



ORIGINAL

Prematuros tardíos: una población de riesgo infravalorada

X. Demestre Guasch*, F. Raspall Torrent, S. Martínez-Nadal, C. Vila Cerén, M.J. Elizari Saco y P. Sala Castellví

Servicio de Pediatría y Neonatología, SCIAS-Hospital de Barcelona, Barcelona, España

Recibido el 22 de enero de 2009; aceptado el 1 de junio de 2009

Disponible en Internet el 31 de julio de 2009

PALABRAS CLAVE

Prematuro;
Prematuro tardío;
Mortalidad;
Morbilidad

Resumen

Introducción y objetivo: La tasa de prematuridad ha experimentado un incremento progresivo en los últimos años, a costa casi exclusivamente de los prematuros tardíos (34 a 36 semanas). Es una población que, si bien con menor riesgo que los prematuros de menor edad gestacional, tiene una tasa de morbimortalidad significativamente mayor que los recién nacidos a término. Sin embargo, hay una cierta infravaloración respecto a su evolución a corto y a largo plazo. El objetivo de este trabajo es revisar la incidencia de prematuridad en este centro y analizar la morbimortalidad en los prematuros tardíos comparada con los recién nacidos a término.

Población y métodos: Revisión retrospectiva de los recién nacidos en el hospital desde el 1 de enero de 1992 hasta el 31 de diciembre de 2008. Entre las 34^{0/7} y las 36^{6/7} semanas de gestación formaron el grupo de prematuros tardíos (n = 2.003), y los de 37 a 42 semanas cumplidas de gestación conformaron el grupo de recién nacidos a término (n = 32.015). Se formaron 2 subgrupos según 2 periodos de tiempo (de 1992 a 1998 y de 2000 a 2008). Se analizaron las tasas de morbimortalidad, para cada uno de los grupos y subgrupos, y se compararon, así como la morbilidad semana a semana desde la semana 34 a la semana 42.

Resultados: Durante el período estudiado, la tasa de prematuridad aumentó del 3,9 al 9,8%, a expensas exclusivamente de los prematuros tardíos (el 79% del total).

La tasa de mortalidad en los prematuros tardíos fue del 5% comparada con el 1,1% en los a término (p < 0,0001; odds ratio de 4,71; intervalo de confianza del 95%: 2,3 a 9,5). La incidencia de ingreso en la Unidad de Neonatología, tasa de cesáreas, gemelaridad, trastornos respiratorios, necesidad de asistencia respiratoria en forma de presión positiva continua en la vía respiratoria nasal o ventilación mecánica, incidencia de apneas, ictericia que precisó fototerapia, hipoglucemia y necesidad de nutrición parenteral fueron significativamente superiores (p < 0,0001) en el grupo de pretérminos tardíos comparado con los recién nacidos a término. La tasa de morbilidad fue descendente a medida que aumentaba la edad gestacional, con el valor más bajo a partir de las 39 semanas.

Conclusiones: La morbimortalidad en los prematuros tardíos es significativamente superior a la de los recién nacidos a término. Es necesario revisar las pautas ante estos

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: 6813xdg@comb.cat (X. Demestre Guasch).

KEYWORDS

Late preterm;
 Infant;
 Mortality;
 Morbidity

prematuros nacidos cerca de término, buscar las posibles causas de su prematuridad, intentar reducir su incidencia y elaborar un cuidadoso protocolo de atención y vigilancia para minimizar la morbimortalidad asociada. Sería aconsejable establecer un seguimiento a largo plazo, a fin de conocer cuáles son las consecuencias sobre su desarrollo psicomotor. El colectivo obstétrico debe sensibilizarse del verdadero riesgo del nacimiento en estas edades gestacionales cercanas a término.

© 2009 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Late preterm infants: A population at underestimated risk
Abstract

Background and objective: There has been a gradual rise in prematurity rates recent years, almost exclusively at the expense of the late preterm (34 to 36 weeks). This population, although with less risk than smaller preterm gestational age, has a morbidity rate significantly higher than term infants. However, there is some underestimation regarding developments in the short and long term. The aim of this study was to look at the incidence of prematurity in our institution and to analyze morbidity and mortality in late preterm compared with term infants

Subjects and methods: We performed a retrospective review of newborns in our Hospital from January 1992 until December 31, 2008. Late preterm group was defined as between 34^{0/7} and 36^{6/7} weeks gestation (N = 2003) and term infants from 37 to 42 weeks gestation (N = 32015). We formed 2 subgroups according two time periods (1992–1998 and 2000–2008). The morbidity and mortality for each of the groups and subgroups, and the morbidity from week 34 to 42, were analysed and compared.

Results: During the period studied, the prematurity rate increased from 3.9% to 9.8%, exclusively at the expense of the late preterm (79%). The rate of mortality in late preterm was 5 ‰ compared to 1.1 ‰ in the term ($P < 0.0001$, OR 4.71, 95% CI 2.3–9.5). The incidence of admission to the Neonatal Unit, Cesarean rate, twin, respiratory disorders, need for respiratory support in the form of nasal CPAP or mechanical ventilation, incidence of apnea, jaundice requiring phototherapy, hypoglycaemia and need for parenteral nutrition were significantly higher ($P < 0.0001$) in the late preterm group compared with term infants. The morbidity rate decreased significantly as gestational age increased, with the lowest value from 39 weeks.

