



# ¿DEBEMOS SEGUIR AL PREMATURO TARDÍO?

Mercedes García Reymundo  
Unidad de Neonatología. Hospital de Mérida  
Grupo SEN 34-36.  
Plasencia. 10 de marzo de 2018



## 15º FORO SPAPEX

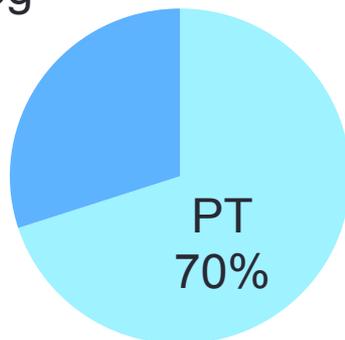
Palacio de Congresos  
Plasencia, 9 y 10 de marzo de 2018

# Prematuros tardíos



4-9% de los nacimientos  
70-75% de todos los nacidos pretérmino

< 34 seg  
30%



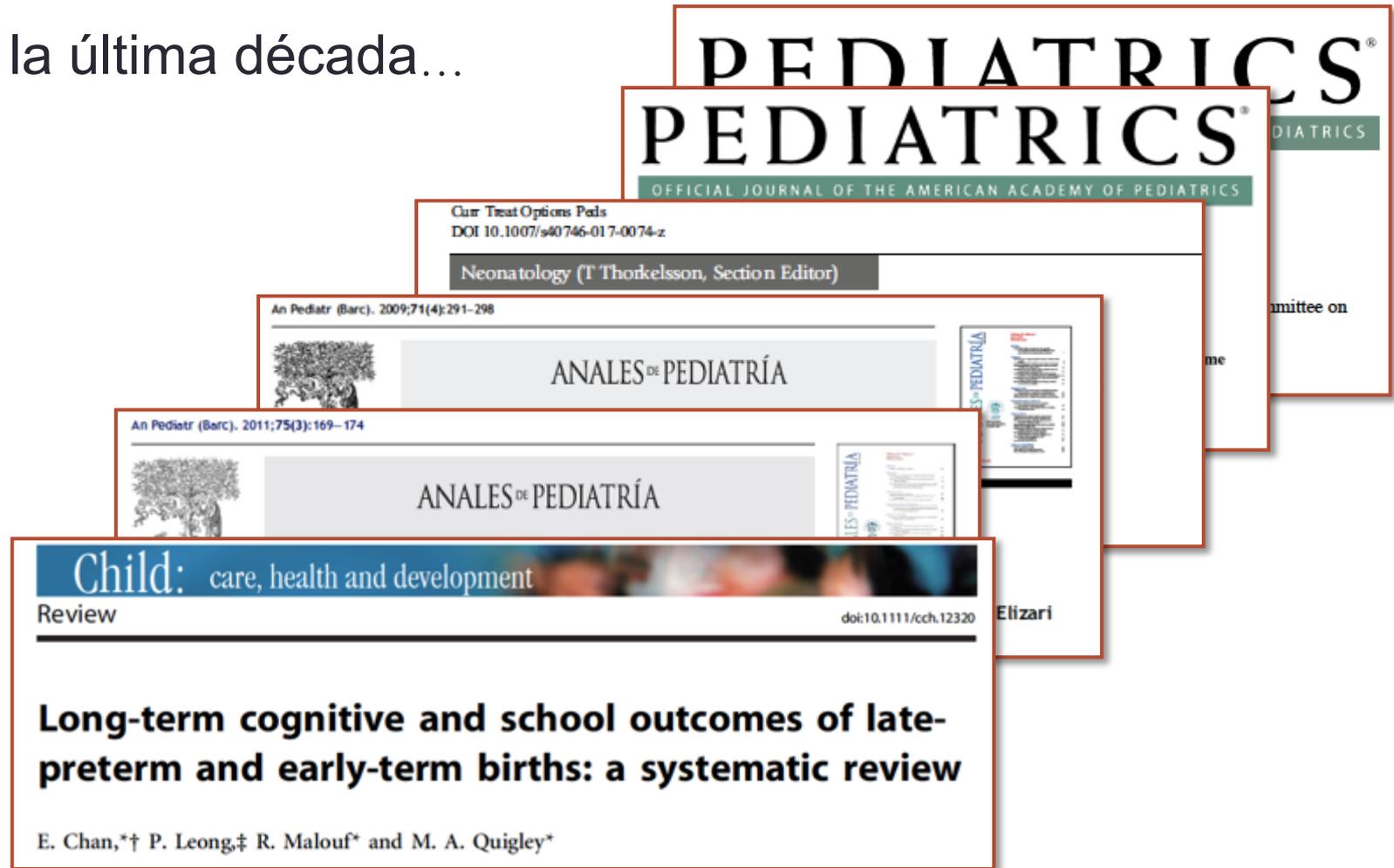
## Prematuros tardíos

*De manera general, no se ha incluido en la mayoría de los protocolos y/o recomendaciones de seguimiento para niños prematuros*

# “Casi a término”

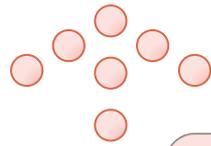


En la última década...



... niños con un desarrollo diferente al de los RNT

# Nacer prematuro tardío...



**Infancia**



**Neonatal**

**Morbilidad neonatal**  
**Mortalidad**  
**Reingresos**

# Nacer prematuro tardío...



**Infancia**

**Mortalidad**  
**Rehospitalización**  
**Infecciones**  
**Fallo de medro**  
**Asma/Disfunción pulmonar**  
**Trastornos del neurodesarrollo**  
**Costes medios de salud**



**Neonatal**

**Morbilidad neonatal**  
**Mortalidad**  
**Reingresos**

¿Que seguimiento debemos hacer?  
¿En qué áreas del desarrollo debemos en  
enfocar nuestra atención?



RECOMENDACIONES DE SEGUIMIENTO DEL **PREMATURO TARDÍO**



• Autores:

- José Antonio Hurtado Suazo<sup>a,d</sup>
- María José Calvo Aguilar<sup>a,e</sup>
- Francisco Javier Soriano Faura<sup>b,f</sup>
- Gemma Ginovart Galiana<sup>a,g</sup>
- Yolanda Martín Peinador<sup>b,h</sup>
- Ana Jiménez Mora<sup>a,i</sup>
- Xavier Demestre Guasch<sup>a,j</sup>
- Mercedes García Reymundo<sup>a,c</sup>

a Grupo SEN34-36/ACUNA, Sociedad Española de Neonatología

b Miembro de la Asociación española de Pediatría de Atención Primaria

c Unidad de Neonatología, Hospital Mérida, Polígono Nueva Ciudad s/n, Mérida

d Servicio Neonatología, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada

e Servicio Pediatría, Hospital San Jorge, Huesca

f Pediatría de Atención Primaria, CS Fuensanta Dep HGUV, Valencia.

g Unidad Neonatología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona

h Pediatría de Atención Primaria, CS Goya, Madrid.

i Servicio Pediatría, Hospital Punta Europa, Algeciras, Cádiz

j Servicio Pediatría-Neonatología, SCIAS, Hospital Barcelona, Barcelona



[https://www.se-neonatal.es/Portals/0/Publicaciones/Protocolo\\_Prematuro\\_tardio.pdf](https://www.se-neonatal.es/Portals/0/Publicaciones/Protocolo_Prematuro_tardio.pdf)

[http://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/protocolo\\_prematuro\\_tardio.pdf](http://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/protocolo_prematuro_tardio.pdf)

# RECOMENDACIONES DE SEGUIMIENTO DEL PREMATURO TARDÍO



## Objetivos

Sensibilizar a neonatólogos y pediatras del riesgo de secuelas de los PT.

