

*Ministerio de Salud
Provincia de Córdoba*

“2020 -Año del General Belgrano”

RECOMENDACIONES PARA LA ADECUACIÓN DE SISTEMAS DE VENTILACIÓN/CLIMATIZACIÓN DE FORMA SEGURA EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN INSTITUCIONES SANITARIAS

1. Antecedentes

Las gotitas generadas por portadores asintomáticos del SARS-CoV-2 al hablar se consideran, cada vez más, un modo probable de transmisión de la enfermedad.

Una sala de aislamiento respiratorio se define como aquella en la que existen > 12 cambios de aire por hora (ACH) (por ejemplo, equivalente a > 80 L/s (para una sala de 24 m³) y debe tener dirección controlada del flujo de aire (AIA, 2001; Mayhall, 2004; Wenzel, 2003; OMS, 2007). A menudo, a una sala de aislamiento respiratorio, el sistema de ventilación debe proporcionar una presión negativa de > 2.5 Pa, un flujo de aire que tiene una diferencia entre el escape para suministrar > 125 cfm (56 L/s), flujo de aire limpio a sucio, > 12 ACH para un edificio nuevo y > 6 ACH para edificios antiguos, y escape al exterior, o un filtro HEPA (High Efficiency Particulate Air) si se recircula el aire de la habitación (CDC, 2003).

Las observaciones de dispersión de luz láser altamente sensibles han revelado que el habla en voz alta puede emitir miles de gotas de fluido oral por segundo. En un ambiente de aire cerrado y estancado, desaparecen de la ventana de visión con constantes de tiempo en el rango de 8 a 14 min, que corresponde a núcleos de gotas de 4 µm de diámetro, o gotas de 12 a 21 µm antes de la deshidratación. Estas observaciones confirman que existe una probabilidad sustancial de que el habla normal cause la transmisión del virus por el aire en ambientes confinados.

Del 26 de enero al 10 de febrero de 2020, en un brote de la nueva enfermedad por coronavirus de 2019 en un restaurante con aire acondicionado en Guangzhou, China, involucró a 3 grupos familiares. La dirección del flujo de aire era consistente con la transmisión por gotas. Para evitar la propagación del virus en los restaurantes, se recomienda aumentar la distancia entre las mesas y mejorar la ventilación.

2. Función

Disminuir el riesgo de transmisión por partículas virales por los sistemas de ventilación/climatización en las instituciones sanitarias.

3. Misión

Informar cómo debe ser el tratamiento y la circulación del aire en forma segura en ambientes sanitarios.

4. Alcance

Para la información, conocimiento e implementación por parte de los responsables de la gestión en instituciones sanitarias.

5. Definición

Se considera la vehiculización de partículas virales a través de los sistemas de ventilación/climatización como una vía de alto riesgo de transmisión de COVID-19.

Desarrollo.

Las gotas generadas al hablar, estornudar o toser y que se aerosolizan, por portadores de COVID-19 son consideradas, cada vez más, como un modo común de transmisión de este agente.

Distintas observaciones demuestran que el solo hecho de dialogar, puede aerotransportar las partículas virales necesarias para una transmisión eficiente. Si a esto se suma un sistema de ventilación/climatización no seguro, existe el aumento de la posibilidad de transmisión, como ha sido demostrado en estudios epidemiológicos en brotes desarrollados en distintos lugares del mundo.

6. Procedimientos

En todo ambiente sanitario, dependiendo de la factibilidad, el aire que circule debe ser tratado con filtros HEPA.

De no disponer de filtros HEPA, el aire no debe recircular y se debe lograr una salida al exterior ya sea por pérdidas naturales o por ductos de salida a los cuatro vientos.

7. Tareas a desarrollar

Realizar un diagnóstico de la circulación del aire según el tipo de sistema de ventilación/climatización existente en los ambientes sanitarios.

Adecuar los sistemas según los procedimientos enunciados anteriormente, impidiendo la recirculación de aire.

8. Referencias

- Lu J, Gu J, Li K, Xu C, Su W, Lai Z, et al. COVID-19 outbreak associated with air conditioning in restaurant, Guangzhou, China, 2020. *Emerg Infect Dis.* 2020 Jul [date cited]. <https://doi.org/10.3201/eid2607.200764>.

- Stadnytskyia V, Baxb C, Baxa A, Anfinruda P. The airborne lifetime of small speech droplets and their potential importance in SARS-CoV-2 transmission *PNAS.* June 2, 2020; vol. 117, no. 22, 11875–11877. <https://doi.org/10.1073/pnas.2006874117>.

- Jayaweera M, Perera H, Gunawardana B, Manatunge J, Transmission of COVID-19 virus by droplets and aerosols: A critical review on the unresolved dichotomy, *Environmental Research*, <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109819>.



DR. JUAN FRANCISCO LEDESMA
COORDINADOR CENTRO DE
OPERACIONES DE EMERGENCIAS
MINISTERIO DE SALUD DE LA PROVINCIA