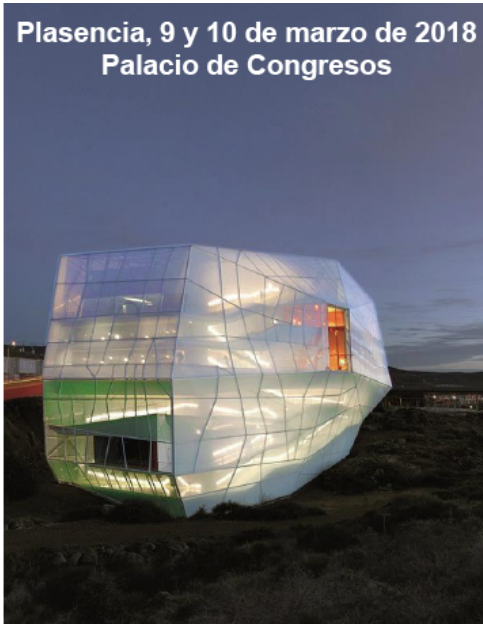


15º FORO SPAPEX

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



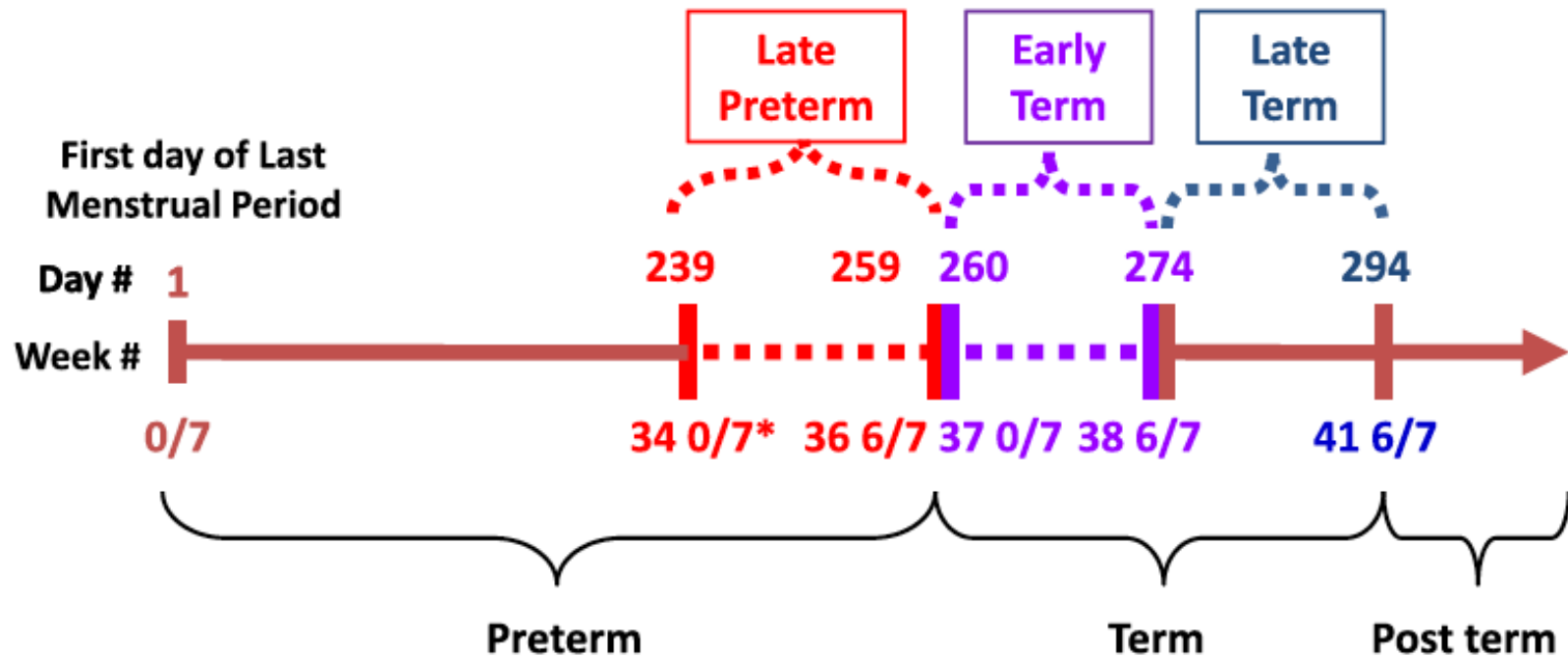
EL PREMATURO TARDIO: UNA POBLACIÓN DE RIESGO NEUROLÓGICO INFRAVALORADO

Dr. Xavier Demestre Guasch

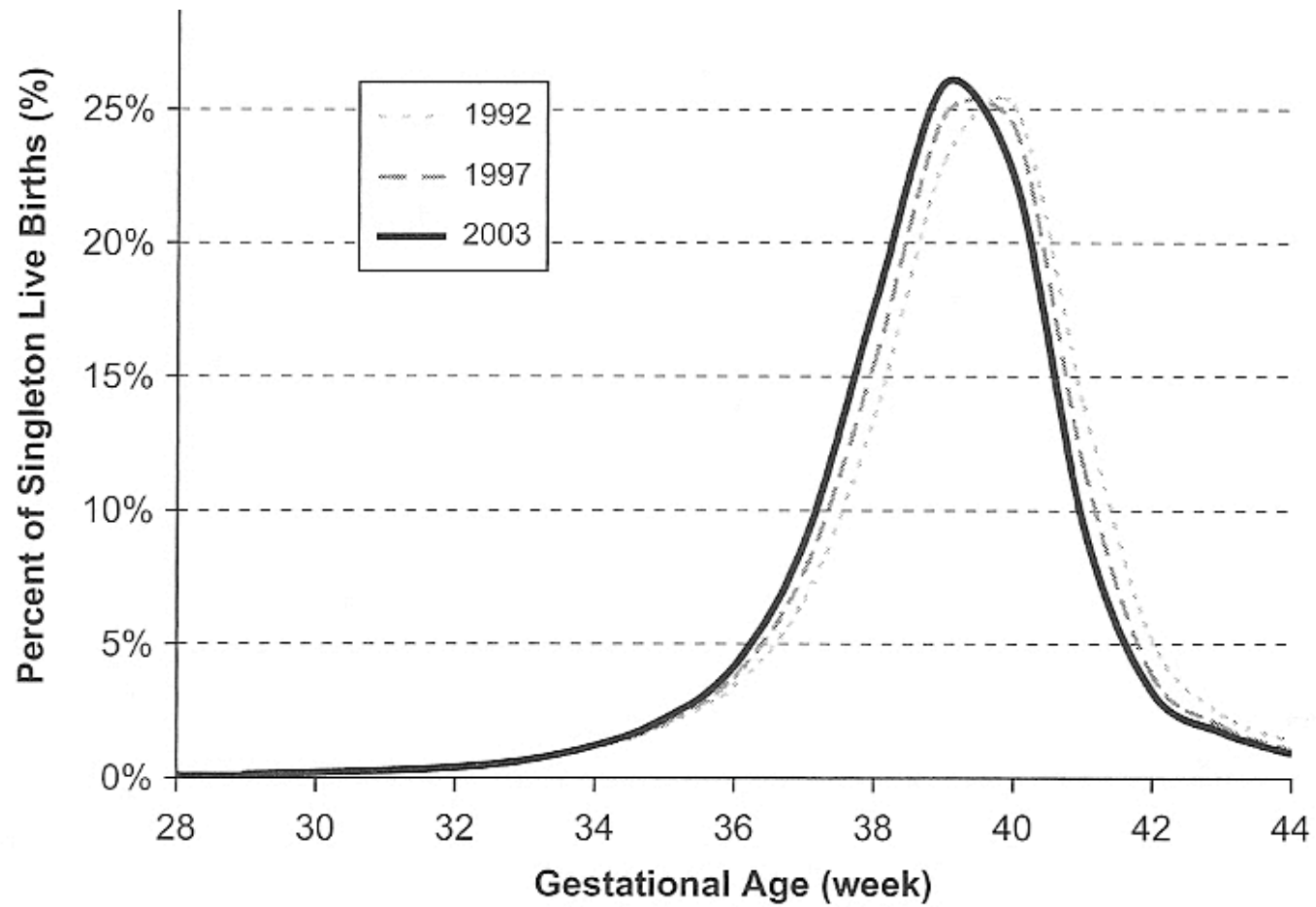


Near term \neq Late preterm

Raju TN et al. Pediatrics 2006;118(3):1207-14



Engle WA et al. Clin Perinatol 2008;35:325



Davidoff MJ et al. Semin Perinatol 2006

Incremento de la prematuridad

a costa

de los prematuros tardíos





REVISTA CHILENA DE PEDIATRÍA

Sociedad Chilena de Pediatría



www.scielo.cl

Rev Chil Pediatr. 2017;88(3):

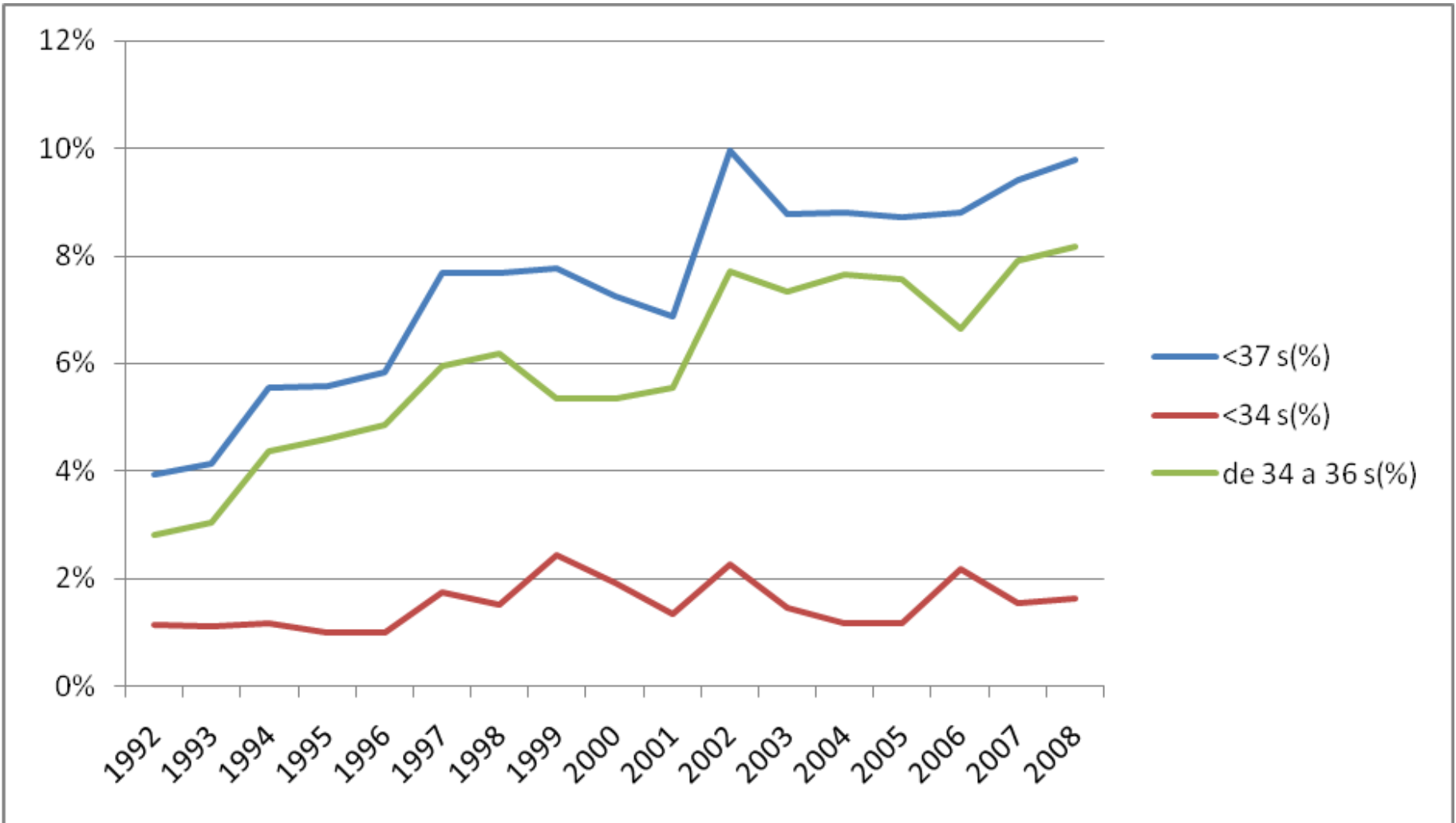
EDITORIAL

Prematuros tardíos, los “olvidados”