Determinar y unificar las evaluaciones y/o intervenciones que se deberían realizar a los niños PT.

**Detectar de manera precoz las anomalías en el desarrollo de los PT**

Ofrecer herramientas de seguimiento clínico.

Coordinar la atención de todos los profesionales implicados en el seguimiento de los PT (Atención Primaria y Hospitalaria).

# RECOMENDACIONES DE SEGUIMIENTO DEL PREMATURO TARDÍO

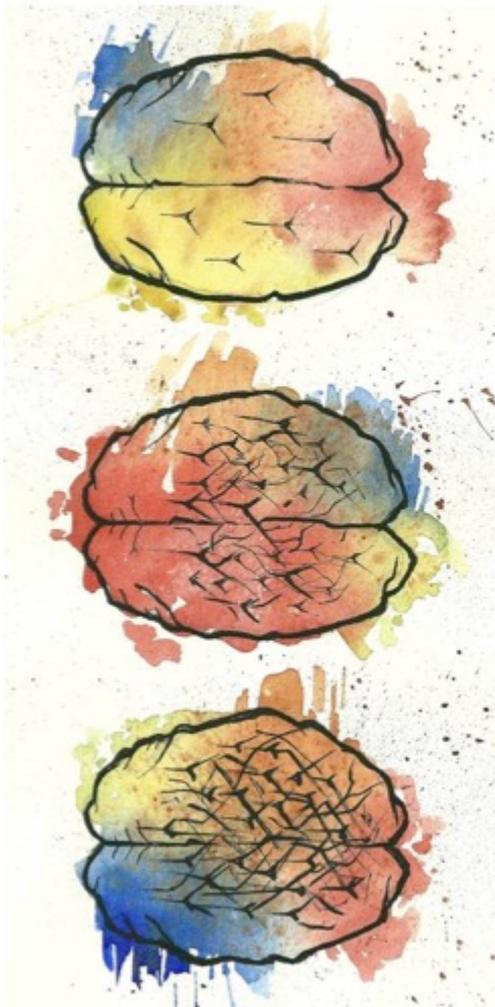


Ilustración de Danel Castaño

## *Áreas de seguimiento*

- Nutrición y crecimiento
- Desarrollo respiratorio
- Infecciones
- Prevención:
  - Inmunizaciones
  - Prevención muerte súbita del lactante
- Desarrollo neurológico

# RECOMENDACIONES DE SEGUIMIENTO DEL PREMATURO TARDÍO

Para todas las recomendaciones del documento se ha utilizado la guía de USPSTF:

The guide to Clinical Preventive Services 2012: recommendations of the U.S. Preventive Services Task Force. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality; 2012.

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK115122/>

<b>Grado de recomendación A</b>	Existe buena evidencia basada en la investigación para apoyar la recomendación
<b>Grado de recomendación B</b>	Existe moderada evidencia basada en la investigación para apoyar la recomendación
<b>Grado de recomendación C</b>	La recomendación se basa en la opinión de expertos o en un panel de consenso
<b>Grado de recomendación X</b>	Existe evidencia de riesgo para esta intervención

## Nutrición y crecimiento

### • Justificación:

#### Lactancia materna:

- Ingesta inadecuada durante la alimentación al pecho: somnolencia, menor fuerza muscular, coordinación succión-deglución inmadura.<sup>1</sup>
- Madres con una producción insuficiente de leche.
- Riesgo para LM de corta duración.<sup>2</sup>

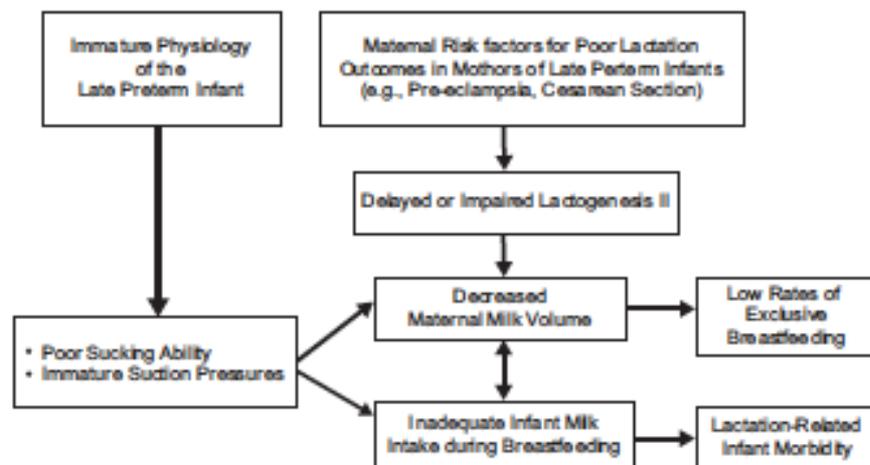


Fig. 1. The interplay of maternal and late preterm infant risk factors for lactation-associated morbidities and poor lactation outcomes. (Courtesy of L. Furman, MD, Cleveland, OH; and P. Meier, PhD, RN, FAAN, Chicago, IL.)

## Nutrición y crecimiento

- **Justificación:**

### Lactancia materna:

- Ingesta inadecuada durante la alimentación al pecho: somnolencia, menor fuerza muscular, coordinación succión-deglución inmadura.
- Madres con una producción insuficiente de leche.
- Riesgo para LM de corta duración.



**Las dificultades en la alimentación** son la 1ª causa de retraso del alta hospitalaria de los PT y una de la más frecuente de reingreso.<sup>3</sup>

## Nutrición y crecimiento

### • Justificación:

#### Lactancia materna:

- Ingesta inadecuada durante la alimentación al pecho: somnolencia, menor fuerza muscular, coordinación succión-deglución inmadura.
- Madres con una producción insuficiente de leche.
- Riesgo para LM de corta duración.

Las dificultades en la alimentación son la 1ª causa de retraso del alta hospitalaria de los PT y una de la más frecuente de reingreso.<sup>3</sup>

#### Desarrollo ponderoestatural:

- Riesgo de restricción del crecimiento es 2,5 veces más alto.<sup>4</sup>
- Riesgo 2 veces mayor de talla baja a los 3 años de edad (4,5 veces si PEG).<sup>5</sup>
- Pobre crecimiento en los primeros 7 años de vida en los niños prematuros moderados y tardíos se asocia con un peor desarrollo neuropsicológico.<sup>6</sup>

4. Santos IS. Late preterm birth is a risk factor for growth faltering in early childhood: a cohort study. BMC Pediatr. 2009

5. Nagasaka M. Incidence of short stature at 3 years of age in late preterm infants: a population-based study. Arch Dis Child. 2015.

6. Dotinga BM. Longitudinal growth and neuropsychological functioning at age 7 in moderate and late preterms. Pediatrics. 2016.

