

Recién nacidos casi a término. ¿A término inmaduros o pretérmino maduros?

B. Álvarez Fernández, R. Ortiz Movilla, E. la Orden Izquierdo, M. Bernardino Collado, M. Muro Brussi
Servicio de Pediatría. Unidad de Neonatología. Hospital Universitario de Getafe (Madrid)

Resumen

Los recién nacidos pretérmino tardíos (34 a 36 + 6 semanas de edad gestacional [EG]) constituyen el 70% de todos los recién nacidos pretérmino. Son fisiológica y metabólicamente inmaduros, y presentan un mayor riesgo de morbilidad en el periodo neonatal inmediato.

Realizamos un estudio retrospectivo y descriptivo de los niños nacidos en nuestro centro durante el año 2006, con una EG entre 34 + 0 y 36 + 6 semanas (ambas inclusive), cuyo objetivo era determinar la incidencia de partos pretérmino tardíos, así como su morbilidad, y evaluar si existe alguna diferencia en cuanto a la patología presentada en función de la EG en este grupo de niños.

La incidencia de recién nacidos pretérmino tardíos fue del 4,8% (154 casos). El 61,5% de ellos requirieron ingreso hospitalario, de los cuales el 50% ingresó para observación, dada su inmadurez y mayor riesgo de complicaciones, en especial los menores de 35 semanas de EG. La dificultad respiratoria inmediata (28%), el bajo peso para la edad gestacional (27%) y la hipoglucemia (16%) fueron los siguientes motivos de ingreso, y se constató un mayor riesgo de patología global cuanto menor era la EG. El 92% de los recién nacidos precisó pruebas complementarias y la estancia media global fue de $11,3 \pm 14,8$ días (rango: 1-30).

Los recién nacidos casi a término consumen una gran cantidad de recursos y precisan en ocasiones hospitalizaciones prolongadas, que podrían sustituirse por una correcta vigilancia en unidades de hospitalización maternoinfantil adecuadas. Se requieren más estudios para evaluar correctamente el desarrollo físico y neuroconductual a largo plazo de este grupo de niños, y si dicho desarrollo está determinado por su manejo neonatal inmediato.

Palabras clave

Casi a término, prematuros tardíos, morbilidad

Abstract

Title: Premature birth almost at term. At term immature or mature preterms?

70% of all preterm newborns are "late-preterm" infants (born at 34 to 36+6 weeks' of gestational age). They are physiologically and metabolically immature and are at a higher risk of morbidity and mortality.

A retrospective descriptive study of all infants born at 34 to 36+6 weeks' (both inclusive) of gestational age during the year 2006 in our center was carried out. Our aim was to determine the rate of late-preterm infants and their morbidity and mortality, and to evaluate whether specific pathologies are most frequently present at certain gestational ages within this group of infants.

Our rate of late preterm infants was 4.8% (a total of 156 newborns). 61.5% of these infants were admitted to the neonatal care unit, 50% of who were admitted for observation based exclusively on their immaturity, that puts them at a higher risk for other morbidities, especially those of a smaller gestational age (≤ 35 weeks' gestations). Immediate respiratory distress syndrome (28%), small for gestational age (SGA) (27%) and hypoglycemia (16%) were the next most frequent causes for admission. We have observed a higher risk for morbidities at smaller gestational ages. 92% of these cases required tests on admission. The global mean hospital stay was of 11.3 ± 14.8 days (ranging from 1-30 days).

Late preterm infants consume a great amount of resources and require often long course hospitalisations that could be substituted by specific programmes of care and attention to this group of infants in the maternity.

More studies are necessary to determine long term growth and neurodevelopment, and to evaluate whether these long term outcomes are influenced by immediate neonatal management.