Xavier Demestre^a 

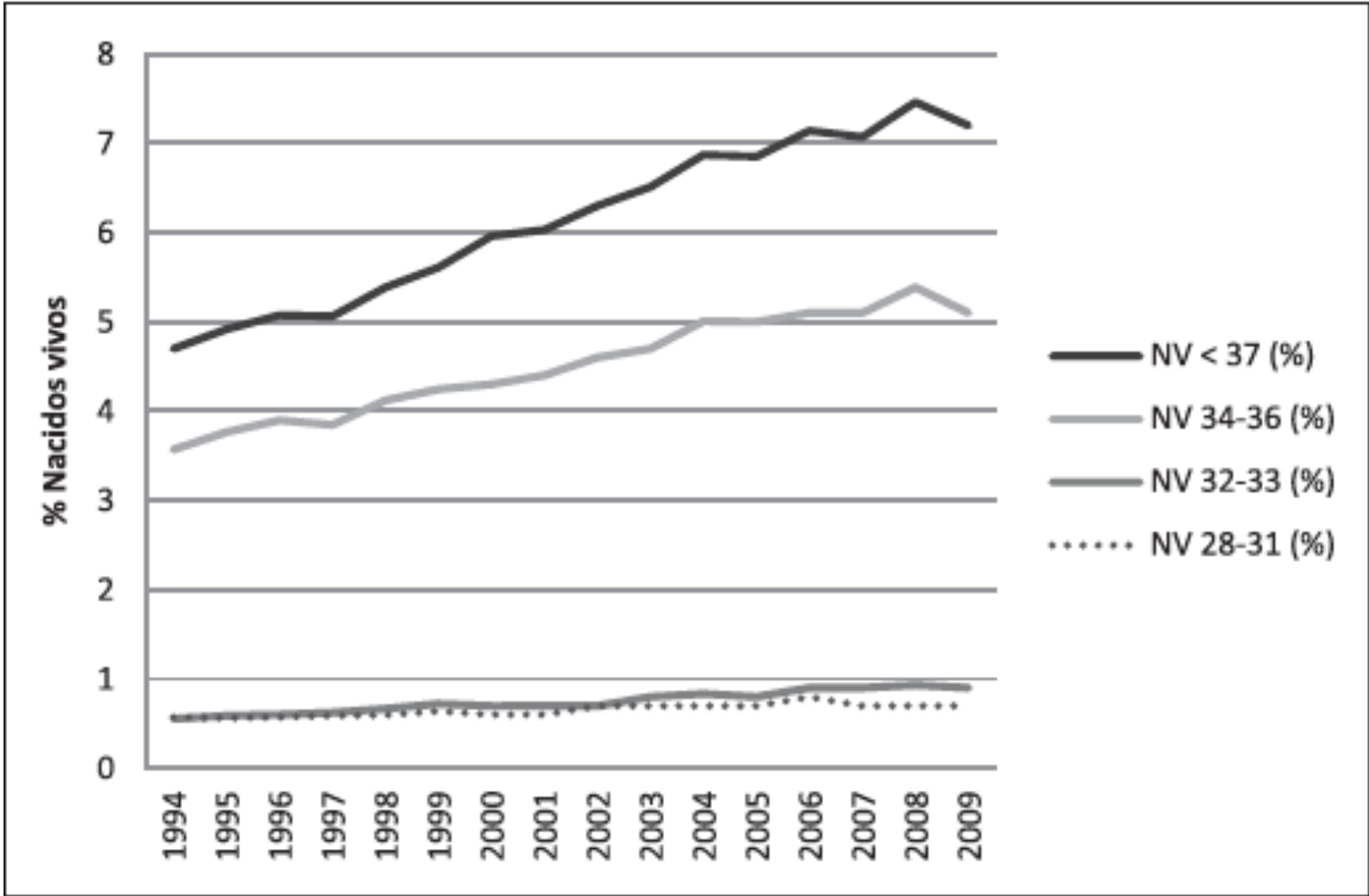
^aDepartamento de Pediatría, Hospital de Barcelona, Barcelona, España

Evolución de la tasa de prematuridad 1992-2008 SCIAS.Hospital de Barcelona



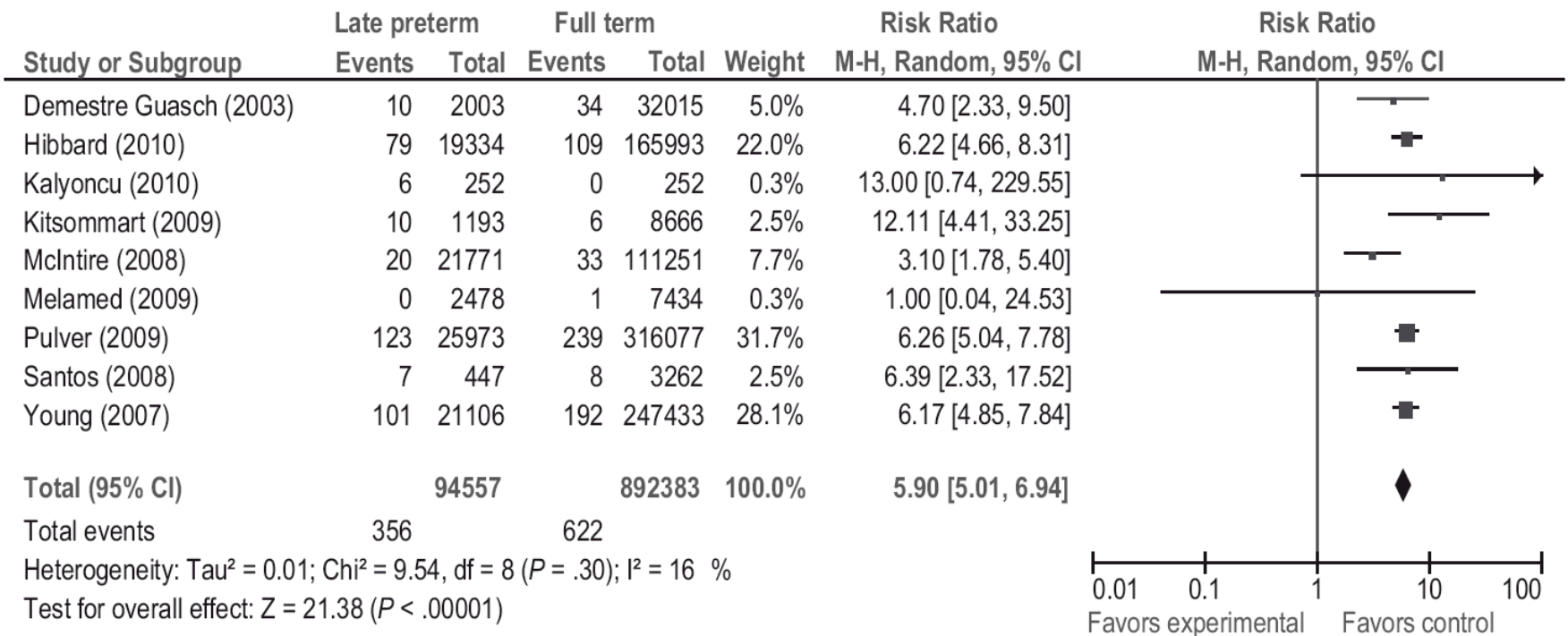
Demestre X et al. An Pediatr(Barc).2009;71(4):291-298

Evolución de la tasa de prematuridad 1994-2009. Clínica Alemana de Santiago



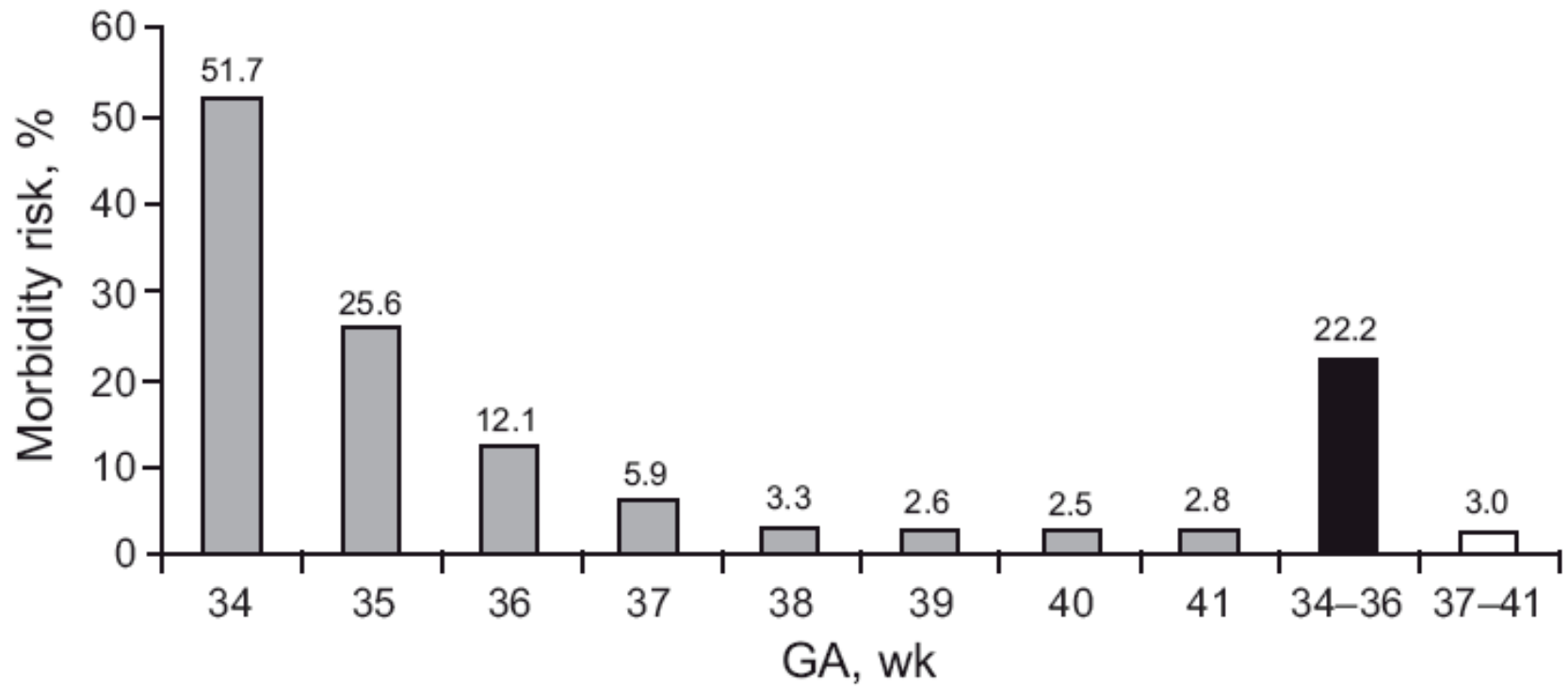
Schonhaut L. Rev Chil Pediatr 2012;83 (3): 217-223

