

Los purificadores de aire pueden eliminar el 99% de los aerosoles en cuestión de minutos

Análisis escrito por [Dr. Joseph Mercola](#)

✓ Datos comprobados

HISTORIA EN BREVE

- › Los purificadores de aire portátiles que utilizaron en un hospital público de Melbourne, Australia, eliminaron el 99 % de las partículas de glicerina en aerosol de la habitación de un paciente en tan solo 5.5 minutos. Los investigadores sustituyeron las partículas virales por glicerina
- › La Agencia de Protección Ambiental (EPA) también recomienda utilizar purificadores de aire portátiles o filtros HVAC para reducir la carga viral en áreas cerradas. Los filtros de los purificadores portátiles deben estar diseñados para eliminar el humo y no el polen o el polvo, cuyas partículas son más grandes que los virus
- › Las casas nuevas que se diseñan para tener un bajo consumo energético no cuentan con una ventilación adecuada, lo que puede incrementar el riesgo de contaminantes aéreos en interiores, que incluyen virus. La EPA recomienda una ventilación adecuada con aire exterior con el fin de reducir los contaminantes aéreos, lo que, según un estudio, redujo la propagación del COVID-19 un 2 % más que usar cubrebocas
- › Además de reducir la carga viral, es importante reforzar su sistema inmunológico al optimizar sus niveles de vitamina D, comer dentro de un período de tiempo reducido, comer grasas saludables, hacer ejercicio y tratar de utilizar una sauna siempre que le sea posible

Hace poco,¹ Cambridge University Press publicó un estudio que evaluó el uso de purificadores de aire portátiles para reducir la transmisión de enfermedades virales por aerosoles, de manera específica, el coronavirus en un entorno hospitalario. A principios

de 2020, muchos expertos en salud creían que al igual que la influenza, el COVID-19 se transmitía por microgotitas.²

Cuando una persona con gripe tose, estornuda o habla, las gotitas de su sistema respiratorio pueden propagarse a otras personas a una distancia de hasta 1.8 metros. Estas gotas pueden caer en la boca o la nariz de las personas a su alrededor o en una superficie que una persona puede tocar y luego infectarse al tocarse la boca, la nariz o los ojos.

En julio de 2020, una carta de 239 científicos solicitó a la Organización Mundial de la Salud reconocer el potencial de que el SARS-CoV-2 también se propagara a través de partículas de aerosol.³ La diferencia entre las gotas y las partículas de aerosol no está solo en su tamaño, sino también en el potencial del aerosol para viajar en las corrientes de aire, mientras que las gotas no viajan más de 1.8 metros antes de terminar en el suelo.

Poco después de que se publicara el artículo, la OMS reiteró su postura de que el virus se transmitía por las gotitas respiratorias que se expulsan al toser, estornudar, hablar o cantar.⁴ Para noviembre de 2020, una investigación que se publicó en *Journal of Korean Medical Science*,⁵ demostró que cuando había corriente de aire directa, la transmisión se producía a distancias superiores a 2 metros.

Mientras que un artículo que se publicó en *The Lancet* en mayo de 2021, enumeró 10 razones a base de evidencia de que la principal fuente de propagación del virus SARS-CoV-2 es la vía aérea.⁶ Desde el 7 de mayo de 2021, los CDC⁷ afirman que la mayoría de las fuentes infecciosas de COVID-19 están a menos de 1.8 metros de distancia.

Pero también dicen que el riesgo de transmisión podría ser mayor cuando una persona infectada permanece en espacios cerrados durante más de 15 minutos, lo que significa que incrementa la concentración del virus en el aire. Un estudio reciente⁸ de la Universidad de Cambridge explica cómo reducir el riesgo de transmisión de partículas respiratorias virales en espacios cerrados, como en una habitación o en los pasillos de un hospital.

Los purificadores de aire podrían reducir la concentración de partículas de aerosol

Un artículo previo⁹ que también se publicó en *Infection Control and Hospital Epidemiology* en junio de 2020 sugirió que el uso de purificadores de aire en consultorios dentales podría representar una "medida de protección complementaria". Durante los procedimientos dentales, los taladros y los dispositivos ultrasónicos pueden aerosolizar la saliva y los microorganismos de la cavidad bucal, lo que podría contribuir a la propagación de enfermedades infecciosas.

Citaron un otro estudio¹⁰ que se publicó en 2010 y que descubrió que utilizar purificadores de aire en lugares específicos ayudó a reducir de manera significativa las partículas de aerosol, así como disminuir hasta un 95% la exposición de los trabajadores de la salud a estas partículas.

