



## ORIGINAL

# Prematuro tardío en España: experiencia del Grupo SEN34-36



Mercedes García-Reymundo<sup>a,b,\*</sup>, Xavier Demestre<sup>a,c</sup>, María José Calvo<sup>a,d</sup>, Gemma Ginovart<sup>a,e</sup>, Ana Jiménez<sup>a,f</sup> y José Antonio Hurtado<sup>a,g</sup>

<sup>a</sup> Grupo SEN34-36/ACUNA, Sociedad Española de Neonatología, España

<sup>b</sup> Unidad de Neonatología, Hospital Mérida, Mérida, Badajoz, España

<sup>c</sup> Servicio Pediatría-Neonatología, SCIAS, Hospital Barcelona, Barcelona, España

<sup>d</sup> Servicio Pediatría, Hospital San Jorge, Huesca, España

<sup>e</sup> Unidad Neonatología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España

<sup>f</sup> Servicio Pediatría, Hospital Punta Europa, Algeciras, Cádiz, España

<sup>g</sup> Servicio Neonatología, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España

Recibido el 20 de febrero de 2017; aceptado el 22 de mayo de 2017

Disponible en Internet el 1 de noviembre de 2017

### PALABRAS CLAVE

Prematuro tardío;  
Morbilidad;  
Mortalidad;  
Epidemiología;  
Patología gestacional;  
Parto prematuro;  
Hipoglucemia;  
Ictericia

### Resumen

**Introducción:** Los prematuros tardíos (PT) (34-36 semanas de gestación) son el grupo más amplio de prematuros y menos estudiado hasta ahora. Para mejorar sus cuidados y disminuir el impacto de su mayor morbimortalidad, es primordial conocer su realidad en nuestro país.

**Población y método:** Se recogen prospectivamente variables clínico-epidemiológicas de la población de PT de 34 hospitales participantes, desde el 1 de abril del 2011 al 31 de marzo del 2016. Se comparan con las de la base de datos Conjunto Mínimo de Datos Perinatales para nacidos a término.

**Resultados:** Se estudia a 9.121 PT, el 21,7% de 34, el 30,8% de 35 y el 47,5% de 36 semanas de gestación. Falleció el 2,8%. El 27,7% fueron embarazos múltiples, el 47,1% identificó enfermedades maternas y el 41,4% patología gestacional. Nacieron por cesárea el 47,9%, el 18,8% de origen no conocido o injustificado. En un 29% no se encontró causa conocida de prematuridad y el 3,1% se reconoció como injustificada. Lactancia materna en el 47%. El 58,6% precisó ingreso en neonatología, el 15,2% en UCIN. El 46,2% codificó algún diagnóstico, los más frecuentes: ictericia (43,5%), hipoglucemia (30%) y trastornos respiratorios (28,7%).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [melegr79@gmail.com](mailto:melegr79@gmail.com) (M. García-Reymundo).

**Conclusiones:** La numerosa muestra de PT estudiada nos ayuda a poner en relieve la mayor morbimortalidad neonatal que presenta esta población y la ineludible relación de su incidencia con la multiparidad, el envejecimiento materno y las aún numerosas inducciones de parto y cesáreas electivas no justificadas.

© 2017 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Late preterm;  
Morbidity;  
Mortality;  
Epidemiology;  
Pregnancy complications;  
Preterm birth;  
Hypoglycaemia;  
Jaundice

## Late preterm infants in Spain: Experience of the 34-36 Neonatal Group

### Abstract

**Introduction:** Late preterm (LP) infants (34 -36 weeks of gestation) are the largest group of preterm infants and also the least studied so far. In order to improve their care and reduce the impact of their increased morbidity and mortality, it is essential to know the current situation in Spain.

**Population and method:** Clinical-epidemiological variables of the LP population of 34 participating hospitals were prospectively collected from 1 April 2011 to 31 March 2016, and were then compared with the Minimum Perinatal Data Set for term births in the database

**Results:** Of the 9,121 LP studied, 21.7% of 34, 30.8% of 35, and 47.5% of 36 weeks of gestation. The mortality rate was 2.8%. More than one-quarter (27.7%) were multiple pregnancies. Maternal disease were identified in 47.1% and 41.4% were pathological gestation. Just under half (47.9%) were by Caesarean section and 18.8% were of unknown origin or unjustified. No known cause of prematurity was found in 29%, and 3.1% were recognized as unjustified?caesarean?. Just under half (47%) of the LP were breastfed, and 58.6% required admission to neonatology, with 15.2% to Neonatal Intensive Care Unit. Coded diagnoses were recorded in 46.2%, with the most frequent being jaundice, 43.5%, hypoglycaemia, 30%, and respiratory disorders with 28.7%.

**Conclusions:** The large sample of LP studied helps us to highlight the higher neonatal mortality and morbidity that this population suffers and the unavoidable relationship of its incidence with multiparity, maternal aging, and the still numerous inductions of labour and unjustified elective caesareans.

