

# Condiciones al egreso de niños prematuros atendidos en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

**(Discharge conditions among preterm infants of a Neonatal Intensive Care Unit)**

Sion Agami-Micha,\* José Iglesias-Leboreiro,\*\* Isabel Bernárdez-Zapata,\*\*\*  
Mario Enrique Rendón-Macías\*\*\*\*

## RESUMEN

**Objetivo:** Saber las condiciones de egreso de los niños prematuros con más de tres semanas en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

**Pacientes y métodos:** Se estudió una cohorte de 116 neonatos atendidos entre 2009 y 2010 en el hospital, para conocer su condición de salud y su estancia hospitalaria y tratamiento a su egreso.

**Resultados:** La media de estancia hospitalaria fue de 30 días (21 a 130). Sólo 21 (18%) egresaron sin ningún tratamiento médico. Setenta y cinco (64%) neonatos fueron lactados por su madre, pero en 113 (97%) fue complementada con fórmulas infantiles. El antirreflujo fue el tratamiento otorgado con mayor frecuencia al egreso en 71 niños (61%), seguido del apoyo respiratorio en 35 (30%) y la terapia física en 33 (28%). 18 (15%) recibieron manejo por acidosis tubular renal y fueron los que tuvieron la mayor estancia hospitalaria por prematuridad.

**Conclusiones:** Gran número de los pacientes prematuros egresan de la UCIN con tratamientos múltiples y prolongados. Es necesario reducir de manera juiciosa su estancia, con objeto de reducir la carga de trabajo para los padres o los cuidadores.

**Palabras claves:** Egreso, prematuros, cuidados domiciliarios.

## SUMMARY

**Objective:** To analyze the medical conditions at discharge of preterm infants hospitalized for more than three weeks in a Neonatal Intensive Care Unit.

**Patients and methods:** A cohort of 116 patients hospitalized in 2009 and 2010 was reviewed in his length of stay and medical condition and treatments at discharge.

**Results:** The median of length of stay was 30 days (rank 21 to 130). Only 18% (21/116) were discharged without any medical treatment. Breastfeeding was accomplished in 64% (75/116) of the patients, although in 97% was complemented with an infant formula. The most frequent medication given at discharge was for gastroesophageal reflux disease (61%), followed by respiratory medical support (30%) and physical therapy (28%). In 15% (18/116) medication for renal tubular acidosis was required, and it was associated to a prolonged length of stay in very low birth weight infants.

**Conclusions:** A great number of preterm infants hospitalized in an NICU are discharged with multiple medical treatments. A judicious reduction in the medical prescriptions is necessary to diminish the workload of the parents at home.

**Key words:** Discharge, preterm, home care.

\* Residente de Pediatría.

\*\* Jefe de Neonatología Hospital Español de México.

\*\*\* Neonatóloga.

\*\*\*\* Investigador Asociado D, UIEC Hospital de Pediatría CMN siglo XXI, IMSS.

Facultad de Medicina Universidad La Salle.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en  
<http://www.medigraphic.com/rmp>

La decisión de dar el alta a neonatos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) es con frecuencia difícil,<sup>1</sup> ya que se basa en criterios clínicos y en respuesta a las decisiones adoptadas durante su estancia en la UCIN, sin embargo, puede ser influenciada por otros factores. Lo deseable sería acortar la estancia hospitalaria de estos niños, para tener la oportunidad del vínculo madre-hijo-familia al reducir el periodo de separación en beneficio de los infantes; además de evitar que esté a riesgo de desarrollar alguna enfermedad infecciosa nosocomial.

Todo esto coincide con lo informado acerca de los riesgos de niños recién nacidos pretérmino con bajo peso al nacer que son hospitalizados por varios días o meses en una UCIN, los que a su vez suelen tener un mayor riesgo de readmisiones hospitalarias y, por lo tanto, estarán a mayor peligro de morir.<sup>2-5</sup>

Por otra parte, a medida en que los adelantos médicos han permitido logros exitosos en niños con peso muy bajo al nacer, ha habido un aumento de neonatos en condiciones de alto riesgo de morir que logran sobrevivir; si bien, estos éxitos han permitido la supervivencia, el cuidado y manejo de ellos, muchas veces con recursos limitados obliga a los médicos a egresarlos lo más tempranamente posible, aunque algunas condiciones médicas no estén resueltas, esto puede ser difícil y siempre riesgoso en cuanto el cuidado del menor en su casa.