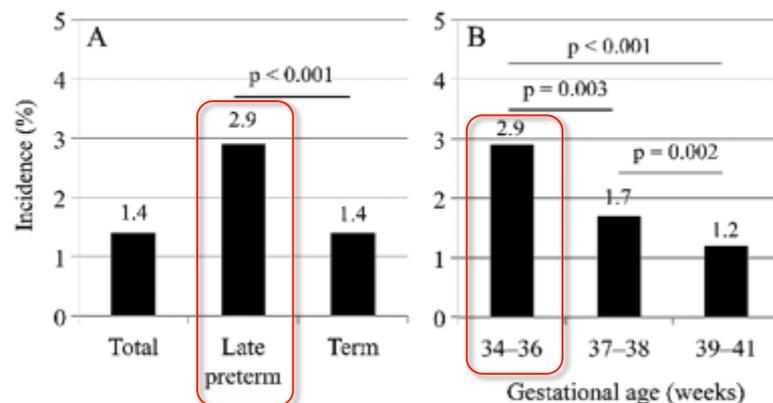
## Nutrición y crecimiento

### • Justificación:

#### Lactancia materna:

- Ingesta inadecuada durante la alimentación muscular, coordinación succión-deglución
- Madres con una producción insuficiente de leche
- Riesgo para LM de corta duración.

Las dificultades en la alimentación hospitalaria de los PT y una de



**Figure 2** Incidence of short stature in children who were born at late preterm and term (A), and in those who were born at 34–36 weeks' gestational age (GA) (late preterm), 37–38 weeks' GA (early term), and 39–41 weeks' GA (full term) (B).

#### Desarrollo ponderoestatural:

- Riesgo de restricción del crecimiento es 2,5 veces más alto.<sup>4</sup>
- Riesgo 2 veces mayor de talla baja a los 3 años de edad (4,5 veces si PEG).<sup>5</sup>
- Pobre crecimiento en los primeros 7 años de vida en los niños prematuros moderados y tardíos se asocia con un peor desarrollo neuropsicológico.<sup>6</sup>

4. Santos IS. Late preterm birth is a risk factor for growth faltering in early childhood: a cohort study. BMC Pediatr. 2009

5. Nagasaka M. Incidence of short stature at 3 years of age in late preterm infants: a population-based study. Arch Dis Child. 2015.

6. Dotinga BM. Longitudinal growth and neuropsychological functioning at age 7 in moderate and late preterms. Pediatrics. 2016.

## Nutrición y crecimiento

### • Justificación:

#### Lactancia materna:

- Ingesta inadecuada durante la alimentación al pecho: somnolencia, menor fuerza muscular, coordinación succión-deglución inmadura.
- Madres con una producción insuficiente de leche.
- Riesgo para LM de corta duración.

Las dificultades en la alimentación son la 1ª causa de retraso del alta hospitalaria de los PT y una de la más frecuente de reingreso.<sup>3</sup>

#### Desarrollo ponderoestatural:

- Riesgo de restricción del crecimiento es 2,5 veces más alto.<sup>4</sup>
- Riesgo 2 veces mayor de talla baja a los 3 años de edad (4,5 veces si PEG).<sup>5</sup>
- Pobre crecimiento en los primeros 7 años de vida en los niños prematuros moderados y tardíos se asocia con un peor desarrollo neuropsicológico.<sup>6</sup>

4. Santos IS. Late preterm birth is a risk factor for growth faltering in early childhood: a cohort study. BMC Pediatr. 2009

5. Nagasaka M. Incidence of short stature at 3 years of age in late preterm infants: a population-based study. Arch Dis Child. 2015.

6. Dotinga BM. Longitudinal growth and neuropsychological functioning at age 7 in moderate and late preterms. Pediatrics. 2016.

## Nutrición y crecimiento

Recomendaciones	
La leche materna es el alimento de elección, de forma exclusiva hasta los 6 meses de EC y posteriormente, complementada con otros alimentos, hasta los 2 años o hasta que la madre y el niño deseen. <sup>1</sup>	Grado de recomendación A.
Los PT han de tener unas pautas de lactancia al pecho específicas y diferentes de las de los RNT. <sup>2</sup>	Grado de recomendación C.
Educar a los padres en el reconocimiento de problemas de riesgo aumentado como dificultades en la alimentación, hiperbilirrubinemia y deshidratación.	Grado de recomendación C.
Los padres deben ser remitidos a los grupos de apoyo a la lactancia. <sup>3</sup>	Grado de recomendación C.
Garantizar una valoración pediátrica a las 24-48 horas del alta hospitalaria y revisiones semanales en Atención Primaria hasta las 40 sem de edad posmenstrual o hasta haberse establecido una lactancia eficaz. <sup>2,4</sup>	Grado de recomendación C.
Después del alta hospitalaria, si el crecimiento es subóptimo: 1. Revisar la técnica y asegurarnos que la LM se efectúa de forma adecuada. 2. Si < 20 g/día, sugerimos 2-3 tomas al día de fórmula enriquecida o de prematuro hasta las 40 sem de edad posmenstrual.	Grado de recomendación C.

1. Eidelman AI. The challenge of breastfeeding the late preterm and the early-term infant. Breastfeed Med. 2016.
2. Meier P, Patel AL, Wright K, Engstrom J. Management of breastfeeding during and after the maternity hospitalization for late preterm infants. Clin Perinatol. 2013.
3. Wang ML, Dorer DJ, Fleming MP, Catlin EA. Clinical outcomes of near-term infants. Pediatrics. 2004.
4. Hurtado Suazo JA. Recomendaciones para el manejo perinatal y seguimiento del recién nacido prematuro tardío. An Pediatr (Barc). 2014.

## Nutrición y crecimiento

### Recomendaciones

Recomendar la introducción de **alimentos sólidos no antes de los 6 meses de EC** y cuando el niño muestre suficiente madurez del desarrollo, y animar a continuar la LM hasta al menos el primer año de vida o más allá junto a la alimentación complementaria.<sup>1</sup> Grado de recomendación C.

**Mediciones seriadas de peso, longitud-talla y PC** en cada una de las revisiones pediátricas y trasladarlas a las gráficas de crecimiento.<sup>2</sup> Grado de recomendación C.

Para la evaluación del crecimiento tras el alta se recomienda el uso de las **curvas de la OMS de acuerdo con la EC** hasta los 2 años.<sup>2</sup> Grado de recomendación B.

1. Fewtrell M. Complementary feeding: a position paper by the ESPGHAN Committee on Nutrition. JPGN. 2017.

2. Lapillonne A. Nutritional recommendations for the late-preterm infant and the preterm infant after hospital discharge. J Pediatr. 2013.

## Nutrición y crecimiento

Recomendaciones	
Todos los PT deben recibir suplementos de <b>vitamina D y hierro</b> . <sup>1,2</sup>	Grado de recomendación C.
<p><b>Vitamina D:</b> administrar 400 UI/día desde la primera semana de vida.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En niños que reciben lactancia materna, hasta la introducción de la alimentación complementaria a los 6 meses de edad. En ese momento valoraremos otras fuentes de suplemento de vitamina D, como por ejemplo los cereales fortificados, el pescado o los huevos, para evitar las situaciones de hipervitaminosis.</li><li>• En los lactantes alimentados con fórmula, el suplemento de vitamina D puede suspenderse cuando el niño beba por lo menos un litro al día de fórmula fortificada con vitamina D.</li></ul>	Grado de recomendación C.
<p><b>Hierro</b> (prevención de anemia por déficit de hierro): suplementar en forma de sal ferrosa, desde las dos semanas y hasta los 6-12 meses.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Niños que toman leche humana: 2-4 mg/kg/d.</li><li>• Niños que toman fórmula: 1 mg/kg/d.</li></ul>	Grado de recomendación C.