© 2017 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

Según el informe del «Born too soon. Preterm prevention analysis group», publicado en 2013<sup>1</sup>, «Cada año nacen en el mundo 15 millones de niños antes de las 37 semanas, mueren 1,1 millones por prematuridad y muchos supervivientes son discapacitados. El conocimiento de sus inductores y los beneficios potenciales de las intervenciones preventivas de la prematuridad son escasos. Nosotros examinamos las tendencias y la potencial reducción de la prematuridad en los países de alto nivel de desarrollo, si son aplicadas las medidas propuestas basadas en la evidencia». En esencia, este es el objetivo principal de la creación del grupo de trabajo de la Sociedad Española de Neonatología (SENeo), SEN34-36/ACUNA.

El incremento de la tasa de prematuridad observado en las últimas décadas es debido, casi exclusivamente, a los prematuros tardíos (PT), es decir, a los nacidos entre las 34 y 36 semanas de gestación. En el año 2005, en una reunión internacional de consenso, se reconoció la vulnerabilidad de los PT, descartando la antigua denominación de «casi a término» que comportaba una menor consideración del riesgo real de esta población<sup>2,3</sup>. Numerosas publicaciones muestran la mayor morbimortalidad de los PT comparada con la de los recién nacidos a término (RNAT)<sup>4-6</sup>, así como las consecuencias sobre el desarrollo psicomotor<sup>7-9</sup>.

El grupo SEN34-36 se constituyó en septiembre del 2011 con el objetivo de conocer la realidad de esta población en nuestro país, creando una base de datos perinatales básicos, de morbimortalidad neonatal y de seguimiento hasta los 2 años, elaborada por la SENeo, a través del programa Neosoft® 2013. Hospital La Fe Valencia, Hospital Clínic de Barcelona, Sociedad Española de Neonatología, Abbott Laboratories, Alce Ingeniería y de la plataforma Proyecto Acuna ([www.proyectoacuna.es](http://www.proyectoacuna.es)); esta última también útil para el seguimiento al proporcionar una metodología uniforme para la evaluación continua. El objetivo principal del Grupo SEN34-36 es mejorar los cuidados prestados a los PT y a sus familias, en un intento de disminuir al máximo la morbimortalidad neonatal y sus secuelas. Y como objetivos específicos: determinar su incidencia, conocer las principales causas de prematuridad, la morbimortalidad neonatal durante el proceso hospitalario y organizar un seguimiento uniforme para conocer sus secuelas y promover medidas preventivas.

El objetivo del estudio es conocer la incidencia y analizar de los datos perinatales de la amplia muestra de PT registrados por los 58 hospitales españoles adheridos a la base de datos a fecha de marzo del 2017, con el fin de intentar acercar el mundo del PT, infravalorado durante décadas, al colectivo de obstetras, neonatólogos y pediatras de atención primaria.

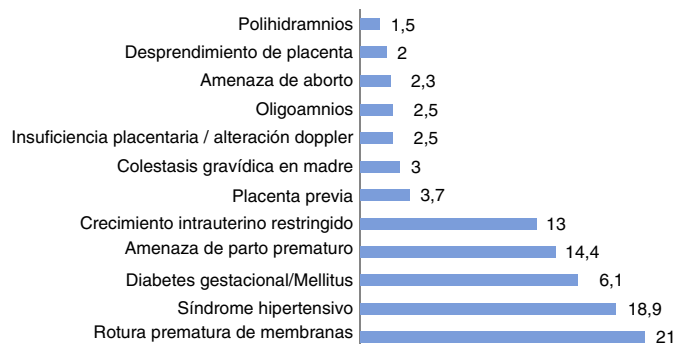


Figura 1 Diagnósticos más frecuentes de patología gestacional (%).

## Población y método

Se presentan los datos para describir el patrón clínico-epidemiológico, recogidos mediante la base de datos específica para PT. Se han incluido los datos de los pacientes que cumplían el criterio de edad gestacional (de 34<sup>o</sup> a 36<sup>o</sup>, ambos incluidos) de 34 de los hospitales participantes (aquellos que introducían todos los PT nacidos en sus centros). Se han excluido los casos provenientes de centros con menos de 5 pacientes registrados, de aquellos que solo registraban los PT que precisaban ingreso en la unidad de neonatología y/o UCIN, o de aquellos que solo registraban a los PT tardíos sin patología perinatal). El periodo de estudio fue del 1 de abril del 2011 al 31 de marzo del 2016. A los hospitales adheridos se les ha solicitado información anual del total de recién nacidos vivos, de PT y de prematuros de menos de 34 semanas de edad gestacional (SEG). Algunas de las variables recogidas se comparan con las de la base de datos de la SENEo Conjunto Mínimo de Datos Perinatales (CMDPN) para nacidos entre las 37 y 41 semanas de gestación, del período del 1 de enero del 2000 y 31 de diciembre del 2016.