FIGURE 2
Mortality 0-28 days (forest plot)



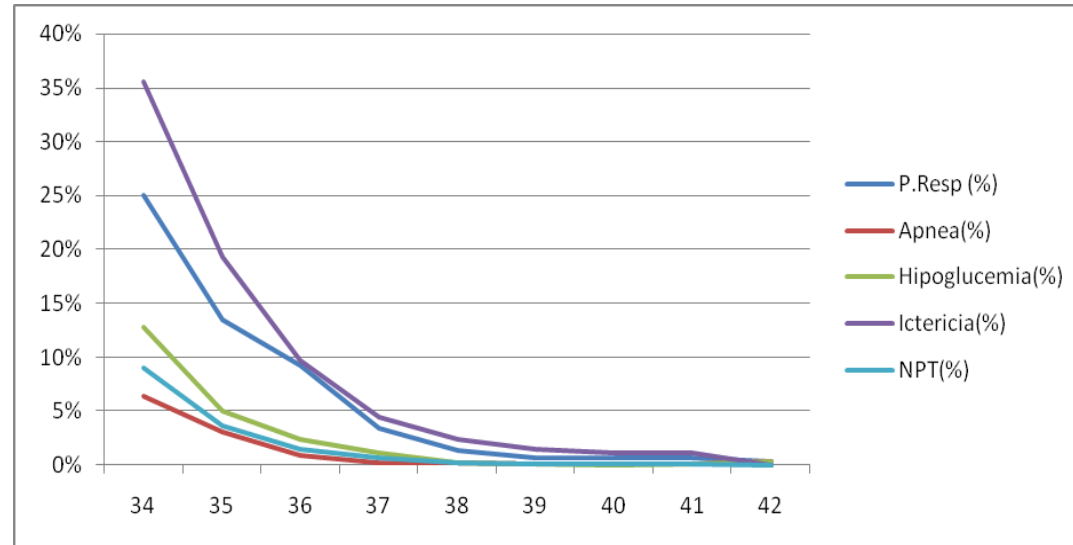
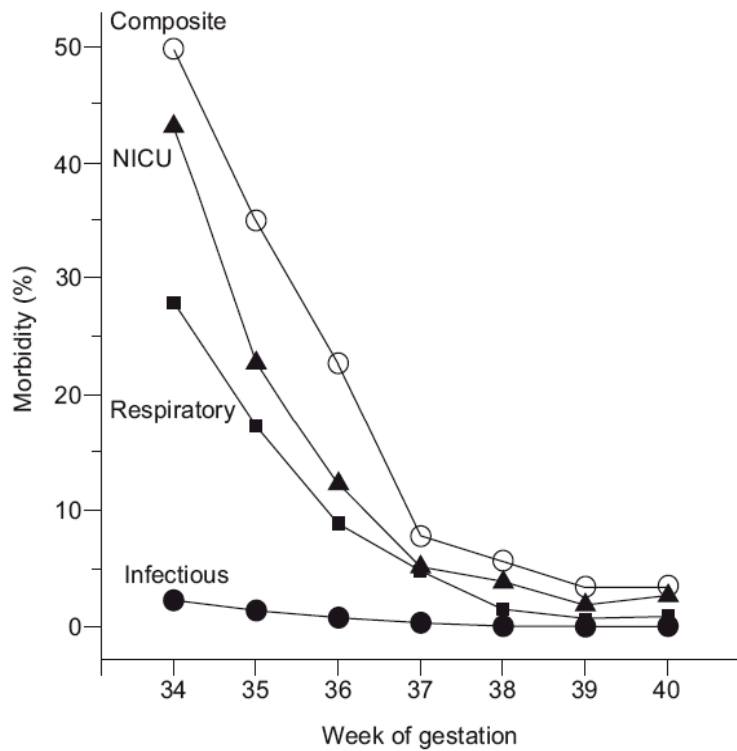
CI, confidence interval.

Teune. Short-and long-term morbidity in late-preterm infants. Am J Obstet Gynecol 2011

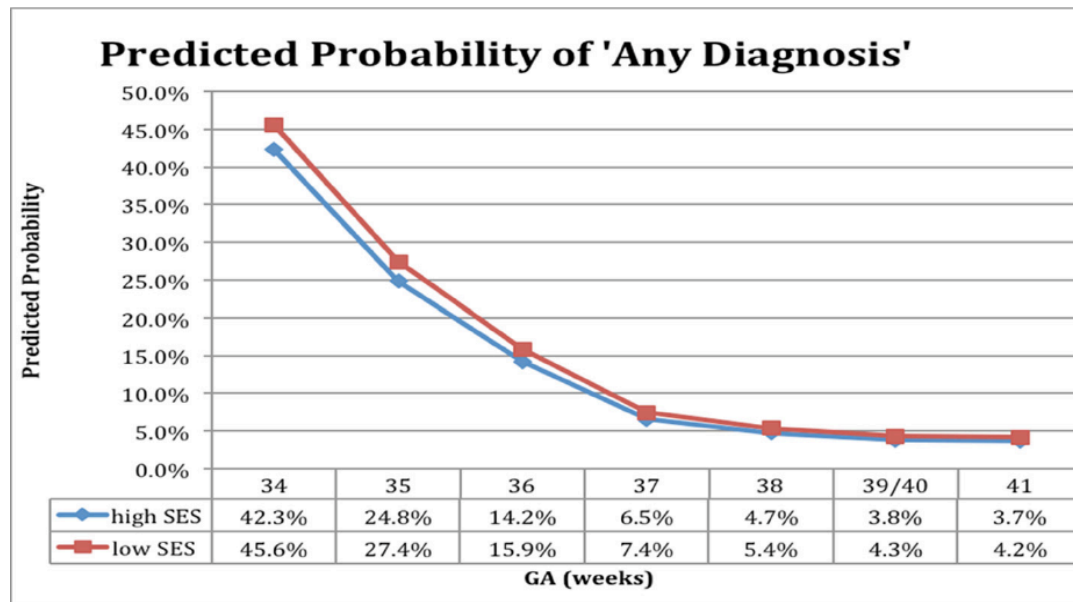


Shapiro-Mendoza CK et al. Pediatrics 2008

Evolución de la tasa de morbilidad 1992-2008 SCIAS.Hospital de Barcelona



Melamed. Obstet Gynecol 2009



Ruth et al. BMC Pregnancy and Childbirth 2012, 12:62

Experiencia SEN34-36/ACUNA



2010



2011

Grupo SEN34-36.
Seguimiento
prematuro tardío

Madrid,
26 de abril de 2012



GRUPO SEN34-36. Objetivos específicos:

- ✓ Determinar la incidencia de prematuro tardío
- ✓ Determinar las causas de morbi-mortalidad
- ✓ Organizar un seguimiento uniforme
- ✓ Conocer las posibles secuelas
- ✓ Promover medidas preventivas

EVOLUCIÓN NEUROLÓGICA DEL PREMATURO TARDIO

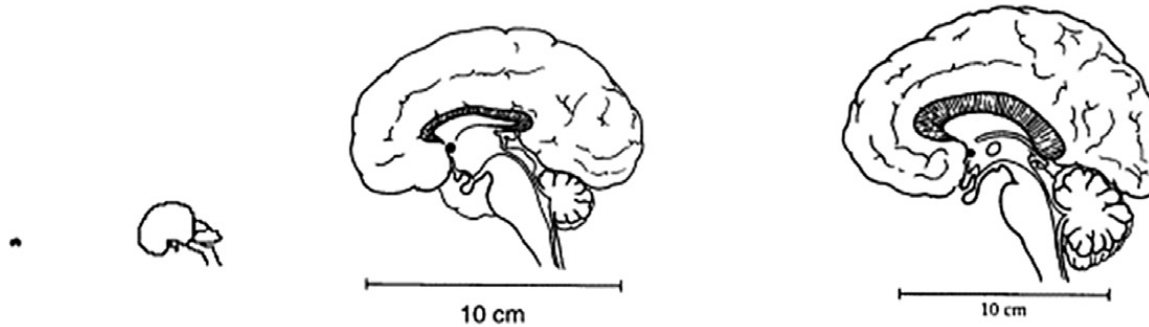
Dependerá de:

- La genética y la epigenética
- La propia prematuridad
- La causa primaria de la prematuridad
- La morbilidad neonatal asociada
- La alimentación
- La microbiota
- Los factores que interfieren y los confusores

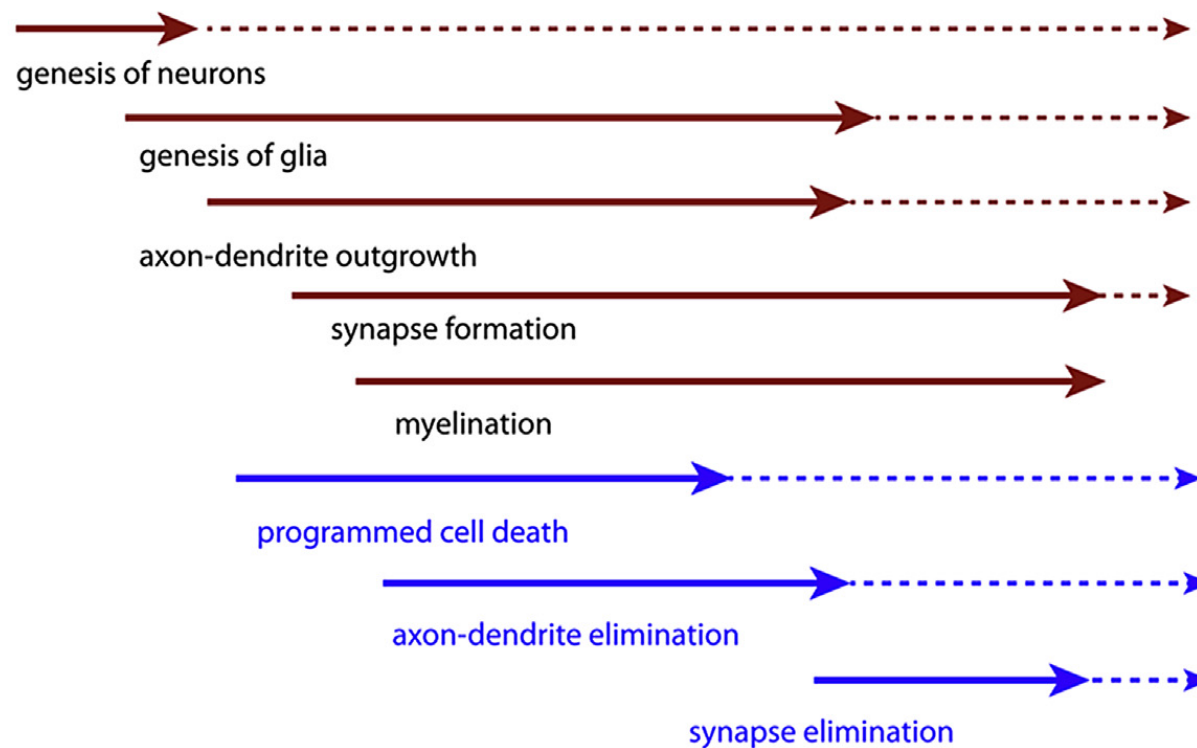
Desarrollo de la sesión:

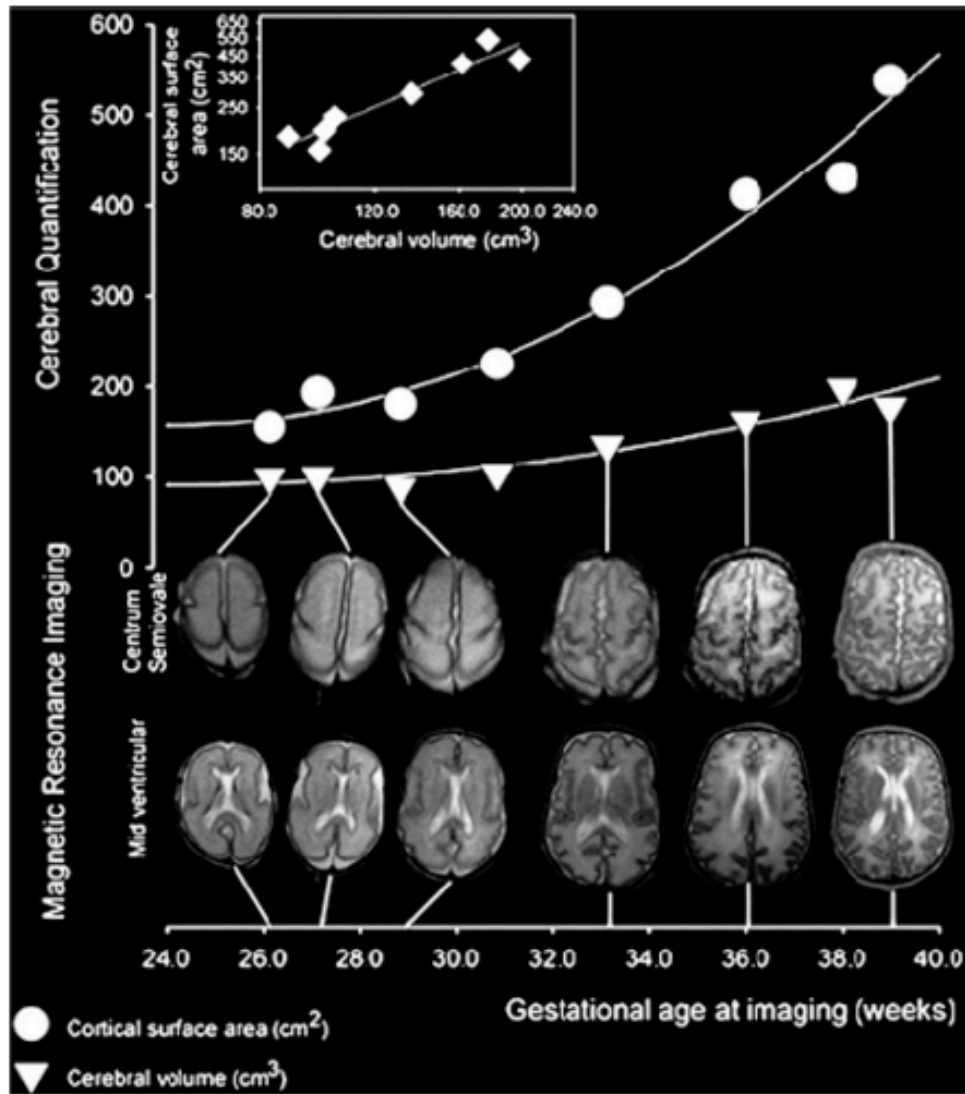
1. Evidencias morfológicas y funcionales
2. Experiencia clínica
3. Factores asociados y confusores
4. Seguimiento y Diagnóstico Precoz de riesgo de anomalías del desarrollo neurológico
5. Resultados SEN34-36/ACUNA

Growth and regressive phenomena in development



Embryonic							Postnatal												
Week: 0	6	12	18	24	30	36	Month: 0	6	12	18	24	30	36	Year: 4	8	12	16	20	24

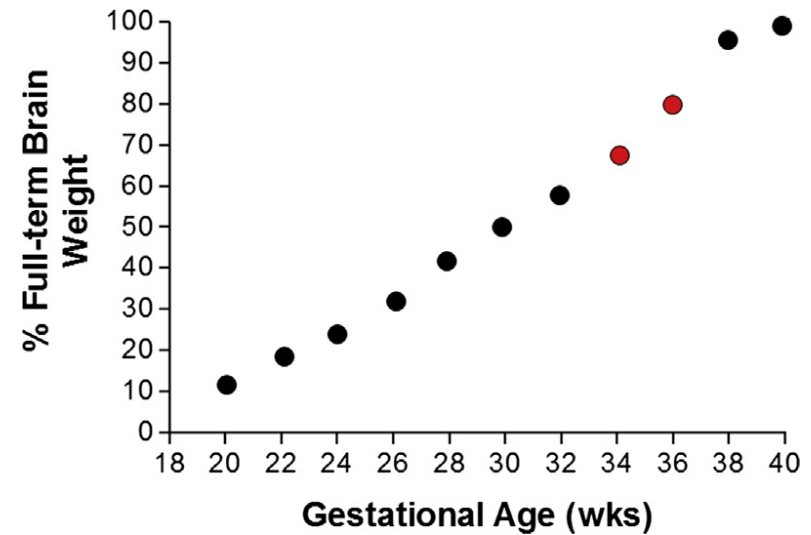




Kapellou O et al. 2006

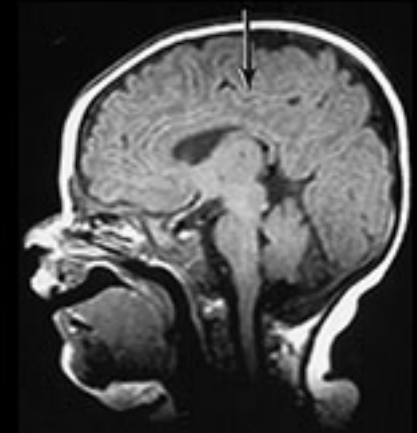
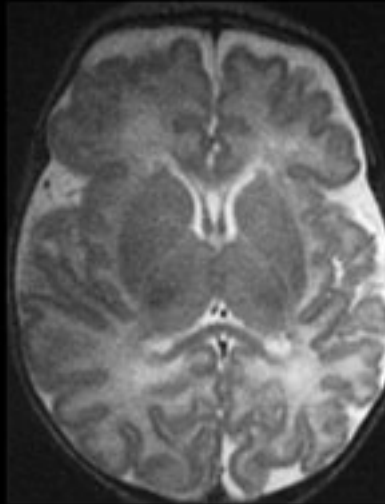
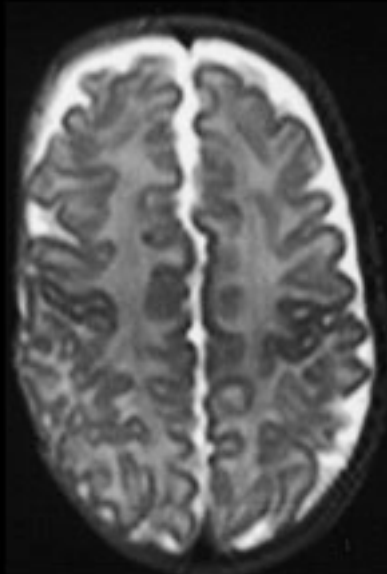
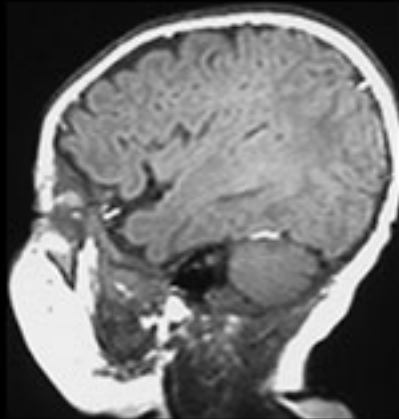
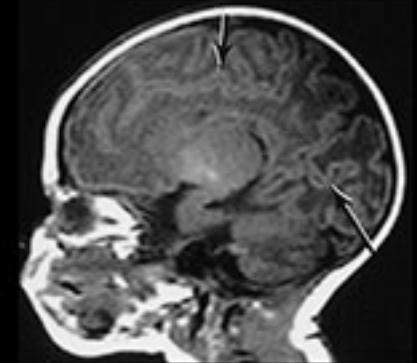
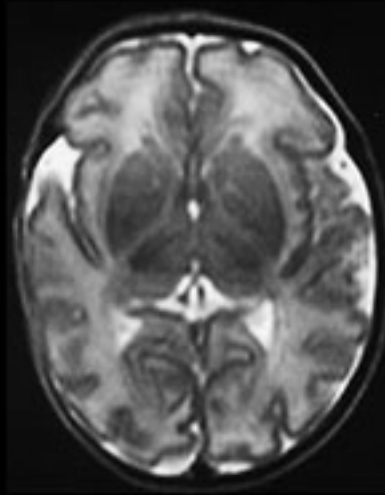
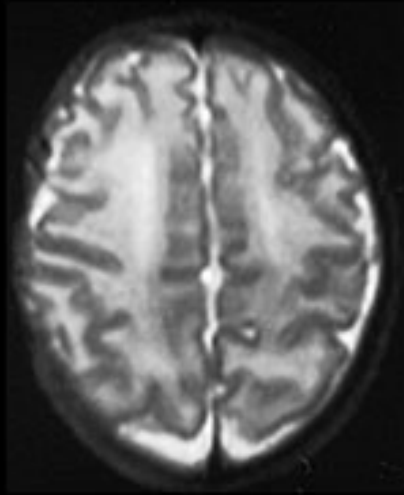
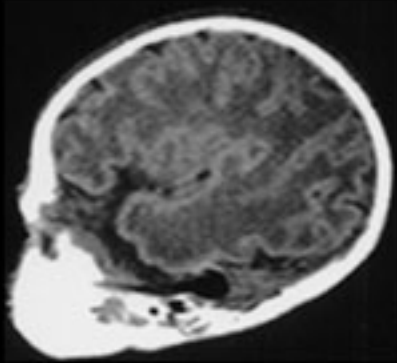
Efectos lesivos sobre SNC:

- Desconocidos
- Inapreciables
- No valorados



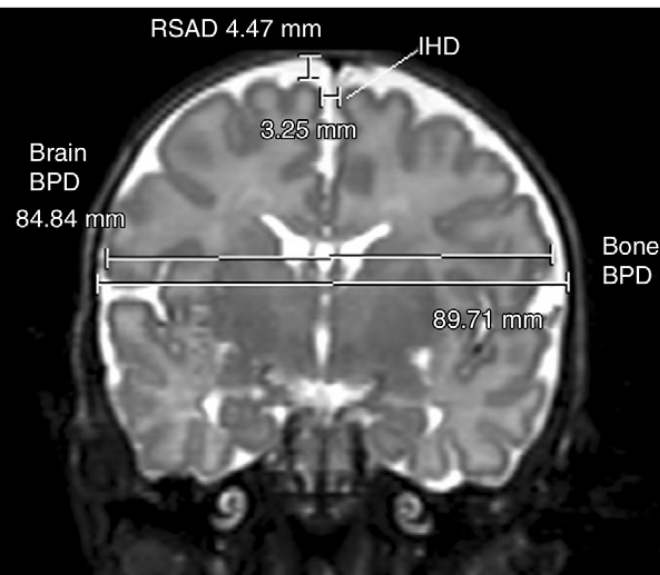
Kinney HC. 2006

34 semanas



40 semanas

- La PMyT se asocia con **menor tamaño cerebral, mielinización menos desarrollada de la extremidad posterior de la cápsula interna y plegamiento gíral más inmaduro** que los asociados con el nacimiento a término. Estos cambios cerebrales pueden constituir la base de algunos de los déficit de desarrollo neurológico a largo plazo observados en estos niños

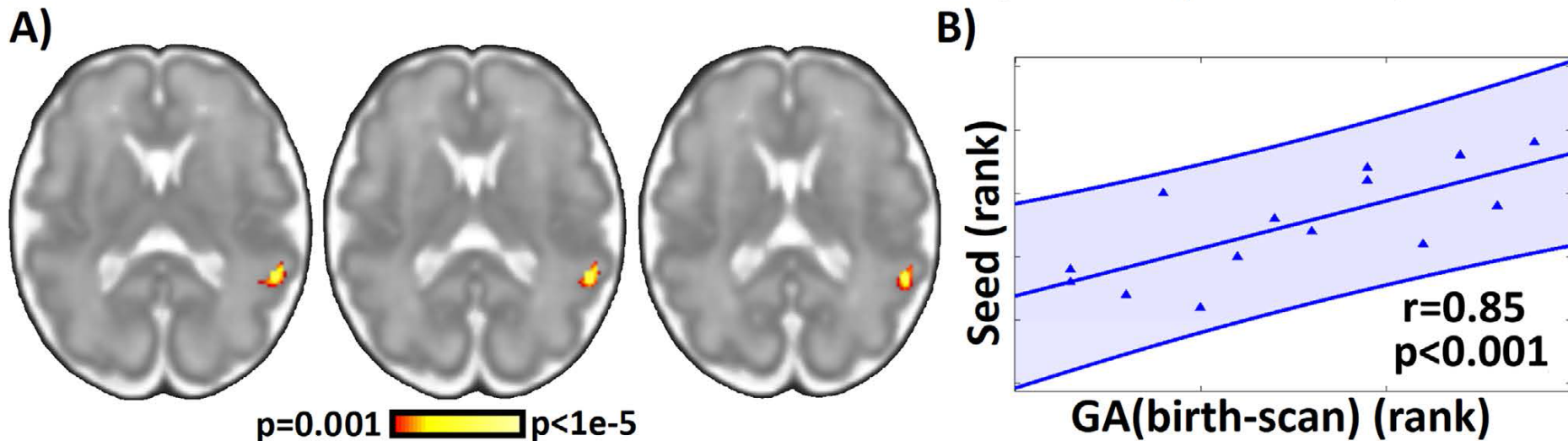


Moderate and Late Preterm Birth: Effect on Brain Size and Maturation at Term-Equivalent Age

Walsh JM et al. Radiology, 2014

- Estos resultados proporcionan la primera evidencia de que **la conectividad funcional alterada en el cerebro prematuro es identificable antes del nacimiento**. Sugieren que los trastornos del desarrollo neurológico asociados con el parto prematuro pueden resultar de insultos neurológicos que comienzan en el útero

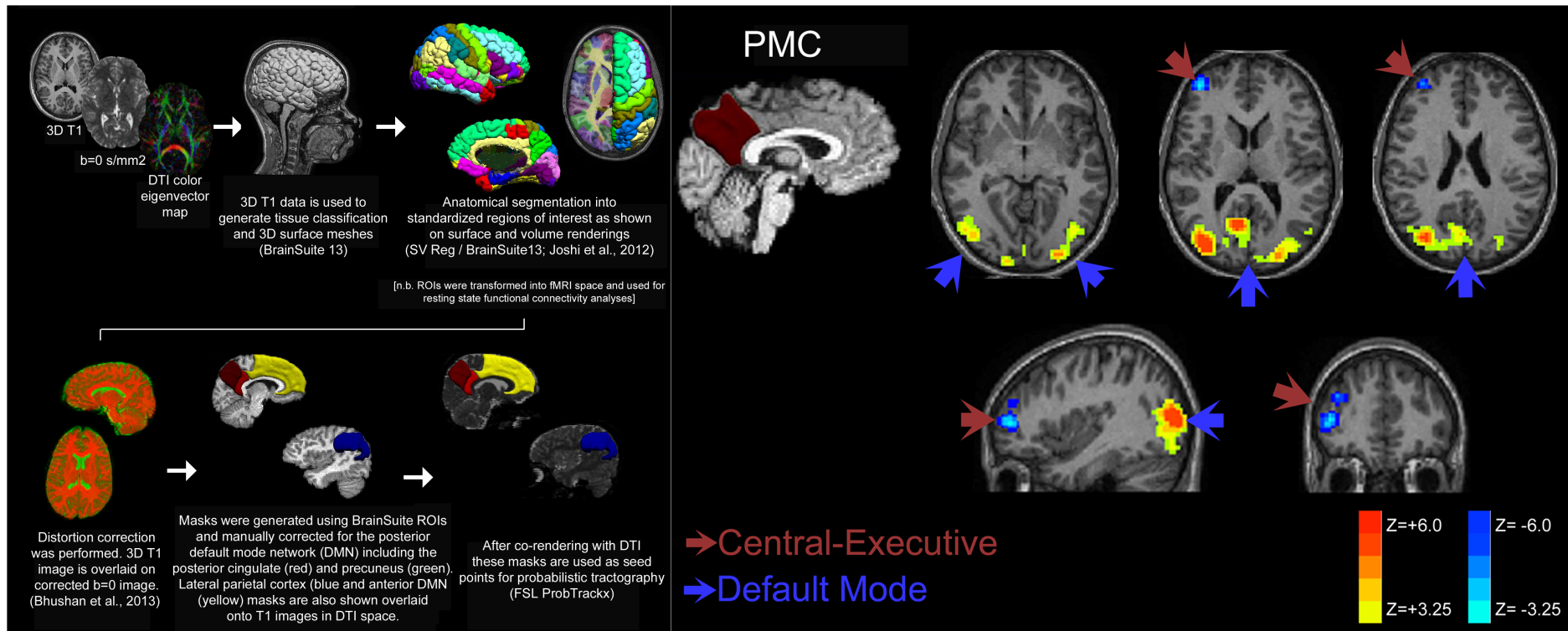
PT: Correlation between seed connectivity and GA(birth-scan)



Weak functional connectivity in the human fetal brain prior to preterm birth.
Thomason ME et al. Sci Rep 2017. Jan 9;7:39286. doi: 10.1038/srep39286

Alteración de la **conectividad estructural y funcional** en la preadolescencia en nacidos prematuros tardíos

Degnan AJ et al. PLOS ONE | DOI:10.1371/journal.pone.0130686 June 22, 2015

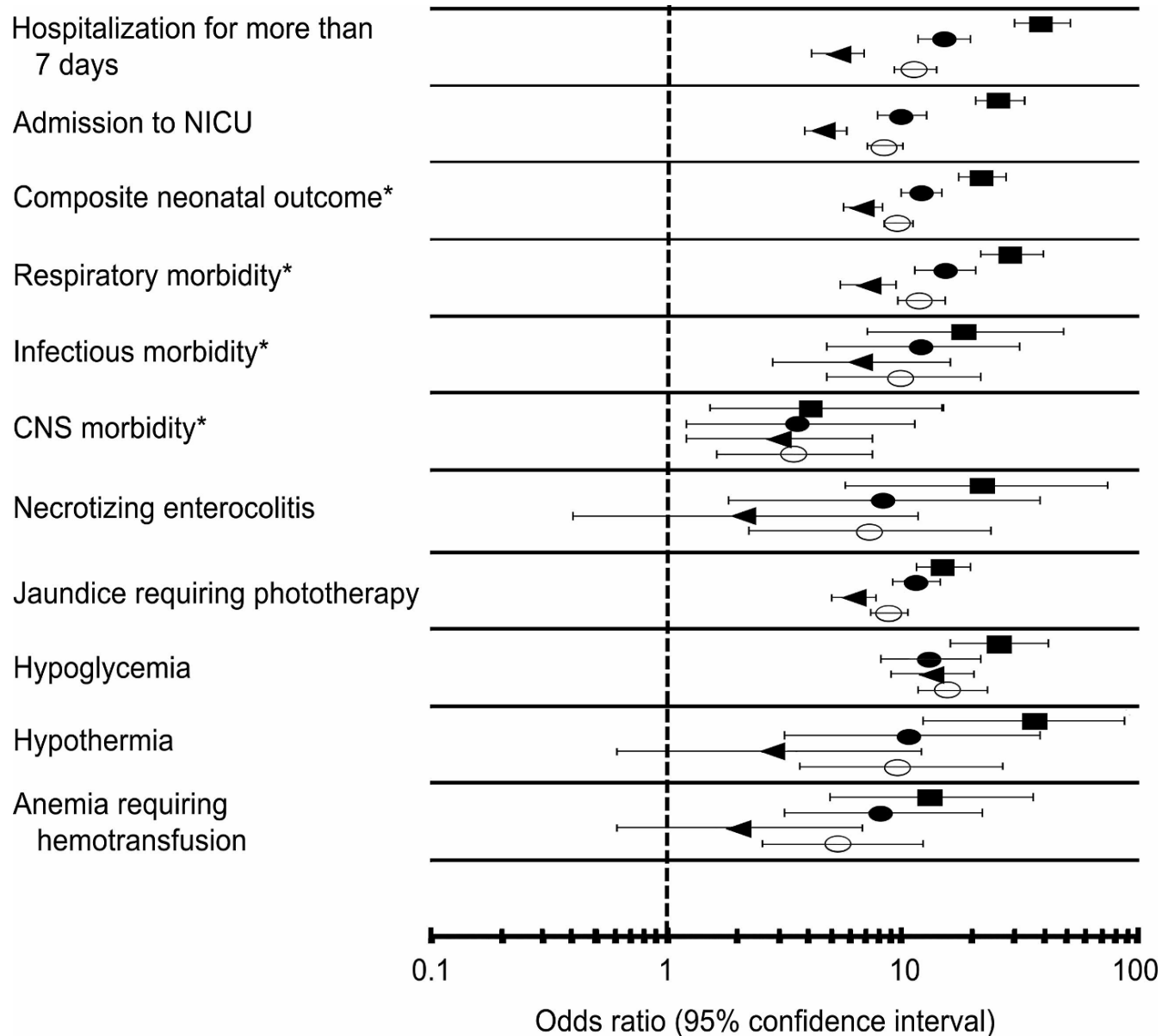


Moderate and late preterm infants exhibit widespread brain white matter microstructure alterations at term-equivalent age relative to term-born controls

