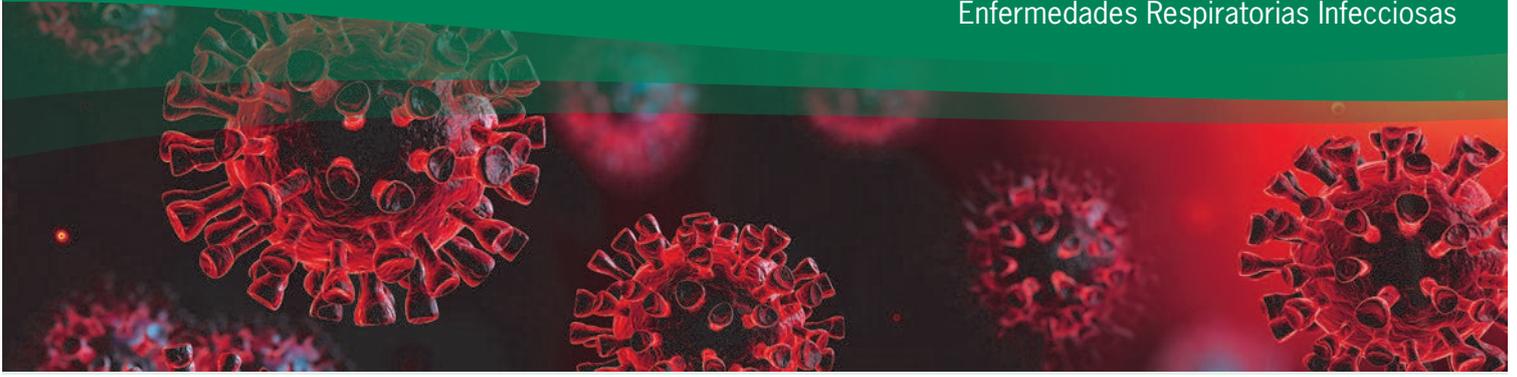


TRATAMIENTO DE AIRE FRENTE A COVID-19

Enfermedades Respiratorias Infecciosas



Estudios recientes han determinado que todos los días se depositan más de 800 millones de virus por metro cuadrado sobre la superficie del planeta. La gran mayoría no tiene ningún efecto sobre la salud humana y muchos son esenciales para la supervivencia. Recientemente, una variación de un tipo de virus conocido como corona ha sido identificado y nombrado como SARS-CoV-2. Este nuevo coronavirus es el responsable de una enfermedad respiratoria que se conoce como COVID-19.



TAMAÑO Y TASA DE CONTAGIO

La Sociedad Española de Virología ha fijado el tamaño del coronavirus (SARS-CoV-2) entre 0,09-0,12 micras, es un tamaño grande para un virus RNA, esto es debido a ir asociado a gotículas y microgotículas.

Con los datos epidemiológicos actuales, podemos decir que el SARS-CoV-2 presenta una tasa de contagio o $RO=2,5$. La tasa de contagio representa el promedio de casos secundarios producidos a partir de un primer caso, este valor es alto en comparación con SARS-CoV-1 ($RO=2$), MERS ($R=0,7$) o incluso la gripe ($RO=1,5$) o el ébola ($RO=1,8$). Si un virus supera el valor RO igual a 1 se considera autosostenible, lo que significa que no desaparece por sí mismo. Si se reduce de 1 la autosuficiencia se pierde y el virus acabará desapareciendo. Adicionalmente el 80% de los contagiados son asintomáticos pero esto no les impide ser transmisores.

Conocer esta tasa de contagio influye en la toma de decisiones para la instalación de diferentes mecanismos de biocontención de aire pudiendo ser estos simples o combinados. Por lo tanto habrá que tener en cuenta que a menor tasa de contagio, menor impacto técnico y económico.

FORMAS DE TRANSMISIÓN:

Para conocer el mecanismo de propagación aérea de este agente biológico debemos basarnos en dos conceptos íntimamente relacionados:

- La dosis infectiva, es el promedio de partículas virales necesarias para infectar a alguien, actualmente para el SARS-CoV-2 no se conoce, pero respecto a la velocidad de transmisión

de la enfermedad se presume que es bajo. Según el profesor Edward Parker de la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres, son suficientes unos cientos de partículas para producir infección.

- La carga viral o cantidad de partículas virales que tiene la persona infectada. Para SARS-CoV-1 o MERS la dosis infecciosa determinada fue directamente proporcional a la severidad de los síntomas manifestados. A mayor carga viral, mayor dosis infecciosa y peor sintomatología. Por lo que a igual carga viral se encontrara, en un aire filtrado, una menor dosis infecciosa y, por lo tanto, un menor riesgo de transmisión.

