



Publicación

Wilson et al. 2021. Anaesthesia

El efecto de la actividad respiratoria, el soporte respiratorio no invasivo y las mascarillas sobre la generación de aerosoles y su relevancia para la COVID-19.

Objetivo del estudio

Este estudio tiene como objetivo medir las emisiones de aerosoles totales de las personas durante las actividades respiratorias de esfuerzo y hacer comparaciones con las emisiones durante las terapias respiratorias.



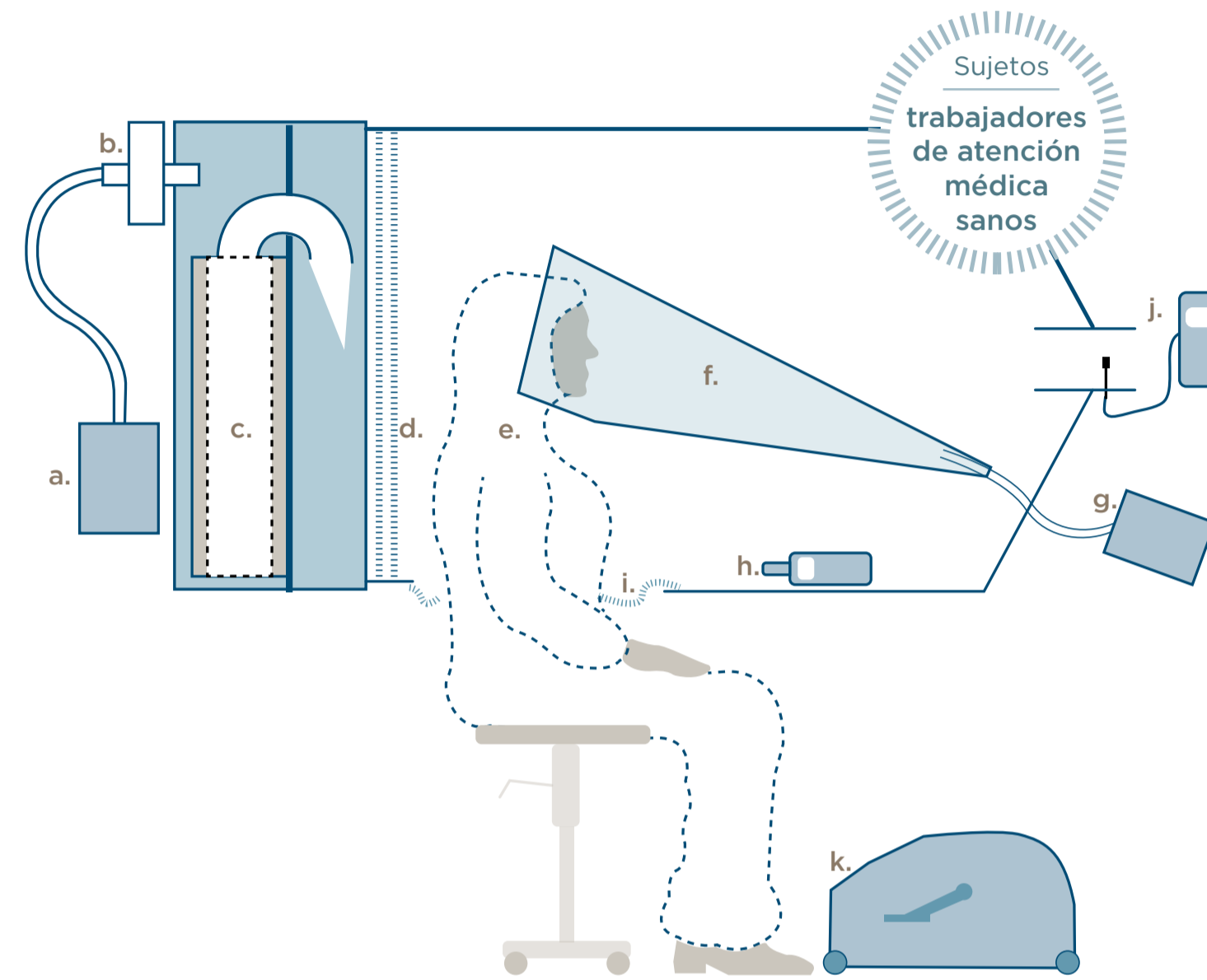
Puntos clave

“Las actividades respiratorias [de esfuerzo]... generan una cantidad considerablemente mayor de aerosoles que las terapias no invasivas...”

“Las actividades respiratorias de esfuerzo son los modos principales de generación de aerosol...”



Método



La cámara de muestreo consta de lo siguiente: a. Filtro de aire doméstico b. Filtro respiratorio c. Bomba de aire d. Filtro electret de 2 capas e. Mamelucos sin costura f. Cono de muestreo g. Contador óptico de partículas h. Higrómetro i. Protección no porosa j. Anemómetro de hilo caliente k. Bicicleta portátil. n = 10 sujetos



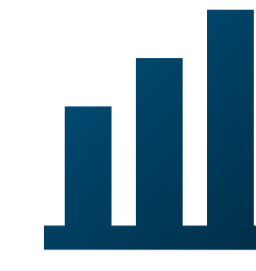
Se utilizó una cámara innovadora con un contador óptico de partículas para tomar muestras a 100 L/min, donde se capturó la mayoría de las partículas totales emitidas en un rango de tamaño relevante de 0,5 a 25 µm.