Conclusions: Morbidity and mortality in late preterm infants is significantly higher than in term infants. The guidelines for these near term premature babies need to be reviewed, looking for possible causes of prematurity, and trying to reduce their impact, as well as developing a protocol for their care and close monitoring to minimize the associated morbidity. There should be long-term monitoring to find out the consequences on their psychomotor development. The obstetrics group should be made aware of the true risks of births in the near-term gestational ages.

© 2009 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción y objetivo

En la actualidad la supervivencia de los prematuros con edad gestacional superior a las 33 semanas es la norma. Este hecho ha condicionado que se hayan considerado niños con muy bajo riesgo, tanto a corto plazo como a largo plazo. Esta valoración es errónea a la vista de los datos de la bibliografía reciente, tanto de estudios poblacionales como del mayor conocimiento de los estados madurativos a estas edades gestacionales que ponen de manifiesto, explican y justifican el auténtico riesgo de estos niños. En el año 2005 aparece la recomendación de considerar como *late preterm* o prematuro tardío, aquéllos nacidos entre las 34^{0/7} y las 36^{6/7} semanas de gestación^{1,2}, basada en la consideración de que la semana 34 marca la fecha límite recomendada para la administración de corticoides prenatales, y en el reconocimiento de que la morbimortalidad

en esta población es significativamente mayor que en la de los recién nacidos a término³⁻⁸.

La tasa de morbimortalidad en esta población es significativamente inferior a la de los prematuros de edad gestacional más corta⁹⁻¹¹; sin embargo, las complicaciones en el período neonatal no son despreciables, con mayor incidencia de problemas respiratorios (retraso de reabsorción del líquido pulmonar fetal, membrana hialina, hipertensión pulmonar persistente, síndromes de aspiración), apneas, inestabilidad térmica, hipoglucemia y dificultades en la alimentación, entre otros, que en los recién nacidos a término^{11,12}. A pesar de todo, en estos recién nacidos sigue siendo, con frecuencia, poco valorada su mayor fragilidad y no se considera que pasar la barrera de las 34 semanas de gestación no garantiza una maduración completa de todos los órganos y funciones del recién nacido¹³.

La evolución neurológica y el desarrollo psicomotor de esta población es, en gran medida, desconocido. Al no considerarse como población de riesgo, no se han establecido protocolos de seguimiento de estos niños, que pueden haber tenido problemas de adaptación a la vida extrauterina y durante el período neonatal, que pueden haber pasado desapercibidos por su corta estancia en el hospital. A las 34 semanas de gestación, el volumen cerebral es el 65% del volumen que alcanzará a término y, en consecuencia, más de la tercera parte del crecimiento cerebral se produce durante las 6 y las 8 últimas semanas¹⁴. La maduración estructural en estas semanas finales incluye el aumento de la conexión entre neuronas, arborización y conexiones dendríticas, aumento de las uniones sinápticas y de la maduración neuroquímica y de los procesos enzimáticos. Por otro lado, el crecimiento y el desarrollo del cerebelo es máximo durante las últimas semanas de gestación, y muy sensible a las agresiones en este período, especialmente a la isquemia, lo que puede repercutir sobre las áreas cognitivas, del lenguaje y de las relaciones sociales¹⁵.

El interés del tema radica, también, en la observación que el incremento de las tasas de prematuridad son, casi exclusivamente, a expensas de este grupo de prematuros^{16,17}.

El objetivo de este trabajo es revisar si en este centro las tasas de morbimortalidad de estos prematuros tardíos se corresponden con las citadas en la literatura médica revisada, así como destacar las escasas referencias encontradas de unidades neonatales de España.

Población y métodos

Se realizó una revisión retrospectiva de los registros de los recién nacidos en el hospital entre el 1 de enero de 1992 y el 31 de diciembre de 2008. Se calculó la tasa de prematuridad global y de prematuros tardíos durante el período estudiado. Se seleccionaron los nacidos vivos entre las 34^{0/7} y las 36^{6/7} semanas de gestación para formar el grupo de recién nacidos casi a término o prematuros tardíos, y los de las 37^{0/7} a las 42^{6/7} semanas de gestación como grupo de recién nacidos a término. Ambos grupos se subdividieron, a su vez, en 2 subgrupos según 2 períodos de tiempo: el primero desde 1992 a 1999 y el segundo desde 2000 a 2008. El objetivo fue analizar si la introducción de cambios en los protocolos terapéuticos influía en los resultados obtenidos. Se escogió la fecha de separación de los subgrupos sobre la base de la introducción de la CPAP (*continuous positive airway pressure* 'presión positiva continua en la vía respiratoria') nasal como técnica de primera elección ante un cuadro de dificultad respiratoria que precisara asistencia respiratoria.

