



**Biblioteca
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

Óxido nítrico inhalado para la insuficiencia respiratoria en recién nacidos prematuros (Revisión)

Barrington KJ, Finer N, Pennaforte T

Barrington KJ, Finer N, Pennaforte T.
Inhaled nitric oxide for respiratory failure in preterm infants
(Óxido nítrico inhalado para la insuficiencia respiratoria en recién nacidos prematuros).
Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 1. Art. No.: CD000509.
DOI: [10.1002/14651858.CD000509.pub5](https://doi.org/10.1002/14651858.CD000509.pub5).

www.cochranelibrary.com/es

[Revisión de intervención]

Óxido nítrico inhalado para la insuficiencia respiratoria en recién nacidos prematuros

Keith J Barrington¹, Neil Finer², Thomas Pennaforte³

¹Department of Pediatrics, CHU Ste-Justine, Montreal, Canada. ²Department of Pediatrics, University of California San Diego, San Diego, California, USA. ³Université de Montréal, Montreal, Canada

Contacto: Keith J Barrington, Department of Pediatrics, CHU Ste-Justine, 3175 Cote Ste Catherine, Montreal, QC, H3T 1C5, Canada. keith.barrington@umontreal.ca.

Grupo Editorial: Grupo Cochrane de Neonatología.

Estado y fecha de publicación: Nueva búsqueda de estudios y actualización de contenidos (sin cambios en las conclusiones), publicada en el número 1, 2017.

Referencia: Barrington KJ, Finer N, Pennaforte T. Inhaled nitric oxide for respiratory failure in preterm infants (Óxido nítrico inhalado para la insuficiencia respiratoria en recién nacidos prematuros). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 1. Art. No.: CD000509. DOI: [10.1002/14651858.CD000509.pub5](https://doi.org/10.1002/14651858.CD000509.pub5).

Copyright © 2017 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

RESUMEN

Antecedentes

El óxido nítrico inhalado (ONi) es efectivo en recién nacidos a término con insuficiencia respiratoria hipóxica. La fisiopatología de la insuficiencia respiratoria y los posibles riesgos del ONi difieren considerablemente en los recién nacidos prematuros, lo que implica la necesidad de estudiar esta población.

Objetivos

Determinar los efectos del tratamiento con óxido nítrico inhalado (ONi) sobre la muerte, la displasia broncopulmonar (DBP), la hemorragia intraventricular (Hiv) u otras lesiones cerebrales graves, así como en los resultados adversos del desarrollo neurológico a largo plazo en los recién nacidos prematuros con insuficiencia respiratoria hipóxica.

Debido a la gran variación en los criterios de elegibilidad de los estudios, que disminuye la utilidad de un análisis general, los participantes se dividieron post hoc en tres grupos: (1) recién nacidos tratados durante los tres primeros días de vida por defectos de oxigenación, (2) recién nacidos prematuros con evidencia de enfermedad pulmonar tratados de manera habitual con ONi y (3) recién nacidos tratados más tarde (después de tres días de edad) por el elevado riesgo de DBP.

Métodos de búsqueda

Se utilizaron los métodos estándar del Grupo Cochrane de Neonatología (Cochrane Neonatal Review Group). Se hicieron búsquedas en MEDLINE, Embase, Healthstar y en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials) en The Cochrane Library hasta enero 2016. También se buscó en los resúmenes de las Pediatric Academic Societies.

Criterios de selección

Se seleccionaron para inclusión los estudios aleatorizados y cuasialeatorizados en recién nacidos prematuros con enfermedades respiratorias que compararon los efectos del gas ONi versus el control, con o sin placebo.

Obtención y análisis de los datos

Se utilizaron los métodos estándar del Grupo Cochrane de Neonatología y se aplicó el enfoque Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) para evaluar la calidad de la evidencia.

Resultados principales

Se encontraron 17 ensayos controlados aleatorizados del tratamiento con ONi en recién nacidos prematuros. Estos ensayos post hoc se agruparon en tres categorías sobre la base de los criterios de ingreso: tratamiento durante los tres primeros días de vida para el deterioro de la oxigenación, administración habitual en los recién nacidos prematuros junto con asistencia respiratoria y tratamiento posterior para los recién nacidos con mayor riesgo de displasia broncopulmonar (DBP). No se realizaron análisis generales.

