del aire, para eliminar o reducir la concentración de virus en el aire. Comprobar midiendo CO₂.**

VENTILACIÓN Y PURIFICACIÓN

La ventilación se refiere a renovación de aire, es decir, sustitución del aire interior, potencialmente contaminado, con aire exterior, libre de virus. Se recomienda 5-6 renovaciones de aire por hora (ACH). La ventilación puede ser natural o forzada (con instrumentos).

La purificación del aire consiste en la eliminación de las partículas en suspensión, susceptibles de contener virus. El método más sencillo y eficaz es la filtración.

TIPOS DE VENTILACIÓN NATURAL

De peor a mejor:

- Ventanas y puertas cerradas
- Puerta abierta
- ¿Ventanas abiertas?
- Puerta+ventanas abiertas
- Puerta+ventanas abiertas con ventilación cruzada (ventanas y puertas en lados opuestos).

TIPOS DE VENTILACIÓN FORZADA

Se usa cuando la ventilación natural no es suficiente. Hay dos tipos:

- Ventilación forzada individual
- Ventilación forzada centralizada

Los aparatos pueden ser:

- de extracción
- de impulsión.

Si hay recirculación de aire, deben incluir filtros.

PURIFICACIÓN

Recomendada cuando no hay posibilidad de ventilación natural y/o forzada central o individual, o bien no son suficientes. El purificador se debe colocar en el centro del aula si es posible y no ha de soplar directamente a los ocupantes. El sistema más eficaz es la filtración, que consiste en hacer pasar el aire 'contaminado' a través de un filtro de alto rendimiento, generalmente filtro HEPA (High Efficiency Particulate Air). Se recomienda HEPA H13 o superior.

No son recomendables los sistemas con ionizadores o producción de ozono.

PARÁMETROS DE VENTILACIÓN ADECUADOS

ACH (renovación del aire completo de la habitación por hora).

Litros por persona y segundo (que entran del exterior). Lo ideal sería 14 lps

Relación entre ambas:

$$ACH = \frac{\frac{\text{litros}}{\text{persona} \cdot \text{s}} \cdot n^{\circ} \text{ personas} \cdot \frac{3600 \text{ s}}{\text{hora}} \cdot \frac{0,001 \text{ m}^3}{\text{litro}}}{\text{Volumen sala en m}^3}$$

SOLUCIONES

De más recomendable a menos:

1. Actividad en exterior
2. Ventilación natural
3. Ventilación forzada individual
4. Ventilación forzada centralizada
5. Purificación

MEDICIÓN DE LA VENTILACIÓN

Existen dos métodos para medir la ventilación en las aulas, que se basan en medidas de CO₂ usando sensores.

En el aire exterior, las concentraciones de CO₂ son de aproximadamente 420 ppm. En interiores, en espacios ocupados, las concentraciones de CO₂ son elevadas por el CO₂ exhalado por los ocupantes.

APARATOS

Recogidos en el anexo. Hay diversos modelos, marcas y con diversas prestaciones.

- Medidores de CO₂
- Equipos de ventilación forzada
 - Ventilación con extracción
 - Ventilación con impulsión
- Equipos de purificación