Si bien, años atrás los neonatos pretérmino solían ser dados de alta cuando tenían un peso de 2,000 g, estudios aleatorios en relación con este tema<sup>6</sup> han mostrado que las altas hospitalarias tempranas pueden ser posibles sin ningún efecto adverso, siempre y cuando se consideren criterios fisiológicos de estabilidad en los neonatos y no sólo su peso. Estos criterios incluyen: A) Estabilidad fisiológica, B) Contar con un programa activo de capacitación a los padres para el manejo del neonato en su casa, C) Tener al alcance neonatólogos con experiencia en el manejo neonatos de alto riesgo y D) Un programa de seguimiento y vigilancia para la monitorización del crecimiento y desarrollo y la detección oportuna de complicaciones.

Los tres criterios esenciales para decidir el egreso de un neonato son: A) Que el niño reciba la alimentación suficiente para su crecimiento, B) Que el neonato tenga la capacidad de mantener su temperatura corporal en valores normales y C) Que el control respiratorio del niño sea suficientemente maduro (ausencia de apneas).

Lo ideal sería que el neonato fuese alimentado con el seno materno, dado los beneficios conocidos de la lactancia materna en el desarrollo y crecimiento de los neonatos, tanto de peso bajo como prematuros.<sup>7</sup>

Ante la escasa información sobre el egreso de los neonatos hospitalizados en este país y dadas las condiciones o factores de riesgo al recibir algunos niños y los cuidados específicos como son, entre otras medidas, el manejo de oxígeno en su casa, tratamiento del anti-reflujo, medidas respiratorias o cardiovasculares, es así como este trabajo tiene como propósito divulgar la experiencia en 116 neonatos atendidos en los últimos dos años en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal (UCIN) del Hospital Español de México.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisó la evolución de los neonatos atendidos en la UCIN que egresaron a su domicilio, en los años de 2009 y 2010. Se incluyeron en el estudio los neonatos que ameritaron cuando menos tres semanas de internamiento, con antecedente de prematuridad y que hubiesen nacido con < 37 semanas de gestación, por fecha de última menstruación.

Al egreso de los neonatos se capturó información acerca de su peso (en gramos) y edad de gestación, su sexo y el motivo de ingreso a la UCIN. Se colectó información acerca de la enfermedad a su ingreso a la UCIN y los días de hospitalización, así como las medidas terapéuticas que recibió. Para este análisis se obtuvo el registro acerca de su tratamiento al egresar, considerando los siguientes rubros: a) *Alimentación*: lactancia materna sola o complemento con fórmula, lactancia exclusiva con fórmula y empleo de fortificadores. b) *Apoyo respiratorio*: oxígeno en el hogar, tratamiento para apneas, para broncodisplasia pulmonar o para hipertensión pulmonar, c) *Apoyo cardiovascular*: tratamiento cardiotónico (digital), d) *Tratamiento neurológico*: cuidados de derivación ventriculoperitoneal, uso de anticonvulsivos, e) *Apoyo renal*: tratamiento para acidosis tubular renal (bicarbonato de sodio), f) *Apoyo digestivo*: tratamiento para reflujo gastroesofágico [medicamentos, medidas antirreflujo, colchón especial, espesadores de leche (algarroba)] y g) *Apoyo ortopédico y rehabilitación física*: uso de doble pañal y terapia física. Además se registró el peso del niño al egreso y ganancia ponderal.

Para el análisis de la información recabada se empleó como medidas de resumen las frecuencias simples y porcentajes para variables cualitativas y medianas con sus valores máximos y mínimos para variables cuantitativas. La información obtenida se contrastó en lo que atañe a la registrada en el 2009 con respecto al 2010, y para comparar la información obtenida en estos dos años se usó la prueba exacta de Fisher de dos colas.