Se analizó para cada uno de los grupos y subgrupos la incidencia de ingreso en la Unidad de Neonatología, mortalidad no corregida, tasa de cesáreas, gemelaridad, trastornos respiratorios agrupados e individualizados con diagnóstico de membrana hialina, retraso de reabsorción de líquido pulmonar o taquipnea transitoria, síndromes de aspiración de líquido amniótico claro o meconial y neumotórax, así como necesidad de asistencia respiratoria en forma de CPAP nasal o ventilación mecánica. También se analizó la incidencia de apneas, ictericia que precisó fototerapia, hipoglucemia y la necesidad de nutrición parenteral.

Finalmente, se analizaron todos estos parámetros para cada edad gestacional, desde la semana 34 a la semana 42 con el fin de observar la morbilidad semana a semana.

Se realizó un estudio comparativo de la frecuencia de cada uno de los datos analizados entre el grupo total de prematuros tardíos y los nacidos a término, así como en los 2 subgrupos según el período analizado. Como herramienta estadística se realizaron tablas de contingencia 2 x 2 y se aplicó la prueba de la χ^2 para un intervalo de confianza (IC) del 95% con la corrección de Yates, y el análisis de los factores de riesgo para una evolución desfavorable (*odds ratio*, IC del 95%)².

Resultados

En el período entre el 1 de enero de 1992 y el 31 de diciembre de 2008 nacieron vivos 34.536 niños, de los cuales 32.015 nacieron a término, de 37^{0/7} a 42^{6/7} semanas de edad gestacional y 2.521 nacieron pretérmino. De estos últimos, 2.003 fueron prematuros tardíos (edad gestacional entre 34^{0/7} y 36^{6/7} semanas) que representan el 5,8% de toda la población de nacidos vivos, y el 79% de todos los prematuros, 518 fueron los nacidos con edad gestacional inferior a 34 semanas.

La tasa de prematuridad global se incrementó desde el 3,9% en 1992 hasta el 9,8% en el 2008, a expensas del incremento experimentado en los de 34 a 36 semanas, mientras que los de edad gestacional inferior mantuvieron una incidencia prácticamente estable (fig. 1).

Los resultados obtenidos de los registros revisados para cada uno de los grupos para la incidencia de ingresos, mortalidad no corregida y morbilidad en el período neonatal, así como el resultado del estudio comparativo entre ambos grupos, se muestran en la tabla 1.

La tasa de mortalidad neonatal fue del 5% en el grupo de pretérminos tardíos, significativamente superior al 1,1% en el grupo de recién nacidos a término. Lo mismo sucedió para todos los criterios de morbilidad analizados, excepto la incidencia de cesáreas en gestaciones gemelares que no mostró diferencias entre los 2 grupos.

La tasa de ingreso en la Unidad de Neonatología fue significativamente superior (el 61 frente al 5,2%) en los pretérminos tardíos. El riesgo de presentar problemas

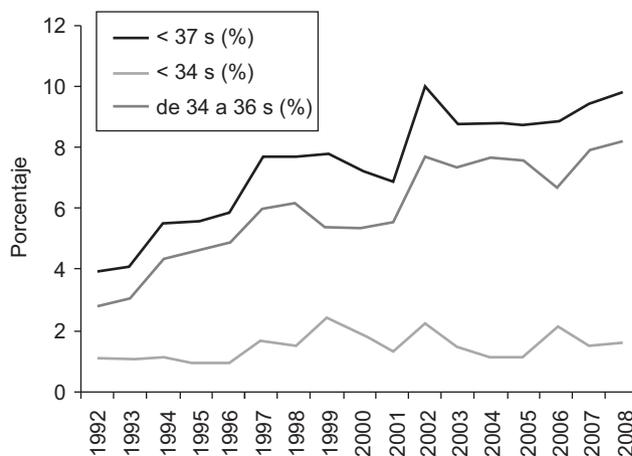


Figura 1 Evolución de la tasa de prematuridad.

Tabla 1 Estudio comparativo entre la población de recién nacidos de 34 a 36 semanas de gestación y la población de nacidos de 37 a 42 semanas de gestación en el período entre 1992 y 2008

