



**Biblioteca  
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

## Ventilación mecánica sincronizada para la asistencia respiratoria en recién nacidos (Revisión)

Greenough A, Rossor TE, Sundaresan A, Murthy V, Milner AD

Greenough A, Rossor TE, Sundaresan A, Murthy V, Milner AD.  
Synchronized mechanical ventilation for respiratory support in newborn infants  
(Ventilación mecánica sincronizada para la asistencia respiratoria en recién nacidos).  
*Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 9. Art. No.: CD000456.  
DOI: [10.1002/14651858.CD000456.pub5](https://doi.org/10.1002/14651858.CD000456.pub5).

[www.cochranelibrary.com/es](http://www.cochranelibrary.com/es)

[Revisión de intervención]

# Ventilación mecánica sincronizada para la asistencia respiratoria en recién nacidos

Anne Greenough<sup>1</sup>, Thomas E Rossor<sup>1</sup>, Adesh Sundaresan<sup>1</sup>, Vadivelam Murthy<sup>1</sup>, Anthony D Milner<sup>1</sup><sup>1</sup>Division of Asthma, Allergy and Lung Biology, MRC Centre for Allergic Mechanisms in Asthma, King's College London, London, UK**Contacto:** Anne Greenough, [anne.greenough@kcl.ac.uk](mailto:anne.greenough@kcl.ac.uk).**Grupo Editorial:** Grupo Cochrane de Neonatología.**Estado y fecha de publicación:** Editada (sin cambios en las conclusiones), publicada en el número 7, 2020.**Referencia:** Greenough A, Rossor TE, Sundaresan A, Murthy V, Milner AD. Synchronized mechanical ventilation for respiratory support in newborn infants (Ventilación mecánica sincronizada para la asistencia respiratoria en recién nacidos). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 9. Art. No.: CD000456. DOI: [10.1002/14651858.CD000456.pub5](https://doi.org/10.1002/14651858.CD000456.pub5).

Copyright © 2016 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley &amp; Sons, Ltd.

## RESUMEN

### Antecedentes

Durante la ventilación mecánica sincronizada, coinciden la presión positiva en las vías respiratorias y la inspiración espontánea. Si se provoca la ventilación sincronizada, se debe alcanzar el intercambio de gases adecuado a presiones máximas de las vías respiratorias inferiores, lo que reduce potencialmente el baro/volutrauma, la pérdida de aire y la displasia broncopulmonar. La ventilación sincronizada se puede lograr mediante la manipulación de la velocidad y del tiempo de inspiración durante la ventilación convencional y con el empleo de la ventilación activada por el paciente.

### Objetivos

Comparar la eficacia de:

(i) la ventilación mecánica sincronizada, administrada como ventilación con presión positiva de alta frecuencia (VPPAF) o la ventilación activada por el paciente (ventilación asistida con control, VAC) y la ventilación intermitente sincronizada obligatoria (VISO), con ventilación convencional u oscilación de alta frecuencia [OAF];

(ii) diferentes tipos de ventilación activada por el paciente (VAC, VISO, ventilación con presión regulada con control de volumen [VPRCV], VISO con asistencia de presión [AP] y ventilación con asistencia de presión [VAP]).

### Métodos de búsqueda

Se utilizó la estrategia de búsqueda estándar del Grupo Cochrane de Neonatología (Cochrane Neonatal Review group) para buscar en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials) (CENTRAL 2016, número 5), MEDLINE vía PubMed (1966 hasta 5 junio 2016), EMBASE (1980 hasta 5 junio 2016) y en CINAHL (1982 hasta 5 junio 2016). También se buscaron ensayos controlados aleatorizados y cuasialeatorizados en las bases de datos de ensayos clínicos, las actas de congresos y las listas de referencias de los artículos recuperados.

### Criterios de selección

Ensayos clínicos aleatorizados o cuasialeatorizados que compararan la ventilación sincronizada administrada como VPPAF con VMC, o VAC/VISO con VMC u OAF en recién nacidos. Los ensayos aleatorizados que comparaban diferentes modalidades de ventilación activada (VAC, VISO, VISO más AP y VAP) en recién nacidos.

