



Artículo Valorado Críticamente

Los recién nacidos de muy bajo peso al nacer nacidos en centros que disponen de unidades neonatales de mayor nivel y con mayor volumen de pacientes presentan una menor mortalidad

Guillermo Bernaola Aponte. Master en Epidemiología Clínica. Servicio de Pediatría. Hospital General Sergio Bernales. Lima (Perú). Correo electrónico: guiber37@yahoo.com

José Luís Aparicio Sánchez. Servicio de Pediatría. Hospital General de Lanzarote. Lanzarote (España). Correo electrónico: japasan@gobiernodecanarias.org

Términos clave en inglés: intensive care units; neonatal; infant mortality; infant, premature; infant, very low birth weight

Términos clave en español: cuidados Intensivos; mortalidad perinatal; mortalidad neonatal; prematuro; recién nacido de muy bajo peso

Fecha de recepción: 28 de julio de 2007

Fecha de aceptación: 18 de agosto de 2007

Fecha de publicación: 1 de septiembre de 2007

Evid Pediatr. 2007; 3: 78 doi: vol3/2007_numero_3/2007_vol3_numero3.20.htm

Cómo citar este artículo

Bernaola Aponte G, Aparicio Sánchez JL. Los recién nacidos de muy bajo peso al nacer nacidos en centros que disponen de unidades neonatales de mayor nivel y con mayor volumen de pacientes presentan una menor mortalidad. Evid Pediatr. 2007; 3: 78.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín por medio del ETOC <http://www.aepap.org/EvidPediater/etoc.htm>

Este artículo está disponible en: http://www.aepap.org/EvidPediater/numeros/vol3/2007_numero_3/2007_vol3_numero3.20.htm
EVIDENCIAS EN PEDIATRIA es la revista oficial del Grupo de Pediatría Basada en la Evidencia de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. © 2005-07. Todos los derechos reservados

Los recién nacidos de muy bajo peso al nacer nacidos en centros que disponen de unidades neonatales de mayor nivel y con mayor volumen de pacientes presentan una menor mortalidad

Guillermo Bernaldo Aponte. Master en Epidemiología Clínica. Servicio de Pediatría. Hospital General Sergio Bernaldo. Lima (Perú). Correo electrónico: guiber37@yahoo.com

José Luis Aparicio Sánchez. Servicio de Pediatría. Hospital General de Lanzarote. Lanzarote (España). Correo electrónico: japasan@gobiernodecanarias.org

Referencia bibliográfica: Phibbs CS, Baker LC, Caughey AB, Danielsen B, Schmitt SK, Phibbs RH. Level and volume of neonatal intensive care and mortality in very-low-birth-weight infants. *N Engl J Med.* 2007;356:2165-75

Resumen estructurado:

Objetivo: examinar el efecto del nivel de las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN), y el de su volumen de pacientes sobre la mortalidad de los recién nacidos de muy bajo peso al nacer (RNMBPN) que atienden.

Diseño: estudio tipo serie de casos, retrospectivo.

Emplazamiento: hospitales de California que tuvieran RNMBPN, durante el período 1 de enero de 1991 hasta el 31 de diciembre del 2000.

Población de estudio: se eligieron para el estudio RNMBPN, nacidos vivos o muertos (en el caso de que la madre estuviera ingresada) en hospitales de California en el período comprendido entre el 1 de enero de 1991 y 31 de diciembre del 2000. De los 66.838 casos seleccionados, se excluyeron 5.157 recién nacidos con peso inferior a 500 gramos, 7.667 con anomalías congénitas y 5.777 de muertes fetales, en las que no se pudo confirmar que el fallecimiento ocurriera después de la admisión en el hospital. Por lo tanto, la muestra final fue de 48.237.

Evaluación del factor pronóstico: nivel de las UCIN (tabla 1), y volumen de RNMBPN nacidos en cada hospital.

Medición del resultado: para la estimación de la mortalidad de los RNMBPN, se usaron como fuente de información los certificados de nacimiento y de defunción, y los resúmenes de alta, tanto de los recién nacidos como de las madres. Se definió el volumen de pacientes como el número de RNMBPN tratados anualmente en cada hospital.

Resultados principales: el número de UCINs aumentó ligeramente entre los años 1991 y 2000, y además hubo un aumento en el nivel de las mismas. Los hospitales con cuidados neonatales nivel 3B, 3C, ó 3D que trataron por lo menos 100 RNMBPN, registraron menor mortalidad que las unidades que prestaban menor nivel de cuidados neonatales y con menor volumen de pacientes por año. El odds ratio (OR) de mortalidad disminuye a medida que aumenta el volumen de pacientes dentro cada nivel de las UCIN y a medida que aumenta el nivel de las UCIN en volúmenes similares de pacientes (OR: 2,72; intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 2,37-3,13, para centros nivel 1 que tratan entre 1-10 RNMBPN en comparación con centros nivel 3 que tratan más de 100 RNMBPN).

Conclusión: la mortalidad perinatal de los RNMBPN es menor cuanto mayor es el nivel tecnológico y el volumen de pacientes que tiene la UCIN del centro donde

nazcan.