Para establecer los factores potencialmente asociados al manejo de los niños se registró si el niño egresó con lactancia materna, enfermedad por reflujo gastroesofágico o apoyo renal (dada su mayor frecuencia de indicación). Esta información se manejó mediante análisis multivariado por regresión logística binaria no condicionada y los resultados se presentan en razones de momio (RM) y sus intervalos de confianza al 95%. Todos estos análisis se hicieron con el paquete estadístico SPSS v16. En el análisis de la información se consideró un nivel de significancia estadística de 0.05.

## RESULTADOS

Durante el lapso comprendido por este estudio, egresaron 116 neonatos con información considerada como

criterio de inclusión. En el año 2009 fueron egresados 68 (58%) pacientes y en el 2010, 48 (42%). No hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto al sexo, edad gestacional, peso y talla al nacimiento de los neonatos evaluados (*Cuadro 1*).

Como se muestra en el *cuadro 2*, la mayoría de los niños fue prematuro con restricción del crecimiento y fueron ingresados por presentar síndrome de dificultad respiratoria, y durante su hospitalización cursaron con hiperbilirrubinemia. De ellos, 70 (60%) tuvieron al menos un episodio de sepsis y 69 (59%) recibieron manejo para ERGE.

Como se puede ver en la *figura 1* hubo una relación inversa entre la edad de gestación y los días de estancia hospitalaria; en ellos, la mediana fue de 40 días; en contraste con aquéllos con 31 o más semanas de gestación cuya hospitalización varió entre 20 y 35 días.

El *cuadro 3* muestra las condiciones y manejo de los neonatos al egresar de la UCIN. Como se ve, la mayoría

egresó con fórmulas lácteas, en apoyo a la lactancia que recibían 75 (64%) de los niños, y en algunos casos para el año de 2010, los niños recibieron fortificadores.

Con respecto al apoyo respiratorio, la generalidad egresó con oxígeno, salvo 18 (15%) en aquéllos en condiciones particulares; lo mismo aconteció con los que egresaron sin evidencia de apneas; sin embargo, 35 niños aún recibían apoyo con medicamentos de carácter preventivo.

Algunos ameritaron al egresar tratamiento para la hipertensión pulmonar detectada durante su hospitalización, por lo que la mayoría recibió sildenafil; de igual manera, 20 (17%) requirieron manejo para su broncodisplasia pulmonar. Por otra parte, cabe mencionar que el tratamiento se hizo con base en el empleo de diuréticos y apoyo de oxígeno, y el apoyo cardiovascular se hizo en pocos (cuatro) y todos recibieron digoxina.

Con relación al manejo de los neonatos con problemas neurológicos, si bien algunos recibieron fenobarbital du-

**Cuadro 1.** Características de los neonatos ingresados a la UCIN en 2009 y 2010.

Dato		2009 (n = 68)		2010 (n = 48)	
Sexo	Masculinos	37	54.4%	23	47.9%
	Femeninos	31	45.5%	25	52.1%
Semanas de gestación	Mediana	33	(24-36)	32	(27-36)
Peso al nacer (g)	Mediana	1,517	(680-2,020)	1,507	(525-2,000)
Talla al nacer (cm)	Mediana	46	(40-50)	45.5	(39-50)

