



**Biblioteca  
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

## Concentración de oxígeno baja versus alta ajustada según objetivos de saturación de oxígeno durante la reanimación de neonatos prematuros en el momento del parto (Revisión)

Lui K, Jones LJ, Foster JP, Davis PG, Ching SK, Oei JL, Osborn DA

Lui K, Jones LJ, Foster JP, Davis PG, Ching SK, Oei JL, Osborn DA.

Lower versus higher oxygen concentrations titrated to target oxygen saturations during resuscitation of preterm infants at birth (Concentración de oxígeno baja versus alta ajustada según objetivos de saturación de oxígeno durante la reanimación de neonatos prematuros en el momento del parto).

*Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 5. Art. No.: CD010239.

DOI: [10.1002/14651858.CD010239.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD010239.pub2).

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

Concentración de oxígeno baja versus alta ajustada según objetivos de saturación de oxígeno durante la reanimación de neonatos prematuros en el momento del parto (Revisión)

Copyright © 2018 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

**WILEY**

[Revisión de intervención]

# Concentración de oxígeno baja versus alta ajustada según objetivos de saturación de oxígeno durante la reanimación de neonatos prematuros en el momento del parto

Kei Lui<sup>1,2</sup>, Lisa J Jones<sup>3,4</sup>, Jann P Foster<sup>3,5,6</sup>, Peter G Davis<sup>7,8,9</sup>, See Kwee Ching<sup>10</sup>, Ju Lee Oei<sup>11</sup>, David A Osborn<sup>12</sup>

<sup>1</sup>Department of Newborn Care, Royal Hospital for Women, Randwick, Australia. <sup>2</sup>School of Women's and Children's Health, Lei Lui, Sydney, Australia. <sup>3</sup>Central Clinical School, Discipline of Obstetrics, Gynaecology and Neonatology, University of Sydney, Camperdown, Australia. <sup>4</sup>Department of Neonatology, John Hunter Children's Hospital, New Lambton, Australia. <sup>5</sup>School of Nursing and Midwifery, Western Sydney University, Penrith DC, Australia. <sup>6</sup>Ingham Research Institute, Liverpool, Australia. <sup>7</sup>Newborn Research Centre and Neonatal Services, The Royal Women's Hospital, Melbourne, Australia. <sup>8</sup>Murdoch Childrens Research Institute, Melbourne, Australia. <sup>9</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, University of Melbourne, Melbourne, Australia. <sup>10</sup>STAR NICU, Hospital Sungai Buloh, Selangor, Malaysia. <sup>11</sup>Newborn Care, Royal Hospital for Women, Randwick, Australia. <sup>12</sup>Central Clinical School, Discipline of Obstetrics, Gynaecology and Neonatology, University of Sydney, Sydney, Australia

**Dirección de contacto:** Kei Lui, Department of Newborn Care, Royal Hospital for Women, Barker Street, Randwick, New South Wales, 2031, Australia. [k.lui@unsw.edu.au](mailto:k.lui@unsw.edu.au).

**Grupo Editorial:** Grupo Cochrane de Neonatología.

**Estado y fecha de publicación:** Editada (sin cambios en las conclusiones), publicada en el número 5, 2018.

**Referencia:** Lui K, Jones LJ, Foster JP, Davis PG, Ching SK, Oei JL, Osborn DA. Lower versus higher oxygen concentrations titrated to target oxygen saturations during resuscitation of preterm infants at birth (Concentración de oxígeno baja versus alta ajustada según objetivos de saturación de oxígeno durante la reanimación de neonatos prematuros en el momento del parto). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 5. Art. No.: CD010239. DOI: [10.1002/14651858.CD010239.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD010239.pub2).

Copyright © 2018 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

## RESUMEN

### Antecedentes

La reanimación inicial con aire es bien tolerada por la mayoría de los neonatos nacidos a término. Sin embargo, no se conoce la fracción de oxígeno inspirada (FiO<sub>2</sub>, por sus siglas en inglés, proporción del aire respirado que es oxígeno) óptima considerada como objetivo para la saturación de oxígeno (SpO<sub>2</sub>, por sus siglas en inglés, cálculo de la cantidad de oxígeno en la sangre) para los neonatos prematuros.