Edad gestacional	34–36 semanas	%	37–42 semanas	%	p	OR (IC del 95%)
Total	2.003		32.015			
Ingresados	1.224	61,11	1.669	5,21	<0,0001	28,5686 (25,7864 - 31,6509)
Muertes	10	0,50	34	0,11	<0,0001	4,7196 (2,3284 - 9,5663)
Gemelar	585	29,21	608	1,90	<0,0001	21,3109 (18,8000 - 24,1572)
Cesárea	1.008	50,32	10.620	33,17	<0,0001	2,0409 (1,8641 - 2,2345)
Gemelar más cesárea	422	72,14	428	70,39	0,5063	1,0888 (0,8471 - 1,3994)
Problemas respiratorios	272	13,58	365	1,14	<0,0001	13,6255 (11,5613 - 16,0583)
Membrana hialina	63	3,15	22	0,07	<0,0001	47,2249 (29,0027 - 76,8960)
Taquipnea transitoria	189	9,44	251	0,78	<0,0001	13,1852 (10,8536 - 16,0177)
Neumotórax y aspiración	20	1,00	92	0,29	<0,0001	3,4996 (2,1533 - 5,6879)
CPAP nasal	80	3,99	43	0,13	<0,0001	30,8521 (21,2371 - 44,8201)
Ventilación mecánica	51	2,55	71	0,22	<0,0001	11,7550 (8,1794 - 16,8935)
Nutrición parenteral	63	3,15	51	0,16	<0,0001	20,3531 (14,0302 - 29,5254)
Apnea	46	2,30	37	0,12	<0,0001	14,7383 (9,8681 - 22,0121)
Ictericia y fototerapia	323	16,13	573	1,79	<0,0001	10,5466 (9,1236 - 12,1914)
Hipoglucemia	94	4,69	70	0,22	<0,0001	22,4712 (16,4345 - 30,7254)

CPAP: *continuous positive airway pressure* 'presión positiva continua en la vía respiratoria'; IC: intervalo de confianza; OR: *odds ratio*.

respiratorios fue también significativamente superior en este grupo, tanto globalmente como las diferentes enfermedades analizadas por separado (membrana hialina, taquipnea transitoria, neumotórax y síndromes de aspiración), así como la necesidad de técnicas de asistencia respiratoria en forma de ventilación mecánica o CPAP nasal. Asimismo, el riesgo de presentar apneas, ictericia que precisa fototerapia, hipoglucemia y requerimiento de nutrición parenteral fueron significativamente superiores en el grupo de prematuros tardíos.

Al analizar y comparar la morbimortalidad entre las 2 poblaciones, prematuros tardíos y los recién nacidos a término, en los 2 períodos de tiempo mencionados, se obtuvieron los mismos resultados en todos los parámetros estudiados (tabla 2). El análisis de la morbimortalidad en la población de 34 a 36 semanas de gestación entre los 2 períodos, de 1992 a 1999 y de 2000 a 2008, no mostró diferencias significativas, excepto en la utilización de la CPAP nasal y de la ventilación mecánica, que se explica por ser la introducción de la CPAP nasal en el año 2000, como técnica de primera elección en caso de precisar asistencia respiratoria la marca para delimitar los 2 períodos. También se aprecia un mayor número de embarazos gemelares y cesáreas (tabla 3).

En el análisis comparativo de la morbilidad neonatal semana a semana se observa un descenso significativo a medida que se incrementa la edad gestacional (tabla 4 y fig. 2).

Discusión

De forma similar a lo referido en la bibliografía revisada, en este centro, en el período estudiado, se ha observado un incremento progresivo de la tasa de prematuridad prácticamente a expensas de los nacidos entre las 34 y las 36 semanas, mientras que se han mantenido estables las tasas de los nacidos con edad gestacional inferior a las 34

semanas. Estos resultados coinciden con los publicados recientemente en EE. UU. y en Dinamarca, con factores claramente asociados: inducción del parto y cesárea electiva, edad materna avanzada en primíparas, técnicas de reproducción asistida y gestaciones múltiples como los más significativos¹⁶⁻¹⁹. En este estudio, el 79% de todos los prematuros estuvieron dentro de la categoría de prematuros tardíos, cifra similar a la de otros países, como EE. UU., donde del 60 al 70% de los prematuros son fruto de gestaciones entre 34 y 36 semanas^{16,17}, atribuibles, en gran medida, según datos epidemiológicos de este país, al creciente número de partos prematuros médicamente indicados, mientras que la rotura prematura de membranas o el parto espontáneo experimentan incluso un ligero descenso¹⁷.

La bibliografía revisada pone de manifiesto, de forma repetida, que los recién nacidos entre las 34 y las 36 semanas presentan una morbimortalidad significativamente superior a la de los nacidos a término que no debe considerarse simplemente como una mayor incidencia de taquipnea transitoria²⁰, hecho que se constata en esta revisión ya que, cuando se analizan los resultados, se observa que todos los parámetros de morbimortalidad evaluados son significativamente superiores en el grupo de pretérminos tardíos, y que éstos tienen una tasa de mortalidad no corregida casi 5 veces superior a la de los niños a término. En estudios recientes esta diferencia sigue siendo significativa cuando se ha evaluado la tasa de mortalidad corregida, se eliminaron los recién nacidos con malformaciones incompatibles con la vida y se mantuvieron las diferencias tanto en la mortalidad neonatal precoz como en la tardía y la posnatal. Las principales causas de mortalidad precoz son los problemas respiratorios, las complicaciones maternas durante el embarazo y las malformaciones congénitas, y para la tardía y para la posnatal, la sepsis y las complicaciones de la placenta, cordón y membranas, así como las malformaciones congénitas²⁰.