Está demostrado que el SARS-CoV-2 tiene tres formas de transmisión directa o indirecta:

1. Se puede transmitir a través de gotículas de gran tamaño, llamadas gotículas de Flugge, de tamaño mayor de 5 micras y distancia de transmisibilidad entre 1 y 2 metros en un ambiente estático, sin corrientes de aire o con velocidades de éste menores a 0,1 m/s. A día de hoy es la mayor vía de transmisión.
2. Transmisión por contacto directo con superficies contaminadas y posterior entrada por vía oral, a través de las mucosas, nariz u ojos. La persistencia del virus activo en el medio es considerable, SARS-CoV-2 puede permanecer activo en superficies a temperatura ambiente entre dos horas y nueve días, dependiendo del material, incrementando su tiempo de viabilidad si la temperatura es baja y la humedad relativa alta.
3. Está científica y técnicamente demostrada la transmisibilidad aérea del SARS-CoV-2 en gotículas de pequeño tamaño, llamadas núcleos de Wells, este tamaño está comprendido entre las 2 y las 5 micras. Estos núcleos pueden permanecer suspendidos en el aire durante más de 3 horas y transportarse a distancias mayores a 2 metros, según una publicación del New England Journal of Medicine. Así mismo, las gotículas de Flugge pueden transformarse en núcleos goticulares de Wells por evaporación, por lo que los rangos de temperatura y humedad de una estancia juegan un papel importante.

El paso más importante que se puede tomar para reducir el riesgo de contraer COVID-19 es seguir las recomendaciones preventivas según lo descrito por la Organización Mundial de la Salud (OMS)

www.who.int/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/2019-ncov-factsheet.pdf>
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/2019-ncov-factsheet.pdf>
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18158720>

TRATAMIENTO DE AIRE FRENTE A COVID-19

Enfermedades Respiratorias Infecciosas



SOLUCIONES PARA EL TRATAMIENTO DEL AIRE

Todas las formas de transmisión del SARS-CoV-2 están íntimamente relacionadas con el control de la ventilación y de la dirección del flujo de aire, en este sentido, un número de renovaciones por hora alto favorece una ventilación por dilución que permite eliminar o al menos reducir notablemente en el recinto los núcleos de Wells en suspensión.

Una tasa de ventilación de 12 renovaciones por hora durante 10 minutos produce una dilución de núcleos de Wells de 7 veces según lo establecido por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) en el año 2005.

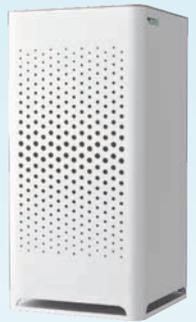
Hay casos de espacios convencionales o sanitarios donde no es posible conseguir una tasa de ventilación superior a las 6 u 8 renovaciones por hora por lo que se deben aportar otras soluciones eficaces de control como la utilización de sistemas in situ de purificación de aire.

