

EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas

www.evidenciasenpediatria.es

Artículos Valorados Críticamente

Apgar bajo a los diez minutos y pronóstico a largo plazo, ¿una nueva perspectiva en tiempos de la hipotermia neonatal?

González de Dios J¹, Balaguer Santamaría A²

¹Departamento de Pediatría. Hospital General Universitario de Alicante (España).

²Hospital General Catalunya. Sant Cugat del Vallés. Barcelona. (España)

Correspondencia: Javier González de Dios, javier.gonzalezdedios@gmail.com

Palabras clave en inglés: Apgar score; prognosis; neonatal hypothermia; hypoxia-ischemia, brain; perinatal asphyxia.

Palabras clave en español: puntuación de Apgar; pronóstico; hipotermia neonatal; encefalopatía hipoxico-isquemica; asfisia perinatal.

Fecha de recepción: 30 de abril de 2014 • Fecha de aceptación: 5 de mayo de 2014

Fecha de publicación del artículo: 21 de mayo de 2014

Evid Pediatr.2014;10:30.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

González de Dios J, Balaguer A. Apgar bajo a los diez minutos y pronóstico a largo plazo, ¿una nueva perspectiva en tiempos de la hipotermia neonatal? Evid Pediatr. 2014;10:30.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín de novedades en <http://www.evidenciasenpediatria.es>

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2014;10:30>

©2005-14 • ISSN: 1885-7388

Apgar bajo a los diez minutos y pronóstico a largo plazo, ¿una nueva perspectiva en tiempos de la hipotermia neonatal?

González de Dios J¹, Balaguer Santamaría A²

¹Departamento de Pediatría. Hospital General Universitario de Alicante (España).

²Hospital General Catalunya. Sant Cugat del Vallés. Barcelona. (España)

Referencia bibliográfica: Natarajan G, Shankaran S, Laptook AR, Pappas A, Bann CM, McDonald SA, et al. for the Extended Hypothermia Subcommittee of the Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. Apgar scores at 10 min and outcomes at 6-7 year following hypoxic-ischemic encephalopathy. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2013;98:F473-F479.

Correspondencia: Javier González de Dios, javier.gonzalezdedios@gmail.com

Resumen

Conclusiones de los autores del estudio: la puntuación del test de Apgar a los diez minutos se asocia significativamente con el pronóstico en la edad escolar en niños con antecedente de encefalopatía hipóxico-isquémica. Una quinta parte de los niños con Apgar = 0 a los diez minutos sobreviven sin secuelas en la edad escolar, lo que sugiere la necesidad de tener precaución en la limitación del tiempo de reanimación neonatal.

Comentario de los revisores: las guías de reanimación clásica consideraban los diez minutos como un tiempo límite para continuar las maniobras, si no existía latido cardiaco. En concordancia con los resultados de este estudio (y otros), el International Liaison Committee on Resuscitation and Neonatal Resuscitation advierte actualmente que el tiempo para considerar la continuidad de la reanimación puede verse influido por la etiología de la asfisia, la edad gestacional, el tiempo de inicio de la reanimación, el papel actual de la hipotermia neonatal y el punto de vista de los padres.

Palabras clave: puntuación de Apgar; pronóstico; hipotermia neonatal; encefalopatía hipoxico-isquémica; asfisia perinatal

Low Apgar scores at 10 min and long-term outcomes: a new perspective in the neonatal hypothermia time?

Abstract

Authors' conclusions: among children with perinatal hypoxic-ischemic encephalopathy enrolled, 10 min Apgar scores were significantly associated with school-age outcomes. A fifth of all infants with a 10 min Apgar score of 0 survived without disability to school age, suggesting the need for caution in limiting resuscitation to a specified duration.

Reviewers' commentary: classical guidelines recommended 10 minutes as the time to stop resuscitation if heartbeat was not achieved. Based on this study (and others), the International Liaison Committee on Resuscitation and Neonatal Resuscitation currently states that the decision of the time to stop resuscitation may be influenced by the etiology of asphyxia, gestational age, start-up time of resuscitative measures, the current role of therapeutic hypothermia and the opinion of parents.

