

## Duración de la prueba de ventilación espontánea con presión de soporte para predecir el éxito de la extubación

Al igual que con tubo en T, prolongar durante 120 min la prueba de ventilación espontánea empleando presión de soporte (PS) con respecto a 30 min no mejora la predicción del éxito de la extubación.

**Artículo:** Perren A, Domenighetti G, Mauri S, Genini G, Vizzardi N. Protocol-directed weaning from mechanical ventilation: clinical outcome in patients randomized for a 30 min or 120 min trial with pressure support ventilation. *Intensive Care Med* 2002;28:1058-63.

**Antecedentes:** la desconexión de la ventilación mecánica basada en un protocolo acorta el tiempo de ventilación mecánica<sup>1</sup>. El contenido habitual de estos protocolos es la valoración diaria de un conjunto de criterios: resolución de la causa de la insuficiencia respiratoria, estabilidad hemodinámica, capacidad para proteger la vía aérea, oxigenación y patrones ventilatorios apropiados. En el caso del cumplimiento de los requisitos definidos, se debe realizar una prueba de ventilación espontánea previa a la extubación.

Se ha demostrado que no existen diferencias si la prueba se realiza con 2 h de tubo en T (TT) o con 2 h de PS de 7 cm H<sub>2</sub>O (valor considerado necesario para compensar el trabajo adicional que supone respirar a través del tubo endotraqueal). La prueba con "ventilación mandatoria intermitente sincronizada" ha sido desaconsejada por ser el método menos eficiente<sup>2,3</sup>. Cuando la prueba se realiza con TT es suficiente la duración de 30 min, en lugar de 120 min, sin que por ello aumente la tasa de reintubación<sup>4</sup>.

**Objetivo:** establecer si 30 min de ventilación con PS de 7 cmH<sub>2</sub>O tiene los mismos resultados que una prueba similar de 120 min para predecir el éxito de la extubación.

**Diseño:** ensayo clínico con asignación aleatoria.

**Lugar:** UCI polivalente en dos hospitales suizos.

**Período de estudio:** abril a diciembre de 1999.

**Pacientes:** (tabla 1, figura 1).

**Criterios de inclusión:** pacientes en ventilación mecánica que reunieran todos los siguientes criterios: 1. Mejoría o resolución del motivo inicial que causó la insuficiencia respiratoria. 2. Nivel de alerta adecuado (escala de Ramsay, 2). 3. PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≥ 200 mmHg con una FiO<sub>2</sub> ≤ 0,40 y PEEP ≤ 5 cmH<sub>2</sub>O y PS ≤ 12 cmH<sub>2</sub>O. 4. Cociente frecuencia respiratoria/volumen corriente ≤ 105 respiraciones/min/litro. 5. Estabilidad hemodinámica sin necesidad de soporte inotrópico. 6. Temperatura central

Figura 1.

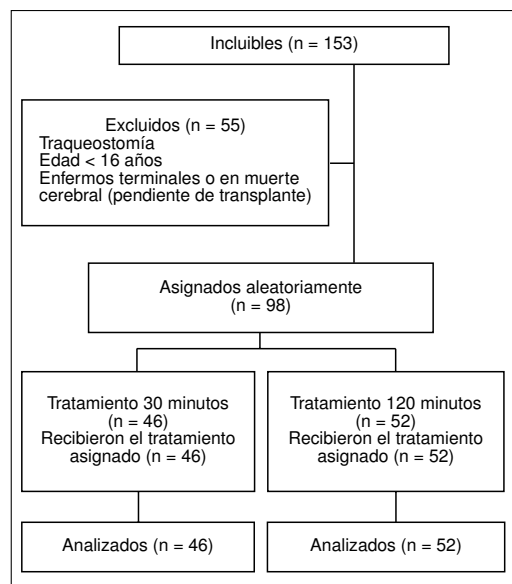


Tabla 1. Características generales

	Grupo 30 min (n = 46)	Grupo 120 min (n = 52)
Edad (años) (media)	68	65
Género (varones) (%)	61	60
SAPS II (media)	45	43
Duración de VM previa (h) (media)	68	96
Motivo de VM (%)		
Coma	17	13
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	15	15
Postoperatorio	13	19
Traumatismo	11	12
Sepsis	11	12
Lesión pulmonar aguda	9	9
Insuficiencia cardíaca	7	6
Neumonía	8	10
Enfermedad neuromuscular	2	4
Otros	7	-
Parámetros previos a la prueba		
PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> (mmHg) (media)	295	289
Fr/Vc (respiraciones/min/l) (media)	34	35
PEEP (cmH <sub>2</sub> O) (media)	4,5	4,5
PS (cmH <sub>2</sub> O) (media)	10	10
FiO <sub>2</sub> (media)	0,3	0,3

VM: ventilación mecánica; Fr: frecuencia respiratoria; Vc: volumen corriente; PS: presión de soporte; PEEP: presión positiva espiratoria final; FiO<sub>2</sub>: fracción inspirada de O<sub>2</sub>.

entre 36 y 38 °C. 7. Hemoglobina > 10 g/dl. 8. Ausencia de alteración hidroelectrolítica significativa.