1. Meier P. Management of breastfeeding during and after the maternity hospitalization for late preterm infants. Clin Perinatol. 2013.  
2. Özdemir H, Akman I, Demirel U, Coskum S, Bilgen H, Özek E. Iron deficiency anemia in late-preterm infants. Turk J Pediatr. 2013;55(5):500-5.

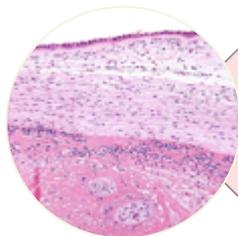
## Respiratorio

- **Justificación:**

- Los problemas respiratorios son más frecuentes en los PT tanto a corto como a medio y largo plazo:



- Los pulmones en la 34 SEG están aún en desarrollo:
  - Fase sacular del desarrollo.
  - Su volumen es el 47% del de un RNT.
  - La superficie de intercambio gaseoso aumenta desde esta edad de 1 m<sup>2</sup> hasta los 4 m<sup>2</sup> del término.



Retraso de crecimiento intrauterino.  
Bajo peso al nacimiento.  
Corioamnionitis.  
Alta tasa de cesáreas.

## Respiratorio

### Justificación:

- Varios estudios observacionales y ensayos clínicos han demostrado que la administración de corticoides antenatales en esta población reduce las complicaciones respiratorias e

- En 2016 en el que se aleatorizó un importante número de madres de PT, comparando la administración de  $\beta$ -metasona frente a placebo.<sup>2</sup>

- El Colegio Americano de Obstetrá y Ginecología en 2016 la recomendación de “administrar corticoides a las madres con edad gestacional de 34-36 semanas que no han recibido una tanda previa de corticoides antenatales”.

Neonatal Respiratory Outcomes

Outcome	Betamethasone (N=1427)	Placebo (N=1400)	Relative Risk (95% CI)	P Value
<b>Primary outcome*</b>	165 (11.6)	202 (14.4)	0.80 (0.66-0.97)	0.02
CPAP/HFNC for $\geq 2$ continuous hours	145 (10.2)	184 (13.1)	0.77 (0.63-0.95)	0.01
FiO <sub>2</sub> $\geq 30\%$ for $\geq 24$ continuous hours	48 (3.4)	61 (4.4)	0.77 (0.53-1.12)	0.17
Mechanical ventilation	34 (2.4)	43 (3.1)	0.78 (0.50-1.21)	0.26
ECMO	0 (0.0)	0 (0.0)	-	N/A
Stillbirth or neonatal death < 72 hours	0 (0.0)	0 (0.0)	-	N/A
<b>Severe respiratory morbidity**</b>	115 (8.1)	169 (12.1)	0.67 (0.53-0.84)	< 0.001
CPAP/HFNC for $\geq 12$ continuous hours	93 (6.5)	147 (10.5)	0.62 (0.48-0.80)	<0.001
FiO <sub>2</sub> $\geq 30\%$ for $\geq 24$ continuous hours	20 (1.4)	34 (2.4)	0.58 (0.33-1.00)	0.05
Respiratory distress syndrome	79 (5.5)	89 (6.4)	0.87 (0.65-1.17)	0.36
Transient tachypnea of the newborn	95 (6.7)	138 (9.9)	0.67 (0.53-0.87)	<0.01
Apnea	33 (2.3)	37 (2.6)	0.88 (0.55-1.39)	0.57
Bronchopulmonary dysplasia	2 (0.1)	9 (0.6)	0.22 (0.02-0.92) <sup>#</sup>	0.04
Surfactant use	26 (1.8)	43 (3.1)	0.59 (0.37-0.96)	0.03
Need for immediate resuscitation	206(14.5)	260 (18.7)	0.78(0.66-0.92)	0.003

Data expressed as N (%)

CPAP – continuous positive airway pressure

HFNC – high flow nasal cannula

\* Primary outcome is defined as any of the following in the first 72 hours: continuous positive airway pressure (CPAP) or high flow nasal cannula (HFNC) for  $\geq 2$  continuous hours; oxygen requirement with FiO<sub>2</sub> of  $\geq 30\%$  for  $\geq 4$  continuous hours; mechanical ventilation; neonatal death; or stillbirth or need for ECMO

\*\* Severe respiratory morbidity is defined as any of the following in the first 72 hours: CPAP or HFNC for  $\geq 12$  hours; oxygen requirement with FiO<sub>2</sub>  $\geq 30\%$  for  $\geq 24$  hours; mechanical ventilation; neonatal death; or stillbirth or need for ECMO.

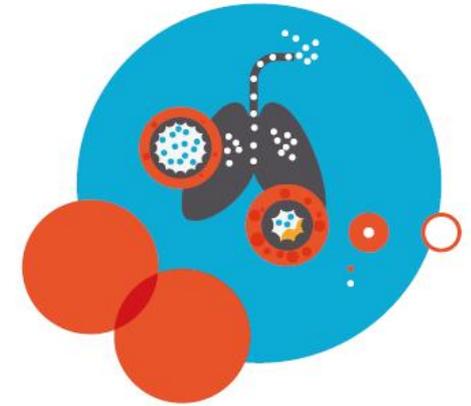
<sup>#</sup> Exact confidence limits<sup>19</sup>.

- Gázquez Serrano IM. Antenatal corticosteroid therapy and late preterm infant morbidity and mortality. An Pediatr (Barc). 2014
- Gyamfi-Bannerman C. Antenatal betamethasone for women at risk for late preterm delivery. N Engl J Med. 2016.
- Society for Maternal-Fetal Medicine. Implementation of the use of antenatal corticosteroids in the late preterm birth period in women at risk for preterm delivery. AJOG. 2016.

## Respiratorio

- **Justificación:**

- Al compararlos con RNT:
  - El RR de padecer asma fue del 1,68 entre los PT.<sup>1</sup>
  - El RR de precisar esteroides inhalados de 1,66.<sup>1</sup>
  - El RR de 1,99 en relación con la necesidad de ingreso por asma o sibilantes en los 2 primeros años de vida.<sup>2</sup>
- La incidencia de sibilantes recurrentes en prematuros de 32 a 35 semanas que habían sido hospitalizados en el primer año de vida por bronquiolitis por VRS era del 46%, frente al 27% en el grupo control.



1. Goyal N. Association of late preterm birth with asthma in Young children: practice based study. Pediatrics. 2011.  
2. June Y. Gestational age, birthweight for gestational age and childhood hospitalisations for asthma and other wheezing disorders. Paediatr Perinat Epidemiol. 2016.  
3. Figueras J. FLIP 2 Study. Risk factors linked to RSV infection requiring hospitalization in premature infants born in Spain at a GA of 32 to 35 weeks. Ped Infectious Disease Journal. 2008.

## Respiratorio

### Recomendaciones

Administrar **corticoides antenatales** a gestantes con riesgo de parto inminente entre las semanas 34<sup>o</sup> y 36<sup>o</sup> de gestación.<sup>1</sup> Grado de recomendación A.

Identificar los PT con **riesgo de morbilidad respiratoria** derivada del periodo neonatal precoz.

Establecer un **circuito de seguimiento** de patología respiratoria multidisciplinar (neumólogo, neonatólogo, pediatra de Atención Primaria), especialmente entre aquellos pacientes con complicaciones respiratorias en el periodo postnatal inmediato.<sup>2</sup> Grado de recomendación C.