SU SISTEMA DE VENTILACIÓN NECESITA AYUDA

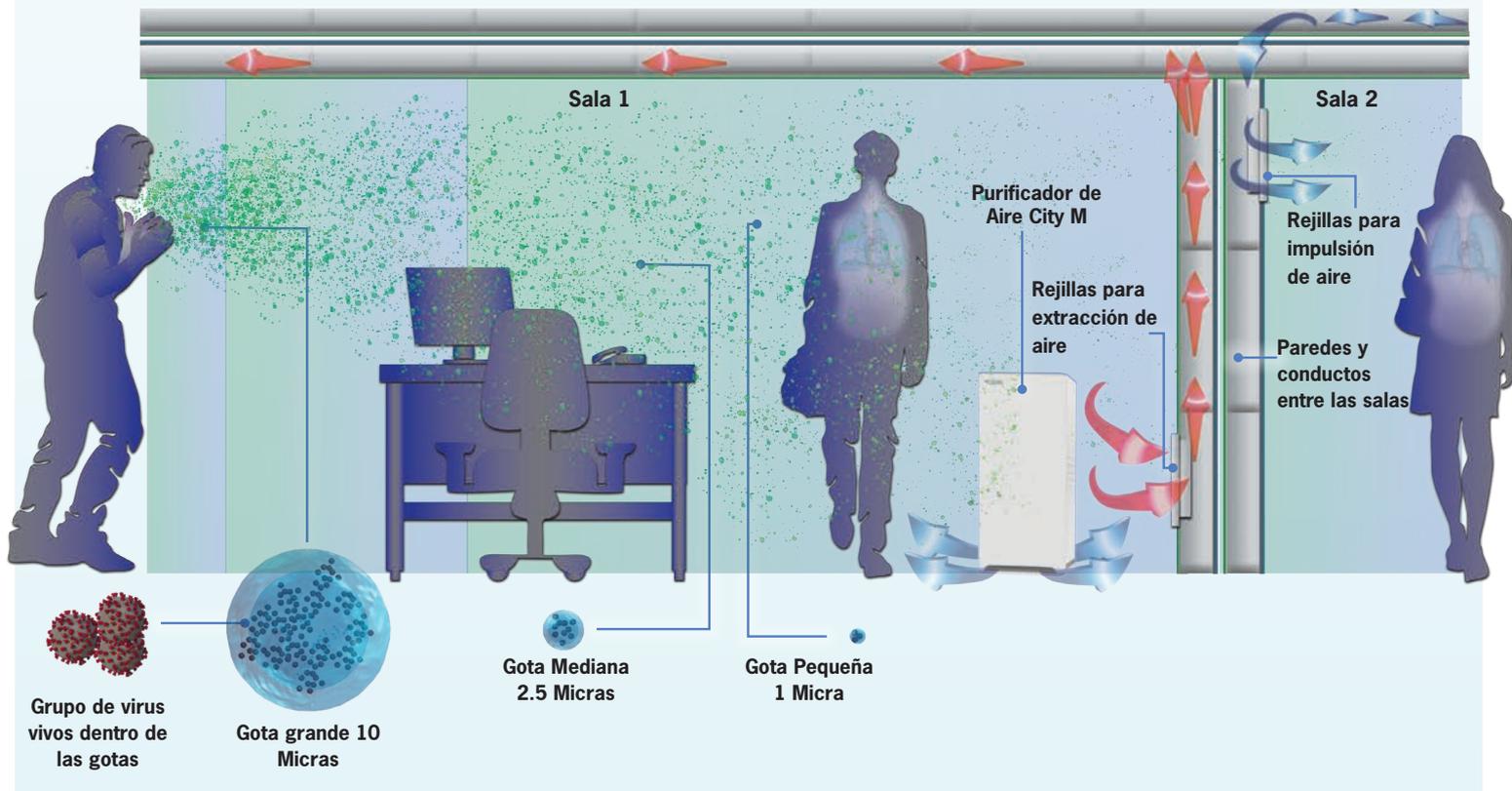
Camfil recomienda el Purificador de Aire City M

Los purificadores City M incluyen filtros HEPA que garantizan eficiencias superiores al 99.95% para todo tipo de contaminantes, incluidos virus y bacterias. También incorporan un filtro molecular indicado para controlar otros contaminantes gaseosos.

Olvídense de cualquier tipo de miedo utilizando la mejor solución posible, en menos de media hora, City M reduce millones de partículas peligrosas por metro cúbico, eliminando eficazmente virus y bacterias.



Purificador de Aire City M

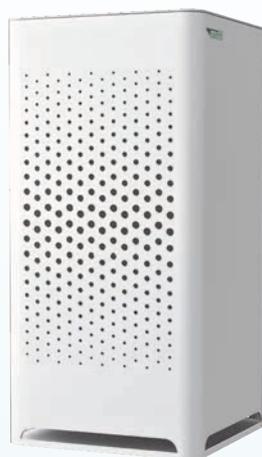


TRATAMIENTO DE AIRE FRENTE A COVID-19

Enfermedades Respiratorias Infecciosas



PURIFICADOR DE AIRE CITY M



Ventajas

- Ambiente laboral más saludable
- Menor limpieza
- Mejor calidad del aire para las personas que padecen alergias o asma
- Menor impacto medioambiental
- Reducción de los olores

Aplicación: Purificador de aire para todo tipo de espacios interiores, por ejemplo, hospitales, hoteles, oficinas, hogares, colegios, instalaciones públicas y donde se requiera una purificación del aire de alta calidad.

Alimentación (V): 200...240V

Tipo: Purificador de aire

Filtro: H13/Molecular

Superficie media de purificación del aire: 75 m²

Instalación: suelo

Diseño: blanco o negro



Art. No.	Modelo	Dimensiones BxAxF (mm)	Peso (kg)	Filtro incluido versión estándar
94000047	City M blanco	340x 720x 345	15	H13/Molecular
94000048	City M negro	340x 720x 345	15	H13/Molecular
94000050	Kit completo de recambio de filtros CITY M*			H13/Molecular
94020031	Kit completo de recambio de prefiltros CITY M**			Panel PPI

*Incluido 2 uds. H13/Molecular

**Incluido 2 Uds. panel PPI

Especificaciones de funcionamiento

Configuración	Caudal (m ³ /h)	Consumo de energía /W	Nivel de ruido (dBA)	Eficiencia del sistema según EN 1822
1	37	4	16	>99 %
2	67	5	16	>99 %
3	94	6	16	>99 %
4	127	7	22	>99 %
5	251	19	38	>99 %
6	433	55	53	>99 %