### Objetivos

Determinar si las concentraciones bajas o altas de oxígeno inicial, ajustadas según los objetivos de saturación de oxígeno durante la reanimación de los neonatos prematuros en el momento del parto, dan lugar a una mejoría en la mortalidad y la morbilidad a corto y a largo plazo.

### Métodos de búsqueda

Se realizaron búsquedas electrónicas en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (CENTRAL) (13 de octubre 2017), Ovid MEDLINE (1946 a 13 de octubre 2017), Embase (1974 a 13 de octubre 2017) y CINAHL (1982 a 13 de octubre 2017); también se realizaron búsquedas en revisiones anteriores (incluidas las referencias cruzadas), se estableció contacto con informantes expertos y se realizaron búsquedas manuales en revistas.

### Criterios de selección

Se incluyeron ensayos controlados aleatorizados (incluidos los ensayos con asignación al azar por grupos y cuasialeatorizados) que seleccionaron a neonatos prematuros que habían necesitado reanimación luego del momento del parto y los habían asignado para recibir concentraciones de oxígeno inicial bajas (FiO<sub>2</sub> < 0,4) o altas (FiO<sub>2</sub> ≥ 0,4) ajustadas según los objetivos de saturación de oxígeno.

**Concentración de oxígeno baja versus alta ajustada según objetivos de saturación de oxígeno durante la reanimación de neonatos prematuros en el momento del parto (Revisión)**

**1**

Copyright © 2018 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

## Obtención y análisis de los datos

Dos autores de la revisión evaluaron de forma independiente la elegibilidad de los estudios para la inclusión, extrajeron los datos y evaluaron la calidad metodológica. Los resultados primarios incluyeron la mortalidad a corto plazo o al momento del alta (último plazo informado) y la discapacidad del desarrollo nervioso. Se realizó el metanálisis con el modelo de efectos fijos. La calidad de la evidencia se evaluó con los criterios GRADE.

## Resultados principales

La búsqueda identificó 10 ensayos elegibles. El metanálisis de los diez estudios incluidos (914 neonatos) no mostró ninguna diferencia en la mortalidad al momento del alta entre las concentraciones de oxígeno inicial bajas ( $FiO_2 < 0,4$ ) y altas ( $FiO_2 \geq 0,4$ ) consideradas según objetivos de saturación de oxígeno (riesgo relativo [RR] 1,05; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,68 a 1,63). No se identificó heterogeneidad en este análisis. La calidad de la evidencia se consideró baja debido al riesgo de sesgo y la imprecisión. No hubo efectos significativos de subgrupos según los estratos de concentración de oxígeno inspirados ( $FiO_2 0,21$  frente a  $\geq 0,4$  a  $< 0,6$ ;  $FiO_2 0,21$  frente a  $\geq 0,6$  a  $1,0$ ; y  $FiO_2 \geq 0,3$  a  $< 0,4$  frente a  $\geq 0,6$  a  $1,0$ ). El análisis de subgrupos identificó un único ensayo que informó de una mortalidad alta debido al uso de una concentración de oxígeno inicial baja ( $FiO_2 0,21$ ) versus alta ( $FiO_2 1,0$ ) dirigida a una  $SpO_2$  más baja menor que un 85%, mientras que un metanálisis de nueve ensayos dirigidos a una  $SpO_2$  más baja que un 85% a un 90% no encontró ninguna diferencia en la mortalidad.