Conflicto de intereses: el Dr. Baker informó estar recibiendo honorarios de un consorcio de hospitales en el estado de Georgia y de servir como experto en materias legales relacionados con la legislación de certificados. El Dr. Phibbs informó servir como consejero científico del programa hospitalario basado en evidencias del Leapfrog Group y es presidente del subcomité neonatal. No constan otros conflictos de interés.

Fuente de financiación: estudio subvencionado por el National Institute of Child Health and Human Development y la Agency for Healthcare Research and Quality.

Comentario crítico:

Justificación: aunque diversos estudios apuntan a que la mortalidad perinatal aumenta cuando el parto de los RNMBPN tiene lugar en centros con pocos recursos tecnológicos, hasta el momento no se había estudiado con detenimiento si el volumen de trabajo de las UCINs es también un factor pronóstico de mortalidad de las mismas^{1,2}.

Validez o rigor científico: hemos podido observar las siguientes limitaciones que no creemos que limiten la validez del estudio:

- el diseño del estudio no es el más adecuado para evaluar factores pronósticos. Hubiera sido mejor un estudio analítico que permitiera averiguar si existe una relación causal entre las características de las UCIN y su mortalidad, que determinara si el nivel de las UCIN y el volumen de pacientes son factores pronósticos dependientes o independientes (puesto que las UCIN de mayor nivel probablemente tengan mayor volumen de pacientes y por tanto ambas variables podrían no ser independientes), y que nos permitiera hacer ajustes con otras variables similares como raza (diferente a la raza negra) o patología perinatal (asfisia, síndrome de distrés respiratorio, etc). Sin embargo, en el estudio se consideran otras variables importantes que al ser consideradas en la regresión logística dan como resultado un modelo que explica en un 86% la mortalidad de los RNMBPN;
- es muy probable que la mayoría de los RNMBPN atendidos en unidades de bajo nivel fueran trasladados posteriormente a Unidades de mayor nivel, incrementando dicho traslado por se la mortalidad de dichos RN. Echamos de menos en el modelo qué peso específico

tiene el traslado de estos pacientes sobre su mortalidad. Conocer este dato ayudaría a establecer la política más adecuada en la apertura de nuevas unidades y/o mejora de las ya existentes: ¿La mortalidad atribuible a los traslados neonatales justificaría incrementar el nivel de las UCINs de los hospitales pequeños para evitar gran parte de los mismos o en cambio, a pesar de este riesgo sobreañadido, es mejor la centralización todos los cuidados intensivos?

Interés o pertinencia clínica: la mortalidad de los RNMBP es inferior cuanto mayor sea el nivel y volumen de trabajo que tenga la UCIN del centro en el que nazcan, lo que justificaría el traslado intraútero de estos partos prematuros a centros de referencia. También parece que, a efectos de pronóstico vital, en EEUU es mejor nacer de raza blanca que de raza negra. Las mujeres estadounidenses afroamericanas tienen el doble de riesgo de presentar un parto prematuro que las blancas y los prematuros de raza negra tienen el doble de mortalidad que los prematuros blancos³. Todo ello nos parece indicativo de un déficit en la equidad del Sistema Sanitario de ese

país y que por tanto necesitan mejorar sus mecanismos de protección social.

Aplicabilidad en la práctica clínica: en la práctica clínica: teniendo en cuenta los resultados de este estudio y de otros estudios similares^{1,2}, parece prudente procurar que los RNMBPN nazcan en centros que dispongan de UCINs de alto nivel y volumen de pacientes, lo que justificaría el traslado prenatal de esto partos prematuros a dichos centros.

Bibliografía:

- 1.- Cifuentes J, Bronstein J, Phibbs CS, Phibbs RH, Schmitt SK, Carlo WA. Mortality in Low Birth Weight Infants According to Level of Neonatal Care at Hospital of Birth. *Pediatrics*. 2002;109:745-51.
- 2.- Phibbs CS, Bronstein JM, Buxton E, Phibbs RH. The Effect of Patient Volume and Level of Care at the Hospital of Birth on Neonatal Mortality. *JAMA*. 1996;276:1054-9.
- 3.- Schieve LA, Handler A. Preterm Delivery and Perinatal Death Among Black and White Infants in a Chicago-Area Perinatal Registry. *Obstet Gynecol*. 1996;88:356-63.

Tabla 1. Criterios para determinar el nivel asistencial de las UCINs

Nivel 1	No UCIN.	
Nivel 2	UCIN que atiende a pacientes con patología leve y no realiza ventilación mecánica.	
Nivel 3	3A	UCIN que realiza ventilación mecánica con limitaciones (por ejemplo, sólo a RN de peso superior a 1000 gramos).
	3B	UCIN que realiza ventilación mecánica sin limitaciones pero no proporciona cirugía mayor.
	3C	UCIN en la que se realiza cirugía mayor pero que no realizan cirugía a corazón abierto ni oxigenación extracorpórea (ECMO).
	3D	UCIN que proporciona cirugía cardíaca que precise bypass cardiopulmonar o ECMO.

UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales; RN: recién nacido; ECMO: oxigenación por membrana extracorpórea