Ocho ensayos que proporcionaron tratamiento de rescate temprano para los recién nacidos sobre la base de criterios de oxigenación no demostraron efectos significativos del ONi sobre la mortalidad o la DBP (riesgo relativo [RR] típico 0,94, intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,87 a 1,01; 958 recién nacidos). Cuatro estudios que examinaron la administración habitual de NOi a recién nacidos con enfermedad pulmonar no informaron una reducción significativa de la muerte o la DBP (RR típico 0,94; IC del 95%: 0,87 a 1,02; 1924 recién nacidos), aunque este pequeño efecto se aproximó a la significación. El tratamiento posterior con ONi sobre la base del riesgo de DBP (tres ensayos) no mostró efectos beneficiosos significativos para este resultado en los análisis de los datos resumidos (RR típico 0,92; IC del 95%: 0,85 a 1,01; 1075 recién nacidos).

Los investigadores no encontraron un efecto claro del ONi sobre la frecuencia de todos los grados de Hiv ni sobre la en la Hiv grave. El tratamiento inicial de rescate se asoció con un aumento no significativo del 20% en la Hiv grave.

No se encontraron efectos sobre la incidencia de trastornos del desarrollo nervioso.

Conclusiones de los autores

El ONi como tratamiento de rescate no parece ser efectivo para los recién nacidos prematuros muy graves. El uso temprano habitual de ONi en recién nacidos prematuros con enfermedades respiratorias no tiene efectos sobre el daño cerebral grave ni mejora la supervivencia sin DBP. La administración más tardía de ONi para prevenir la DBP podría ser efectiva, pero los actuales intervalos de confianza del 95% incluyen el efecto nulo; el tamaño del efecto es probablemente pequeño (RR 0,92) y se necesitan más estudios.

RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

Óxido nítrico inhalado para la insuficiencia respiratoria en recién nacidos prematuros

Pregunta de la revisión: ¿La administración del gas óxido nítrico inhalado a los recién nacidos prematuros con enfermedad pulmonar mejora la supervivencia sin que se produzcan lesiones cerebrales o pulmonares a largo plazo?

Antecedentes: La insuficiencia respiratoria en recién nacidos prematuros se puede complicar por el aumento de la presión en los vasos que llevan la sangre al pulmón (hipertensión pulmonar). La ventilación mecánica asistida se utiliza para apoyar a estos niños, y se pueden administrar medicamentos sedantes. El gas óxido nítrico inhalado (ONi) ayuda a regular el tono muscular en las arterias de los pulmones y disminuye la hipertensión pulmonar; por lo tanto, puede reducir la necesidad de ventilación asistida, lo que da lugar a menos lesiones pulmonares. Sin embargo, el ONi tiene efectos sobre la función plaquetaria y se cree que potencialmente aumenta el sangrado (hemorragia), en particular el sangrado en el cerebro.

Características de los estudios: Mediante búsquedas actualizadas hasta enero de 2016, los autores de la revisión encontraron 17 ensayos controlados aleatorizados sobre el ONi en los recién nacidos prematuros. Estos ensayos estudiaron recién nacidos prematuros con características de base muy diferentes, por lo que se decidió dividirlos en tres grupos: (1) ensayos de recién nacidos tratados en los primeros días de vida con enfermedad pulmonar grave, (2) estudios en los que el tratamiento se proporcionó después de los primeros días de vida a recién nacidos que tenían un mayor riesgo de enfermedad pulmonar crónica y (3) ensayos en los que se proporcionó tratamiento temprano habitual a recién nacidos que presentaban dificultad respiratoria.

Resultados clave: En ninguno de los tres grupos de ensayos el ONi mejoró la supervivencia, y no hay evidencia consistente que indique que el ONi disminuye la lesión pulmonar. Los estudios del grupo 1 (tratamiento de rescate temprano) informaron un aumento del 20% en las hemorragias cerebrales graves. Este hallazgo estuvo cerca de ser estadísticamente significativo. La calidad de la evidencia fue moderada a alta.

Esta revisión de estudios encontró que el tratamiento con óxido nítrico inhalado no parece aumentar las posibilidades de mejorar los resultados de los recién nacidos prematuros con enfermedad pulmonar. Cuando se administró a recién nacidos muy enfermos, el ONi no pareció ayudar y puede haber contribuido a aumentar el riesgo de hemorragia intracraneal.