Los científicos¹¹ midieron la eficiencia de filtración de dos tipos de filtros de aire y descubrieron que los filtros de aire de partículas de alta eficiencia (HEPA) clase H12 eliminaron el 83% de las partículas de aerosol, por lo que sugirieron que en el caso de los procedimientos dentales que generan una gran cantidad de aerosoles, utilizar un filtro HEPA podría ser una medida de protección para los trabajadores de la salud.

El estudio actual¹² se realizó en un hospital público de atención terciaria en Melbourne, Australia. Los investigadores no utilizaron partículas de aerosol virales, sino que las sustituyeron por un aerosol a base de glicerina para rastrear su transmisión desde la habitación del paciente hasta el pasillo y la estación de enfermería.

Los investigadores compararon las tasas de eliminación en los pasillos con y sin filtro HEPA y descubrieron que "al colocar dos pequeños purificadores de aire domésticos en la habitación de un solo paciente de una sala de hospital, lograron eliminar el 99% de las partículas de aerosol en tan solo en 5.5 minutos",¹³ por lo que concluyeron:¹⁴

"Los purificadores de aire pueden ser efectivos en espacios clínicos para ayudar a reducir el riesgo de contraer virus respiratorios que se transmiten a

través de aerosoles, así que representan una solución fácil y económica para una variedad de entornos de atención médica".

Los purificadores de aire portátiles y el filtro HVAC podrían reducir la tasa de infección

La Agencia de Protección Ambiental¹⁵ también recomienda utilizar purificadores de aire y filtros HVAC para ayudar a reducir la carga viral en áreas interiores, como su hogar o negocio. Señala que una ventilación adecuada con aire exterior también puede ayudar a reducir los contaminantes aéreos,¹⁶ pero hace énfasis en que la ventilación y la filtración son estrategias que ayudan a reducir el riesgo, pero que por sí solas no son suficientes para detener el virus.

Los purificadores de aire portátiles también ayudan cuando la contaminación aérea en el exterior es alta o bien, cuando la temperatura y la humedad representan un riesgo para la salud y la seguridad. También recomienda utilizar¹⁷ filtros de aire que pueden eliminar partículas de 0.1 a 1 micrón (μm).

Así que, para elegir el tipo correcto, seleccione un filtro diseñado para el espacio en pies cuadrados y una unidad con una alta tasa de suministro de aire limpio (CADR) para humo.

Algunas unidades están diseñadas para eliminar el polen o el polvo que son partículas más grandes que los virus. La segunda opción es un filtro de calefacción central o HVAC que pueden filtrar el aire en todo su hogar, oficina, escuela y edificio comercial y los suelen instalar profesionales en HVAC.

Además, la EPA recomienda que cuando no se logra la ventilación adecuada con un filtro para edificio completo, se puede complementar con un filtro de aire portátil. También es fundamental cambiar el filtro con la frecuencia recomendada por el fabricante para que funcione de manera correcta.

El filtro de ionización bipolar que también se conoce como ionización bipolar por punta de aguja es una tecnología relativamente nueva¹⁸ que genera partículas de carga

positiva y negativa que, según los fabricantes, eliminan los virus y ayudan a mantener las superficies desinfectadas. Pero aún no hay un consenso sobre la efectividad de esta tecnología.

El 7 de junio de 2021,¹⁹ NBC News informó que se presentó una demanda federal contra Global Plasma Solutions al afirmar que la compañía hizo "afirmaciones engañosas y falsas" sobre su producto que "no aplican bajo las condiciones del mundo real".

Un consumidor de Maryland presentó esta demanda en la que cita un estudio de Boeing²⁰ en el que la compañía aérea concluyó que la ionización del aire no ha demostrado ser una medida de desinfección significativa. La compañía analizó el sistema de filtración para desinfectar superficies en sus aviones comerciales, pero no analizó la filtración del aire.

La ventilación es más efectiva que los cubrebocas

Las casas más nuevas son herméticas y de bajo consumo energético, lo que ayuda a reducir los cargos de las facturas de luz y la huella de carbono. Pero una de las desventajas de este tipo de casas es la falta de ventilación, lo que incrementa el riesgo de acumulación de humedad²¹ y contaminación aérea en el interior.²²

La EPA también recomienda que se utilice una ventilación adecuada con aire exterior para ayudar a reducir los contaminantes transportados por el aire, como los virus.²³ Pero si decide utilizar ventiladores, colóquelos lejos del alcance de los niños. Ya que representan un riesgo de accidente, así que asegúrese de fijarlos bien para que no se caigan. La EPA y los CDC tienen varias sugerencias para ayudar a mejorar la ventilación natural, que incluyen:^{24,25}

Abrir las ventanas y las puertas con mosquitero siempre que le sea posible.

