

Desempeño de los ventiladores de cuidados intensivos frente al esfuerzo respiratorio: Scoping review de estudios bench

Catalina Olave Cerna^{1*}, Javiera Celsi Nuñez^{1,2}, Rodrigo Pérez Araos¹, Felipe González-Seguel¹.

1. Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile. 2. Hospital El Carmen Dr. Luis Valentin Ferrada, Santiago, Chile.

*Correspondencia: caolavec@udd.cl

Introducción: La sobre y sub-asistencia frente al esfuerzo respiratorio de pacientes con ventilación mecánica están asociadas a asincronías, injuria diafragmática y/o pulmonar. El tipo de ventilador podría influir en el nivel de asistencia respiratoria y en la frecuencia de la asincronía. Por lo tanto, el objetivo de esta revisión es caracterizar estudios bench que evalúan el desempeño de ventiladores mecánicos (VM) de unidades de cuidados intensivos (UCI) según diferentes magnitudes de esfuerzo respiratorio simulado. **Metodología:** Scoping review basado en la guía Joanna Briggs Institute (eximido de revisión ética). Se realizó una búsqueda en PubMed de lo publicado hasta el 10 de agosto de 2022. Dos revisores realizaron independientemente el cribado por título y abstract. Se incluyeron solo estudios bench (de laboratorio) que evaluaran el desempeño de VM de UCI con simulación de esfuerzo respiratorio. Se seleccionó por texto completo y los desacuerdos se resolvieron por consenso con un tercer revisor. Se excluyeron estudios que evaluaron sólo VM domiciliarios, máquinas de anestesia, configuración neonatal, pediátrica, ventilación de alta frecuencia, ventilación totalmente controlada y estudios con seres vivos. **Resultados:** De un total de 221 títulos identificados, se seleccionaron 25 estudios bench (Figura 1) publicados principalmente después del año 2011 (Tabla 1) en revistas de alcance respiratorio (13 [52%]), de cuidados críticos (7 [28%]), de medicina (3 [12%]) y de anestesia (2 [8%]). Se identificaron tres focos de estudio: desempeño general de los VM (12 [48%]), en asincronías (10 [40%]) y en compensación de fugas (3 [12%]). Encontramos 80 VM distintos, correspondientes a 30 diferentes marcas, de los cuales 44 (55%) funcionan a gas comprimido y 36 (45%) a turbina. La mediana [RIQ] de VM incluidos por estudio fue 7 [4-10]. El desempeño de los VM se evaluó a través de la medición de gatillaje (22 [43%]), capacidad de presurización (17 [33%]), ciclado (9 [18%]) y mantenimiento de PEEP (3 [6%]). El registro de estas variables se realizó por flujo (13 [52%]), presión (10 [40%]) y conversión análogo-digital (11 [44%]). Identificamos dos maneras de simular esfuerzo respiratorio: simulador electrónico (17 [68%]) y simulador mecánico dependiente de un VM propulsor (8 [32%]). Además, 6 escenarios clínicos simulados: obstructivo (10 [40%]), muy obstructivo (1 [4%]), restrictivo (8 [32%]), muy restrictivo (1 [4%]), mixto (1 [4%]) o sin patología presente (6 [24%]). **Conclusiones:** En los últimos 10 años ha aumentado la publicación de estudios bench sobre el desempeño de los VM de UCI. Más de dos tercios de los estudios han utilizado un simulador electrónico. Identificamos que el desempeño de los VM varía según la magnitud de fuga, nivel de esfuerzo respiratorio y escenario clínico, lo que limita definir qué tipo de VM responde mejor al esfuerzo respiratorio simulado.

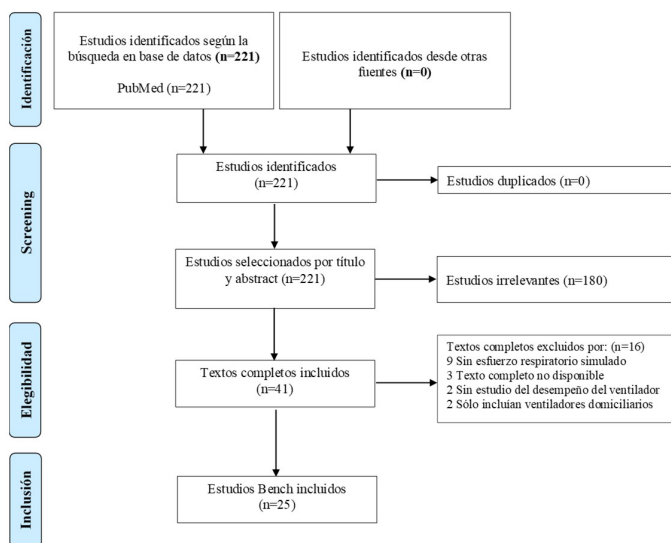


Figura 1: Flujograma PRISMA del proceso de selección de estudios bench.