

## Revisión sistemática de la ventilación no invasiva en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda

La ventilación no invasiva (VNI) disminuye la mortalidad de los enfermos con insuficiencia respiratoria aguda debida a la agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

**Artículo:** Peter JV, Moran JL, Phillips-Hughes J, Warn D. Noninvasive ventilation in acute respiratory failure. A meta-analysis update. *Crit Care Med* 2002;30:555-62.

**Antecedentes:** en los últimos años se ha producido un incremento significativo en la utilización de la ventilación mecánica no invasiva en el tratamiento de los enfermos con insuficiencia respiratoria aguda. El razonamiento para su uso es que la reducción de las complicaciones secundarias a la intubación orotraqueal y a la ventilación mecánica invasiva podrían reducir la mortalidad y la estancia en el hospital. En 1997 se publicó una revisión sistemática con metaanálisis de los 7 estudios publicados<sup>1</sup> hasta ese momento, en el que se sugería que la ventilación no invasiva tenía un papel beneficioso únicamente en los enfermos con insuficiencia respiratoria secundaria a EPOC agudizada. Desde entonces se han publicado los resultados de 8 nuevos ensayos clínicos.

**Objetivo:** estimar el efecto de la ventilación no invasiva sobre la reducción de la mortalidad en los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a agudización de EPOC y en la secundaria a otros procesos.

**Tipo de estudio:** revisión sistemática con metaanálisis.

**Intervenciones específicas incluidas en la revisión:** utilización de la ventilación no invasiva comparada con el tratamiento médico estándar de la insuficiencia respiratoria aguda.

**Tipo de pacientes incluidos en la revisión:** pacientes con insuficiencia respiratoria aguda.

**Desenlaces principales:**

1. Mortalidad.
2. Necesidad de ventilación mecánica.
3. Estancia hospitalaria.

**Tipo de estudios incluidos en la revisión:**

**Criterios de inclusión:** ensayos clínicos controlados con asignación aleatoria.  
**Criterios de exclusión:** 1. Estudios que incluían a enfermos con edema pulmonar cardiogénico. 2. Uso de la ventilación no invasiva para la desconexión de la ventilación mecánica o para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria postextubación. 3. Ventilación no invasiva en el postoperatorio. 4. Estudios que comparaban la ventilación no invasiva con la ventilación mecánica invasiva. 5. Estudios sobre el efecto de la VNI en pacientes con enfermedades específicas, como cáncer o trasplantes.

**Fuentes consultadas, términos de la búsqueda e idioma:**

**Fuentes:** a) MEDLINE y OVID (1966 a 2000); b) búsqueda manual en las revistas específicas de la especialidad (*American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, Chest, Critical Care Medicine, European Respiratory Journal, Intensive Care Medicine, Thorax*) (1989 a 2000), y c) contacto con los fabricantes de respiradores con BIPAP.

**Términos de búsqueda:** bien definidos.

**Idioma:** sin límite.

**¿Cómo se seleccionaron los artículos**

**primarios?:** no consta si la revista y los autores fueron enmascarados.

\*Esta sección está financiada con la ayuda ISCHII-FIS 01/8115

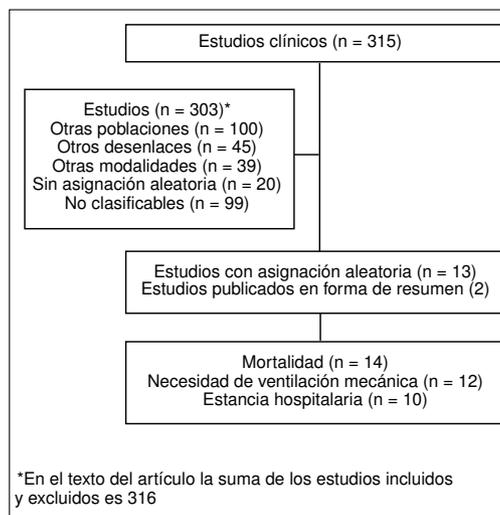
**Criterios usados para estimar la calidad de los estudios primarios incluidos:** fue realizado por los investigadores de forma conjunta. Se consideraron los siguientes parámetros: modo de asignación aleatoria (método y ocultación); definición de los criterios de inclusión y de exclusión de los pacientes; existencia de criterios objetivos de intubación; descripción de las intervenciones adicionales; análisis por intención de tratar. No se explica cómo se valoraron estos parámetros ni se describe ninguna escala para valorar estos parámetros.

