

Revista Médica Secundaria

# MPG Journal

Actualización en Medicina y Enfermería

## Parálisis cerebral y discapacidad motora tras la prematuridad extrema



Javier López Pequeño



# CONTENIDO

---

## ABSTRACT

Introducción del tema a tratar en inglés y español

## ARTÍCULO

Texto resumen del artículo original e interpretación realizada por el autor del equipo editorial MPG Journal sobre el artículo original

## AUTOEVALUACIÓN

Cortas preguntas que determinan la asimilación del contenido

## REFERENCIAS

Bibliografías consultadas para la confección de este artículo

# EDITORIAL

---

## AUTORES

**Javier López Pequeño.**  
Servicio de Neonatología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.

## ESPECIALIDADES

Neonatología  
Pediatria

## REVISTA ORIGINAL

Cognitive insight in first-episode psychosis: Exploring the complex relationship between executive functions and social cognition.

## PALABRAS CLAVE

Prematuridad extrema  
Parálisis cerebral

## FECHA RECEPCIÓN

15. 01. 2025

## KEY WORDS

Extreme prematurity  
Cerebral palsy

## FECHA ADMISIÓN

03. 02. 2025

## FACTOR DE IMPACTO

3,9

10.5281/zenodo.14965625

---

# JOURNAL

VOL 4 - N° 66



FEBRERO 2025

# ABSTRACT

---

Se realiza el comentario sobre un estudio que propone un modelo predictivo de parálisis cerebral en prematuros extremos a partir de los datos de un amplio estudio prospectivo multicéntrico. Se realiza análisis sobre la metodología empleada, los resultados del estudio y sus posibles sesgos.

We evaluate a study that proposes a predictive model for cerebral palsy in extremely premature infants based on data from a large prospective multicenter study. An analysis is conducted on the methodology used, the study's results, and its potential biases.

# ARTÍCULO

---

La parálisis cerebral es la causa más frecuente de discapacidad motora en la infancia, y gran parte de los casos presentan como antecedente común la prematuridad. La incidencia de la parálisis cerebral ha permanecido estable en las últimas décadas, situándose en torno a 2 casos por cada 1000 recién nacidos vivos. Sin embargo, en algunos artículos recientes se ha visto un posible aumento de incidencia en relación con una mayor supervivencia de los recién nacidos prematuros extremos.

El objetivo de este estudio es identificar factores de riesgo perinatales asociados con el riesgo de desarrollar discapacidad motora y elaborar un modelo predictivo para informar a las familias previo al alta.

Se trata de un estudio retrospectivo, realizado a partir de datos recogidos previamente en un estudio longitudinal prospectivo (ELGAN study)<sup>1</sup> que se llevó a cabo en 14 hospitales de EEUU. El estudio inicial incluyó recién nacidos prematuros de 23-27 semanas de edad gestacional, nacidos entre 2002 y 2004. Se recogieron variables antropométricas y clínicas, y se realizó seguimiento clínico de los pacientes a los 2 y 10 años de vida.

La presencia de trastorno motor a los 10 años de vida se evaluó mediante la escala GMFCS (Gross Motor Function Classification System). Se definió discapacidad motora como el diagnóstico clínico de parálisis cerebral a los 2 años y/o alteración de la función motora (GMFCS II, III, IV o V) a los 10 años.

Se realizó una revisión bibliográfica para identificar factores de riesgo asociados con el desarrollo de discapacidad motora en niños con antecedente de prematuridad. Con estos datos, se utilizó un análisis de regresión logística para calcular la odds ratio de cada factor incluido en la cohorte del estudio. Posteriormente, se diseñó un modelo predictivo mediante una regresión Lasso.



Se incluyeron 849 pacientes, de los cuales 15% presentaban discapacidad motora. Un 7.5% presentaba trastorno motor tanto a los 2 como a los 10 años, mientras que otro 7.5% solo presentaba alteración en una de las dos evaluaciones.

Se identificaron como factores de riesgo a los 2 y 10 años: sexo masculino, edad gestacional <25 semanas, peso <750g, score de gravedad elevado al nacimiento, ventilación mecánica a los 7 días de vida, retinopatía grave, uso de antibióticos a partir de los 7 días de vida, la velocidad de crecimiento durante el primer mes de vida y todas las alteraciones ecográficas evaluadas (hemorragia intraventricular, leucomalacia periventricular, ventriculomegalia y la presencia de áreas anecogénicas).

---

## JOURNAL

VOL 4 - N° 66



FEBRERO 2025

# ARTÍCULO

Tras la regresión Lasso, solo 4 variables fueron identificadas como predictores independientes: edad gestacional, velocidad de crecimiento, ventriculomegalia e hipocogenidad cerebral. Con estas variables, se diseñó un modelo predictivo de discapacidad motora con una sensibilidad y especificidad del 71.2% y 72.1% a los 2 años y 70.7% y 70.7% a los 10 años, respectivamente.



Este estudio evalúa los distintos factores de riesgo de secuelas neurológicas en prematuros y propone un modelo predictivo para establecer el riesgo individual de cada paciente. Se trata de un artículo original, con un tamaño muestral muy amplio teniendo en cuenta el tipo de paciente incluido.