**Cuadro 2.** Diagnósticos en los neonatos atendidos en la UCIN en 2009-2010.

Diagnósticos:		2009 (n = 68)		2010 (n = 48)		n=116
		%		%		%
Restricción intrauterina	45	66.2	33	68.8	78	67.0
Hiperbilirrubinemia	52	76.5	44	89.6	96	82.0
Síndrome de dificultad respiratoria	43	63.2	25	52.1	68	58.0
Sepsis	44	64.7	26	54.2	70	60.0
Enfermedad por reflujo gastroesofágico	36	52.9	33	68.8	69	59.0
Hipertensión arterial pulmonar	25	36.8	11	22.9	36	31.0
Enterocolitis necrosante	19	27.9	17	35.4	36	31.0
Retinopatía del prematuro	15	22.1	11	22.9	26	22.0
Inmadurez auditiva	14	20.6	8	16.7	22	18.0
Persistencia de conducto arterioso	6	8.8	8	16.7	14	12.0
Comunicación intraventricular	5	7.4	3	6.3	8	6.0
Hemorragia intraventricular	2	3.0	1	2.1	3	2.0
Endocarditis infecciosa	1	1.5	4	8.3	5	4.0
DCC	1	1.5	2	4.2	3	2.0
Leucomalacia	1	1.5	1	2.1	2	1.0
Síndrome de Down	1	1.5	0	0.0	1	0.8
Enfermedad de Dandy Waker	1	1.5	0	0.0	1	0.8
Tetralogía de Fallot	1	1.5	0	0.0	1	0.8
Hidrocefalia	0	0.0	1	2.1	1	0.8

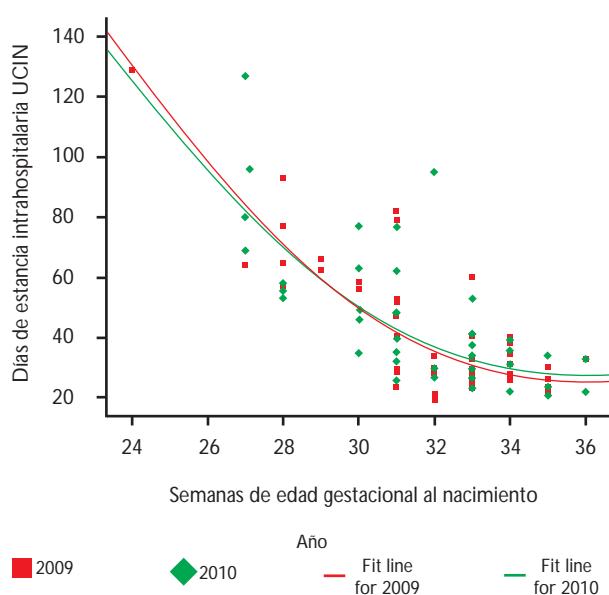


Figura 1. Días de estancia hospitalaria (UCIN) según edad gestacional y año de ingreso.

Cuadro 3. Condiciones al egreso de los neonatos (2009-2010).

Condiciones	2009 (n = 68)		2010 (n = 48)		En ambos	
<b>Alimentación</b>		%		%		%
Lactancia materna	37	54.4	38	79.2	75	64
Fórmula láctea	68	100.0	45	93.8	113	97
Leche fortificada	0	0.0	4	3.4	4	3
<b>Apoyo respiratorio</b>						
Oxígeno domiciliario	12	17.6	6	12.5	18	15
Tratamiento por apnea	19	27.9	16	33.3	35	30
Hipertensión pulmonar	19	27.9	8	16.7	27	23
Por broncodisplasia pulmonar	13	19.0	7	14.0	20	17
<b>Apoyo cardiovascular</b>						
Trat. con digoxina	3	4.4	1	2.1	4	3
<b>Apoyo neurológico</b>						
Derivación ventriculoperitoneal	2	2.0	0	0.0	2	1
Anticonvulsivo	0	0.0	0	0.0	0	0
<b>Apoyo renal</b>						
Bicarbonato de sodio (BICARSOL)	11	16.2	4	8.3	15	12
<b>Apoyo digestivo</b>						
Algarroba	5	7.4	1	2.1	6	5
Medicación antirreflujo	40	58.8	31	64.6	71	61
Colchón antirreflujo	24	35.3	14	29.2	38	32
<b>Apoyo musculoesquelético</b>						
Doble pañal	1	1.5	2	4.2	3	2
Terapia física	21	30.9	12	25.0	33	28
<b>Otros</b>						
Tratamiento con antibióticos	9	13.2	9	18.8	18	15

rante los primeros días de vida como protector neurológico, a su egreso ninguno continuó con este medicamento. Hubo un caso con hidrocefalia ocasionada por hemorragia intracranial y otro con malformación de Dandy Waker, quienes ameritaron derivación ventriculoperitoneal.

