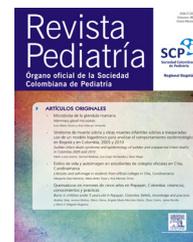




# Pediatría

www.elsevier.es/revistapediatria



## Original

# Factores asociados a displasia broncopulmonar: un estudio de casos y controles



Omar Eugenio Naveda Romero

Médico adjunto, Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario de Pediatría "Dr. Agustín Zubillaga", Barquisimeto, Estado Lara, Venezuela

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 10 de enero de 2016

Aceptado el 5 de marzo de 2016

On-line el 4 de abril de 2016

#### Palabras clave:

Displasia broncopulmonar

Factores de riesgo

Neonatos

Prematuros

### R E S U M E N

**Introducción:** El desarrollo del soporte respiratorio mecánico ha permitido un incremento en la supervivencia de niños prematuros con menos edad de gestación. Sin embargo, se relaciona con mayor lesión pulmonar y aumento en la incidencia de displasia broncopulmonar. **Materiales y métodos:** Para determinar los factores de riesgo de displasia broncopulmonar en neonatos menores de 34 semanas, se diseñó un estudio de casos y controles, en el cual se compararon 36 neonatos con displasia broncopulmonar con 108 controles. Se creó un modelo de regresión logística.

**Resultados:** En el análisis univariado, los factores asociados a displasia broncopulmonar fueron:  $\text{FiO}_2$  mayor de 35% por más de tres días, enfermedad de membranas hialinas, sepsis precoz, neumotórax o enfisema pulmonar intersticial, persistencia del conducto arterioso, cuatro o más transfusiones de hematíes e hipertensión arterial sistémica inducida por el embarazo. Mediante regresión logística binaria, se identificaron como factores predictores independientes asociados con displasia broncopulmonar en la población de estudio, el neumotórax o enfisema pulmonar intersticial (odds ratio, OR = 1,7; IC<sub>95%</sub> 1,3-9,1;  $p = 0,039$ ) y cuatro o más transfusiones de hematíes (OR = 2,1; IC<sub>95%</sub> 1,6-8,1;  $p = 0,025$ ). La mortalidad fue mayor en el grupo con displasia broncopulmonar (41,7% Vs. 22,2%;  $p = 0,023$ ).

**Conclusión:** El neumotórax o el enfisema pulmonar intersticial y cuatro o más transfusiones de hematíes, son factores predictores fiables para predecir la displasia broncopulmonar en neonatos menores de 34 semanas. Al corregir precozmente el barotrauma, optimizar las indicaciones de transfusión y mejorar el soporte respiratorio mecánico, se podría disminuir la frecuencia de la displasia broncopulmonar y la mortalidad en este grupo de pacientes.

© 2016 Revista Pediatría EU. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Correo electrónico: [omarnavedamd@yahoo.com](mailto:omarnavedamd@yahoo.com)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rcpe.2016.03.001>

0120-4912/© 2016 Revista Pediatría EU. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Risk factors for the development of bronchopulmonary dysplasia: a case-control study

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Bronchopulmonary dysplasia  
Risk factors  
Neonates  
Premature infants

**Introduction:** The development of ventilator support is one of the main factors contributing to the survival of premature infants. However, this has led to lung injury and an increase in the incidence of bronchopulmonary dysplasia.

**Methodology:** In order to determine risk factors for the development of bronchopulmonary dysplasia in preterm infants, a cases and controls study was designed that included 36 infants with bronchopulmonary dysplasia and compared with 108 controls. A logistic regression model was created to evaluate the effect on the risk of bronchopulmonary dysplasia.