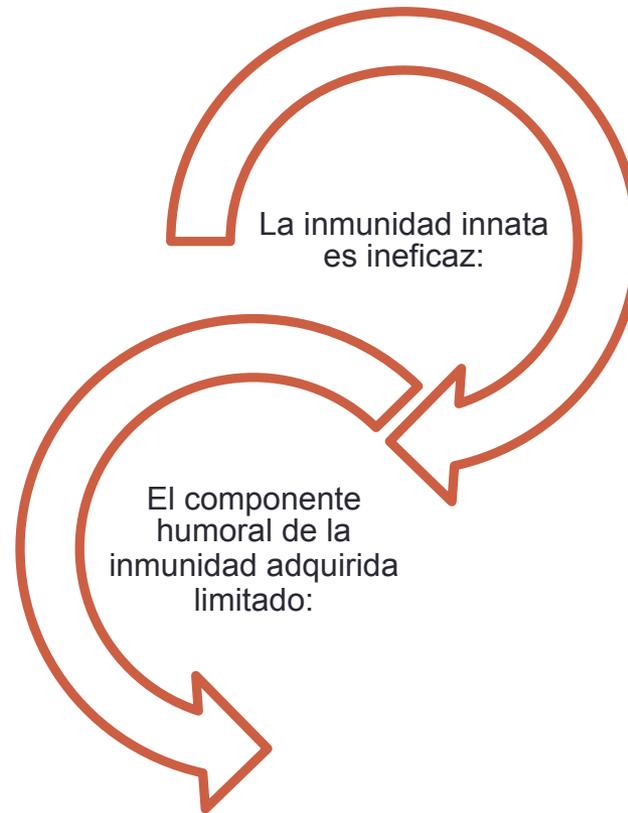
**Evitar la restricción de crecimiento extrauterino** por sus efectos deletéreos sobre el desarrollo pulmonar.<sup>3</sup>

1. Saccone G. Antenatal corticosteroids for maturity of term or near term fetuses: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. The BMJ. 2016.
2. Vrijlandt EJ. Moderately preterm children have more respiratory problems during their first five years of life than children born full term. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2013.
3. Lucas JS. Small size at birth and greater postnatal weight gain: relationships to diminished infant lung function. Am J Respir Crit Care Med. 2004.

## Infecciones

### • Justificación:

- Déficit de IgG de transferencia materna (no se transfieren totalmente antes de la 37 semana).
- Producción limitada de IgA e IgM.



- Vulnerabilidad de las barreras naturales.
- Disminución en número y función de los fagocitos.
- Baja producción de citoquinas y niveles de complemento.

- Aumenta el riesgo de **sepsis** en esta población.
- El riesgo de **hospitalización por infecciones** aumenta en un 12% por cada semana de gestación por debajo de las 40.<sup>2</sup>

## Infecciones

- **Justificación:**
  - Entre las infecciones respiratorias:
    - El riesgo de **ingreso por infección respiratoria** es tres veces mayor en el PT que en RNT durante el primer año de vida.<sup>1</sup>
    - Las infecciones por el **VRS** son más frecuentes en el PT (2,5%) frente a los RNT (1,3%).<sup>2</sup>
    - **Mayor severidad** de las infecciones respiratorias, sobre todo por VRS, en PT, dándose mayores tasas de ingreso en UCI, necesidad de intubación y ventilación mecánica, y mayor duración de la hospitalización.<sup>3</sup>

1. Olabarrieta I. Hospital admission due to respiratory viral infections in moderate, late preterm and term infants during their first year of life. Allergol Immunopathol. 2015.

2. Miller JE. Association of gestational age and growth measures at birth with infection-related admissions to hospital throughout childhood. Lancet Infect Dis. 2016.

3. Helfrich A. Healthy Late-preterm infants born 33-36+6 weeks GA have higher risk for respiratory syncytial virus hospitalization. Early Human Development. 2015.

## Infecciones

### Recomendaciones

Asegurar la correcta **formación y la adecuada trasmisión de los conocimientos a los padres** sobre la mayor vulnerabilidad a las infecciones de su hijo y por ello la vital importancia de seguir las recomendaciones para la prevención de las infecciones respiratorias:<sup>1,2</sup>

Medidas de higiene de manos y de la tos para evitar el contagio de los virus respiratorios. Grado de recomendación C.

**Limitar el número de visitas**, especialmente en aquellos niños más prematuros o con patología respiratoria perinatal. Grado de recomendación C.

**Evitar el contacto** con personas con síntomas respiratorios y evitar los ambientes con alto riesgo de contagio. Grado de recomendación C.

**Evitar la exposición al tabaco.** Informar a los cuidadores de que, incluso sin fumar en el entorno del niño, las partículas del tabaco adheridas a la ropa pueden perjudicarlo. Grado de recomendación C.

**Educar a los cuidadores** sobre los signos y síntomas de la bronquiolitis aguda. Grado de recomendación C.

1. Fernández T. El prematuro tardío: el gran olvidado. Rev Pediatr Aten Primaria. 2012.

2. Guía de Práctica Clínica sobre Bronquiolitis Aguda. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. 2010

## Infecciones

### Recomendaciones

<b>Recomendar la LM:</b> protege de las infecciones respiratorias de vías bajas, incluida la bronquiolitis.	Grado de recomendación A.
Mantener la <b>LM más de 4 meses</b> ofrece mayor protección contra las infecciones respiratorias de vías bajas. <sup>1</sup>	Grado de recomendación A.
Cada Unidad de Neonatología valorará seguir las recomendaciones para la <b>administración de palivizumab</b> de la Sociedad Española de Neonatología <sup>2</sup> o las de la Academia Americana de Pediatría. <sup>3</sup>	Grado de recomendación C.

1. Chatzimichael A. The role of breastfeeding and passive smoking on the development of severe bronchiolitis in infants. *Minerva Pediatr.* 2007.
2. Figueras J. Actualización de las Recomendaciones de la SENEo para la utilización del palivizumab como profilaxis de las infecciones graves por VRS. *An Pediatr* 2015.
3. American Academy of Pediatrics. Respiratory Syncytial Virus. In: Kimberlin DW, Brady MT, Jakson MA, Long SS, eds. *Red Book®*: 2015.

## Desarrollo neurológico

### Recomendaciones

Identificar <b>factores de riesgo</b> asociados a un peor neurodesarrollo. <sup>1</sup>	Grado de recomendación C.
<div style="border: 2px solid #8B4513; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">• Crecimiento intrauterino retardado.</li> <li style="width: 50%;">• Hemorragia intraventricular,</li> <li style="width: 50%;">• Hipoglucemia sintomática.</li> <li style="width: 50%;">• Leucomalacia periventricular</li> <li style="width: 50%;">• Hiperbilirrubinemia con necesidad de fototerapia.</li> <li style="width: 50%;">• Lactancia artificial</li> <li style="width: 50%;">• Hipoxemia.</li> <li style="width: 50%;">• Bajo nivel socioeducativo materno</li> </ul> </div>	
Pruebas sencillas de <b>cribado del desarrollo neurológico</b> (Ej. Haizea Llevant) hasta al menos los 2 años de edad corregida.	Grado de recomendación C.
Completar el <b>cuestionario ASQ®</b> (3. <sup>a</sup> edición) a la edad de 2 años de edad corregida, y a los 4 y 5 años de edad cronológica. <sup>2</sup> Todos los PT o al menos a aquellos con FR asociados a un peor neurodesarrollo.	Grado de recomendación C.
Si se detecta alguna alteración en el desarrollo neurológico se derivará a <b>Atención Temprana</b> para el inicio de la estimulación.	Grado de recomendación B.