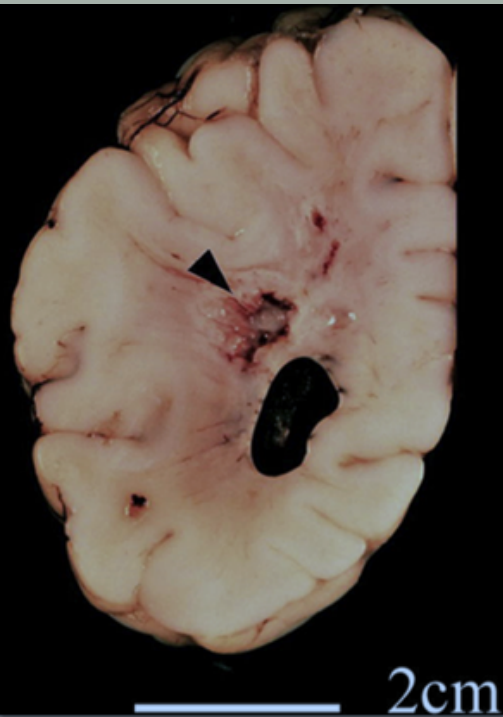
Kelly CE et al. Brain Imaging and Behavior-1-10 (2016)

En conclusión:

- ✓ Los recién nacidos prematuros moderados y tardíos presentan **alteraciones microestructurales generalizadas de la sustancia blanca** del cerebro en comparación con los controles a la edad equivalente al término, en patrones consistentes con el desarrollo microestructural tardío o interrumpido de la sustancia blanca. Estos hallazgos pueden apuntalar algunos de los retrasos en el desarrollo neurológico observados en niños pretérmino moderados y tardíos



Melamed. Outcome in Low-Risk, Late Preterm Deliveries. Obstet Gynecol 2009



20-23 wks



28-31 wks

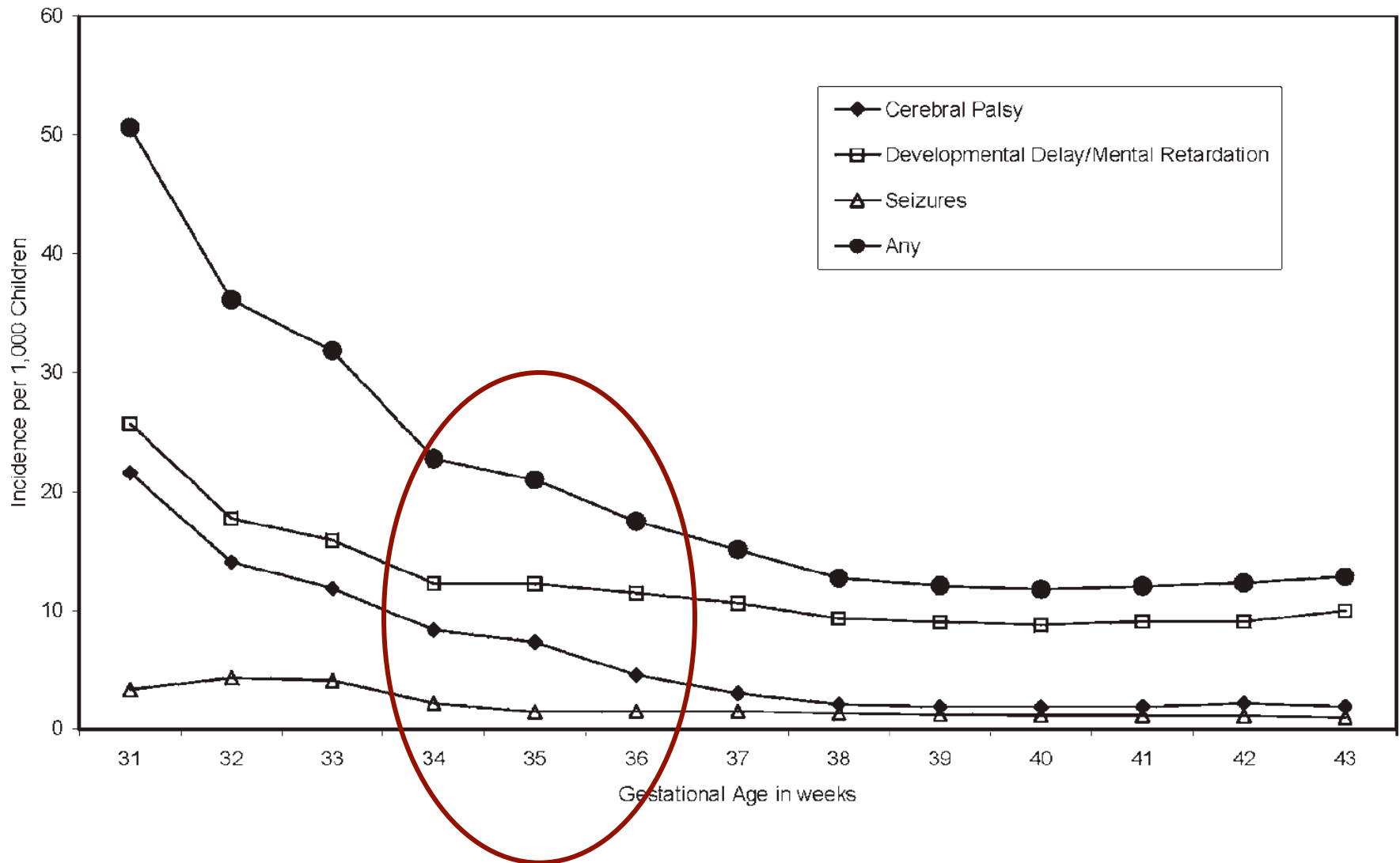


37-44 wks

Table 1

Distribution of cerebral white matter lesions in preterm infants born late preterm versus early preterm in a total cohort of 41 preterm infants

GA	Control	DWMG	PVL	Total
Early preterm (<34 wk)	7 (28%)	11 (44%)	7 (28%)	25 (100%)
Late preterm (34–36 wk)	0 (0%)	6 (38%)	10 (63%)	16 (100%)



A los 2 años:

	PT	AT
• Autismo	2,4%	0,5%
• Alteraciones cognitivas	6,6%	2,4%
• Alteraciones neurodesarrollo	7,3%	2,5%

Guy A et al. Pediatrics 2015
Johnson S et al. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2015

A los 5 años:

- Retraso psicomotor y Parálisis cerebral inversamente proporcional a la EG
- Bajo rendimiento escolar
- En programas de intervención precoz:

34 s. 35%

39-41 s. 11-12%

Petrini JR et al. Pediatrics 2009
Hirvonen M et al. Pediatrics 2014
Shapiro-Mendoza C et al. Pediatrics 2013

Functioning at School Age of Moderately Preterm Children Born at 32 to 36 Weeks' Gestational Age

Pediatrics 2009;124:251-257

Conclusiones:

- ✓ Se detectan dificultades cognitivas y emocionales que afectan el funcionalismo de los prematuros moderados, tales como **problemas escolares, IQ ligeramente inferior y problemas de conducta**, cuando se comparan con niños nacidos a término

School-age outcomes of late preterm infants in New York City

Lipkind HS et al. Am J Obstet Gynecol 2012;206:222.e1-6

Conclusión:

- ✓ Existe un significativo riesgo de trastornos del desarrollo en los PT comparados con los nacidos a término

- ✓ Asociación significativa entre los prematuros tardíos y la aparición de **problemas de conducta y déficit de atención** a la edad de 6 años.

Taige et al. (2010), Pediatrics

- ✓ Mayor probabilidad de presentar **retraso en el desarrollo mental y/o físico** a los 2 años en los prematuros tardíos comparados con los nacidos a término.

Woythaler et al. (2011), Pediatrics

- ✓ Mayor incidencia de **problemas cognitivos, conductuales, bajo rendimiento escolar y trastornos psiquiátricos** cuando se comparan con la población nacida a término.

Jong et al. (2012), Sem in Fetal & Neonatal Med

Edad adulta:

- Transtornos de conducta
- Transtornos psiquiátricos
- Transtornos emocionales
- Menor nivel de vida
- Menor formación
- Menor autonomía

Heinonen K et al. Pediatrics 2015; Rogers CE et al. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2013; Lindstrom K et al. Pediatrics 2007

Factores asociados:

1. Morbilidad neonatal

- Hipoglucemia
- Distrés respiratorio
- UCI

2. Lactancia materna

3. Cesárea

4. Edad y formación materna

Rose R, Engle WA. Cur Treat Options Peds 2017

Prematuros Tardíos “sanos”

- Mayor riesgo de trastornos en el neurodesarrollo
- Mayor necesidad de inclusión en programas de intervención precoz
- Mayor frecuencia de problemas en la escolarización

Morse SB et al. Pediatrics 2009

Boylan J et al. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2014

Noruega 20-36 a*			
Edad Gestacional	N	P.C. %	n Casos P.C.
28-30 s.	1.686	6%	101
31-33 s.	6.591	1,9%	125
34-36 s.	32.187	0,3%	97
USA**			
34-36 s. (Año 2013)	313.858	0,73%	2.291

* *Moster D et al. N Engl J Med 2008*

** *Rose R, Engle WA. Curr Treat Options Peds 2017*

Retraso en el desarrollo



ESENCIAL: Identificación precoz

National Survey of Children Health, 2003

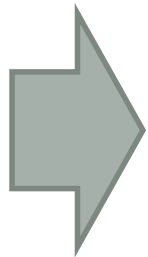


10-20% de los padres tienen dudas sobre el desarrollo neurológico de sus hijos

Blanchard LT et al. Pediatrics 2006

Detección de anomalías del desarrollo neurológico

Población general: 5-15 % de los niños con problemas en el desarrollo



solo el 30% de ellos son detectados antes de la edad escolar

Kerstjens JM et al. Early Hum Dev 2009

Boyle CA et al. Pediatrics 2011

Nordhov SM et al. Pediatrics 2010

El cribado basado en el juicio clínico e intuición de los pediatras es altamente específico, pero es poco sensible, favoreciendo el **subdiagnóstico**

Hix Small y cols Pediatrics 2007

	Sin Herramientas de cribado	Con Herramientas de cribado
Dificultades del desarrollo	30% Identificados <i>Palfrey et al, 1994</i>	70-80% Identificados <i>Squires et al, 1996</i>
Problemas de salud mental	20% Identificados <i>Lavigne et al, 1993</i>	80-90% Identificados <i>Sturner, 1991</i>

- **AAP 2001:** Recomendación hacer a **TODOS LOS NIÑOS** un cribado del desarrollo

Pediatrics 2001

- **2002:** Solamente el 23% de los pediatras lo hacen

Sand N et al. Pediatrics 2005

- **2004:** Pediatras y Médicos de familia “inconsistentes” a la hora de valorar y detectar niños con problemas del desarrollo

Principales barreras:

- retribución escasa
- limitaciones de tiempo
- falta de confianza en los programas

Sices L et al. Pediatrics 2004

- **2009:** 47,7% utiliza al menos una prueba estandar

Radecki L y cols. Pediatrics 2011

American Academy of Pediatric Task Force on Mental Health. Enhancing pediatric mental health care: strategies for preparing a primary care practice

Foy JM et al. Pediatrics 2010;125(Suppl 3):S87-108

- A los 9-18-24/30 meses: identificación de trastornos del desarrollo neurológico
- A los 18 y 24 meses: identificación del autismo
- A los 4 años: investigar los prerrequisitos para el acceso a la escuela
- A los 5 años: evaluar salud mental y función psico-social

Validity of the Ages and Stages Questionnaires in Term and Preterm Infants

WHAT'S KNOWN ON THIS SUBJECT: The Ages and Stages Questionnaires (ASQ) has been validated in many countries and translated into numerous languages. In most publications, it has been reported that the ASQ is accurate in detecting true problems in apparently healthy children and even in children with biological risk factors.