Palabras clave: Apgar score; prognosis; neonatal hypothermia; hypoxia-ischemia, brain; perinatal asphyxia

RESUMEN ESTRUCTURADO

Objetivo: determinar la asociación entre la puntuación del test de Apgar a los diez minutos y el pronóstico a los 6-7 años en niños con encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI) incluidos en el ensayo clínico aleatorizado (ECA) del National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network (NICHD NRN).

Diseño: estudios de cohortes, como análisis secundario del ECA del NICHD NRN.

Emplazamiento: los 15 centros hospitalarios estadounidenses del NICHD NRN.

Población de estudio: pacientes que cumplieron los criterios de inclusión (recién nacidos ≥ 36 semanas con < 6 horas en el momento del ingreso y criterios clínicos y gasométricos de asfixia perinatal, necesidad de reanimación y EHI moderada-grave) y exclusión (malformaciones congénitas, retraso del crecimiento grave o patologías de gravedad inminente) del ECA del NICHD NRN ($n = 208$). Para este análisis secundario se incluyeron aquellos pacientes en que había datos del test de Apgar a los diez minutos y pronósticos a los 6-7 años: 174 (90 en el grupo de hipotermia y 84 en el grupo control).

Evaluación del factor pronóstico: puntuación del test de Apgar a los diez minutos de vida (Apgar 10).

Medición del resultado: examen neurológico detallado a los 6-7 años, junto con distintas pruebas validadas de cociente de desarrollo y/o inteligencia (CI) y clasificación del grado de parálisis cerebral (PC) según la Gross Motor Function Classification Scale (GMFCS). La clasificación de la discapacidad neurológica se estableció en cuatro grados: grave (CI < 55 , GMFCS IV o V o ceguera bilateral), moderada (CI 55-69, GMFCS III, sordera bilateral o epilepsia refractaria), leve (CI 70-84 o GMFCS I o II) y no afectación (CI > 84 , sin PC, sordera, afectación visual o epilepsia).

Su utilizó la regresión logística para estudiar la asociación entre Apgar 10 y pronóstico a los 6-7 años, después de ajustar por peso al nacimiento, la edad gestacional, el sexo, el tratamiento con hipotermia y el centro hospitalario.

Resultados principales: el 75% de los pacientes con Apgar 10 = 0-3 presentaron muerte/discapacidad, frente al 45% de aquéllos con Apgar 10 > 3 . Cada punto de incremento del Apgar 10 se asoció con una disminución significativa del riesgo ajustado de muerte/discapacidad, muerte, muerte/CI < 70 , muerte/PC y discapacidad, CI < 70 y PC entre los supervivientes (en todos,

$p < 0,05$). Entre los 14 niños con Apgar 10 = 0, cinco (20,8%) sobrevivieron sin discapacidad.

Las probabilidades de riesgo ajustadas de muerte/discapacidad fueron significativamente inferiores en pacientes con Apgar 10 = 0-3 tratados con hipotermia neonatal.

Conclusión: la puntuación del Apgar 10 se asocia significativamente con el pronóstico en la edad escolar. Una quinta parte de los niños con Apgar 10 = 0 sobreviven sin secuelas en la edad escolar, lo que sugiere la necesidad de tener precaución en la limitación del tiempo de reanimación neonatal.

Conflicto de intereses: no existe.

Fuente de financiación: ayudas de investigación del NICHD.

COMENTARIO CRÍTICO

Justificación: la puntuación de Apgar se usa, de forma generalizada, para evaluar el estado del recién nacido tras el nacimiento. Estudios poblacionales previos han encontrado asociación entre la baja puntuación del Apgar 10 y el pronóstico neurológico adverso¹. El ECA sobre hipotermia neonatal del NICHD demostró un incremento del 45% en la *odds* de muerte o discapacidad a los 18 meses de vida por cada punto de descenso del Apgar 10². Este estudio viene a profundizar sobre sobre el pronóstico de estos pacientes a los 6-7 años de vida.