Método estadístico: análisis descriptivo de las variables estudiadas. Posteriormente, se realiza un análisis bivariente en función de la edad gestacional, para las variables cualitativas se ha incluido el test de la chi al cuadrado de Pearson y para las cuantitativas un análisis de la varianza, en el caso de rechazar la igualdad de varianzas se utiliza H de Kruskal-Wallis. Para evaluar las diferencias con el CMDPN en el caso de las variables cualitativas, se han comparado mediante pruebas z y en el caso de variables cuantitativas, t de Student. El nivel de significación considerado es  $p < 0,05$ . Los softwares estadísticos utilizados son IBM SPSS Statistics 20 y el software R (<https://www.r-project.org/>).

## Resultados

De los datos epidemiológicos globales recibidos de 44 hospitales españoles, la tasa de prematuridad fue del 8,3%, siendo la de prematuridad tardía del 5,9% (71,8% de todos los prematuros).

La muestra de este estudio está constituida por 9.121 recién nacidos PT, de 34 centros hospitalarios, seleccionados de entre todos los participantes en la base de datos por registrar todos los PT nacidos en sus centros. El 21,7% nació a las 34 SEG, el 30,8% a las 35 semanas y el 47,5% a las 36 semanas.

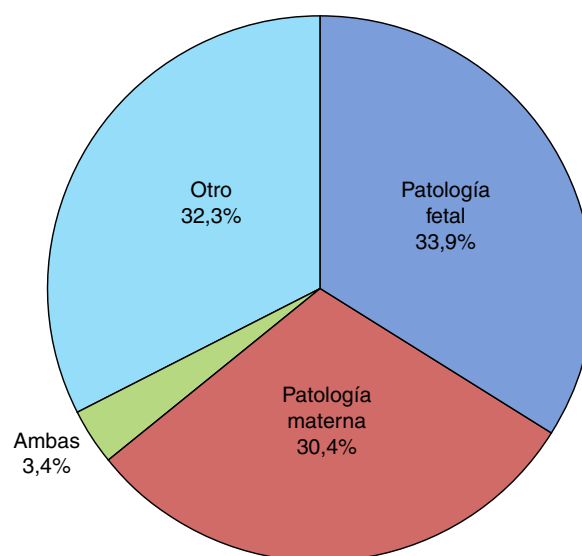


Figura 2 Motivo de inducción.

La edad media de la madre en el momento del parto fue de 33 años (6 DE), el 30,8% de más de 35 años y el 1,8% de menos de 20 años. En el 47,1% se identificaron enfermedades maternas previas al parto: endocrinológicas (1,9%), cardiovasculares (0,6%), autoinmunes (0,5%), respiratorias (0,41%) y neurológicas (0,21%). Madre fumadora durante la gestación en el 9,5% de los PT y se detectaron problemas sociales en el 0,9% de los embarazos.

El 13,7% fueron fruto de embarazos mediante técnicas de fecundación in vitro (FIV) y el 27,7% fueron múltiples. Se identificó la gestación como patológica en el 19% de los PT y se señaló algún diagnóstico de patología gestacional en el 41,4%. Destacaron como más frecuentes la rotura prematura de membranas, los síndromes hipertensivos (pre-eclampsia/síndrome de HELLP, hipertensión arterial previa), diabetes, amenaza de parto prematuro y crecimiento intrauterino restringido (CIR) (fig. 1).

Duración media de la amniorrexia antes del parto de 19,25 h (91,21 DE) y fueron más de 18 h en el 18,8%. En el 7% se llevó a cabo una inducción del parto (fig. 2). Se practicó cesárea en un 47,9% (fig. 3), que fue programada en el 44,4% de los casos. El motivo de realizarla se clasificó como de causa fetal en un 29% de los casos, el 18% por problemas maternos, el 4,3% por fallo de inducción, el 5,2% por

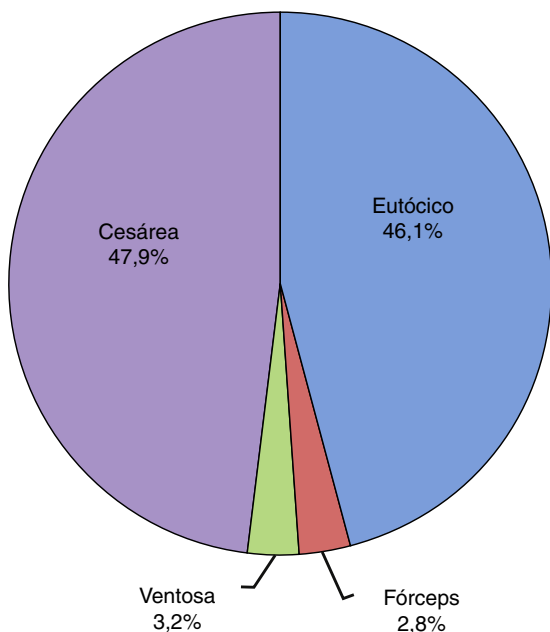


Figura 3 Tipo de parto.