Utilizar un ventilador para toda la casa o si puede, utilizar un enfriador por evaporación.

Si su sistema tiene la opción, abrir la entrada de aire exterior del sistema HVAC

(aunque no es común).

Cuando esté en el baño, activar el ventilador.

Evitar la ventilación continua con aire exterior cuando el recuento de contaminación del aire exterior sea alto o el clima sea demasiado caluroso, húmedo o frío. Mejor, abrir las ventanas de toda la casa durante unos 15 minutos todos los días.

Si las temperaturas en el interior y el exterior son similares o hay poco viento, es posible que deba usar un ventilador o abrir las ventanas en lados opuestos de la casa para producir una ventilación cruzada.

Puede mejorar la ventilación al abrir las ventanas de los diferentes pisos de la casa. Por ejemplo, abrir ventanas en diferentes pisos al mismo tiempo, abrir una ventana en el piso de arriba y otra en piso de abajo.

Si no obtiene suficiente flujo de aire, usar varios ventiladores para extraer el aire de una ventana y expulsarlo a través de otra.

En mayo de 2021, los CDC publicaron un estudio²⁶ en el Informe Semanal de Morbilidad y Mortalidad que encontró que la ventilación podría reducir en un 39% la propagación del COVID-19 en entornos escolares. A diferencia, de la reducción del 37% que se obtuvo cuando se les pidió a los maestros y al personal que utilizaran cubrebocas.

Algunas de las estrategias de ventilación que implementó el sistema escolar incluyeron abrir ventanas y puertas y utilizar ventiladores. Cuando esto se combinó con la filtración HEPA, la incidencia se redujo en un 48%.

La contaminación aérea en interiores incrementa el riesgo de problemas de salud

La tasa de eliminación de partículas de aerosol que presenta este estudio es muy alentadora, ya que tiene implicaciones positivas para mejorar el aire en interiores.

Según la EPA,²⁷ la contaminación aérea en interiores suele ser de cinco veces mayor que la contaminación al aire libre, y por lo general, es más de 100 veces mayor que los niveles al aire libre.

Dado que la mayoría de las personas pasan el 90% de su tiempo en interiores, es esencial implementar estrategias para mantener esos espacios bien ventilados. Según la Organización Mundial de la Salud,²⁸ el 90% de la población mundial vive en áreas donde la contaminación es mayor de lo que se considera seguro.

El material de partículas respirables que mide menos de 2.5 microgramos (PM2.5) es un indicador de contaminación del aire. Este tipo de contaminación es uno de los componentes más estudiados y se compone de partículas hasta 30 veces más pequeñas que el ancho de su cabello.²⁹

Las partículas finas pueden acumularse en el interior,³⁰ lo que incrementa su riesgo de desarrollar varios problemas de salud. En un estudio que incluyó a más de 20 000 personas que viven en China, los investigadores encontraron que la exposición al aire tóxico provocó un deterioro en la inteligencia.^{31,32}

Evidencia nueva demuestra que PM2.5 puede influir en varias enfermedades que quizás no relacione con la contaminación del aire, como la diabetes, el trastorno por déficit de atención con hiperactividad, el autismo y el síndrome de muerte súbita del lactante.³³

Mientras que, en 2019, se publicaron estudios que también relacionan la contaminación del aire con riesgos para la salud mental, como problemas psiquiátricos,³⁴ ansiedad³⁵ y depresión.³⁶ Además, estas estrategias de purificación y ventilación del aire también pueden ayudar a reducir su exposición a la contaminación del aire en interiores y además, es una estrategia que lo ayudará a proteger su salud y bienestar en general.

Consejos para reducir el riesgo de enfermedades virales respiratorias

Como ya sabrá, después de publicar mis artículos, se retirarán a las 48 horas. Esto significa que, para hacer referencia a la información que necesita para proteger su salud

y la de su familia, es fundamental que copie y pegue los artículos, los guarde en su disco duro y los comparta con sus amigos.