Keywords

Late-preterm, late preterm infants, morbidity and mortality

Introducción y objetivos

Se define como recién nacido pretérmino o prematuro el niño nacido antes de las 37 semanas de edad gestacional (EG). Los

extraordinarios avances científicos y tecnológicos de la neonatología en las últimas décadas han propiciado un aumento significativo de la supervivencia de este grupo de recién nacidos, en especial de los más inmaduros, llevando los límites de la

viabilidad a las 23-24 semanas de EG. Estos grandes inmaduros constituyen el gran reto al que deben enfrentarse diariamente las unidades de neonatología, que destinan grandes recursos humanos y técnicos para ello, con el objetivo de conseguir la supervivencia del recién nacido con la menor morbilidad posible. Sin embargo, estos esfuerzos han llevado a considerar al grupo de prematuros de mayor EG (recién nacidos «casi a término») como un grupo de neonatos con características similares al recién nacido a término, estableciendo un manejo médico similar al que reciben los niños más maduros. No obstante, es probable que esta práctica no siempre sea apropiada, ya que este grupo de niños, que aparentan una maduración funcional completa, tienen mayor morbimortalidad que los recién nacidos a término, tanto en el periodo neonatal inmediato (mayor riesgo de hipotermia, hipoglucemia, ictericia, sepsis, insuficiencia respiratoria y dificultades para la alimentación) como en el periodo neonatal tardío (reingresos por escasa ganancia ponderal, ictericia...) y fuera del periodo neonatal (alteraciones sutiles del neurodesarrollo, como dificultad en el aprendizaje, trastornos conductuales o bajo rendimiento escolar)¹⁻¹⁷. Además, y teniendo en cuenta que la incidencia de partos prematuros está aumentando en la últimas décadas y que este grupo de niños representa las dos terceras partes del total de los prematuros, su cuidado supone un coste sanitario nada desdeñable^{1,2,20-22}.

No existe consenso respecto a qué niños hay que incluir en este grupo de recién nacidos «casi a término». Se acepta de manera más generalizada la definición del Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano de Estados Unidos, que en julio de 2005 consideró a estos niños como los nacidos entre las 34 semanas cumplidas de EG hasta las 36 semanas y 6 días (inclusive)^{1,21}. Incluso la terminología para describir a estos neonatos está en discusión, y en los últimos años se ha apoyado la utilización del término «pretérmino tardíos» (*late preterm*) en lugar de «casi a término» (*near term*) para destacar su mayor vulnerabilidad y mayor riesgo de morbimortalidad, recalcando la necesidad de realizar un seguimiento posnatal más estrecho que en los neonatos a término³.

El objetivo de nuestro estudio es determinar la incidencia de partos pretérmino tardíos en nuestro centro, y la morbimortalidad de estos recién nacidos en el periodo neonatal inmediato, así como evaluar si existe alguna diferencia en cuanto a la patología presentada en función de la EG en este grupo de niños.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo de los niños nacidos en nuestro centro durante el año 2006 con EG entre 34 + 0 y 36 + 6 semanas (ambas inclusive). No se consideraron para su análisis las historias donde no constara explícitamente la edad gestacional del recién nacido (por ausencia del dato, inexistencia de control del embarazo, o EG no concluyente).

Las variables estudiadas fueron clínicas (patología gestacional, tipo de parto, indicación, test de Apgar al nacimiento, necesidad de ingreso en el periodo neonatal inmediato, criterio clínico de ingreso, patología presentada, necesidad de tratamiento y/o procedimientos invasivos, y pruebas complementarias realizadas) y epidemiológicas (días de ingreso hospitalario, procedencia geográfica), estableciéndose dentro del grupo principal tres subgrupos comparativos: de 34 + 0 a 34 + 6 semanas; de 35 + 0 a 35 + 6 semanas, y de 36 + 0 a 36 + 6 semanas de EG.

Los datos fueron analizados mediante el programa informático Excel (Microsoft Office 2007), se aplicó el test de Fischer para el cálculo de la significación estadística en variables cualitativas, y el test de la t de Student para el análisis de variables cuantitativas y cualitativas dicotómicas.