Tabla 2 Estudio comparativo entre la población de recién nacidos de 34 a 36 semanas de gestación y la población de recién nacidos de 37 a 42 semanas de gestación en los 2 subgrupos según el período de tiempo analizado

Edad gestacional	34–36		37–42		p	34–36		37–42		p
	semanas		semanas			semanas		semanas		
	Período 1992–1999					Período 2000–2008				
Total	820		16.648			1.183		15.367		
Ingresados	510	62,2	960	5,77	<0,0001	714	60,36	709	4,61	<0,0001
Muertes	5	0,61	29	0,17	0,0057	5	0,42	5	0,03	<0,0001
Gemelar	224	27,32	303	1,82	<0,0001	361	30,52	305	1,98	<0,0001
Cesárea	383	46,71	5.289	31,77	<0,0001	625	52,83	5.331	34,69	<0,0001
Gemelar más cesárea	148	66,07	199	65,68	0,9247	274	75,90	229	75,08	0,8067
Problemas respiratorios	109	13,29	174	1,05	<0,0001	163	13,78	191	1,24	<0,0001
Membrana hialina	27	3,29	11	0,07	<0,0001	36	3,04	11	0,07	<0,0001
Taquipnea transitoria	74	9,02	106	0,64	<0,0001	115	9,72	145	0,94	<0,0001
Neumotórax y aspiración	8	0,98	57	0,34	<0,0001	12	1,01	35	0,23	<0,0001
CPAP nasal	1	0,12	1	0,01	<0,0001	79	6,68	42	0,27	<0,0001
Ventilación mecánica	32	3,90	53	0,32	<0,0001	19	1,61	18	0,12	<0,0001
Nutrición parenteral	34	4,15	26	0,16	<0,0001	29	2,45	25	0,16	<0,0001
Apnea	22	2,68	21	0,13	<0,0001	24	2,03	16	0,10	<0,0001
Ictericia y fototerapia	158	19,27	353	2,12	<0,0001	165	13,95	220	1,43	<0,0001
Hipoglucemia	32	3,90	33	0,20	<0,0001	62	5,24	37	0,24	<0,0001

CPAP: *continuous positive airway pressure* 'presión positiva continua en la vía respiratoria'; IC: intervalo de confianza; OR: *odds ratio*.

Tabla 3 Estudio comparativo entre la población de recién nacidos de 34 a 36 semanas de gestación según el período de tiempo analizado

Edad gestacional	34–36 (1992–1999)		%	34–36 (2000–2008)		p
	semanas			semanas		
	Período 1992–1999			Período 2000–2008		
Total	820			1,183		
Ingresados	510		62,20	714		60,36
Muertes	5		0,61	5		0,5591
Gemelar	224		27,32	361		<0,0001
Cesárea	383		46,71	625		0,007
Gemelar más cesárea	148		66,07	274		0,01
Problemas respiratorios	109		13,29	163		0,755
Membrana hialina	27		3,29	36		0,753
Taquipnea transitoria	74		9,02	115		0,6
Neumotórax y aspiración	8		0,98	12		0,9336
CPAP nasal	1		0,12	79		<0,0001
Ventilación mecánica	32		3,90	19		0,0013
Nutrición parenteral	34		4,15	29		0,076
Apnea	22		2,68	24		0,3365
Ictericia y fototerapia	158		19,27	165		0,0015
Hipoglucemia	32		3,90	62		0,1637

CPAP: *continuous positive airway pressure* 'presión positiva continua en la vía respiratoria'.

Tabla 4 Estudio comparativo de la morbilidad semana a semana desde las 34 a las 42 semanas de gestación

Edad gestacional	Total	Problemas respiratorios (%)	Apnea (%)	Hipoglucemia (%)	Ictericia (%)	Nutrición parenteral (%)
34	312	78 (25)	20 (6)	40 (13)	111 (36)	28 (9)
P		<0,0001	0,034	<0,0001	<0,0001	0,001
35	496	67 (14)	15 (3)	25 (5)	96 (19)	18 (4)
P		0,011	0,003	0,006	<0,0001	0,013
36	1.195	110 (9)	11 (1)	29 (2)	116 (10)	17 (1)
P		<0,0001	0,005	0,004	<0,0001	0,009
37	2.720	93 (3)	6 (0)	30 (1)	120 (4)	17 (1)
P		<0,0001	NS	NS	<0,0001	0,001
38	7.106	93 (1)	15 (0)	19 (0)	167 (2)	15 (0)
P		<0,0001	0,019	NS	0,003	NS
39	10.083	67 (1)	7 (0)	14 (0)	150 (1)	10 (0)
P		NS	NS	NS	NS	NS
40	8.593	56 (1)	6 (0)	1 (0)	100 (1)	5 (0)
P		NS	NS	NS	NS	NS
41	3.208	23 (1)	2 (0)	5 (0)	36 (0)	4 (0)
P		NS	NS	NS	NS	NS
42	305	1 (0)	1(0)	1 (0)	0	0

NS: no significativo.