En cuanto al manejo de 15 niños con daño renal, se encontraron datos de acidosis tubular renal, por lo que a su egreso recibieron apoyo con bicarbonato de sodio. Por otra parte, como se comentó, 71 (61%) de los neonatos al egresar aún requerían tratamiento para reflujo gastroesofágico, aunque cabe mencionar que predominaron los bloqueadores H2, los bloqueadores de la bomba de hidrogeniones y algunos procinéticos. También es necesario mencionar que en 38 de los niños se siguieron medidas antirreflujo con colchones especiales y seis niños egresaron con la indicación de espesamiento de la fórmula láctea con harina de algarroba. Por otra parte, 33 (28%) de los niños recibieron terapia física y en tres de éstos se tomaron medidas para la displasía de la cadera. En cambio, 18 (15%) egresaron con tratamiento de antibióticos en su fase de convalecencia. Fi-

nalmente, cabe comentar que 21 neonatos se egresaron sin ningún tratamiento (10 en el 2009 y 11 en el 2010).

Dada la importancia de la lactancia materna y la frecuencia de niños con ERGE y acidosis tubular renal se buscaron los factores que pudiesen influir al egresar con medicamentos.

En cuanto a la lactancia materna (*Cuadro 4*) no se encontró un factor que pudiera influir para decidir el tipo de lactancia que fuese más conveniente para los niños. En cambio, el único factor de riesgo para recibir el tratamiento antirreflujo al egresar fue la presencia de broncodisplasia pulmonar, a pesar de que por el tamaño de muestra no tiene significancia estadística (*Cuadro 5*).

Para la acidosis tubular renal el factor de riesgo fue el tiempo o semanas de vida extrauterina al egresar, que aumentó en 40% por cada semana más.

## DISCUSIÓN

Dado el mayor índice de sobrevida de los neonatos pretérmino y sobre todo los de aquéllos con un peso extremadamente bajo al nacer son los que suelen requerir una mayor estancia hospitalaria en las Unidades de Cuidados Intensivos neonatales para llegar a la madurez que les permita su adaptación al ambiente familiar, sin embargo, en ocasiones es necesario que estos niños egresen con diversos tratamientos y cuidados especiales, que el pediatra debe conocer con el fin de hacer un seguimiento de la evolución del neonato o de ser necesario, hacer modificaciones a su favor.

Es por eso deseable que el niño atendido en las UCIN debe ser egresado con el menor número de medicamentos para facilitar a la familia el cuidado de su bebé y evitar eventos adversos o disminuir los temores y angustias en los miembros de la familia.

**Cuadro 4.** Factores asociados al egreso de la UCIN en neonatos con lactancia.

Antecedentes	RM	(IC <sub>95%</sub> )
Días de estancia hospitalaria	0.99	(0.96 a 1.02)
Semanas de gestación	0.92	(0.7 a 1.2)
Peso (g)	1.00	(0.99 a 1.004)
Enfermedad por reflujo gastroesofágico	0.60	(0.3 a 1.5)
Antecedente de ECN	0.60	(0.2 a 1.4)
Hipertensión arterial pulmonar	1.20	(0.4 a 3.5)
Broncodisplasia pulmonar al egreso	0.70	(0.1 a 2.9)
Antecedente de hemorragia intracranial	0.60	(0.2 a 1.8)

Son pocos los estudios orientados a describir las condiciones en que egresan los neonatos pretérmino, con una estancia prolongada en una UCIN, donde generalmente su estancia suele ser por los medicamentos o cuidados especiales como el uso de oxígeno en casa o el tratamiento antirreflujo; es por esta razón que el objetivo de este trabajo es dar a conocer a los pediatras las pautas actuales del manejo hospitalario que pudieran seguir ante un neonato prematuro o enfermo. Aunque algunos de los cuidados pudieran ser adaptados a los recursos o modificados pero semejantes a los seguidos en los hospitales, para el seguimiento del crecimiento y desarrollo.