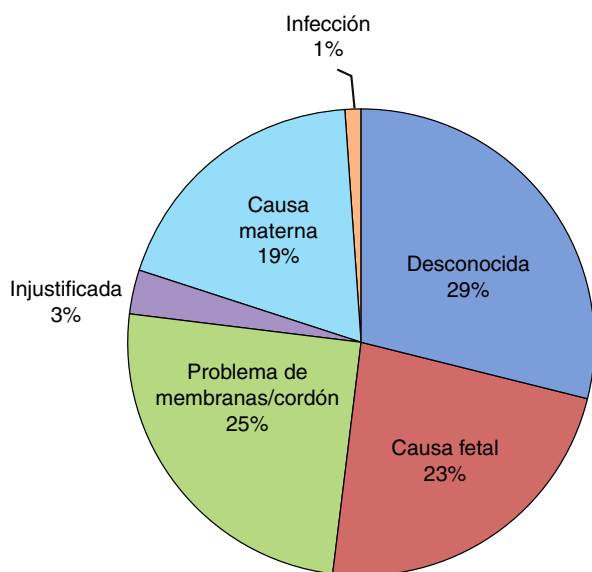


Figura 4 Causa de la prematuridad.

no progresión de parto y el 18,8% de origen no conocida o injustificada.

El 53,6% fueron hombres y el 46,4% mujeres. Precizaron reanimación al nacimiento el 10,6%, y presentaron un test de Apgar 5 min < 5 el 0,5%. El peso medio al nacimiento (PN) fue de 2.436,96 g (451,78 DE), estando el 9% por debajo del percentil (P) 10 y el 9,1% por encima del P90. Fallecieron 26 (2,8% PT). A la hora de consignar la causa de la prematuridad (fig. 4), en un 29% de los casos no se encuentra causa conocida y en el 3,1% se reconoce como injustificada. El 58,6% precisó ingreso en la unidad de neonatología, del cual el 95,2% requirió una estancia mayor de 24 h. La mediana de ingreso en neonatología fue de 8 días (P25: 5 a P75: 14 días) y la estancia media de 11 días (DE 11 días). Precizaron cuidados intensivos neonatales (UCIN)

el 15,2%, con una estancia media de 12 días (DE 15 días). Lactancia materna (LM) exclusiva al alta en el 47% de los PT y lactancia mixta en el 33,9%. En el 46,2% de los casos se codificó algún diagnóstico al alta, los más frecuentes fueron: ictericia 43,5%, hipoglucemia 30%, trastornos respiratorios (membrana hialina, inmadurez pulmonar, taquipnea transitoria neonatal, neumotórax, neumomediastino) 28,7%, bajo peso y/o longitud para su EG 10,8%, dificultad en la alimentación 6,4%, sepsis 3,8% apnea 1,6%, sospecha de infección 0,9% e hipertensión pulmonar persistente del recién nacido 0,5%. La hipoglucemia fue uno de los diagnósticos al alta en el 30,1% de los prematuros de 34 SEG, el 29,9% de los de 35 SEG y el 30,0% de los de 36 SEG.

Al 53,5% de los PT se les aplicó algún procedimiento, siendo los más frecuentes: fototerapia 27%, perfusión intravenosa 26,8%, ventilación mecánica 19,1% (presión positiva continua en la vía aérea 14,3%, ventilación mecánica invasiva 4,8%), antibioterapia 15,9%, alimentación por sonda 11,6%, nutrición parenteral 10%, oxigenoterapia 7,9% y cateterismo umbilical 5,7%. Los procedimientos con fines diagnósticos: punción venosa 62,4%, radiografía 25,7% y ecografía 39,1%.

Al analizar los resultados por SEG se encontraron diferencias estadísticamente significativas, con un mayor porcentaje a menor edad gestacional en las variables de PN < P10, FIV, embarazos múltiples, enfermedades maternas previas al parto, madre fumadora, gestación patológica, al menos un diagnóstico de patología gestacional, parto por cesárea, inducción del parto, reanimación al nacimiento, ingreso en neonatología y en UCIN. Y un mayor porcentaje a mayor edad gestacional en las variables prematuridad de causa desconocida e injustificada y LM exclusiva al alta. No encontramos diferencias en las variables problemas sociales y Apgar 5 min < 5 (tabla 1).

Cuando comparamos las variables sexo, edad de la madre, embarazo múltiple, reanimación, corticoides prenatales, ingreso en neonatología, estancia media y defunción entre la población de PT y la población de RNAT de la base de datos CMDPN, encontramos diferencias estadísticamente significativas en todas ellas, siendo los valores hallados mayores en la muestra de PT (tabla 2).