Resultados

En 2006 nacieron 3.200 niños en nuestro hospital, de los cuales 156 (4,8%) cumplieron los criterios de inclusión, lo que supone una incidencia de recién nacidos pretérmino tardíos discretamente inferior a la de otras series, que cifran el porcentaje de estos neonatos en torno al 7-8% del total^{1,5,10,16}. Un 46% de estos recién nacidos tenían 36 semanas cumplidas de EG. El 61,5% de estos pretérmino tardíos requirió ingreso, en especial el grupo de menores de 35 semanas (tabla 1). La distribución de neonatos con bajo peso (inferior al percentil 3 para la EG) fue homogénea en los tres grupos (de un 25% para los de 34-35 y 35-36 semanas, y de un 28% para los de 36-37 semanas).

El 23% de este grupo de niños fue producto de gestaciones múltiples. El parto fue eutócico en un 60% de los casos, y se indicó cesárea o parto instrumental en el resto por causas maternas o fetales. Existía patología materna (hipertensión arterial, diabetes gestacional, preeclampsia, corioamnionitis o colestasis) en el 33% de los recién nacidos que ingresaron. Tan sólo en un 7% se constató la presencia de líquido amniótico meconial.

La puntuación media del test de Apgar al primer minuto fue de 8 en los niños que requirieron ingreso, y de 9 en los que no lo requirieron, sin diferencias estadísticamente significativas, aunque había un rango más amplio en el grupo de niños ingresados (3-10 frente a 6-10). A los 5 minutos la media fue de 9 para ambos grupos, con rangos muy similares: 7-10 en los ingresados frente a 8-10 en los no ingresados. Precisarón reanimación tipo III (ventilación con presión positiva intermitente durante menos de 1 min) un 7% de los ingresados, frente a ninguno de los no ingresados, y sólo un neonato precisó reanimación profunda con intubación endotraqueal en paritorio, que ingresó posteriormente.

Había factores de riesgo infeccioso antenatal en el 28% de los partos, ya sea por cribado rectovaginal positivo para *Streptococcus agalactiae* (13%) —con tratamiento correcto en el 60% de los casos—, fiebre materna intraparto (2%) o amniorrhexis superior a 18 horas (15%), con una adecuada profilaxis antibiótica en el 100% de los casos.

TABLA 1 Distribución de los recién nacidos en función de la edad gestacional y la necesidad de ingreso

	De 34 + 0 a 34 + 6 semanas	De 35 + 0 a 35 + 6 semanas	De 36 + 0 a 36 + 6 semanas	Total
Ingresados	40	28	27	95
No ingresados	0	15	46	61
Total	40	43	73	156

TABLA 2 Días de estancia en función de la edad gestacional

Semanas	Media	Límite de confianza del 95%	Rango
34 + 0 a 34 + 6	14,3	±15,2	(1-30)
35 + 0 a 35 + 6	9,5	±12,6	(1-28)
36 + 0 a 36 + 6	8,6	±14,4	(1-23)

Por otro lado, un 14% (15 de los 156 recién nacidos) había recibido una o dos dosis (un ciclo completo) de betametasona antenatal en las semanas previas, por amenaza de parto prematuro.

El motivo más frecuente de ingreso, independientemente de la EG, fue la prematuridad. El 50% de los recién nacidos pretérmino tardíos ingresaron por este motivo, considerando como tal la existencia de inmadurez neonatal sin ninguna patología concreta, lo que aconsejaba su ingreso para observación en la unidad neonatal. La dificultad respiratoria inmediata (28%), el bajo peso para la edad gestacional (27%) y la hipoglucemia (16%) fueron, por orden de frecuencia, los siguientes motivos de ingreso. Cabe destacar que un porcentaje alto de neonatos presentó varios criterios de ingreso. La prematuridad como tal fue la causa única de ingreso en sólo un 19% de los casos (figura 1). No hubo diferencias estadísticamente significativas por grupos de EG en la necesidad de ingreso global.

