



ESPACIOS SALUDABLES.

10-marzo -
2021

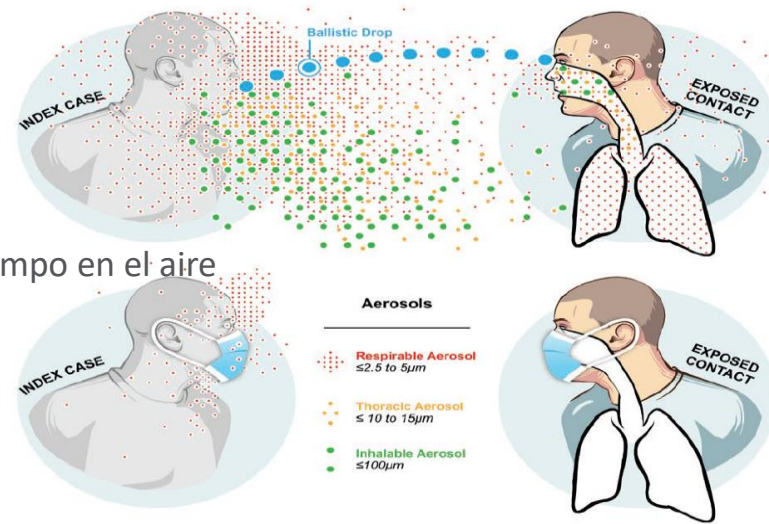
Antecedentes

- La **desconfianza generalizada** en el transporte público producida principalmente por la mala publicidad que desde el inicio de la pandemia se ha dado a este medio.
- A esto se une la cantidad de información, errónea o contradictoria, relativa a los posibles contagios en el transporte público.
- Todo ello conlleva a que los usuarios sigan evitando el transporte público siempre que les sea posible.



Antecedentes

- Desinfección espacios y superficies
- Aerosol:
 - Partícula menor de 100micras.
 - Dependiendo de su tamaño permanecen mas o menos tiempo en el aire
- Requiere cantidad suficiente
- Se acumulan en espacios mal ventilados
- Se requieren medidas de prevención
 - Uso mascarilla
 - Mantener distancias de seguridad
 - Lavado manos para evitar contacto vías respiratorias
- Ambiente seco hace que esté más tiempo en suspensión en el aire
Ideal en ambientes interiores HR: 40 - 60% (Ministerio Sanidad)



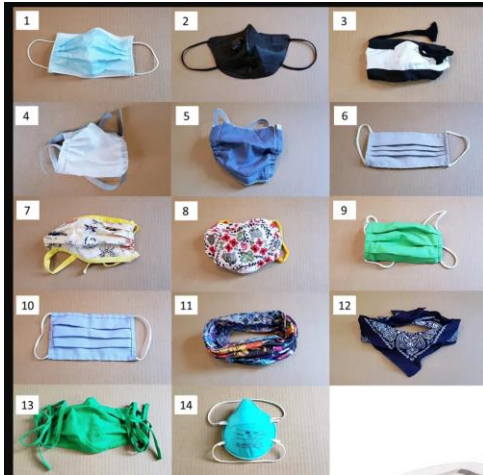
Riesgo Transmisión Aerosoles

Número de personas y actividad de grupo	Baja ocupación			Alta ocupación		
	Exterior	Interior bien ventilado	Interior mal ventilado	Exterior	Interior bien ventilado	Interior mal ventilado
Con mascarilla, contacto durante poco tiempo						
En silencio	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow
Hablando	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow
Gritando, cantando	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red
Con mascarilla, contacto durante mucho tiempo						
En silencio	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Red
Hablando	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red
Gritando, cantando	Green	Yellow	Red	Yellow	Red	Red
Sin mascarilla, contacto durante poco tiempo						
En silencio	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red
Hablando	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red
Gritando, cantando	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red
Sin mascarilla, contacto durante mucho tiempo						
En silencio	Green	Yellow	Red	Yellow	Red	Red
Hablando	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red
Gritando, cantando	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red

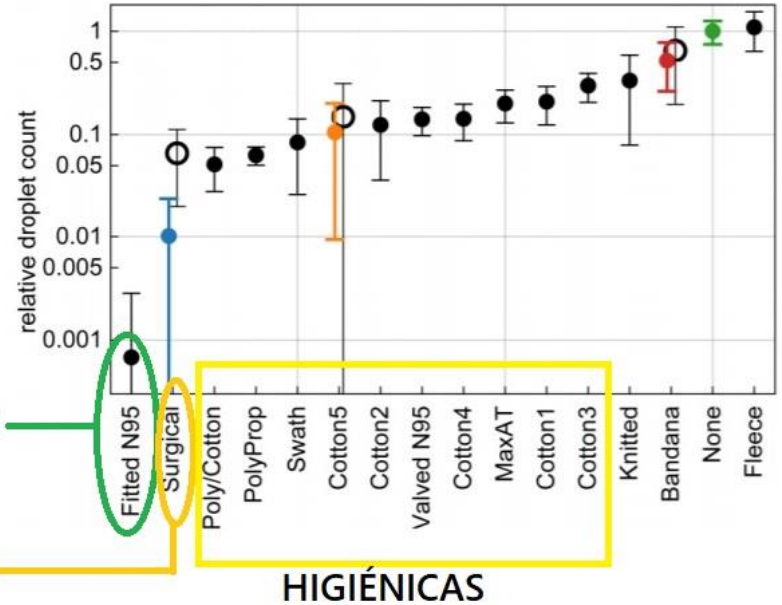
- Uso **Mascarilla**
- Mejor **bien ventilado**
- Mejor **silencio** que **gritos**