**Results:** In univariate analysis, the factors associated with bronchopulmonary dysplasia were:  $\text{FiO}_2 > 35\%$  for more than 3 days, hyaline membrane disease, early sepsis, pneumothorax/pulmonary interstitial emphysema, patent ductus arteriosus, 4 or more red blood cell transfusions, and pregnancy induced hypertension. The predictors for the development of bronchopulmonary dysplasia in preterm infants less than 34 weeks were identified using binary logistic regression analysis. These were found to be: pneumothorax or pulmonary interstitial emphysema (odds ratio, OR = 1.7; 95% CI; 1.3-9.1;  $p = .039$ ), and 4 or more red blood cell transfusions (OR = 2.1; 95% CI; 1.6-8.1;  $p = .025$ ). Mortality was higher in the group with bronchopulmonary dysplasia (41.7% vs. 22.2%,  $p = .023$ ).

**Conclusion:** Pneumothorax or pulmonary interstitial emphysema, and 4 or more red blood cell transfusions are reliable tools to predict development of bronchopulmonary dysplasia in preterm infants less than 34 weeks. Early diagnosis, corrected air leak syndrome, optimising indications for transfusion, as well as, improving the mechanical ventilatory support may decrease mortality and frequency of bronchopulmonary dysplasia in this patient group.

© 2016 Revista Pediatría EU. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

Los avances en el cuidado neonatal en las últimas décadas han permitido un incremento en el número de prematuros que sobreviven más que en el pasado. Uno de los factores que han contribuido a esta supervivencia es el desarrollo del soporte respiratorio mecánico. Sin embargo, esto se relaciona con lesión pulmonar y aumento en la incidencia de displasia broncopulmonar<sup>1</sup>.

Anteriormente, la displasia broncopulmonar se describía en neonatos prematuros como resultado de la exposición al oxígeno medicinal y a la asistencia respiratoria mecánica, pero, con el desarrollo médico actual, ahora se presenta en recién nacidos de muy bajo peso al nacer, quienes inicialmente no tienen o tienen una lesión pulmonar mínima y, posteriormente, requieren más oxígeno y asistencia respiratoria mecánica en las primeras semanas de vida<sup>2</sup>.

Aunque solo un pequeño número de prematuros presenta el curso clínico clásico, en los estudios recientes de neonatos con edad de gestación de menos de 32 semanas, se observa un aumento considerable (entre 30 y 40%) en la incidencia de displasia broncopulmonar. Se ha reportado una mortalidad de 20% a 30% por esta enfermedad y aquellos pacientes que sobreviven el primer mes de vida, tienen un 30% más de riesgo de morir en el primer año de vida<sup>3</sup>.

El mecanismo exacto responsable del desarrollo de la displasia broncopulmonar es aún desconocido. Hay muchos factores, solos o en combinación, que han sido implicados en

su patogénesis, como el trauma mecánico por la respiración artificial y la toxicidad por oxígeno y, también, infecciones, corioamnionitis, edema pulmonar y sobrecarga de fluidos.

El objetivo primario de este estudio fue identificar los factores de riesgo asociados con la displasia broncopulmonar.

## Método

Se trata de un estudio de casos y controles, de pacientes admitidos en los servicios de neonatología, trauma o choque y en la unidad de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Universitario de Pediatría "Dr. Agustín Zubillaga" (Estado Lara, Venezuela), entre el 5 de julio de 2010 y el 5 de diciembre 2014. Como casos se incluyeron recién nacidos de menos de 34 semanas de edad de gestación, que requirieron asistencia respiratoria mecánica en la primera semana de vida y con diagnóstico posterior de displasia broncopulmonar. A cada caso con displasia broncopulmonar se le asignaron tres controles sin displasia broncopulmonar y sin dependencia de oxígeno a los 28 días de edad, cuya edad de gestación y fecha de nacimiento correspondían con las del caso, con, máximo, una semana de diferencia.

Se excluyeron aquellos neonatos con síndrome dismórfico, enfermedades hematológicas, anomalías abdominales o torácicas, cardiopatías congénitas cianógenas, enfermedades quirúrgicas, con sospecha de fibrosis quística o tumor pulmonar, o muerte antes de los 28 días de vida y, además, aquellos que recibieron eritropoyetina humana recombinante. Se creó

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4173418>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4173418>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)