Al analizar de forma detallada los motivos de ingreso en los distintos subgrupos comparativos (figuras 2 a 4), encontramos que en el grupo de 34-35 semanas de EG el criterio de ingreso más frecuente fue la prematuridad en un 68%, frente a un 46% en los de 35-36 semanas y un 14% en los de 36-37 semanas. Este dato refleja que, si bien la prematuridad es un motivo habitual de ingreso, lo es más cuanto menor es la EG, dado el menor grado de madurez y mayor riesgo de complicaciones en el periodo neonatal inmediato. También cabe destacar que la hipoglucemia fue la causa de ingreso más frecuente a mayor EG, no porque los recién nacidos más inmaduros tuvieran menos hipoglucemia, sino porque ésta se produjo estando ya ingresados. Por otro lado, encontramos una mayor incidencia de dificultad respiratoria inmediata como causa de ingreso en el grupo de 35-36 semanas de EG con respecto a los otros dos subgrupos comparativos (un 38 frente al 23 y el 25% en los grupos de 34-35 y 36-37 semanas, respectivamente), resultados que no tuvieron significación estadística. Esta mayor inci-

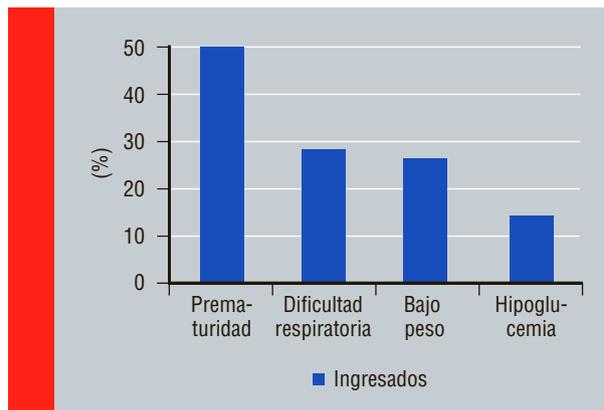


Figura 1. Motivos globales de ingreso en el grupo de 34 + 0 a 36 + 6 semanas de edad gestacional

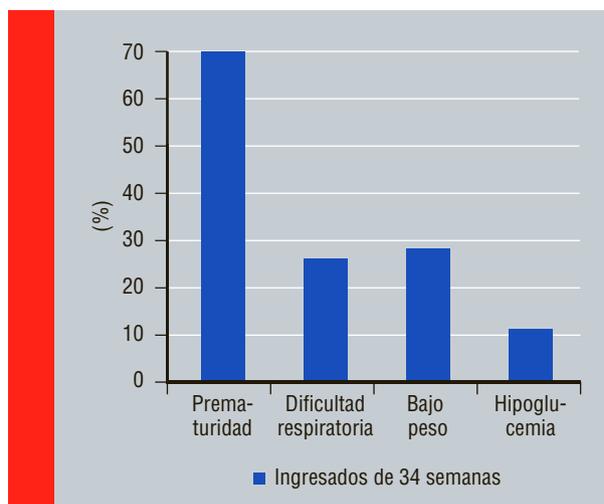


Figura 2. Motivos de ingreso en el grupo de 34 + 0 a 34 + 6 semanas de edad gestacional

dencia puede deberse tal vez a que estos recién nacidos más maduros no hubieran ingresado de no haber tenido este problema respiratorio inicial, no porque presentarían una mayor patología respiratoria en sí. De hecho, la mayoría de las dificultades respiratorias inmediatas en este grupo de niños más maduros se resolvió espontáneamente, y no se encontró ningún caso de enfermedad de membrana hialina en ellos; sin embargo, hubo cuatro casos de enfermedad de membrana hialina leve en el grupo de recién nacidos de 34 a 35 semanas. La taquipnea transitoria del recién nacido fue una causa habitual de dificultad respiratoria inmediata en los tres grupos de estudio, sin diferencias estadísticamente significativas.

Una vez ingresados, el 92% de estos niños precisó algún tipo de prueba complementaria; las más frecuentes fueron el cribado de infección mediante hemograma (77% de los ingresados), la determinación de proteína C reactiva (92%), el hemocultivo (74%) y la citoquímica-cultivo de líquido cefalorraquídeo (8%).