### Obtención y análisis de los datos

Se recopilaron datos de los resultados clínicos, incluidos la mortalidad, las pérdidas de aire (neumotórax o enfisema intersticial pulmonar [EIP]), la hemorragia intraventricular severa (grado 3 y 4), la displasia broncopulmonar (DBP) (dependencia de oxígeno más allá de los 28

**Ventilación mecánica sincronizada para la asistencia respiratoria en recién nacidos (Revisión)****1**

Copyright © 2016 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley &amp; Sons, Ltd.

días), DBP moderada/severa (dependencia de oxígeno/asistencia respiratoria más allá de las 36 semanas de edad posmenstrual [EPM]) y la duración del retiro/ventilación.

Se hicieron ocho comparaciones: i) VPPAF versus VMC; ii) VAC/VISO versus VMC; iii) VISO o VISO + AP versus OAF; iv) VAC versus VISO; v) VISO más AP versus VISO; vi) VISO versus VPRCV; vii) VISO vs VAP; viii) VAC versus VAP. Se realizó el análisis de los datos con el riesgo relativo para los resultados categóricos y la diferencia de medias para los resultados medidos en una escala continua.

### Resultados principales

Se incluyen 22 estudios en esta revisión. El metanálisis demuestra que la VPPAF en comparación con la VMC se asoció con una reducción del riesgo de pérdida de aire (riesgo relativo [RR] típico de neumotórax 0,69; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,51 a 0,93). La VAC/VISO en comparación con la VMC se asoció con una menor duración de la ventilación (diferencia de medias [DM] -38,3 horas; IC del 95%: -53,90 a -22,69). La VISO o VISO + AP se asoció con un riesgo mayor de DBP moderada/grave en comparación con OAF (CR 1,33; IC del 95%: 1,07 a 1,65) y una duración más larga de la ventilación mecánica en comparación con la OAF (DM 1,89 días, IC del 95%: 1,04 a 2,74).

La VAC en comparación con la VISO se asoció con una tendencia a una menor duración del retiro (DM -42,38 horas; IC del 95%: -94,35 a 9,60). Ni la VPPAF ni la ventilación activada se asociaron con una reducción significativa de la incidencia de DBP. Hubo una tendencia no significativa hacia una tasa de mortalidad inferior al administrar VPPAF versus VMC y una tendencia no significativa hacia una tasa de mortalidad mayor al administrar ventilación activada versus VMC. No se observaron desventajas de la VPPAF ni de la ventilación activada con respecto a otros resultados.

### Conclusiones de los autores

En comparación con la ventilación convencional, se demuestra un beneficio de la VPPAF y de la ventilación activada con respecto a una reducción de la pérdida de aire y una menor duración de la ventilación, respectivamente. En ningún ensayo se realizó una monitorización respiratoria compleja y, por lo tanto, no es posible concluir que el mecanismo de producción de esos beneficios es la ventilación sincronizada. La ventilación activada en forma de VISO ± AP dio lugar a un riesgo mayor de DBP y a una mayor duración de la ventilación en comparación con la OAF. Se debe optimizar el diseño del disparador y del ventilador en lo que se refiere al diagnóstico respiratorio antes de realizar ensayos adicionales. Es esencial que se prueben formas más nuevas de ventilación activada en ensayos aleatorizados con el poder estadístico suficiente para evaluar los resultados a largo plazo antes de incorporarlos a la práctica clínica habitual.

## RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

### Ventilación mecánica sincronizada para la asistencia respiratoria en recién nacidos

La mayoría de los recién nacidos que necesitan asistencia mecánica para apoyar su respiración, también, hasta cierto punto, respiraban por cuenta propia. Es posible que se necesite menos presión si los intentos del recién nacido por respirar se sincronizan con los ciclos mecánicos del respirador. Esta sincronización puede reducir la probabilidad de que se produzcan pérdidas de aire o variaciones en el flujo sanguíneo al cerebro. La revisión de los ensayos halló que la ventilación con presión positiva de alta frecuencia (VPPAF) en comparación con la ventilación mecánica convencional (VMC), redujo el riesgo de pérdidas de aire y que la ventilación activada se asoció con una menor duración de la ventilación. En comparación con la oscilación de alta frecuencia, sin embargo, ciertas modalidades de ventilación activada dieron lugar a un riesgo mayor de enfermedad pulmonar crónica moderada a grave y una duración mayor de la ventilación. Las formas más nuevas de la ventilación activada sólo se han evaluado en ensayos aleatorizados pequeños y no se han demostrado ventajas en resultados clínicos importantes.