Validez o rigor científico: se trata de un estudio de cohortes que procede de un ECA de buena calidad. Existe una clara definición de la población de estudio, la exposición y el efecto. Las cohortes (pacientes del ECA con Apgar 10 = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, con o sin hipotermia) son representativas de la población con seguimiento suficiente (igual o superior al 80%) y no diferencial. De un total de 191 sujetos del ECA en los que se disponía del Apgar 10, solo 174 presentaban datos del pronóstico a los 6-7 años: al comparar los datos entre estos 174 y las 34 pérdidas, sí había diferencias en las puntuaciones de Apgar, pH de cordón o medidas de reanimación neonatal. Se realiza una medición independiente y válida de exposición y efecto. Existe relación temporal de los acontecimientos (Apgar 10-muerte/discapacidad a 6-7 años) y relación entre el nivel de exposición y el grado de efecto (dosis-respuesta en nivel decreciente de la puntuación Apgar 10). Asimismo, se establece un análisis estadístico correcto, que incluye ajuste por regresión logística de posibles factores de confusión.

Importancia clínica: este es el primer estudio sobre la asociación entre Apgar 10 y pronóstico en edad

escolar (6-7 años) que tiene en cuenta el efecto de la hipotermia neonatal. Dos conclusiones importantes: en recién nacidos asfícticos con encefalopatía hipóxico-isquémica, el Apgar 10 sí se correlaciona con el pronóstico en edad escolar, pero cabe considerar que hasta una quinta parte de estos pacientes con Apgar 10 = 0 sobrevivirán sin secuelas moderadas o graves (entre los 24 pacientes con Apgar 10 = 0, sobreviven 11 y, de ellos, 5 sin secuelas (3 habían recibido hipotermia neonatal)).

Otros estudios, incluyendo una revisión sistemática³, apoyaban el mal pronóstico de los pacientes con Apgar 10 = 0, pero la mayoría de los estudios individuales consideraban evaluaciones a corto plazo (generalmente en edad de lactantes). El estudio previo al analizado y que valoraba resultados a los 18 meses², era coherente con el actual en cuanto al resultado no siempre ominoso de los pacientes con Apgar 10 = 0.

Aplicabilidad en la práctica clínica: las guías de reanimación clásica consideraban los diez minutos como un tiempo límite para continuar las maniobras, si no existía latido cardíaco. Los resultados del pronóstico de los recién nacidos asfícticos con Apgar 10 = 0, tanto el previo a 18-22 meses² como, sobre todo, el actual a los 6-7 años, abren una nueva consideración. De hecho, el International Liaison Committee on Resuscitation and Neonatal Resuscitation advierte actualmente que el tiempo para considerar la continuidad de la reanimación puede verse influido por la etio-

logía de la asfixia, la edad gestacional, el tiempo de inicio de la reanimación, el papel actual de la hipotermia neonatal y el punto de vista de los padres⁴.

Conflicto de intereses de los autores del comentario: no existe.

BIBLIOGRAFÍA

1. Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. The continuing value of Apgar score for the assessment of newborn infants. *N Engl J Med.* 2001;344:667-71.
2. Lupton AR, Shankaran S, Ambalavanan N, Carlo WA, McDonald SA, Higgins RD, et al; Hypothermia Subcommittee of the NICHD Neonatal Research Network. Outcome of term infants using Apgar scores at 10 minutes following hypoxic-ischemic encephalopathy. *Pediatrics.* 2009;124:1619-26.
3. Harrington DJ, Redman CW, Moulden M, Greenwood CE. The long term outcome in surviving infants with Apgar zero at 10 minutes: a systematic review of the literature and hospital-based cohort. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;463:e1-5.
4. Kattwinkel J, Perlman JM, Aziz K, Colby C, Fairchild K, Gallagher J, et al. Neonatal Resuscitation: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Pediatrics.* 2010;126:e1400.