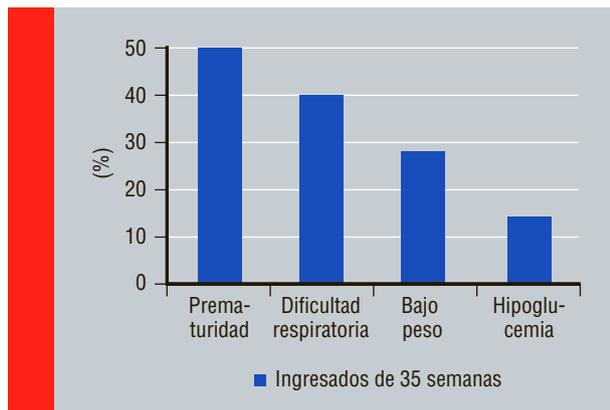


Figura 3. Motivos de ingreso en el grupo de 35 + 0 a 35 + 6 semanas de edad gestacional

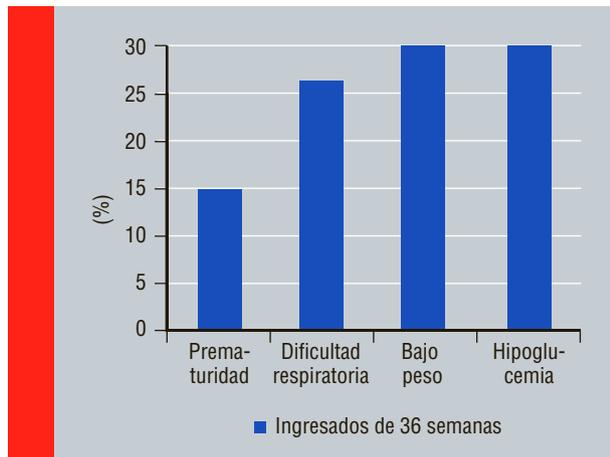


Figura 4. Motivos de ingreso en el grupo de 36 + 0 a 36 + 6 semanas de edad gestacional

Las pruebas de imagen (radiografía de tórax y/o abdomen en un 35% de los niños, ecografía del sistema nervioso central en el 27% o ecografía abdominal en el 13%) fueron las siguientes pruebas complementarias por orden de frecuencia. Otro problema habitual en este grupo de niños fue la ictericia, y precisó fototerapia un 27% de los ingresados, sin diferencias estadísticamente significativas entre los distintos subgrupos comparativos.

La estancia media global de este grupo de niños fue de 11,3 \pm 14,8 días (rango: 1-30) (tabla 2), con diferencias estadísticamente significativas para los grupos de 34-35 semanas de EG frente a los de 35-36 y a los de 36-37 semanas (ambos con un valor de $p < 0,01$), no así al comparar los grupos de EG más próxima (35-36 frente a 36-37 semanas). Estas diferencias son independientes del peso al nacimiento (que podría ser un sesgo en cuanto a días de ingreso), ya que, como se ha explicado antes, los tres grupos fueron homogéneos en su tasa de peso bajo para la EG al nacimiento.

Hubo cuatro casos de sepsis confirmadas mediante hemocultivos positivos para estafilococo coagulasa negativo, tanto precoces como tardías; todos los casos correspondieron a menores de 36 semanas de EG, pero el número es muy pequeño como para poder inferir una posible relación entre el riesgo de sepsis y la EG en este grupo de neonatos. Debido a su prematuridad y a la frecuente presentación de dificultad respiratoria, un 18% de los recién nacidos ingresados recibió antibióticos al menos 3 días hasta la confirmación de los cultivos estériles, sin cumplir posteriormente criterios de sepsis.

La incidencia de patología grave (necesidad de soporte respiratorio y/o hemodinámico o realización de técnicas invasivas) en los grupos de estudio fue muy baja; por tanto, fue imposible estudiar si había relación o no con la EG.