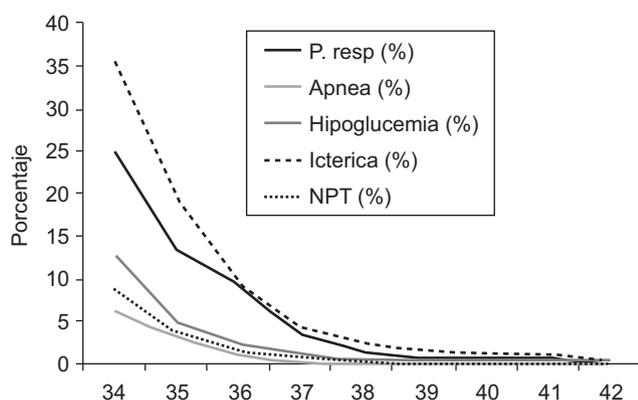


Figura 2 Evolución de la tasa de morbilidad semana a semana.

En este centro, la incidencia de embarazo gemelar es 15 veces superior en el grupo de pretérminos tardíos respecto a los nacidos a término. Si se tiene en cuenta el incremento de embarazos múltiples, atribuidos en parte al incremento de la edad materna y a las técnicas de reproducción asistida, y que la mayor parte de estas gestaciones finalizan entre las 34 y las 36 semanas²¹, no resultan extraños estos resultados. El riesgo de presentar enfermedad en el período neonatal irá asociado, además de a la prematuridad, al tipo de gemelaridad (número de fetos y zigosidad) y al crecimiento intrauterino que, en caso de estar restringido en alguno de los fetos, obligará, en algunas ocasiones, a interrumpir el embarazo antes de término.

La tasa de cesáreas, alta en este medio, se ve significativamente incrementada en el grupo de pretérminos tardíos. La gemelaridad sería una de las causas de este aumento pues, si bien no hay diferencias significativas en los porcentajes de cesáreas por gemelaridad en ambos grupos, lo que sí es cierto es que hay una incidencia muy elevada de gestaciones múltiples en el grupo de pretérminos tardíos.

En esta población de prematuros tardíos, la incidencia de problemas respiratorios es también significativamente más elevada que en los recién nacidos a término. El corte a las 34 semanas no deja de ser arbitrario, se considera únicamente que en esta edad gestacional se ha alcanzado la madurez arquitectónica y bioquímica del pulmón. Parece claro, después de analizar estos datos, que no es así. Debe tenerse en cuenta que un 25% de los niños de 34 semanas presentaron problemas respiratorios. La alta incidencia de cesáreas en este grupo de niños explicaría la mayor incidencia de retrasos en la reabsorción de líquido pulmonar o de mala adaptación a la vida extrauterina, lo que se manifiesta en forma de cuadros de dificultad respiratoria más o menos graves.

Es muy significativa la incidencia de apneas en los prematuros tardíos, casi inexistentes entre los nacidos a término, traducción, una vez más, de la inmadurez de los nacidos entre las 34 y las 36 semanas, con un sistema nervioso central pendiente del 30% de su desarrollo y maduración, en volumen y función^{14,15}.

La incidencia de hiperbilirrubinemia que precisó tratamiento fue casi 10 veces superior entre los pretérminos tardíos, en los que la inmadurez neurológica aumenta el riesgo de encefalopatía bilirrubínica y sus secuelas²².

Se han descrito problemas en la alimentación en este grupo de recién nacidos casi a término que condicionan trastornos importantes en los primeros días de vida y, en casos de alta precoz, incrementa el riesgo de reingreso hospitalario por malnutrición o deshidratación²³. La deglución, las funciones peristálticas y el control del esfínter gastroesofágico son, probablemente, más inmaduros comparados con los niños a término, lo que es el origen de las dificultades en la coordinación de succión y deglución y, como consecuencia, alimentación insuficiente, fracaso de la lactancia materna, ausencia de incremento de peso y deshidratación^{24,25}.

Durante la estancia hospitalaria se ha detectado, en este medio, una significativa mayor incidencia de hipoglucemia en estos niños, secundaria a problemas de alimentación por un lado y, probablemente, a menores depósitos de glucosa por inmadurez, o por depleción en caso de crecimiento intrauterino restringido adicional.

Una limitación importante en este estudio podría ser el largo período de tiempo que abarca (17 años), motivo por el que se han analizado los resultados en 2 períodos, de 1992 a 1999 y de 2000 a 2008, para descartar que algunos cambios en los protocolos de actuación pudieran interferir en los resultados. Se indicó el corte entre los 2 períodos analizados sobre la base de la introducción de la CPAP nasal como primera elección en caso de precisar asistencia respiratoria, con lo que la disminución de la ventilación mecánica fue significativa en este segundo período. Sin embargo, no hubo diferencias en las tasas de morbilidad en los prematuros tardíos en ambos períodos, ni cuando se compararon entre sí ni con el grupo de recién nacidos a término. Esto permite considerar que, a pesar de la mejoría en la atención al parto y neonatal inmediata, la inmadurez sigue creando problemas de adaptación a la vida extrauterina.