## Discusión

En el periodo estudiado, la tasa de prematuridad tardía es del 5,9% de los nacidos vivos, representando el 70,1% de todos los prematuros. Esto representa que en España, en este periodo, se ha atendido a 13.820 PT en solo 35 hospitales. Las tasas de prematuridad (8,7%) y de prematuridad tardía (5,9%) concuerdan con las publicadas en Europa en estos últimos años, siendo inferiores a las de EE. UU. que se mantienen, desde el año 2000, alrededor del 8%<sup>10,11</sup>. La mortalidad neonatal es de 2,8% PT nacidos vivos, frente a 1% de los nacidos entre las 37 y 41 semanas (datos del CMDPN). En EE. UU., la tasa de mortalidad infantil de los PT es muy alta y varía del 7,4% al 9,4% recién nacidos vivos, dependiendo de la raza<sup>11</sup>. Y el impacto de nacer PT sobre la mortalidad persiste en el adulto joven, siendo la probabilidad de fallecer entre los 18 y 36 años significativamente superior a la de los nacidos a término<sup>12</sup>.

**Tabla 1** Análisis de las variables por semanas de edad gestacional

Variables	Total	34 SEG	35 SEG	36 SEG	Significación estadística
Peso medio nacimiento (g)	2.436,96	2.140,52	2.376,02	2.611,46	p=0,000
Peso nacimiento < P10 (%)	9	20,4	9,5	3,6	p=0,000
Peso nacimiento > P90 (%)	9,1	1,5	5,4	14,9	p=0,000
FIV (%)	13,7	17,7	13,7	12,0	p=0,000
Embarazo múltiple (%)	27,7	32,3	29,2	24,5	p=0,000
Enfermedad materna previa (%)	47,1	53,1	48,6	43,4	p=0,000
Edad materna media (años)	33	33	33	33	NS
Madre fumadora (%)	9,5	12,1	8,9	8,7	p=0,000
Problemas sociales (%)	0,9	1,1	0,7	0,8	NS
Gestación patológica (%)	19	28,3	21,1	13,5	p=0,000
Al menos una patología gestacional (%)	41,4	55,9	43,4	33,2	p=0,000
Parto por cesárea (%)	47,9	56,2	46,8	44,8	p=0,000
Cesárea programada (%)	44,4	47,0	42,5	44,2	NS
Parto inducido (%)	7	8,5	6,9	6,4	p=0,011
Reanimación (%)	10,6	17,5	11,6	6,9	p=0,000
Apgar 5 min < 5 (%)	0,5	0,4	0,7	0,5	NS
Amniorrexis > 18 h (%)	18,8	27,1	18	14,9	p=0,000
Prematuridad de causa desconocida (%)	29	21,2	29,5	33,4	p=0,000
Prematuridad de causa injustificada (%)	3,1	1,8	2,5	4,4	p=0,000
Lactancia materna exclusiva (%)	47	41,6	44,3	51,1	p=0,000
Al menos un diagnóstico al alta (%)	46,2	61,6	52,4	34,8	p=0,000
Al menos un procedimiento (%)	53,5	79,8	61,1	35,9	p=0,000
Ingreso en neonatología (%)	58,6	89,5	66,8	39,2	p=0,000
Estancia media en neonatología (días)	11	14	10	8	p=0,000
Cuidados intensivos (%)	15,2	24,5	17,7	9,3	p=0,000
Estancia media en intensivos (días)	12	13	11	10	p=0,001

**Tabla 2** Análisis de diferencias entre la muestra de prematuros tardíos (PT) y a término (RNAT) de la muestra del Conjunto Mínimo de Datos Perinatales (CMDPN)

Variables	PT	RNAT (CMDPN)	Significación estadística
Tamaño de la muestra	9.121	40.648	
Sexo masculino	53,6%	51,7%	p=0,0008
Edad media de la madre en años	33 (6 DE)	32,22 (5,69 DE)	NS
Embarazo múltiple	27,7%	2,3%	p<0,0001
Reanimación	10,6%	0,9%	p<0,0001
Ingreso en neonatología	58,6%	11,2%	p<0,0001
Estancia media neonatología en días	11 (11 DE)	0,61 (2,71 DE)	p=0,0000 (IC del 95%, 9,883 a 10,517)
Corticoides prenatales	33,7%	0,7%	p<0,0001
Defunción	2,8‰	1‰	p<0,0001

El ligero, pero significativo, predominio del sexo masculino en la población analizada y comparada con el CMDPN no es baladí si se tiene en cuenta lo publicado sobre su mayor riesgo de secuelas sobre la base de estudios de seguimiento y neuroimagen<sup>13</sup>.

Los factores que se han asociado al incremento de la prematuridad tardía<sup>14</sup> pueden verse reflejados en este estudio: alta tasa de inducción del parto, técnicas de reproducción asistida y el incremento de embarazos múltiples que en ocasiones comporta, patología materna previa al embarazo, la edad de la madre y la patología materna y/o fetal durante la gestación. La alta tasa de cesáreas (cercana al 50% en nuestra población y un 18% sin causa conocida, incluyendo

la demanda materna) y una mayor edad materna (superior entre los PT comparados con los nacidos a término de la CMDPN) son factores relevantes.