1. Williams BL. Perinatal Origins of First-Grade Academic Failure: Role of Prematurity and Maternal Factors. Pediatrics 2013.  
 2. Schonhaut L, Armijo I. Aplicabilidad del Ages & Stages Questionnaires para el tamizaje del desarrollo psicomotor. Rev Chil Pediatr. 2014.

## Inmunizaciones

- **Justificación:**

- La morbimortalidad por enfermedades infecciosas en los PT es mayor que en los RNT: prioridad de llevar a cabo sus inmunizaciones de una forma correcta.<sup>1</sup>

### Respuesta inmunológica en los prematuros:<sup>2</sup>

#### Similar a RNT:

- DTPa
- Poliomielitis 1 y 2
- Neumococo
- Meningococo

#### Inferior a RNT:

- Hepatitis B
- Haemophilus influenzae tipo b
- Poliomielitis

## Inmunizaciones

Recomendaciones	
<b>Los PT deben recibir las mismas vacunas que los RNT</b>	Grado de recomendación A.
En cuanto a dosis, intervalos y lugar de administración, se tendrán en cuenta las mismas consideraciones que en los RNT.	
Vacuna frente al <b>neumococo</b> : Está especialmente recomendada en este grupo de niños por su mayor probabilidad de presentar una enfermedad invasiva por <i>Streptococcus pneumoniae</i> . <sup>1</sup>	Grado de recomendación B.
Vacuna frente a la <b>gripe</b> : a partir de los 6 meses de edad, antes de iniciarse el brote epidémico. En caso de que el niño tenga menos de 6 meses de edad cronológica, se recomienda que se vacunen los cuidadores directos y convivientes. <sup>2</sup>	Grado de recomendación B.
Vacuna oral frente al <b>rotavirus</b> : se recomienda la vacuna en prematuros de 25-36 semanas de EG tras el alta hospitalaria, estando clínicamente. <sup>3</sup>	
Vacuna frente al <b>meningococo B</b> : Recomendada también en PT. Se inicia a los 2 meses de edad. <sup>2</sup>	

1. Martín-Torres F. 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine (PCV13) in Preterm Versus Term Infants. *Pediatrics*. 2015.
2. Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría. Vacunación de niños prematuros. Manual de vacunas en línea de la AEP. (Actualizado diciembre 2015)
3. Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría. Rotavirus. Manual de Vacunas en línea de la AEP. (Actualizado junio 2016).

## Inmunizaciones

### Recomendaciones

Se recomienda **evitar retrasos** en la vacunación para conseguir precozmente niveles de anticuerpos protectores suficientes y mantenidos en los primeros meses de vida, que son los de mayor riesgo

Posicionamiento 1

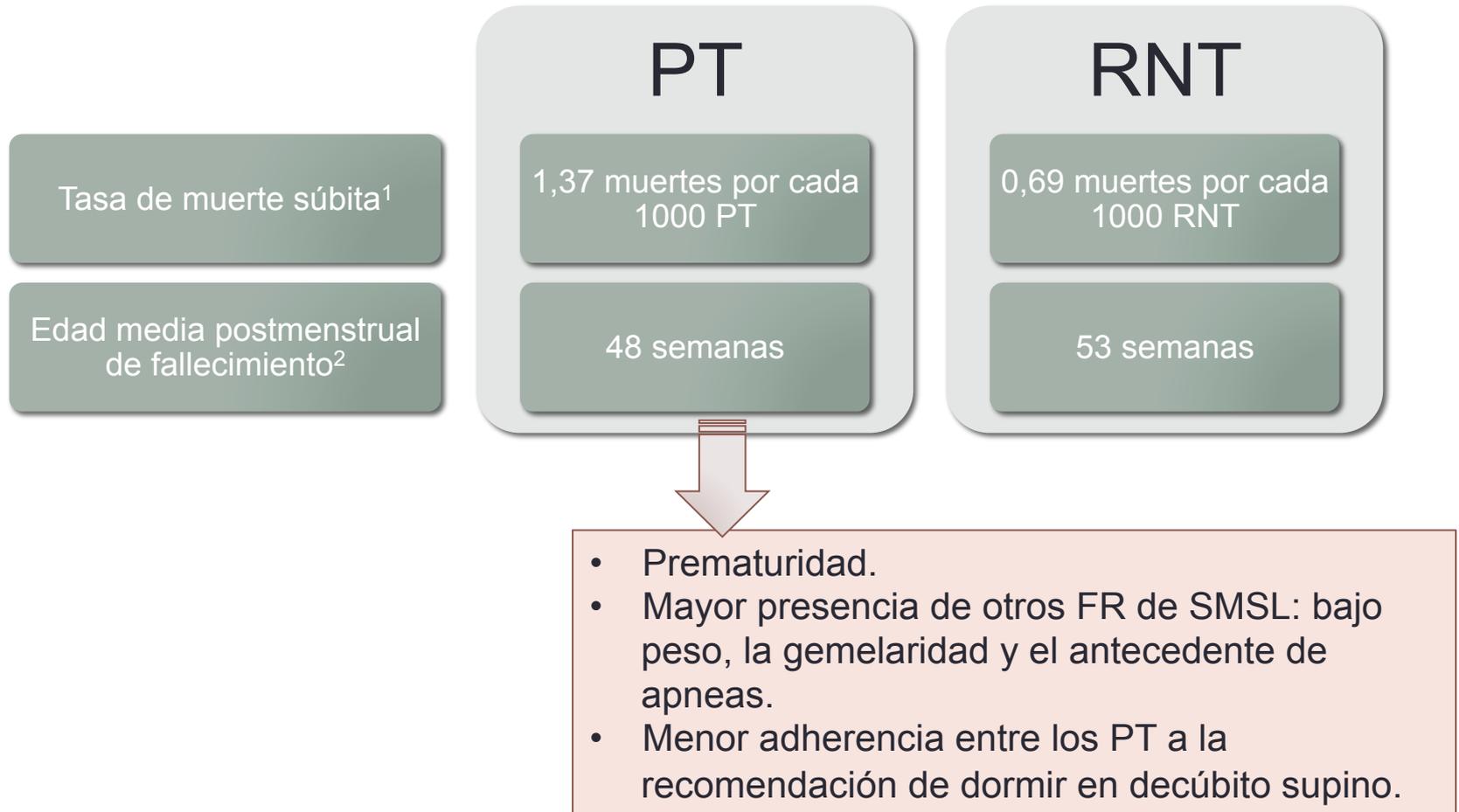
Se recomienda que aquellos **trabajadores sanitarios** que estén en contacto con niños prematuros y que no hayan sido vacunados con **dTpa** (difteria, tétanos y tosferina de baja carga antigénica) reciban una dosis de esta vacuna independientemente del tiempo transcurrido desde la vacunación con Td (vacuna combinada antidiftérica y antitetánica tipo adulto)

Posicionamiento 1

Es importante promocionar la “**estrategia de nido**”, vacunando a los convivientes y cuidadores de todos los prematuros, tanto en el seno de la familia como en las Unidades Neonatales

Posicionamiento 1

## Prevención de la muerte súbita del lactante



1. Thompson MW. Control of breathing: development, apnea of prematurity, apparent life-threatening events, sudden infant death syndrome. In: Avery's Neonatology Pathophysiology & Management of the Newborn. 6th ed.