El desarrollo de nuevos modelos predictivos en Neonatología es fundamental, dado que las calculadoras de riesgo neurológico publicadas hasta la fecha (NICHD) han demostrado problemas de validez externa en estudios prospectivos. La identificación de los pacientes con mayor riesgo neurológico permitiría realizar un seguimiento más estrecho de estos niños e iniciar de forma precoz el tratamiento, por lo que tiene implicaciones pronósticas.

La estimación del riesgo neurológico en los prematuros extremos es un campo en el que se están realizando grandes avances en los últimos años. Sin embargo, es importante no caer en el error de un modelo determinista, en el cual se interprete que una lesión cerebral de mal pronóstico o una prueba de imagen alterada inevitablemente van a ir asociadas a graves secuelas neurológicas. Existen múltiples estrategias posnatales que podemos emplear para mejorar el pronóstico neurológico de los prematuros extremos, como los cuidados centrados en el neurodesarrollo, la lactancia materna o las terapias rehabilitadoras<sup>6</sup>, que no se han tenido en cuenta en la elaboración de este modelo predictivo.

La lesión neurológica del prematuro es una patología con un origen multifactorial, y hoy por hoy no se ha identificado ningún factor que permita predecir con certeza el futuro neurodesarrollo de un prematuro extremo. Informar a las familias sobre las posibles secuelas en estos casos supone un reto para los neonatólogos, dada la incertidumbre pronóstica. Es fundamental individualizar la información en cada caso, ajustarse a las expectativas de los padres y proporcionar a las familias estrategias de cuidados que favorezcan el neurodesarrollo, independiente del diagnóstico de su hijo/a.

Como conclusión, este artículo propone un modelo novedoso para la estimación del riesgo neurológico en prematuros extremos. Resulta fundamental su validación en futuros estudios prospectivos para confirmar que pueda ser una herramienta útil a la hora de informar a las familias.

## JOURNAL

VOL 4 - N° 66



FEBRERO 2025

# REFERENCIAS

---

- 1.- O'Shea TM, Allred EN, Dammann O, Hirtz D, Kuban KC, Paneth N, et al. The ELGAN study of the brain and related disorders in extremely low gestational age newborns. *Early Hum Dev.* 2009 Nov;85(11):719-25.
- 2.- Yeo KT, Safi N, Wang YA, Le Marsney R, Schindler T, Bolisetty S, et al. Prediction of outcomes of extremely low gestational age newborns in Australia and New Zealand. *BMJ Paediatr Open* 2017;1:e000205.
- 3.- Martini S, Lenzi J, Paoletti V, Maffei M, Toni F, Fetta A, et al. Neurodevelopmental Correlates of Brain Magnetic Resonance Imaging Abnormalities in Extremely Low-birth-weight Infants. *J Pediatr.* 2023 Nov;262:113646.
- 4.- Pineda R, Vesoulis Z, El Ters N, Mathur A. aEEG in the first 3 days after extremely preterm delivery relates to neurodevelopmental outcomes. *J Perinatol.* 2024 Jun;44(6):857-864. Griesmaier E, Schreiner C, Winkler I, Posod A, Sappler M, Kiechl-Kohlendorfer U, et al. Association of aEEG and brain injury severity on MRI at term-equivalent age in preterm infants. *Acta Paediatr.* 2024 Feb;113(2):229-238.
- 5.- Yates N, Gunn AJ, Bennet L, Dhillon SK, Davidson JO. Preventing Brain Injury in the Preterm Infant-Current Controversies and Potential Therapies. *Int J Mol Sci.* 2021 Feb 7;22(4):1671.
- 6.- Bernstein SM, Canfora M, Lemmon ME. Counseling parents of premature neonates on neuroimaging findings. *Semin Perinatol.* 2021 Nov;45(7):151474.
- 7.- Janvier A, Farlow B, Baardsnes J, Pearce R, Barrington KJ. Measuring and communicating meaningful outcomes in neonatology: A family perspective. *Semin Perinatol.* 2016 Dec;40(8):571-577.
- 8.- Lemmon ME, Huffstetler H, Barks MC, Kirby C, Katz M, Ubel PA, Docherty SL, Brandon D. Neurologic Outcome After Prematurity: Perspectives of Parents and Clinicians. *Pediatrics.* 2019 Jul;144(1):e20183819.

---

## JOURNAL

VOL 4 - N° 66



FEBRERO 2025

# AUTOEVALUACIÓN

---

1.- ¿Cuál de los siguientes no es un factor de riesgo de mal pronóstico neurológico en un prematuro extremo?

- A) Sexo femenino.
- B) Peso inferior a 750g.
- C) Ventriculomegalia.
- D) Retinopatía grave.

2.- Señala la respuesta errónea sobre la estimación del riesgo neurológico en prematuros:

- A) En la elaboración de modelos predictivos, es necesaria la realización de estudios prospectivos para su validación.
- B) Se ha propuesto el uso de EEG como herramienta pronóstica del neurodesarrollo.
- C) Las terapias postnatales se incluyen habitualmente en los modelos predictivos de estimación del riesgo neurológico.
- D) Se ha propuesto el uso de RMN como herramienta pronóstica del neurodesarrollo.