**¿Cómo se extrajeron los datos?:** fue realizado por los investigadores de forma conjunta.

**Estudios incluidos:** figura 1.

**Resultados principales:** el efecto sobre la mortalidad está expresado en la tabla 1. Efecto sobre la necesidad de ventilación mecánica. No se comunican los valores para cada tipo de tratamiento. Enfermos EPOC: RAR, 16% (3 a 33); NNT = 6 (3 a 17). Enfermos con enfermedades mixtas: RAR, 20% (6 a 32); NNT = 5 (3 a 17). Reducción media de la estancia hospitalaria. No se comunican los valores para cada grupo. Enfermos EPOC: 5,6 días (1,2-10,1);

Figura 1.



pacientes con enfermedades mixtas: 0,7 días (2,8 a -1,3)

**Financiación del estudio:** Unit Trust Funds. Intensive Care Unit. The Queen Elizabeth Hospital.

Tabla 1. Mortalidad\*

Estudios con pacientes con EPOC (estudios = 7) (pacientes = 510)	Ventilación no invasiva	21/258 (8%)
	Tratamiento estándar	58/252 (23%)
	RR	0,39 (0,29 a 0,61)
	RRR	61% (39 a 71)
	RAR	13% (6 a 21)
	NNT	8 (6 a 21)
Estudios con pacientes con enfermedades mixtas: EPOC y no EPOC (estudios = 7) (pacientes = 267)	Ventilación no invasiva	29/139 (21%)
	Tratamiento estándar	30/128 (23%)
	RR	0,85 (0,47-1,54)
	RRR	15% (-54 a 53)
	RAR	0,0% (-013 a 0,12)
	NNT	No aplicable

\*Los cálculos están realizados con técnicas metaanalíticas.

**Conclusiones de los autores:** la ventilación no invasiva se asocia con una reducción sustancial de la mortalidad en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda, especialmente en el subgrupo de enfermos con EPOC.

**Conclusiones de los revisores:** las conclusiones de los autores se basan en los resultados obtenidos de este nuevo metaanálisis sobre el papel de la ventilación no invasiva en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda.

Las limitaciones de la revisión sistemática están condicionadas por la calidad de los estudios incluidos. En el artículo no se refiere cuál es la calidad de los estudios ni cómo afecta esa calidad a los resultados obtenidos.

Además hay que tener en cuenta la limitación inherente a la heterogeneidad de los artículos incluidos en el análisis. Los estudios incluidos están realizados en diferentes localizaciones del hospital (servicios de urgencias, planta de hospitalización, unidades de cuidados intensivos) y el modo de aplicar la ventilación no invasiva no es homogénea en relación con el tipo de mascarilla, la duración de los períodos de ventilación no invasiva y los valores de presión de soporte. Estos factores que afectan a la heterogeneidad de los resultados obtenidos también deben ser tenidos en cuenta a la hora de valorar su aplicabilidad en otros lugares. Después de este estudio, la indicación de la ventilación no invasiva sigue siendo el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda en enfermos con EPOC.

#### **Bibliografía**

1. Keenan SP, Kernerman PD, Cook DJ, et al. Effect of noninvasive positive pressure ventilation on mortality in patients admitted with acute respiratory failure: a meta-analysis. *Crit Care Med* 1997;25:1685-92.

2. Lasdica S, Fainstein D, Casas P, Frizza J, Ontivero M, et al. Ventilación mecánica no invasiva en la lesión pulmonar aguda hipoxémica. *Med Intensiva* 2001;25:303-9.