Al analizar el motivo de inducción del parto antes de término, se observa que en el 67,7% la causa fue por patología materna y/o fetal. ¿Cuál fue el motivo del 33,3% restante? ¿Estuvo siempre justificada y se tuvo en cuenta el riesgo de nacer prematuro? En el apartado de la causa de la prematuridad, consta que en un 29% fue desconocida, aceptable por su frecuente condición. Pero en un 3,1% de promedio consta claramente como injustificada, porcentaje significativamente más elevado cuanto mayor es la edad gestacional, a las 36 semanas. Esto afecta a 273 PT de la



muestra estudiada. La «exigencia» de hacer constar por escrito en la historia clínica el motivo de una inducción o cesárea programada hizo reducir la finalización de la gestación antes de las 39 semanas del 26 al 4% en 6 meses en un grupo hospitalario de EE. UU.<sup>15</sup>.

Martin et al.<sup>16</sup> afirman que el 30% de los PT lo son por indicación médica y se preguntan si pueden evitarse aquellos que denomina «prematuros iatrogénicos». Gyamfi-Bannerman<sup>17</sup> destaca aquellas patologías materno-fetales en las que no existe evidencia científica que justifique plenamente la finalización del embarazo: hipertensión arterial esencial benigna, diabetes gestacional, colestasis gravídica leve, oligoamnios, cesárea anterior y cesárea electiva. Un 38% de las gestantes de nuestra muestra presentaron alguna de estas patologías. Gyamfi sugiere la revisión de protocolos sobre la actitud obstétrica ante la rotura prematura de membranas, la amenaza de parto prematuro y el CIR. Nuevas estrategias obstétricas han mostrado su capacidad en la reducción de los partos electivos<sup>18</sup>, siempre alertando que la disminución de la tasa de PT no se acompañe de un incremento de la mortalidad materno-fetal<sup>19,20</sup>.

La incidencia de embarazo de edad avanzada en la población general es del 23,66%<sup>21</sup>, siendo la edad media materna en nuestra población en el momento del parto de 33(6 DE) años y estando el 30,8% por encima de los 35 años. Esto puede coincidir con el alto índice de FIV (13,4% vs. 1-4% en la población general<sup>22</sup>) y de cesáreas. También llama la atención la elevada tasa de enfermedad materna previa al parto (47,1%) que contrasta con la publicada por uno de los hospitales de tercer nivel participante (29%)<sup>23</sup>.

La menor capacidad pulmonar del PT comparada con el RNAT resulta en una significativa mayor necesidad de reanimación e ingreso en UCIN. Respecto a la necesidad de ingreso en la Unidad de Neonatología y la estancia media, los porcentajes están inversamente relacionados con la edad gestacional, significativamente superiores a los niños RNAT y también a los estándares publicados<sup>24</sup>. Sin embargo, los protocolos de ingreso de los PT varían ampliamente según los centros. Desde el ingreso sistemático de todos ellos, a los que disponen de mayores recursos de control y permanecen en mayor porcentaje con sus madres en la maternidad. La necesidad de cuidados intensivos es debida, esencialmente, a los problemas respiratorios, más frecuentes cuanto menor es la edad gestacional. Se ha ensayado la administración de corticoides antenatales ante el riesgo de parto prematuro entre las 34 y 36 semanas, con resultados esperanzadores en cuanto a reducción de la incidencia de trastornos respiratorios, disminución de las necesidades de soporte ventilatorio y de oxígeno, pero con mayor incidencia de hipoglucemia<sup>25</sup>. En la población analizada, el 33% de las madres recibieron corticoides antenatales.

La hipoglucemia, presente en el 30% de los PT, y los problemas respiratorios (28%) parecen ser los factores que pueden influir negativamente en el neurodesarrollo del PT<sup>26,27</sup>. Otras patologías frecuentes que justifican el ingreso o reingreso son la hiperbilirrubinemia, el CIR y los problemas de alimentación causados por dificultades en la succión secundarios a la inmadurez que hacen que la tasa de LM en estos niños (47%) sea inferior a la deseada y a la de los RNAT (60-70%)<sup>28</sup>. Llama la atención la baja referencia (6,4%) a estos problemas en nuestra población, cuando seguro que

son más frecuentes pero no son valorados como tales a la hora de reflejarlos en los diagnósticos.

La estancia media de hospitalización es, como era de esperar, significativamente superior en los PT comparada con los RNAT (11 vs. 0,7 días de media). Sin embargo, la preocupación surge también por los PT «sanos», dados de alta de forma precoz sin considerarlos en riesgo, que sin embargo también muestran mayor riesgo de alteraciones en el neurodesarrollo, problemas en la escolarización y la mayor necesidad de intervención en la edad preescolar y que pueden incluso afectar a nivel cognitivo y profesional en la vida adulta, por lo que deben ser evaluados<sup>29,30</sup>.