Fue así que, en un intento por egresar a los neonatos en las mejores condiciones posibles para su supervivencia en nuestra unidad, se decidió egresar a los neonatos pretérmino, con base en criterios fisiológicos y con un peso habitualmente de 2 kg, aunque por ser una institución privada si algunos médicos tomaban decisiones diferentes, era bajo su responsabilidad.

Una primera meta por lograr es que los niños a su egreso sean alimentados con lactancia materna exclusiva, lo que en este estudio se logró en 4 (3%), en tanto que en 75 (64%) de ellos, al egresar eran alimentados con el pecho y complementados con fórmula láctea; lo que es diferente de lo informado por otros autores; Callen J y colaboradores lograron el 50% de éxito en la lactancia materna en neonatos pretérmino en EUA.<sup>7</sup>

Tal parece que es difícil conseguir que la lactancia materna se mantenga por un tiempo en el domicilio; a este respecto Wheeler y cols.<sup>9</sup> mencionan que en su experiencia sólo 71% de las madres que lactaban a sus neonatos al egreso del hospital continuaron realizando esta práctica en su casa, dando como razón del cambio tener una disminución en la producción de leche, o bien, por las condiciones médicas de los niños.

A este respecto, cabe hacer notar que en este estudio no se consideró recabar información acerca de la continuidad de la lactancia en su domicilio, pero los casos que egresaron en esta condición, la mayoría mostró que la lactancia con el seno no era exclusiva, aunque es

**Cuadro 5.** Factores asociados a neonatos egresados con tratamiento antirreflujo gastroesofágico.

Antecedentes	OR	(IC <sub>95%</sub> )
Días de estancia hospitalaria	1.0	(0.9 a 1.04)
Semanas de gestación	1.1	(0.8 a 1.5)
Peso (g)	1.0	(0.9 a 1.0)
Antecedente de ECN	1.2	(0.5 a 2.9)
Hipertensión arterial pulmonar	0.8	(0.3 a 2.3)
Broncodisplasia pulmonar al egreso	7.1	(0.7 a 8.2)

posible que ellos hayan sido destetados tempranamente. Por esta razón, es necesario que el pediatra haga énfasis acerca de las ventajas de la leche materna para su crecimiento y protección ante enfermedades infecciosas.

En cuanto a otros problemas al salir de la UCIN es que algunos neonatos al egresar precisan de oxígeno, de tal manera que 18 (15%) fueron enviados a su casa con esta recomendación. Con respecto a otros autores<sup>10</sup> mencionan en un estudio similar que 10% de los niños egresados de una UCIN requerían de oxígeno; a este respecto, es pertinente mencionar que los autores citados informan que el oxígeno es requerido por los menores de 33 semanas de gestación al nacer, y sobre todo cuando egresan a las 40 semanas de gestación corregida, también hacen notar que la necesidad de oxígeno debe ser considerada, sobre todos en niños enviados a su domicilio tempranamente. Ante esta particularidad en los niños nacidos pretermeno, la disyuntiva de egreso temprano con medicamentos, o bien, tardíamente al suspenderse éstos, ocurre con frecuencia en los hospitales por diversos factores, pero tal vez el más importante sea el costo de la atención de la madre e hijo.

En cuanto al tratamiento de los niños que precisan medicamentos para el reflujo gastroesofágico en los últimos años ha venido a ser una práctica común. Al respecto, Malcolm y cols.<sup>8</sup> señalan que en su experiencia el 24% de los neonatos pretermeno que egresan del hospital reciben medicamentos antirreflujo, incluso aquéllos de muy bajo peso al nacer, y los egresados después de las 42 semanas de gestación corregida (pudiendo ocurrir en 50% o incluso 90% de estos casos).