2. Malloy MH, Hoffman HJ. Prematurity, sudden infant death syndrome, and age of death. Pediatrics. 1995.

# Prevención de la muerte súbita del lactante

## Recomendaciones

<p><b>Revisar y afianzar los conocimientos</b> de los padres sobre las recomendaciones para la prevención de la muerte súbita y la <b>adherencia</b> a las mismas mediante la entrevista corta en las visitas de seguimiento</p>	
Evitar la posición en prono durante el sueño en los lactantes hasta los 6 meses de edad.	Grado de recomendación A.
LM a demanda	Grado de recomendación A.
Desaconsejar el tabaquismo de los padres	Grado de recomendación A.
La cuna en la habitación de los padres es el lugar más seguro.	Grado de recomendación B.
Es prudente no rechazar el uso del chupete para el sueño durante el 1º año de vida.	Grado de recomendación B.
Evitar el consumo prenatal y posnatal de alcohol y drogas.	Grado de recomendación B.
No realizar colecho si el padre o la madre son fumadores, han consumido alcohol o medicamentos ansiolíticos, antidepresivos o hipnóticos y en situaciones de cansancio extremo. Tampoco se debe hacer colecho en sofás o sillones o en cualquier otro sitio que no sea la cama.	Grado de recomendación B.

## Seguimiento del prematuro tardío desde Atención Primaria

- **Justificación:**

- El equipo de Pediatría de los centros de Atención Primaria tiene un papel fundamental en el seguimiento del PT.
- El programa de seguimiento comparte muchos de los contenidos del programa de actividades preventivas de la infancia.
- El programa de seguimiento de los PT en los CAP tiene como finalidad el apoyo a los padres, facilitar unos hábitos y unas actitudes de salud positivas y saludables en los niños y detectar precozmente sus problemas de salud, facilitando su seguimiento y derivación si es necesaria.

## Seguimiento del prematuro tardío desde Atención Primaria

- **Justificación:**

- Los beneficios que se obtendrán de una adecuada atención de los CAP son:
  - Ofrecer una atención ordenada y coherente, desde la infancia hasta la edad adulta, sobre todo en caso de que sea necesaria la participación de otros profesionales, como por ejemplo Neuropediatría, Rehabilitación, Psiquiatría Infantil, Psicología, Fisioterapia, Logopedia, Terapia Ocupacional, Trabajo Social, etc.
  - La priorización de las intervenciones diagnósticas y terapéuticas para ajustar las necesidades del niño y de su familia a los recursos sociosanitarios, garantizando su sostenibilidad.
  - Mantener una atención sostenida en el desarrollo de estos niños, con atención especial a las áreas de desarrollo de mayor riesgo, especialmente la neurológica.
- Uno de los problemas más difíciles durante el seguimiento es la falta de asistencia regular de las familias tanto en el ámbito de las consultas hospitalarias como del CAP.

## Seguimiento del prematuro tardío desde Atención Primaria

### Recomendaciones para Atención Primaria

Realizar el programa de seguimiento del prematuro de 34 a 36 semanas	Grado de recomendación C.
Diseñar estrategias desde Atención Primaria para <b>evitar los abandonos</b> del programa de seguimiento.	Grado de recomendación B.

## Seguimiento del prematuro tardío desde Atención Primaria

### Recomendaciones para la coordinación con Atención Hospitalaria-Primaria

En el informe de alta se <b>especificarán las visitas programadas a realizar en el hospital</b> según los antecedentes del niño o por aquellas actuaciones que precisen la atención de unidades especializadas hospitalarias	Grado de recomendación C.
<b>Valoración por el pediatra de Atención Primaria</b> de todos los PT dados de alta hospitalaria en un <b>plazo nunca superior a las 48 horas</b> después del alta	Grado de recomendación C.
Se recomienda que los profesionales implicados en el seguimiento del niño tengan acceso a una <b>historia clínica electrónica común</b> , para los que disponemos de la plataforma web Proyecto Acuna. Mientras esto no sea posible, en todas las consultas a las que deba asistir el paciente se redactará un pequeño informe de las visitas realizadas, especificando la valoración clínica y las recomendaciones derivadas de la situación del niño.	Grado de recomendación C.
En <b>situación de riesgo socioambiental</b> , el equipo de CAP confirmará la implicación de los trabajadores sociales y trabajará de manera coordinada con ellos.	Grado de recomendación C.

# Cronograma de seguimiento conjunto

## Desde el alta hasta los 24 meses de edad corregida

	1.ª visita tras alta	1 m EC	3 m EC	6 m EC	12 m EC	15 m EC	24 m EC
Revisión de informe e identificación de factores de riesgo	+						
	+						
Crecimiento/alimentación	Control cada 3-7 días hasta ganancia ponderal > 25 g/d. Si no conseguida, intervenir	+	+	+	+	+	+
Valoración con Denver o Haizea-LLevant	+	+	+	+	+	+	
ASQ3							+
Factores de riesgo para la crianza y vinculación	+	+	+	+	+	+	+
Controles de Atención Primaria establecidos dentro del Programa de Salud de la Infancia	+	+	+	+	+	+	+
Vacunación (según calendario vigente y edad cronológica; recordar antigripal)							

# Cronograma de seguimiento conjunto

<b>Desde los 2 años a los 14 años</b>					
	<b>3 -4 años</b>	<b>5-6 años</b>	<b>9 años</b>	<b>11-12 años</b>	<b>14 años</b>
Crecimiento	+	+	+	+	+
Valoración ASQ3	+	+			
Controles de Atención Primaria establecidos dentro del Programa de Salud de la Infancia	+	+	+	+	+
Vacunación (según calendario vigente y edad cronológica, recordar antigripal)		+			+

# Seguimiento clínico



Página de acceso:  
**[www.proyectoacuna.es](http://www.proyectoacuna.es)**

**info@proyectoacuna.es**

PROYECTO

acuna

Seguimiento  
del prematuro tardío

Indique sus datos de acceso

Usuario:  \*

Contraseña:  \*

Iniciar sesión

[Díptico de información del proyecto ACUNA](#)

---

Si no tiene su cuenta de usuario o desea ampliar información dirija un correo a: [info@proyectoacuna.es](mailto:info@proyectoacuna.es)

---

Acceso desde IP 83.43.105.38

Diseñado por **Alce Ingeniería**  
Servicio Técnico: 91 640 73 38 - 91 710 54 63

soporte [@alceingenieria.net](mailto:soporte@alceingenieria.net)

Versión 2.0.0 | ASP.NET 2.0.50727.4216



- El hospital da de alta al paciente en la base de datos e introduce los datos relacionados con el nacimiento e ingreso en Maternidad/Neonatología.
- Profesionales de Atención Primaria/ consulta de seguimiento hospitalaria crearían las visitas de control desde el primer mes de vida de EC hasta los 6 años de edad.
- El hospital que da de alta al paciente en la base de datos dará acceso como usuarios de seguimiento, mediante clave y contraseña, a los profesionales de primaria con los que comparta el seguimiento.