Rose y Engle<sup>31</sup> resumen muy bien cuáles serían las claves para la reducción de la prematuridad tardía: prevenir y reducir los embarazos de riesgo, evitar los partos prematuros no indicados médicamente y considerar algunos procedimientos de prevención de morbilidad perinatal como la administración de corticoides antenatales, traslado de las embarazadas de riesgo a centros de mayor capacidad operativa y la implementación de nuevos protocolos obstétricos para valorar la finalización de la gestación antes de término. Raju afirma que, a pesar de que en los últimos 10 años, desde que se ha introducido el concepto de PT tardío, su cuidado ha mejorado, es necesario hacer más<sup>32</sup>. Reforzar la idea de que esta es una población vulnerable y que debemos proseguir la investigación para prevenir la prematuridad, sea cual sea la edad gestacional.

## Conclusiones

La numerosa muestra de PT estudiada nos ayuda a poner en relieve la mayor mortalidad y morbilidad neonatal que presenta esta población y la ineludible relación de su incidencia con la multiparidad, el envejecimiento materno y las aún numerosas inducciones de parto y cesáreas electivas no justificadas.

Los resultados obtenidos en esta base de datos SEN34-36/ACUNA señalan que es preciso continuar con la tarea de recoger la máxima información sobre la prematuridad tardía en nuestro país y asegurar los mejores cuidados en el período neonatal, así como transmitir a los profesionales de la salud el concepto de que esta es una población de riesgo de presentar alteraciones en su desarrollo posnatal por lo que debemos estar alerta en los casos en los que posible evitar el nacimiento prematuro tardío.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

A Luis Miguel Molinero (Alce Ingeniería) y a todos los hospitales participantes (en orden por fecha de inclusión en la base de datos): H. Punta de Europa (Algeciras), H. de Mérida (Badajoz), H. de San Jorge (Huesca), H.U. Severo Ochoa (Leganés), H. de Zumárraga (Guipúzcoa), H. de Granollers (Barcelona), H. Infanta Margarita (Cabra, Córdoba), H. de Calatayud (Zaragoza), H. Virgen de la Concha (Zamora), H. Infanta Elena (Valdemoro, Madrid), H.U. La Fe (Valencia),

H. Santos Reyes (Aranda de Duero, Burgos), H. San Pedro (Logroño), H. Clínic Maternitat (Barcelona), H. de Alcañiz (Teruel), H. Rey Juan Carlos (Móstoles, Madrid), H. de Barbastro (Huesca), H.U. Donostia (Guipúzcoa), SCIAS H. de Barcelona (Barcelona), H. Sant Joan de Déu (Manresa, Barcelona), H. de Igualada (Igualada, Barcelona), H. Clínico U. Lozano Blesa (Zaragoza), H. de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona), H.U. Valme (Sevilla), H. de la Vega (Murcia), H. del Henares-Coslada (Madrid), USP, Instituto Hispalense de Pediatría. Clínica Sagrado Corazón (Sevilla), H. Costa de la Luz (Huelva), H. Comarcal de Barbanza (Santiago de Compostela), Clínica Corachán (Barcelona), H.U. Los Arcos del Mar Menor (Murcia), H.c.d. Gómez Ulla (Madrid), H. General de Catalunya (Barcelona), H.U. Reina Sofía (Córdoba), H.U. Virgen de las Nieves (Granada).