WHAT THIS STUDY ADDS: This report compares the third version of the ASQ and the Bayley Scales of Infant and Toddler

AUTHORS: Luisa Schonhaut, MD, MPH,^a Iván Armijo, BSc,^b Marianne Schönstedt, BSc,^a Jorge Alvarez, MD,^a and Miguel Cordero, MSc^c

^a*Clinica Alemana, Facultad de Medicina, Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile;* ^b*Universidad Gabriela Mistral, Santiago, Chile;* and ^c*Ministry of Health, Santiago, Chile*

KEY WORDS: Ages and Stages Questionnaires, developmental screening, infant.

ASQ 3

Parent-Completed Developmental Screening in Premature Children: A Valid Tool for Follow-Up Programs

Cyril Flamant^{1,2,3*}, Bernard Branger³, Sylvie Nguyen The Tich^{3,4}, Elise de La Rochebrochard^{5,6,7}, Christophe Savagner^{3,4}, Isabelle Berlie^{3,4}, Jean-Christophe Rozé^{1,2,3}

¹ Department of Neonatal Medicine, University Hospital, Nantes, France, ² National Institute of Health and Medical Research CIC004, Nantes University Hospital, Nantes, France, ³ "Loire Infant Follow-up Team" (LIFT) Network, Pays de Loire, France, ⁴ Department of Neonatal Medicine, University Hospital, Angers, France, ⁵ Ined, Paris, France, ⁶ National Institute of Health and Medical Research, CESP, U1018, Le Kremlin-Bicêtre, France, ⁷ Université Paris-Sud, UMRS 1018, Le Kremlin-Bicêtre, France

ARTICLE

Lowering Developmental Screening Thresholds: Raising the Bar for Preterm

Kevin Marks, MD, ¹ Home Health Care, ² Primary Care, ³ Pediatrics, ⁴ MS^d

BAYLEY-III

Early Childhood Development of Late-Preterm Infants: A Systematic Review

AUTHORS: Jennifer E. McGowan, RN,^a Fiona A. Alderdice, PhD,^a Valerie A. Holmes, PhD, RGN,^a and Linda Johnston, PhD, RN^a

^a*School of Nursing and Midwifery, Queen's University Belfast, Belfast, United Kingdom*

KEY WORDS:

late preterm infants, neonatal deprivation, child development

abstract

CONTEXT: Late-preterm infants (LPIs) born at 34 to 36 weeks' gestation are increasingly regarded as being at risk for adverse developmental outcomes. To date, the early childhood development of LPIs has not been systematically considered.

BRUNET LEZINE

Outcomes Research
CP—cerebral palsy
ICD—International Classification of Diseases
CI—confidence interval
www.pediatrics.org/cgi/doi/10.1542/peds.2010.2257
doi:10.1542/peds.2010.2257

... relating to LPIs born at childhood outcomes. Bibliographies were reviewed. After examination of abstracts, ineligible studies were excluded. A specifically designed data-extraction form was used. The methodologic quality of included studies was assessed by using well-documented quality-appraisal guidelines. **RESULTS:** Of 4581 studies, 10 (3 prospective and 7 retrospective cohort) were included. Studies were heterogeneous, and poorer outcomes were reported among LPIs in relation to neurodevelopmental disabilities, educational ability, early-intervention requirements, medical disabilities, and physical growth in comparison to term-born children. No identified study used healthy nonadmitted LPIs as a comparison group for admitted LPIs.

Rev Chil Pediatr 2009; 80 (6): 513-519

ARTÍCULO ORIGINAL
RESEARCH REPORT

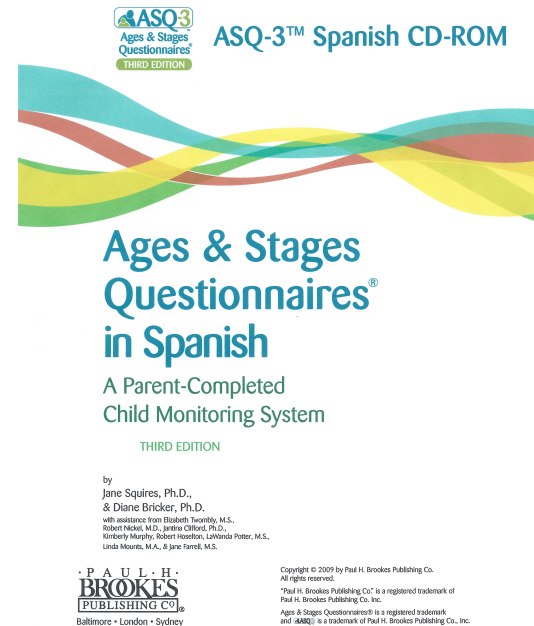
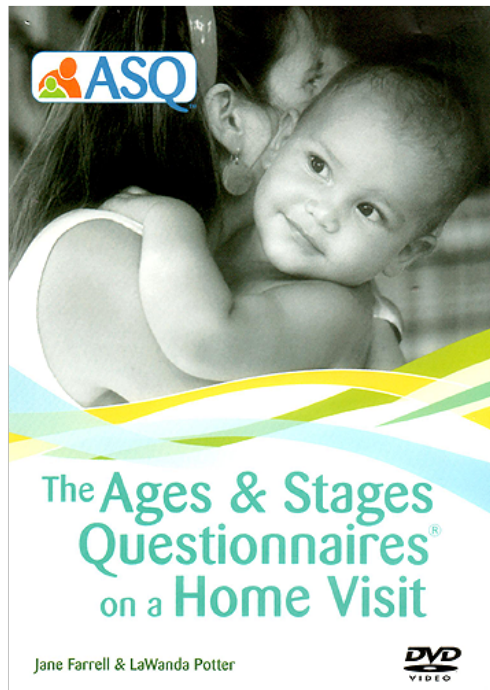
Validación de un Cuestionario Autoadministrado para la Evaluación del Desarrollo Psicomotor

LUISA SCHONHAUT B.¹, PATRICIA SALINAS A.¹, IVÁN ARMIJO R.²,
MARIANNE SCHÖNSTEDT G.³, JORGE ÁLVAREZ L.¹, MARCOS MANRÍQUEZ O.¹

1. Facultad de Medicina Clínica Alemana, Universidad del Desarrollo.
2. Psicólogo. Escuela Psicología, Universidad del Desarrollo.
3. Terapeuta. Facultad de Medicina Clínica Alemana, Universidad del Desarrollo.

CBCL

The ASQ-3 is the most commonly used parent-completed developmental screener worldwide



Squires J et al. J Pediatr Psychol 1997



REVISTA CHILENA DE PEDIATRÍA

Sociedad Chilena de Pediatría



www.scielo.cl

Rev Chil Pediatr. 2017;88(1):22-24
DOI: 10.4067/S0370-41062017000100002

EDITORIAL

Utilidad de padres y cuidadores como evaluadores certeros del desarrollo en niños menores

Use of parents and caregivers as accurate assessors of young children's development

Jane Squires, Ph.D.

Professor, Director of Early Intervention. University of Oregon

Diciembre de 2016

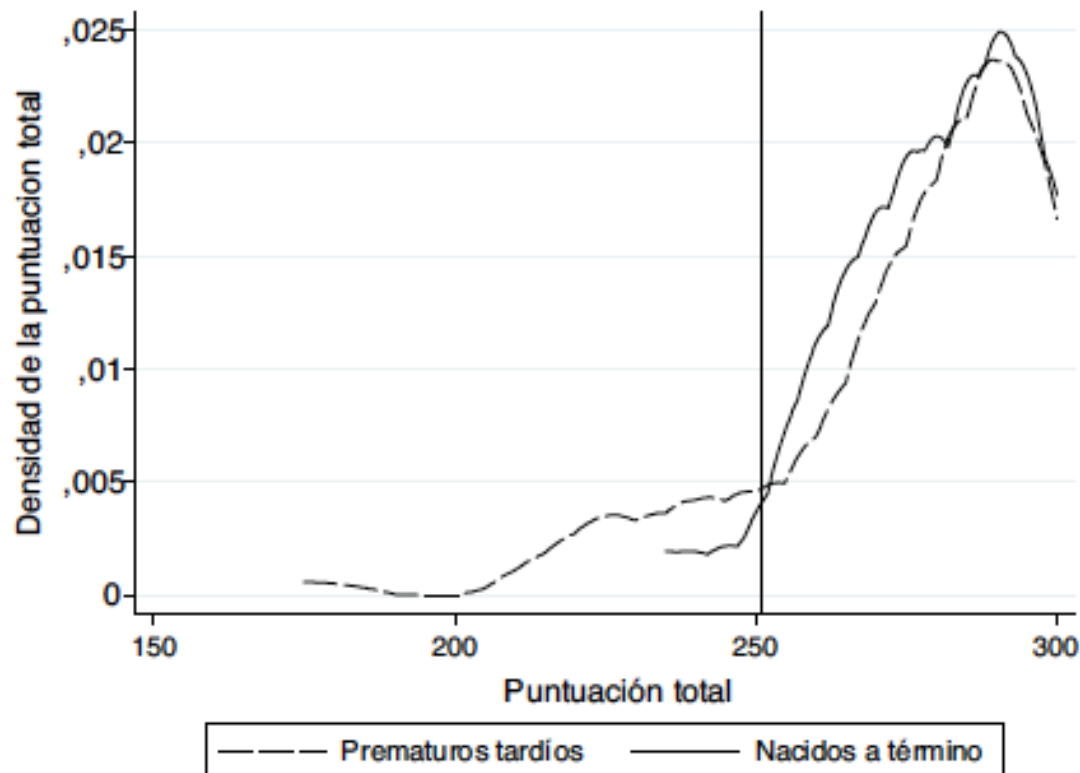
Ages and Stages Questionnaires (ASQ3)

- Facilita la integración de los padres y cuidadores:
 - Riquísima información
 - Involucración en el proceso coste-efectivo
 - Potencia su conocimiento sobre el desarrollo del hijo
 - Gran flexibilidad de realización
 - Algunos padres precisarán ayuda
- Proporciona valiosa información a los profesionales
- ¡Alerta! con las traducciones
- Tiene la complejidad predictiva propia de cualquier método de cribado o tamizaje
- Sensibilidad global 86,7% Especificidad 85,6%
Concordancia con otros instrumentos 86%

ASQ3

- **19 versiones** adecuadas a la edad: de los 2 a los 60 meses
- **5 dominios:**
 - Comunicación
 - Motor grueso
 - Motor fino
 - Resolución de problemas
 - Socio-individual
- Cada dominio con **6 preguntas**
- Cada pregunta con **3 respuestas:**
 - No lo hace (0 puntos)
 - Lo hace a menudo (5 puntos)
 - Lo hace siempre (10 puntos)
- Al final, **10 preguntas** (SI/NO) que los padres han de responder según su opinión o preocupación