# Visita basal



Buscar Registrar ▾ Listado Utilidades ▾ Documentos ▾ Salir

**CENTRO PARA EFECTUAR PRUEBAS**

Código centro: **1000**      Paciente: **4**      **Editando datos**  

Basal Ingresos Diagnósticos Pérdida

**General** A.Maternos A.Familiar P.Gestacional Parto Alta Proc./Diagnós. Alta

**Datos generales**

Nº de Paciente:       Nº Historia:

Nombre:       Apellidos:

Fecha de Nacimiento:       Sexo:  ▾

Lugar de nacimiento:  ▾

# Registrar nueva visita



Logo:

Buscar Registrar Listado Utilidades Documentos Salir

Código centro: 1000

Basal Ingresos

General A.Ma

ENTRO PARA EFECTUAR PRUEBAS

MODO LECTURA

P.Gestacional Parto Alta Proc./Diagnós. Alta

Datos generales

Nº de Paciente: 4 Nº Historia:

Nombre:  Apellidos:

Fecha de Nacimiento:  Sexo:

Lugar de nacimiento:

# Registrar nueva visita

 **Buscar** ▾ **Registrar** ▾ **Listado** ▾ **Utilidades** ▾ **Documentos** ▾ **Salir**

**HOSPITAL DE MERIDA (YUCATAJAZ)**

**NUEVA VISITA** 

Nº de paciente:  Visita: **1 mes** ▾ Fecha Visita:  

- 1 mes
- 3 meses
- 6 meses
- 12 meses
- 24 meses
- 36 meses
- 48 meses
- 6 años

# Las visitas siempre se realizarán por edad corregida



**CENTRO PARA EFECTUAR PRUEBAS**

Código cen: 1000      Paciente: 4      **Editando datos**  

Basal **1 mes** Ingresos Diagnósticos Pérdida

General A. Famil. Explora. Infecc. / Neumo. Neurodes. Nutrición Morbilidad Plan

**VISITA 1 mes**

Fecha Visita:

---

**Somatometría**

	Percentil según edad corregida	Según edad cronológica
Peso [g]: <input type="text"/>	Percentil Peso: <input type="text"/>	Percentil Peso: <input type="text"/>
Longitud [cm]: <input type="text"/>	Percentil Long.: <input type="text"/>	Percentil Long.: <input type="text"/>
PC [cm]: <input type="text"/>	Percentil PC: <input type="text"/>	Percentil PC: <input type="text"/>

---

Asistente a guardería  Hermanos en guardería/escolarizados

Nº de personas en la casa (sin incluir al niño):   Fumadores en el domicilio

# Informes estadísticos disponibles de manera automática.

A screenshot of a web-based software interface. At the top, there is a navigation bar with several menu items: 'Buscar', 'Registrar', 'Listado', 'Utilidades', 'Documentos', and 'Salir'. The 'Utilidades' menu is open, showing a list of options: 'Listado signos de alarma', 'Estadísticas', 'Cambiar contraseña', 'Gestión de usuarios', 'Relación de centros', 'Preparar Query', 'Descargar datos', 'Datos globales centro', and 'Actualizar datos globales del centro'. The 'Estadísticas' option is highlighted in blue, and a sub-menu is visible to its right, containing 'Estadísticas propias', 'Estadísticas globales', and 'Estadísticas global excluyendo el centro propio'. Below the navigation bar, there is a section with the text 'HOSP' and a form containing 'Nº de paciente: 423' and 'Visita:'.

Buscar ▾ Registrar ▾ Listado ▾ Utilidades ▾ Documentos ▾ Salir

HOSP

Nº de paciente: 423 Visita:

- Listado signos de alarma
- Estadísticas ▸
  - Estadísticas propias
  - Estadísticas globales
  - Estadísticas global excluyendo el centro propio
- Cambiar contraseña
- Gestión de usuarios
- Relación de centros
- Preparar Query
- Descargar datos
- Datos globales centro
- Actualizar datos globales del centro

# Documentos disponibles

Buscar ▾ Registrar ▾ Listado ▾ Utilidades ▾ Documentos ▾ Salir

**HOSPITAL DE MER**

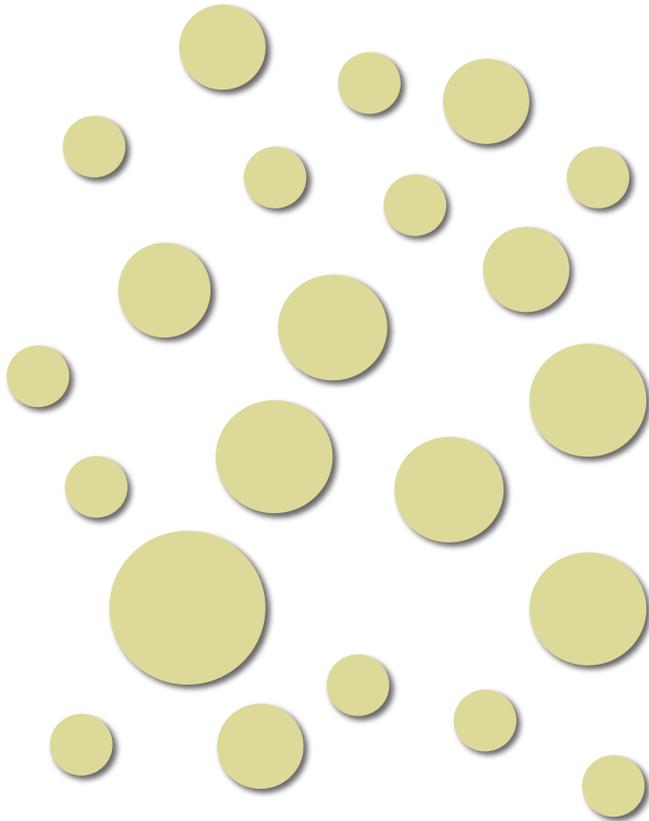
**NUEVA VISITA**

Nº de paciente:  Visita:

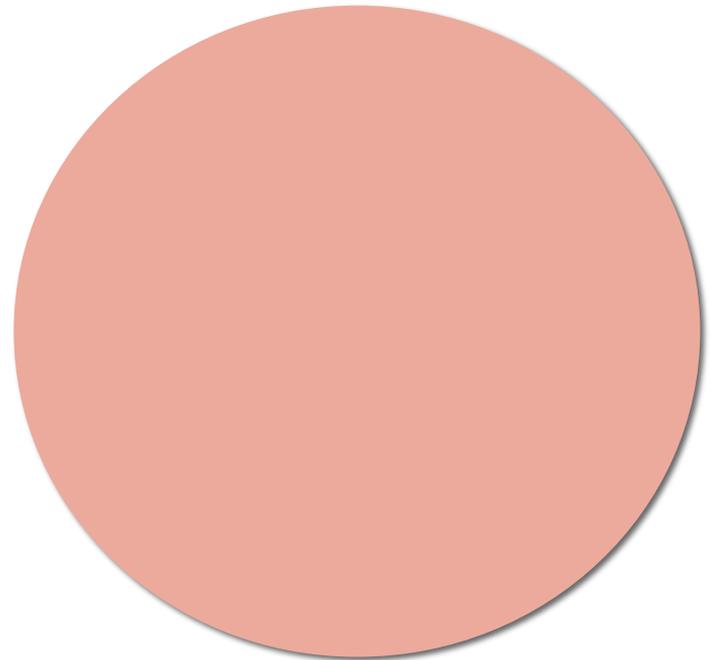
- Manual de usuario
- Hoja informativa para los padres
- Hoja informativa para el pediatra
- ASQ-3 completo
- ASQ-3 24 meses
- ASQ-3 36 meses
- ASQ-3 48 meses
- Información sobre las tablas utilizadas para el cálculo de los percentiles al parto
- Información sobre las tablas utilizadas para el cálculo de percentiles al seguimiento OMS
- Información sobre preparación de consultas (query)

# Riesgo de secuelas prematuro tardío

34-36 semanas



<32 semanas



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

---

[melegr79@gmail.com](mailto:melegr79@gmail.com)