## Bibliografía

- Chang HH, Larson J, Blencowe H, Spong CY, Howson CP, Cairns-Smith S, et al. Born too soon preterm prevention analysis group. Preventing preterm births: Analysis of trends and potential reductions with interventions in 39 countries with very high human development index. *Lancet*. 2013;381:223–34.
- Raju T, Higgins R, Stark A, Leveno K. Optimizing care and outcome for late-preterm (near-term) infants: A summary of the Workshop Sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics*. 2006;118:1207–14.
- Engel WA, Tomaszek KM, Wallman C, American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn. Late-preterm infants: A population at risk. *Pediatrics*. 2007;120:1390–401.
- Engle WA. Morbidity and mortality in late preterm and early term newborns: A continuum. *Clin Perinatol*. 2011;38:493–516.
- Teune MJ, Bakhuizen S, Gyamfi Bannerman C, Opmeer BC, van Kaam AH, van Wassenaer AG, et al. A systematic review of severe morbidity in infants born late preterm. *Am J Obstet Gynecol*. 2011;205:e1–9.
- Demestre Guasch X, Raspall Torrent F, Martínez-Nadal S, Vila Cerén C, Elizari Saco MJ, Sala Castellví P. Prematuros tardíos: una población de riesgo infravalorada. *An Pediatr (Barc)*. 2009;71:291–8.
- McGowan JE, Alderdice F, Holmes V, Johnston L. Early childhood development of late-preterm infants: A systematic review. *Pediatrics*. 2011;127:1111–24.
- Vohr B. Long-term outcomes of moderately preterm, late preterm and early term infants. *Clin Perinatol*. 2013;40:739–51.
- Demestre X, Schonhaut L, Morillas J, Martínez-Nadal S, Vila C, Raspall F, et al. Development deficit risk in the late preterm newborn: Evaluation at 48 months using the Ages & Stages Questionnaires®. *An Pediatr (Barc)*. 2016;84:39–45.
- Martin JA, Kochanek KD, Strobino DM, Guyer B, MacDorman MF. Annual summary of vital statistics-2003. *Pediatrics*. 2005;115:619–34.
- Mattews TJ, MacDorman MF, Thoma ME. Infant mortality statistics from the 2013 period linked birth/infant death data set. *National Vital Statistics Reports* 64(9). Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics; 2015.
- Crump C, Sundquist K, Sundquist J, Winkleby MA. Gestational age at birth and mortality in young adulthood. *JAMA*. 2011;306:1233–40.
- Kelly CE, Cheong JL, Gabra Fam L, Leemans A, Seal ML, Doyle LW, et al. Moderate and late preterm infants exhibit widespread brain white matter microstructure alterations at term-equivalent age relative to term-born controls. *Brain Imaging Behav*. 2016;10:41–9.
- Ramachandrapa A, Jain L. Health issues of the late preterm infant. *Pediatr Clin North Am*. 2009;56:565–77.
- Oshiro BT, Henry E, Wilson J, Branch DW, Varner MW. Women and Newborn Clinical Integration Program. Decreasing elective deliveries before 39 weeks of gestation in an integrated health care system. *Obstet Gynecol*. 2009;113:804–11.
- Martin JA, Kirmeyer S, Osterman M, Shepherd RA. Born a bit too early: Recent trends in late preterm births. *NCHS Data Brief*. 2009;24:1–8.
- Gyamfi-Bannerman C. Late preterm birth: Management dilemmas. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2012;39:35–45.
- Newnham JP, Dickinson JE, Hart RJ, Pennell CE, Arrese CA, Keelan JA. Strategies to prevent preterm birth. *Front Immunol*. 2014;584:1–12.
- Ananth CV, Gyamfi C, Jain L. Characterizing risk profiles of infants who are delivered at late preterm gestations: Does it matter? *Am J Obstet Gynecol*. 2008;199:329–31.
- Spong CY, Mercer BM, d'Alton M, Kilpatrick S, Blackwell S, Saade G. Timing of indicated late-preterm and early-term birth. *Obstet Gynecol*. 2011;118 2 Pt 1:323–33.
- Fabre E, Melchor JC, Martínez-Astorquiza T, Perales A. Preguntas clave, respuestas concretas en medicina materno-fetal. Tomo 2. Gestación gemelar y múltiple. Madrid: Springer Health Care; 2013. p. 163–72.
- Cabero L, Sánchez M. Protocolos de Medicina Materno-Fetal (Perinatología). 4.ª ed. Editorial ERGON; 2013.
- Trilla CC, Medina MC, Ginovart G, Betancourt J, Armengol JA, Calaf J. Maternal risk factors and obstetric complications in late preterm prematurity. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2014;179:105–9.
- Boyle EM, Johnson S, Manktelow B, Seaton SE, Draper ES, Smith LK. Neonatal outcomes and delivery of care for infants born later preterm or moderately preterm: A prospective populationbased study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2015;100:F479–85.
- Gyamfi-Bannerman C, Thom EA, Blackwell SC, Tita AT, Reddy UM, Saade GR. Antenatal betamethasone for women at risk for late preterm delivery. *N Engl J Med*. 2016;374:1311–20.
- Kerstjens JM, de Winter AF, Sollie KM, Bocca-Tjeertes IF, Potijk MR, Reijneveld SA, et al. Maternal and pregnancy-related factors associated with developmental delay. *Obstet Gynecol*. 2013;121:727–33.
- Wachtel EV, Zaccario M, Mally P. Impact of respiratory morbidities on neurodevelopmental outcome of late preterm infants. *Am J Perinatol*. 2015;32:1164–8.
- Hwang SS, Barfield WD, Smith A, Morrow B, Shapiro-Mendoza CK, Prince CB, et al. Discharge timing, outpatient follow-up, and home care of latepreterm and early-term infants. *Pediatrics*. 2013;132:101–8.
- Heinonen K, Eriksson JG, Lahti J, Kajantie E, Pesonen AK, Tuovinen S. Late preterm birth and neurocognitive performance in late adulthood: A birth cohort study. *Pediatrics*. 2015;135:e818–25.
- Morse SB, Zheng H, Tang Y, Roth J. Early school-age outcomes of late preterm infants. *Pediatrics*. 2009;123:e62–29.
- Rose R, Engle WA. Optimizing care and outcomes for late preterm neonates. *Curr Treat Options Peds*. 2017, <http://dx.doi.org/10.1007/s40746-017-0074-z>.
- Raju TNK. The late preterm birth-ten years later. *Pediatrics*. 2017;139:e20163331.