Discusión

Los padres y las familias de los recién nacidos casi a término presentan una importante carga emocional, personal, socio-sanitaria y económica. Considerando los costes médicos, educacionales y de productividad calculados para todos los recién nacidos menores de 37 semanas de EG en poblaciones como la de Estados Unidos (coste anual de unos 26 billones de dólares en 2005), y teniendo en cuenta que este grupo de niños representa aproximadamente un 70% de todos los pretérmino, el coste no es nada despreciable, comparado con el generado por los recién nacidos a término. Estos recién nacidos son fisiológica y metabólicamente inmaduros, con una capacidad compensatoria limitada para responder al ambiente extrauterino, y tienen un mayor riesgo de morbimortalidad intra y extrahospitalaria, como dificultades para la termorregulación y la alimentación, hipoglucemia, ictericia, insuficiencia respiratoria y apnea^{1,2,4,5,9,23}. Presentan un riesgo 4 veces mayor de ser diagnosticados de una alteración médica, y 3,5 veces mayor de ser diagnosticados de dos, si bien puede existir cierto componente de sesgo observacional por parte del personal sanitario^{1,9}.

Según distintos estudios, los niños nacidos tras un parto vaginal que son dados de alta antes de las 48 horas de vida tienen 1,5 más probabilidad de requerir cuidados hospitalarios y el doble de riesgo de requerir rehospitalización que los controles a término^{1,11}. Otros factores de riesgo de rehospitalización en este grupo de niños, comparados con los nacidos a término, son: ser primogénito, recibir lactancia materna exclusiva al alta (sobre todo si es un alta precoz, antes de las 48 horas de vida) y haber presentado a la madre complicaciones obstétricas en el periodo perinatal^{1,12,18,22}.

Aunque con mucha menor frecuencia que en los grandes prematuros, estos neonatos no están exentos de riesgo de presentar una patología grave y mortalidad. Se ha comprobado que la mortalidad es significativamente mayor en los nacidos a las 34, 35 y 36 semanas de EG que los nacidos a las 40 semanas cumplidas o más. Incluso tras descartar los casos de defectos congénitos (la mayor causa de mortalidad en todas

las EG), la mortalidad en este subgrupo de EG sigue siendo superior a la de los niños a término, con un mayor riesgo de fallecer por seis de las ocho causas de mortalidad establecidas en la Clasificación Internacional de Mortalidad Perinatal e Infantil (excluidas las infecciones y las causas externas). La mortalidad es significativamente mayor cuanto menor es la EG (34 >35 >36), tanto en el periodo neonatal inmediato y tardío como en el primer año de vida². A su vez, el riesgo de padecer una enfermedad grave es significativamente mayor en este subgrupo poblacional que en los nacidos a término, y mayor cuanto menor es la EG¹. Por tanto, no podemos considerarlos como un grupo homogéneo en cuanto a la mortalidad o la morbilidad (tasa de ingreso, complejidad de patología y estancia media hospitalaria), como también ha quedado reflejado en nuestro estudio. En nuestra serie la incidencia de patología grave es baja (6%), y no registramos ningún caso de mortalidad, por lo que no podemos establecer ninguna relación estadística por grupos de EG, posiblemente debido al tamaño muestral insuficiente. Sin embargo, y de forma estadísticamente significativa, hemos constatado un mayor riesgo de patología global a menor EG, aunque son necesarios más estudios prospectivos con un mayor tamaño muestral para determinar esta asociación y buscar posibles diferencias en cuanto al tipo específico de patología en función de la EG. A estos efectos, convendría realizar un estudio de casos y controles, valorando los mismos aspectos clinicoepidemiológicos entre los recién nacidos casi a término y los recién nacidos a término para cada grupo de EG.