Actividades respiratorias de esfuerzo

- Hablar
- Hacer ejercicio
- Gritar
- VEF
- Toser

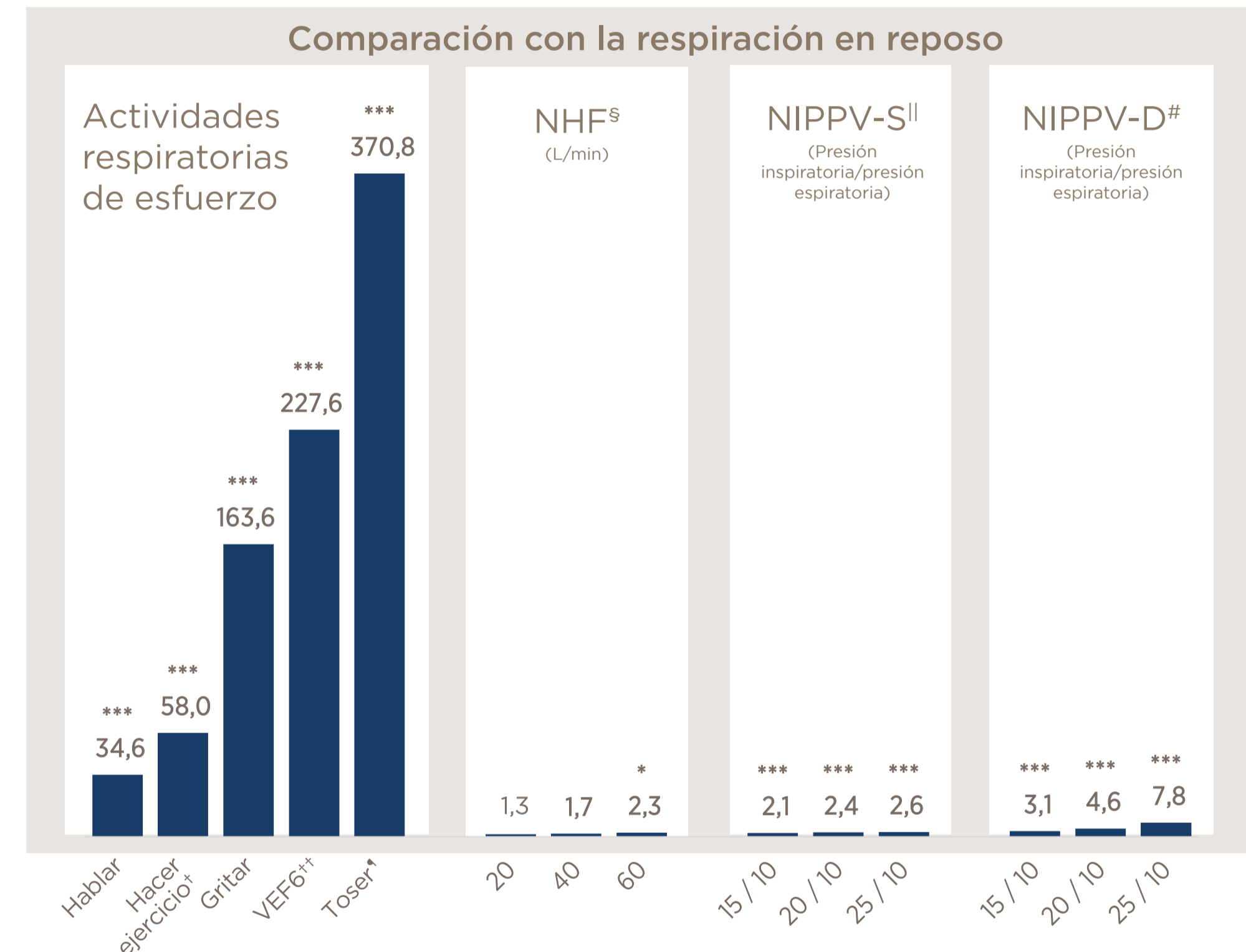
Terapias respiratorias

- NHF
- NIPPV-S
- NIPPV-D



Resultados

Cambios exponenciales de los recuentos de partículas totales promedio durante las actividades respiratorias de esfuerzo y las terapias respiratorias en comparación con solo la respiración en reposo.



Los recuentos de partículas promedio durante las actividades respiratorias de esfuerzo aumentaron entre 35 y 371 veces en comparación con la respiración en reposo (p <0,001)

Los recuentos de partículas promedio durante la terapia NHF a 60 L/min y NIPPV-S/D aumentaron entre 2 y 8 veces en comparación con la respiración en reposo (p <0,05 - 0,001)

*p <0,05, ***p <0,001, ^{el} ejercicio se utilizó como una variable sustitutiva de la respiración sintomática, ^{ll} seis maniobras espiratorias forzadas, [¶] seis toses, [§] salto flujo nasal (nasal high flow, NHF), ^{||} ventilación no invasiva con presión positiva - de una sola rama (noninvasive positive pressure ventilation - single limb, NIPPV-S), [#] ventilación no invasiva con presión positiva - de doble rama (noninvasive positive pressure ventilation - dual limb, NIPPV-D).

Lectura complementaria



Resumen de PubMed



Texto completo