Mascarillas

USO OBLIGADO DE MASCARILLAS



No todas son iguales

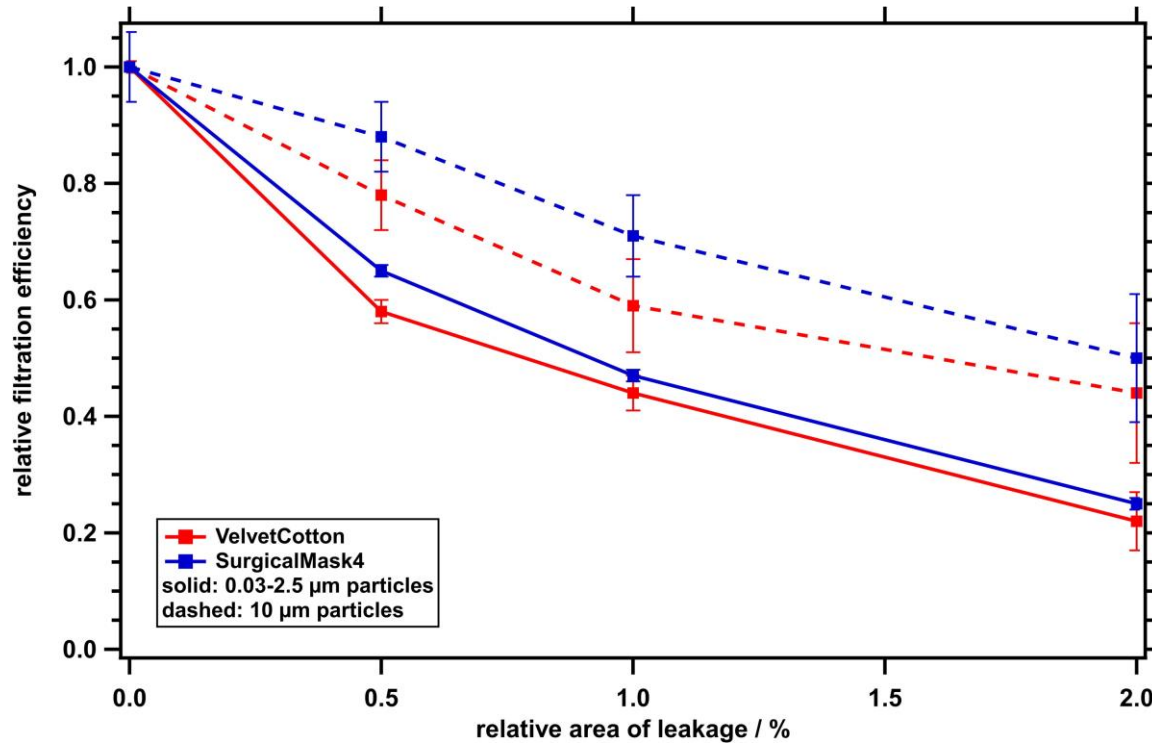


FFP2/KN95/N95

QUIRÚRGICAS

HIGIÉNICAS

Y QUE ESTÉN BIEN AJUSTADAS !!!



Ventilación en Trenes

- Tasa de ventilación aconsejada para conseguir una calidad de aire buena es de 12,5 litros/segundo y persona. Es decir 5-6 ACH (Cambios de aire a la hora)
 - Menos de 5 l/(s persona) aumenta considerablemente el riesgo de contagio de una enfermedad respiratoria
- Trenes AV: Actualmente tenemos una media de 8-9 renovaciones a la hora (ACH)
 - 15m³/h persona - 20 m³/h persona.
- Trabajando en incrementar renovaciones.
 - Buscando equilibrio entre salud, confort y eficiencia energética, con más peso sobre el primero, pero con mirada puesta en prestaciones equipos.

Ventilación en Trenes. CO₂

- La concentración de CO₂ en el aire es un indicador de la tasa de renovación de aire en un espacio.
- Buena ventilación es una concentración de unas 800-1000 ppm de CO₂
- No implica perjuicio para salud pero si indica necesidad de ventilación
- Sistemas incluidos en nuevos trenes e interrelacionados con equipos de climatización.



Colaboraciones y líneas de estudio

- Desde inicios de la pandemia se ha trabajado con distintas empresas en distintas líneas de ensayos (desinfecciones, modificaciones en parámetros de ventilaciones, filtros, temperaturas, etc).
- Desde distintos organismos nacionales e internacionales del transporte (UIC, ATUC, etc.), se están realizando investigaciones, y también otras instituciones están publicando artículos científicos sobre el impacto de la pandemia en el transporte público
- El estudio se está llevando a cabo por la Universidad Politécnica de Cataluña sobre incidencias de contagios en función principalmente:
 - La ocupación.
 - La ventilación de los coches.
 - El uso de mascarillas y el tipo.
 - La incidencia de la estación de origen: la probabilidad de que haya alguien infectado en el coche.

A decorative graphic consisting of two horizontal purple lines. The top line is straight and extends across the width of the slide. The bottom line starts from the left edge, moves horizontally, then curves upwards and to the right, crossing over the top line, and then continues horizontally to the right edge.

Gracias por su atención