Si se mantiene la tendencia al alza de la tasa de este grupo de prematuros, el número total de neonatos con problemas, ligados a la prematuridad tardía, irá en aumento, con el consiguiente incremento en la utilización de recursos sanitarios y coste económico²⁶.

Lo que se desconoce, por falta de seguimiento, son las consecuencias de la morbilidad referida sobre la evolución psicomotora de estos niños. La ausencia de controles ecográficos cerebrales sistemáticos y de protocolos de atención neonatal y posnatal en esta población explica que se desconozca la evolución, a corto plazo y a largo plazo, en la mayoría de los casos. Los prematuros tardíos tienen un mayor riesgo de lesión cerebral, sea por la causa que provoca su nacimiento antes de término o por acontecimientos en el período neonatal y se han descrito, además de trastornos motores asociados a leucomalacia periventricular o hemorragia cerebral, problemas de aprendizaje que indican lesiones en otras áreas corticales^{27,28}. Un extenso estudio poblacional en Noruega muestra un significativo mayor riesgo de parálisis cerebral, retraso mental, esquizofrenia y otros trastornos psicológicos conductuales y emocionales entre los pretérmino tardíos comparados con los nacidos a término²⁹.

Los resultados de este estudio coinciden con muchos de los publicados acerca de la problemática de los prematuros tardíos. El más reciente, referido a la población de la provincia de British Columbia en Canadá, alude a la falta de estudios realizados con un número suficientemente grande para poder obtener datos significativos a fin de promover un cambio de conducta respecto a los cuidados de los nacidos en estas edades gestacionales cercanas a término³⁰. Se cree necesario revisar las pautas de conducta ante estos prematuros tardíos, buscar las posibles causas de su prematuridad y, si es posible, intentar reducir su incidencia, así como mantener un cuidadoso protocolo de atención y vigilancia para detectar precozmente y evitar la morbimortalidad asociada. También sería aconsejable establecer un programa de seguimiento a largo plazo, a fin de conocer cuáles son las consecuencias sobre su desarrollo psicomotor.

El riesgo de morbilidad se multiplica por 2 por cada semana que se adelanta el parto antes de las 38 semanas, y es significativamente mayor si hay antecedente de enfermedad materna como enfermedad hipertensiva del embarazo o hemorragia antes del parto y, en el mismo sentido, hay una disminución del 23% de probabilidades de una evolución desfavorable por cada semana añadida entre las 32 y las 39 semanas de edad gestacional³¹.

De acuerdo con otros autores³², en esta población estudiada, el punto de inflexión en el que la tasa de morbilidad alcanza el valor mínimo y se mantiene estable se sitúa a las 39 semanas de gestación.

Sería conveniente revisar, junto con los obstetras, todos aquellos factores asociados a un nacimiento antes de término. Revisar la conducta obstétrica ante la preeclampsia, el crecimiento intrauterino restringido y la abruptio placentae, que juntos forman el denominado «síndrome isquémico placentario»^{33,34}, y sopesar la utilización de tocolíticos para retrasar el parto y la administración prenatal de corticoides, en casos puntuales, más allá de las 34 semanas como inductor de la maduración fetal³⁵, teniendo siempre en cuenta que, a pesar de tener mejor pronóstico que los prematuros de menor edad gestacional, esta población es un grupo de alto riesgo. Sobre la base de los datos bibliográficos y de los resultados de este estudio, es prioritario convencer al colectivo obstétrico de la conveniencia de restringir al máximo la práctica de cesáreas electivas sin motivos médicos justificables antes de la semana 39³⁴. Es preciso buscar estrategias y alternativas para evitar los casi a término «yatrogénicos»³⁶, incluso se ha calculado el ahorro económico que representarían estos nacimientos médicamente no indicados³⁷.

Agradecimientos

Al Dr. Jordi Morillas por su ayuda en los análisis estadísticos.

Bibliografía

1. 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.
2. Raju TNK, Higgins RD, Stark AR, Leveno KJ. Optimizing care and outcome for late-preterm (near-term) infants: A summary of the workshop sponsored by the NICHD. *Pediatrics.* 2006;118:1207-14.
3. Arnon S, Dolfin T, Litmanovitz I, et al. Preterm labour at 34-36 weeks of gestation: Should it be arrested?. *Pediatr Perinat Epidemiol.* 2001;15:252-6.
4. 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.
5. Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, Davidoff MJ, Petrini JR. Differences in mortality between late-preterm and term singleton infants in the United States, 1995-2002. *J Pediatr.* 2007;151:450-6.
6. Engle WA, Tomashek KM, Wallman C, The Committee on Fetus and Newborn. «Late-preterm» infants: A population at risk. *Pediatrics.* 2007;120:1390-401.
7. Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, et al. Effect of late-preterm birth and maternal medical conditions on newborn morbidity risk. *Pediatrics.* 2008;121:e223-32.