**Criterios de exclusión:** 1. Traqueostomía. 2. *Weaning* en enfermos terminales. 3. Edad < 16 años. 4. Ventilación mecánica en situación de muerte encefálica.

#### Intervenciones que se comparan:

**Grupo 30 minutos:** PS de 7 cmH<sub>2</sub>O durante 30 min y extubación si no aparecen signos de intolerancia.

**Grupo 120 minutos:** PS de 7 cmH<sub>2</sub>O durante 120 min y extubación si no aparecen signos de intolerancia.

La prueba se terminó en ambos casos cuando apareció al menos un 1 criterio de intolerancia: a) frecuencia respiratoria  $\geq 35$  respiraciones/min; b) frecuencia cardíaca  $\geq 140$  lat/min; c) PA  $\geq 180$  mmHg p  $\leq 90$  mmHg; d) SpO<sub>2</sub> < 90%, y d) agitación, ansiedad o diaforesis. Los enfermos que toleraron la prueba fueron extubados inmediatamente. A los que no toleraron la prueba se les realizaron otros intentos de *weaning* fuera del protocolo establecido.

**Asignación aleatoria:** sí, oculta.

**Enmascaramiento:** no consta.

**Desenlaces principales:** pacientes extubados con éxito: los que no precisaron reintubación en las siguientes 48 h a la extubación programada.

**Análisis por intención de tratar:** sí.

#### Resultados principales (tabla 2):

En el grupo de la prueba de 30 min: 3 enfermos no toleraron la prueba. De los 43 extubados, 4 (9%) precisaron reintubación. En el grupo de la prueba de 120 min: 6 enfermos no toleraron la prueba. De los 46 extubados, 2 (4%) precisaron reintubación.

**Información sobre costes:** no consta.

**Financiación del estudio:** no consta.

Tabla 2. Extubación con éxito

Grupo 30 min	39/46 (85%)
Grupo 120 min	44/52 (85%)
RR (IC del 95%)	1,00 (0,85-1,19)
RRR (IC del 95%)	-0,2% (-17,1 a 16,7)
RAR (IC del 95%)	-0,2% (-14,4 a 14,1)
NNT (IC del 95%)	No aplicable

**Conclusiones de los autores:** la prolongación de 30 a 120 min de una prueba de ventilación espontánea con PSV de 7 cmH<sub>2</sub>O no mejora sus resultados.

**Conclusiones de los revisores:** este estudio demuestra unos resultados concordantes con el estudio del Grupo español de insuficiencia respiratoria<sup>4</sup>, aunque Esteban et al encontraron una tasa de éxito de la extubación inferior (75%). Las diferencias en la tasa de éxito de la extubación posiblemente son explicables por las distintas características de las poblaciones entre ambos estudios y por la participación de más UCI en el estudio español. Ambos confirman la hipótesis de que prolongar la prueba de ventilación espontánea más de 30 min no mejora la predicción del éxito de la extubación.

**Bibliografía**

1. Ely EW, Baker AM, Dunagan DP, Burke HL, Smith SC, Kelly PT, et al. Effect of the duration of mechanical ventilation of identifying patients capable of breathing spontaneously. *N Engl J Med* 1996;335:1864-9.

2. Esteban A, Frutos F, Tobin MJ, Alía I, Solsona JF, Vallverdú I, et al. A comparison of four methods of weaning patients from mechanical ventilation. *N Engl J Med* 1995;332:345-50.

3. Esteban A, Alía I, Gordo F, Fernández R, Solsona JF, Rialp G, et al. Extubation outcome after spontaneous breathing trials with T-tube or pressure support ventilation. *Am J Respir Crit Care Med* 1997;156:459-65.

4. Esteban A, Alía I, Tobin MJ, Gil A, Gordo F, Vallverdú I, et al. Effect of spontaneous breathing trial duration on outcome of attempts to discontinue mechanical ventilation. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;159:512-8.