Por otro lado, el 19% de los pretérmino tardíos de nuestro grupo ingresaron exclusivamente bajo el criterio de prematuridad, sin presentar ningún otro problema en el periodo neonatal inmediato. El aspecto de recién nacidos sanos confiere una falsa sensación de seguridad y de ausencia de alarma que no es completamente cierta^{1,5,9}. Es incuestionable que el seguimiento de estos recién nacidos ha de ser más exhaustivo que en los niños a término, por lo que se deben vigilar de cerca la alimentación, la termorregulación y el estado respiratorio y metabólico del neonato, como ya han señalado algunos autores; otros incluso establecen criterios específicos de alta para este grupo de recién nacidos^{1,18,19,21,22}. Por otra parte, basándonos en que no son maduros funcionalmente y puesto que no existen guías prácticas específicas para el manejo de estos niños, podrían recibir cuidados excesivos, con ingresos innecesarios, de modo que si se pudiera garantizar un adecuado seguimiento intrahospitalario, parece cuestionable la necesidad de ingreso inmediato tras el nacimiento bajo el criterio único de prematuridad y sin otra clínica asociada (recién nacidos pretérmino tardíos «sanos»). Esta idea cobra más fuerza si consideramos el beneficio de favorecer el vínculo madre-hijo evitando la separación innecesaria de ambos. En nuestro centro, el procedimiento habitual para todos los recién nacidos que permanecen en la maternidad con sus madres es evaluarlos en las primeras 12-24 horas de vida y al alta, que se da a las 48 horas de vida cumplidas en todos los casos, o más tarde en los nacidos por cesáreas y/o cuyas madres presenten problemas obs-

tétricos. En casos seleccionados, como los recién nacidos con riesgo infeccioso o riesgo metabólico (hipoglucemia fundamentalmente), o de otro tipo, como ocurre en los recién nacidos pretérmino tardíos, existe una dotación de enfermería cuya labor es realizar una vigilancia más estrecha a dichos niños, avisando al neonatólogo responsable en caso de apreciar alguna alteración. Por tanto, sería deseable sustituir los ingresos «preventivos» de estos niños por un mayor seguimiento clínico en la planta de hospitalización materno-infantil, favoreciendo así el correcto vínculo madre-hijo y el establecimiento de una lactancia materna eficaz. El aumento de la carga asistencial que esto conlleva y la escasez de recursos médicos o de enfermería apropiados son factores que cabe tener en cuenta a la hora de indicar este seguimiento clínico estrecho en las unidades de maternidad.

Por otro lado, las consecuencias a largo plazo de ser pretérmino tardíos aún no se conocen. Algunos estudios que comparan este grupo de recién nacidos con los recién nacidos a término sugieren un mayor riesgo de parálisis cerebral, trastornos del lenguaje, anomalías en el neurodesarrollo y la neuroconducta, así como en el entorno social-escolar, lo que podría estar causado por el menor grado de neurodesarrollo de estos niños. Estas variables de seguimiento no se analizaron en nuestro trabajo. Se precisan más estudios que evalúen el seguimiento a largo plazo de estos niños, no sólo en cuanto a las morbilidades mayores (parálisis cerebral, defectos en órganos de los sentidos...), sino también en los aspectos del desarrollo neurocognitivo, examinado mediante escalas adaptadas a cada grupo de edad y comparándolos con grupos control de recién nacidos a término.

Conclusiones

Los recién nacidos pretérmino tardíos (de 34 a 36 + 6 semanas de EG) suponen el 70% de todos los recién nacidos pretérmino, e implican un importante consumo de recursos sanitarios.

Son fisiológica y metabólicamente inmaduros, y presentan un mayor riesgo de morbimortalidad en el periodo neonatal inmediato que los recién nacidos a término, un riesgo que es mayor cuanto menor es la EG en este subgrupo. Por este motivo, no se puede considerar a los recién nacidos pretérmino tardíos como un grupo homogéneo.

No hay guías clínicas consensuadas sobre el manejo de estos prematuros. Precisan un seguimiento posnatal más estrecho que los neonatos a término, si bien parece cuestionable la necesidad de ingreso inmediato tras el nacimiento siguiendo como único criterio la prematuridad y sin otra clínica asociada (recién nacidos pretérmino tardíos «sanos»). Sería deseable sustituir los ingresos «preventivos» de estos niños por un mayor seguimiento clínico en la planta de hospitalización materno-infantil, favoreciendo así el vínculo madre-hijo.