8. Engle WA, Kominiarek MA. Late preterm infants, early term infants, and timing of elective deliveries. *Clin Perinatol*. 2008;35:325–41.
9. Kramer MS, Demissie K, Yang H, Platt RW, Sauve R, Liston R. The contribution mild and moderate preterm birth to infant mortality. Fetal and Infant Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System. *JAMA*. 2000;284:843–9.
10. Young PC, Glasgow TS, Li X, Guest-Warnick G, Stoddard G. Mortality of late-preterm (near-term) newborns in Utah. *Pediatrics*. 2007;119:e659–65.
11. McIntire DD, Leveno KJ. Neonatal mortality and morbidity rates in late preterm births compared with births at term. *Obstet Gynecol*. 2008;111:35–41.
12. Raju TNK. Epidemiology of late preterm (near-term) births. *Clin Perinatol*. 2006;33:751–64.
13. Dudell GG, Jain L. Hypoxic respiratory failure in the late preterm infant. *Clin Perinatol*. 2006;33:803–30.
14. Kinney HC. The near-term (late preterm) human brain and risk for periventricular leukomalacia: A review. *Semin Perinatol*. 2006;30:81–8.
15. Limperopoulos C, Soul JS, Gauvreau K, et al. Late gestation cerebellar growth is rapid and impeded by premature birth. *Pediatrics*. 2005;115:688–95.
16. Davidoff MJ, Dias T, Damus K, et al. Changes in gestational age distribution among US singleton births: Impact on rates of late preterm birth, 1992–2002. *Semin Perinatol*. 2006;30:8–15.
17. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*. 2008;371:75–84.
18. Langhoff-Roos J, Kesmodel U, Jacobsson B, et al. Spontaneous preterm delivery in primiparous women at low risk in Denmark: Population-based study. *BMJ*. 2006;332:937–9.
19. National Center for Health Statistics. Public use data tapes. Nataly data set: 1992–2002. Hyatsville, MD: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; 2005.
20. Jain L. Morbidity and mortality in late-preterm infants: More than just transient tachypnea. *J Pediatr*. 2007;151:445–6.
21. Lee YM, Cleary-Goldman J, D'Alton ME. The impact of multiple gestations on late preterm (near-term) births. *Clin Perinatol*. 2006;33:777–9.
22. Bhutani VK, Johnson L. Kernicterus in late preterm infants cared for as term healthy infants. *Semin Perinatol*. 2006;30:89–97.
23. Jain S, Cheng J. Emergency department visits and rehospitalizations in late preterm infants. *Clin Perinatol*. 2006;33:935–45.
24. Escobar GJ, Gonzales VM, Armstrong MA, Flock BF, Xiong B, Newman TB. Rehospitalization for neonatal dehydration: A nested case-control study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2002;156:155–61.
25. Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, Weiss J, et al. Early discharge among late preterm and term newborn and risk of neonatal morbidity. *Semin Perinatol*. 2006;30:61–8.
26. McLaurin KK, Hall CB, Jackson EA, Owens OV, Mahadevia PJ. Persistence of morbidity and cost differences between late-preterm and term infants during the first year of life. *Pediatrics*. 2009;123:653–9.
27. Chyi LJ, Lee HC, Hintz SR, Gould JB, Sutcliffe TL. School outcomes of late preterm infants: Special needs and challenges for infants born at 32 to 36 weeks gestation. *J Pediatr*. 2008;153:25–31.
28. Adams-Chapman I. Neurodevelopmental outcome of late preterm infant. *Clin Perinatol*. 2006;33:947–64.
29. Moster D, Lie RT, Markestad T. Long-term medical and social consequences of preterm birth. *N Engl J Med*. 2008;359:262–73.
30. Khashu M, Narayanan M, Bhargava S, Oslovich H. Perinatal outcomes associated with preterm birth at 33 to 36 weeks' gestation: A population-based cohort study. *Pediatrics*. 2009;123:109–13.
31. Bastek JA, Sammel MD, Paré E, et al. Adverse neonatal outcomes: Examining the risks between preterm, late preterm, and term infants. *Am J Obstet Gynecol*. 2008;199:367.e1–8.
32. Lubow JM, How HY, Habli M, Maxwell R, Sibai BM. Indications for delivery and short-term neonatal outcomes in late preterm as compared with term births. *Am J Obstet Gynecol*. 2009;200:e30–3.
33. Ananth CV, Vintzileos AM. Maternal-fetal conditions necessitating a medical intervention resulting in preterm birth. *Am J Obstet Gynecol*. 2006;195:1557–63.
34. Ananth CV, Vintzileos AM. Medically indicated preterm birth: Recognizing the importance of the problem. *Clin Perinatol*. 2008;35:53–6.
35. Lewis DF, McCann J, Wang Y, Cormier C, Groome L. Hospitalized late preterm mild preeclamptic patients with mature lung testing: What are the risks of delivery?. *J Perinatol*. 2009;22 [Epub ahead of print].
36. Fuchs K, Wapner R. Elective cesarean section and induction and their impact on late preterm births. *Clin Perinatol*. 2006;33:793–801.
37. Gilbert WM, Nesbitt TN, Danielsen B. The cost of prematurity: Quantification by gestational age and birth weight. *Obstet Gynecol*. 2003;102:488–9.