El metanálisis de dos ensayos (208 neonatos) no mostró ninguna diferencia en la discapacidad del desarrollo nervioso a los 24 meses entre los neonatos que recibieron concentraciones de oxígeno inicial bajas ( $FiO_2 < 0,4$ ) versus altas ( $FiO_2 > 0,4$ ) dirigidas al logro de la saturación de oxígeno. Otros resultados se informaron de manera incompleta en los estudios. En general, no se hallaron diferencias en el uso de la ventilación con presión positiva intermitente o la intubación en la sala de partos; la retinopatía (daño en la retina de los ojos, medido como cualquier retinopatía y retinopatía grave); la hemorragia intraventricular (cualquiera y grave); leucomalacia periventricular (un tipo de lesión cerebral por materia blanca); enterocolitis necrosante (una afección en que muere una porción del intestino); enfermedad pulmonar crónica a las 36 semanas de gestación; mortalidad en el seguimiento; fallo de crecimiento posnatal; y conducto arterioso persistente. Se calificó la calidad de la evidencia para estos resultados como baja o muy baja.

## Conclusiones de los autores

No se puede precisar si el inicio de la reanimación luego del parto en los neonatos prematuros mediante concentraciones de oxígeno bajas ( $FiO_2 < 0,4$ ) o altas ( $FiO_2 \geq 0,4$ ), dirigidas según objetivos de saturación de oxígeno en los primeros 10 minutos, tiene un efecto importante sobre la mortalidad o la morbilidad grave, la intubación durante la reanimación posterior al parto, otros resultados relacionados con la reanimación y los resultados a largo plazo incluida la discapacidad del desarrollo nervioso. La calidad de la evidencia para todos los resultados se consideró baja a muy baja. Se necesitan ensayos adicionales grandes y bien diseñados para evaluar el efecto del uso de diferentes concentraciones de oxígeno inicial y el efecto de diferentes objetivos de saturación de oxígeno.

## RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

### Concentración de oxígeno baja versus alta ajustada según objetivos de saturación de oxígeno durante la reanimación de neonatos prematuros en el momento del parto

#### Antecedentes

Para los neonatos nacidos a término, la administración de aire (oxígeno al 21%) para la reanimación generalmente es bien tolerada y puede asociarse con mejores resultados. Los neonatos prematuros (antes de las 37 semanas de gestación) requieren más reanimación después del momento del parto y presentan más problemas con la adaptación a la vida.

#### Pregunta de la revisión

Esta revisión se propuso investigar si la administración de concentraciones de oxígeno bajas o altas (ajustadas según la saturación de oxígeno del lactante, o el porcentaje de sitios de unión de hemoglobina en el torrente sanguíneo ocupados con oxígeno) son mejores para la reanimación de los neonatos prematuros, cuando se las utiliza en los primeros diez minutos después del momento del parto.

#### Resultados

Se incluyeron 10 ensayos en esta revisión. Los ensayos incluyeron a un total de 914 neonatos, de los cuales la mayoría nació antes de las 32 semanas de gestación. La revisión no encontró evidencia de un efecto de la administración de una concentración baja versus alta de oxígeno inicial ajustada según los objetivos de saturación de oxígeno de los neonatos para la reanimación en la mortalidad u otros resultados de salud de los recién nacidos. Tampoco hubo diferencia en la tasa de intubación de las vías respiratorias (colocación de un tubo plástico flexible en la tráquea) durante la reanimación entre los neonatos que recibieron concentraciones bajas de oxígeno y los que recibieron concentraciones altas de oxígeno. No hubo suficiente información para determinar el efecto sobre los resultados a largo plazo incluida la discapacidad del desarrollo nervioso (deficiencia en áreas físicas, del aprendizaje, del lenguaje o del comportamiento). La calidad general de la evidencia se consideró baja debido a la falta de certeza con respecto a los efectos encontrados y también debido

a que hubo inquietudes en cuanto a la forma en que se realizaron muchos de los estudios. La evidencia en esta revisión está actualizada a octubre 2017.

### **Conclusiones**

Al considerar la saturación de oxígeno del lactante, está poco claro si la concentración de oxígeno inicial usada para la reanimación de los neonatos prematuros afecta los resultados del lactante a corto o a largo plazo. Se necesitan ensayos adicionales que incluyan a neonatos prematuros en el momento del parto y que evalúen tanto la concentración de oxígeno inicial como el mejor nivel de saturación de oxígeno a tener en cuenta como objetivo.