Las consecuencias a largo plazo de ser pretérmino tardíos aún no se conocen, aunque parece existir un mayor riesgo de

trastornos en el neurodesarrollo y la neuroconducta, por lo que se precisan más estudios que evalúen adecuadamente estos aspectos. ■■■

Bibliografía

1. Engle WA, Tomashek KM, Wallman C, et al. "Late-preterm" infants: a population at risk. *Pediatrics*. 2007; 120: 1.389-1.401.
2. Young PC, Glasgow TS, Xi Li, et al. Mortality of the late-preterm (near term) newborns in Utah. *Pediatrics*. 2007; 119: 658-665.
3. Engle WA. A recommendation for the definition of "late-preterm" (near term) and the birth weight-gestational age classification system. *Semin Perinatol*. 2006; 30: 2-7.
4. Hunt CE. Ontogeny of autonomic regulation in late preterm infants born at 34-37 weeks postmenstrual age. *Semin Perinatol*. 2006; 30: 73-76.
5. Hankins GDV, Longo M. The role of stillbirth prevention and late preterm (near-term) births. *Semin Perinatol*. 2006; 30: 98-102.
6. Lupton A, Jackson GL. Cold stress and hypoglycemia in the late preterm (near-term) infant: impact on nursery admission. *Semin Perinatol*. 2006; 30: 24-27.
7. Clark RH. The epidemiology of respiratory failure in neonates born at an estimated gestational age of 34 weeks or more. *J Perinatol*. 2005; 25: 251-257.
8. Raju T, Higgins RD, Stara AR, et al. Care and outcome for late-preterm (near-term) infants: a summary of the workshop by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics*. 2006; 118: 1.207-1.214.
9. Wang ML, Dorer DJ, Fleming MP, Catlin E. Clinical outcomes of near-term infants. *Pediatrics*. 2004; 114: 372-376.
10. Ward Platt M, Deshpande S. Metabolic adaptation at birth. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2005; 10: 341-350.
11. Maisels MJ, Newman TB. Jaundice in the full-term and the near-term babies who leave hospital within 36 hours: the pediatrician's nemesis. *Clin Perinatol*. 1998; 25: 295-302.
12. Brown AK, Damus K, Kim MH, et al. Factors relating to readmission of term and near-term neonates in the first two weeks of life. Early discharge Survey Group of the health Professional Advisory Board of the Greater New York Chapter of the March Dimes. *J Perinatol Med*. 1999; 27: 263-275.
13. Soskolne EI, Schumaker R, Fyock C, et al. The effect of early discharge and other factors on readmission rates of newborns. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1996; 150: 373-379.
14. Huddy CL, Johnson A, Hope PL. Educational and behavioural problems in babies of 32-35 weeks gestation. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2001; 85: 23F-28F.
15. Roth-Kleiner M, Wagner BP, Bachmann D, Pfenninger J. Respiratory distress syndrome in near-term babies after caesarean section. *Swiss Med Wkly*. 2003; 133: 283-288.
16. Kinney HC. The near term (late preterm) human brain and risk for periventricular leukomalacia: a review. *Semin Perinatol*. 2006; 30: 81-88.
17. Barrington KJ, Finer NN. Recent advances: care of near term infants with respiratory failure. *BMJ*. 1997; 315: 1.215-1.218.
18. Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, et al. Risk factors for neonatal morbidity and mortality among "healthy" late preterm newborns. *Semin Perinatol*. 2006; 30: 54-60.
19. Stark AR; American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn. Levels of neonatal care. *Pediatrics*. 2004; 114: 1.341-1.347.
20. Gilbert WM, Nesbitt TS, Danielsen B. The cost of prematurity quantification by gestational age and birth weight. *Obstet Gynecol*. 2003; 102: 488-492.
21. American Academy of Pediatrics; American College of Obstetricians and Gynecologists. Care of the neonate. En: Gilstrap LC, Oh W, eds. *Guidelines for perinatal care, 5.^a ed.* Elk Grove Village IL: American Academy of Pediatrics; American College of Obstet Gynecol, 2002; 187-235.
22. Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, Weiss J, et al. Early discharge among late preterm and term newborns and risk of neonatal morbidity. *Semin Perinatol*. 2006; 30: 61-68.
23. McCormick MC, Escobar GJ, Zheng Z, Richardson DK. Place of birth and variations in management of late preterm infants. *Semin Perinatol*. 2006; 30: 44-47.