En este estudio, 71 (61%) de los niños egresaron con medicamento para reflujo gastroesofágico, la mayoría de ellos con base en un diagnóstico clínico. De igual manera a lo informado por Malcolm, varios de los neonatos de este informe correspondieron a niños de muy bajo peso al nacer, quienes desarrollaron broncodisplasia pulmonar, es por eso que el manejo de reflujo gastroesofágico también es competencia de los pediatras en cuanto al seguimiento de estos niños. Por lo que es pertinente que todo pediatra en ejercicio esté preparado ante la posibilidad de tener bajo su cuidado a niños con medicación antirreflujo, dado la posible asociación de esta manifestación con enfermedades como la neumopatía crónica del lactante. También, por esta razón, es conveniente el estudio sistemático y ordenado de estos niños con objeto de prevenir la recurrencia de las hospitalizaciones de niños con estos síndromes conocidos por sus siglas como ERGE.

El uso de bicarbonato de sodio como tratamiento para la acidosis tubular renal en neonatos pretermeno no es una práctica común en el mundo. En nuestra experiencia, hemos encontrado que cuando hay una disminución en la ve-

locidad de crecimiento en los niños puede ser la clave que no lleve al diagnóstico de acidosis tubular renal y el uso de bicarbonato de sodio es necesario para promover el crecimiento de los niños con esta enfermedad; cabe mencionar que en los neonatos pretermeno ocurre de manera transitoria esta alteración bioquímica, por lo que el empleo de bicarbonato de sodio podría ser descontinuado durante el seguimiento de estos niños, una vez que su maduración haya corregido su deficiencia funcional a nivel renal.

Por último, reconociendo que nuestra experiencia no corresponde a la realidad en otras instituciones, consideramos que los pediatras en ejercicio que atienden niños con diferente condición socioeconómica deben estar informados acerca de las limitaciones fisiológicas en los niños de muy bajo peso al nacer para hacer a los padres las recomendaciones pertinentes para el manejo de sus hijos de acuerdo con la inmadurez fisiológica con que nacen.

## Referencias

- American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn. Hospital discharge of the high-risk neonate: proposed guidelines. *Pediatrics* 2008; 122: 1119-26.
- Hulsey TC, Hudson MB, Pittard WB III. Predictors of hospital postdischarge infant mortality: implications for high-risk infant follow-up efforts. *J Perinatol* 1994; 14(3): 219-25.
- Lamarche-Vadel A, Blondel B, Truffert P, Burget A, Cambonie G, Selton D et al. Re-hospitalization in infants younger than 29 weeks' gestation in the EPIPAG study. *Acta Paediatr* 2004; 93(10): 1340-5.
- Smith VC, Zupanic JA, McCormick MC, Croen LA, Greene J, Escobar GJ et al. Re-hospitalization in the first year of life among infants with bronchopulmonary dysplasia. *J Pediatr* 2004; 144(6): 799-803.
- Resch B, Pasnocht A, Gusenleitner W, Muller W. Re-hospitalizations for respiratory disease and respiratory syncytial virus infection in preterm infants of 29-36 weeks gestational age. *J Infect* 2005; 50(5): 397-403.
- Casiro OG, McKenzie ME, McFadyen, Shapiro C, Sheshia MM. Earlier discharge with community-based intervention for low birth weight infants: a randomized trial. *Pediatrics* 1993; 92(1): 128-34.
- Callen J, Pinelli J. A review of the literature examining the benefits and challenges, incidence and duration, and barriers to breastfeeding in preterm infants. *Adv Neonatal Care* 2005; 5: 72-88.
- Malcolm WF, Gantz M, Martin MJ, Goldstein RF, Goldberg RN, Cotton Ch. Use of medications for gastroesophageal reflux at discharge among extremely low birth weight infants. *Pediatrics* 2008; 121: 22-7.
- Wheeler BJ. Human-milk feeding after NICU discharge. *Neonatal Netw* 2009; 28(6): 381-9.
- Saletti A, Stick S, Doherty D, Simmer K. Home oxygen therapy after preterm birth in Western Australia. *J Paediatr Child Health* 2004; 40(9): 519-23.

Correspondencia:  
Dr. Mario Enrique Rendón Macías  
Unidad de Investigación en Epidemiología  
Clínica, HP CMN SXI, IMSS.  
Avenida Cuauhtémoc 330, Col. Doctores, 06720.  
Tel. 56276900 ext. 22497  
Fax: 56276942  
E-mail: drmariorendon@gmail.com