- **Optimice sus niveles de vitamina D:** si es lector frecuente de mi boletín, sabrá que siempre hablo de la importancia de la vitamina D para fortalecer su sistema inmunológico y optimizar su salud. Hace poco publiqué un artículo revisado por pares en Nutrients en el que menciono datos que demuestran la importancia de la vitamina D en el riesgo de COVID-19.³⁷
- **Consuma todos sus alimentos dentro de un corto período de tiempo:** reduzca su tiempo de alimentación de seis a ocho horas. Es posible que sea un poco difícil al principio, pero es una gran estrategia que mejorará su función inmunológica y ayudará a su cuerpo a repararse y regenerarse. Comience a reducir poco a poco el tiempo hasta que llegue a las seis a ocho horas, y la última vez que coma que sea al menos tres o cuatro horas antes de acostarse.
- **Consuma los tipos adecuados de grasa:** antes de que los alimentos procesados se convirtieran en la norma de nuestro día a día, solo del 1% al 2% de su alimentación provenía del ácido linoleico. Sin embargo, hoy en día las personas obtienen más del 20% de su alimentación a partir de ácidos linoleicos, que han demostrado afectar su salud metabólica al dañar sus mitocondrias. Su cuerpo puede almacenar ácido linoleico durante años. Se encuentra en los aceites de semillas, como el de girasol, canola, cártamo y otros aceites vegetales.

Incluso el aceite de oliva saludable puede tener hasta un 20% de ácido linoleico. Pero la mayoría de los aceites de oliva que venden en el supermercado están adulterados y diluidos con ácido linoleico para reducir el costo, lo que, a su vez, reduce sus beneficios. La mayoría de los restaurantes utilizan aceite de oliva adulterado porque el aceite de oliva puro es muy caro; además, la mayoría de los alimentos de los restaurantes también tienen un alto contenido de ácido linoleico.

- **Tómese el tiempo de hacer ejercicio:** ¡su cuerpo está diseñado para mantenerse en movimiento! Así que, si no le proporciona un estímulo, podría comenzar a deteriorarse y perder masa muscular. Esto incrementa el riesgo de volverse frágil.

Aunque el ejercicio cardiovascular es importante, el entrenamiento de resistencia es igualmente importante para desarrollar tu masa muscular.

- **Intente hacer de la sauna parte de su rutina:** otra forma de ejercicio es usar una sauna, ya que es un ejercicio para su sistema vascular. Usar una sauna es importante ya que activa las proteínas de choque térmico, que ayudan a replegar las proteínas dañadas en su cuerpo.

De manera interesante, el 30% de las proteínas de su cuerpo, cuando se fabrican, están mal plegadas. Esto significa que usar una sauna es un proceso importante para reducir su potencial de enfermedades neurodegenerativas, como el Alzheimer y la enfermedad de Parkinson.

Fuentes y Referencias

- ^{1, 8, 12, 13, 14} Cambridge University Press, June 24, 2021
- ² Centers for Disease Control and Prevention
- ³ Clinical Infectious Disease, 2020;71(9)
- ⁴ World Health Organization, July 9, 2020
- ⁵ Journal of Korean Medical Science, 2020;35(46)
- ⁶ The Lancet, 2021; 397(10285)
- ⁷ Centers for Disease Control and Prevention, May 7, 2021
- ^{9, 11} Infection Control & Hospital Epidemiology, 2020; doi.org/10.1017/ice.2020.292
- ¹⁰ Journal of the Royal Society Interface, 2010;7(48)
- ^{15, 17, 18} Environmental Protection Agency, Air Cleaners, HVAC Filters and Coronavirus
- ¹⁶ Environmental Protection Agency, Indoor Air and Coronavirus
- ¹⁹ NBC News, June 7, 2021
- ²⁰ Boeing, 2021, Use of Bipolar Ionization for Disinfection within Airplanes
- ²¹ AeroSeal, Are Airtight Homes Unhealthy?
- ²² Zero Energy Project, March 21, 2019
- ^{23, 24} Environmental Protection Agency, Indoor Air in Homes and Coronavirus
- ²⁵ Centers for Disease Control and Prevention, January 7, 2021
- ²⁶ Morbidity and Mortality Weekly Report, 2021;70(21):779
- ²⁷ Environmental Protection Agency, Why Indoor Air Quality is Important to Schools
- ²⁸ State of Global Air 2018, How Clean is the Air You Breathe?
- ²⁹ Environmental Protection Agency, Particulate Matter Basics
- ³⁰ AirNow Extremely High Levels of PM2.5: Steps to Reduce Your Exposure, bullet - if you are in an at risk group
- ³¹ PNAS, 2018; 115(37)

- ³² The Guardian, August 27, 2018
- ³³ The Lancet Commission on Pollution and Health October 19, 2017
- ³⁴ Environmental Health Perspectives, 2019;127(9)
- ³⁵ Environmental Research, 2019;175:71
- ³⁶ Environmental Research, 2019;173:199
- ³⁷ Nutrients, 2020;12(11)