Valoración de riesgo de déficit del desarrollo a los 4 años en SCIAS.Hospital de Barcelona



Demestre X, Schonhaut L et al. An Pediatr 2016;84:39

A los 4 años:

1. Los PT: mayor riesgo de DD comparados con los AT
2. Los cPT menores puntuaciones en comunicación y global
3. Los más afectados: los cPT con patología respiratoria
4. La lactancia materna y la educación materna son factores modificadores de efecto

Martínez-Nadal S, Demestre X et al. Earh Hum Dev 2018:116:40-6

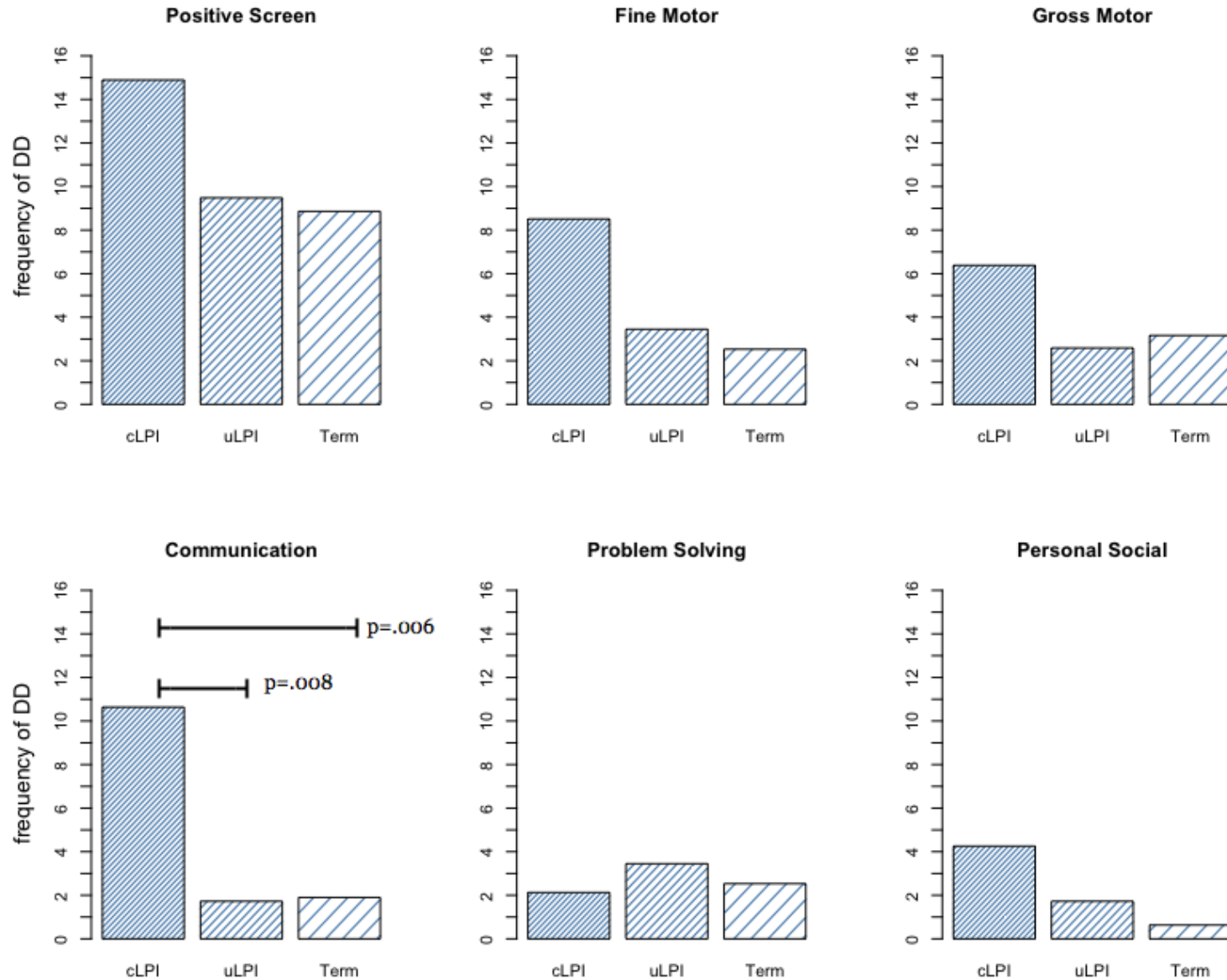


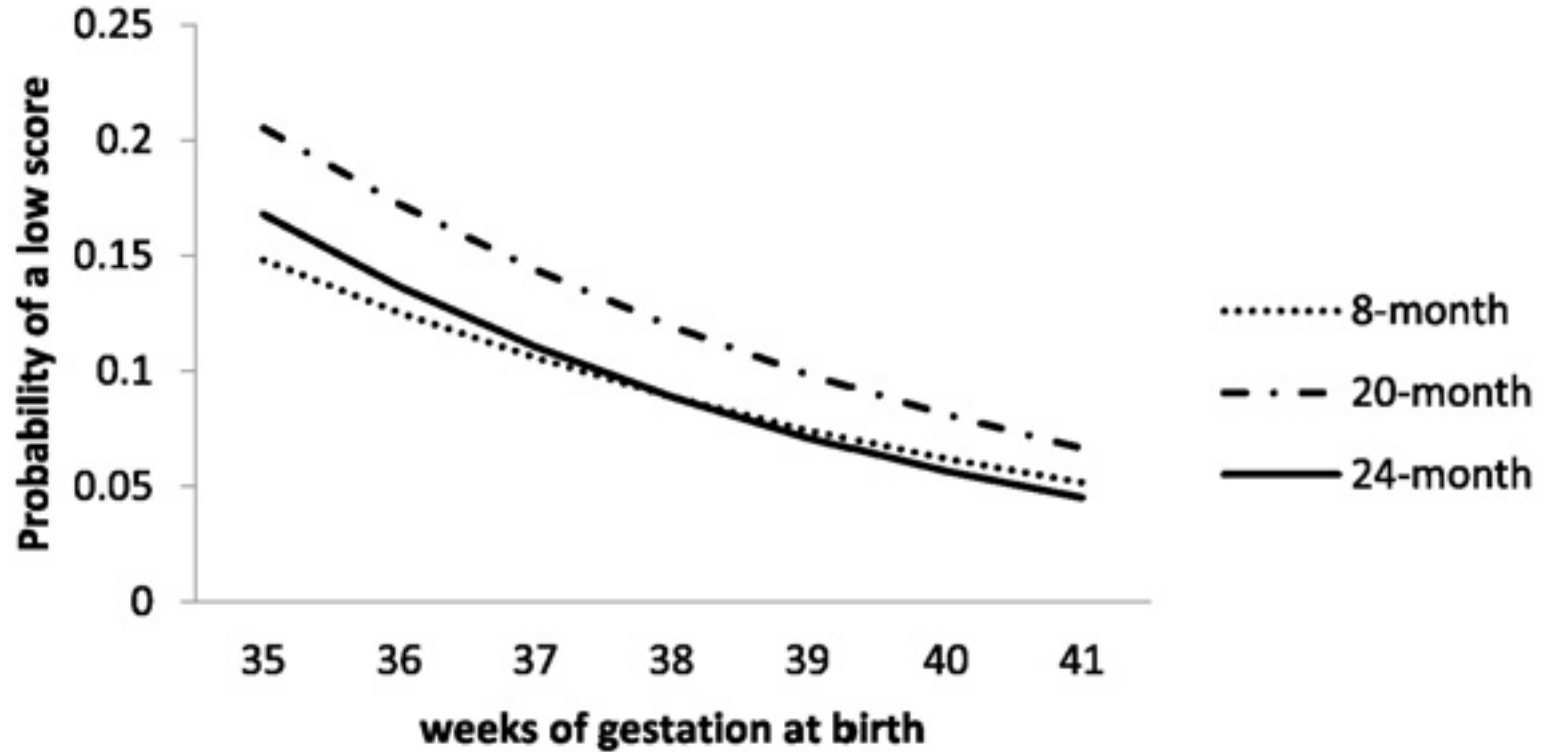
Table III. Proportion of children with communication impairments at age 18 and 36 months according to term, early term, and late preterm birth status

Variables	Term (n = 30 641)	Early term (n = 7109)	Late preterm (n = 1673)	<i>P</i> value
Child ASQ at 18mo ≥ 2 SD, n (%)	1133 (3.7)	341 (4.8)*	122 (7.3)*	<.001
Child ASQ at 36mo ≥ 2 SD, n (%)	1470 (4.8)	412 (5.8)*	105 (6.3)*	<.001
Child DALE at 36mo ≥ 2 SD, n (%)	1103 (3.6)	319 (4.5)*	92 (5.5)*	<.001

DALE, the parent based assessment of grammar abilities by Dale et al.¹⁷

*Group differs from controls (term birth) as measured by the χ^2 test.

Communication



Dueker G, et al. Early Hum Dev 2016

Validity of the Ages and Stages Questionnaires in Term and Preterm Infants

Schonhaut L et al Pediatrics 2013;131:e1468

Conclusiones:

- ✓ Considerando sus psicométricas propiedades, el ASQ-3 puede ser recomendado para uso rutinario como cribado en los niños de bajo riesgo a los 8, 18 y 30 meses de edad corregida y es aconsejable ser incluido en los programas de seguimiento del prematuro

Paternal Stimulation and Early Child Development in Low- and Middle-Income Countries.

Jeong J et al. Pediatrics, 2016

Conclusión:

- ✓ El aumento del **compromiso paterno en la estimulación** es probable que mejore el desarrollo de la primera infancia en los países de bajo ingreso

Late Preterm Birth and Neurocognitive Performance in Late Adulthood: A Birth Cohort Study

Heinonen K et al. Pediatrics 2015

Conclusiones:

- ✓ Las consecuencias para toda la vida del parto prematuro tardío hacen del nacimiento prematuro tardío un **nuevo factor de riesgo** a la lista de deterioro neurocognitivo en la edad adulta tardía. La educación adquirida durante toda la vida puede mitigar el deterioro neurocognitivo, especialmente entre los nacidos prematuros tardíos

Evaluación con ASQ3 a los 2 años de EC

SEN34-36/ ACUNA 2011-2015			
Edad Gestacional	Total	%Cribado +	N Casos +
34-36 s.	415	3,8%	16
		% Riesgo Déficit Comunicación	N Casos +
34-36 s.	415	4,6%	19

Año 2015	Total RN	Prematuros 10%	Prem Tardíos 70%	Cribado + 3,8%
	420.290	42.029	29.420	1.118

Evaluación con ASQ3 a los 2 años de EC

SEN34-36/ ACUNA 2011-2015				
Edad Gestacional		Total	% Con 2 o + dominios afectados	N Casos +
34-36 s.		415	5,8%	24
			% Riesgo Déficit Comunicación	N Casos +
34-36 s.		415	4,6%	19
Año 2015	Total RN	Prematuros 10%	Prem Tardíos 70%	Cribado + 5,8%
	420.290	42.029	29.420	1.706
				Riesgo Déficit Comunicación 4,6%
				1.353

Long-term cognitive and school outcomes of late preterm and early-term births: a systematic review

Chan E et al. Child Care Health and Development, 2016

- ✓ Esta revisión sugiere que dado los peores resultados cognitivos y escolares de los niños LPT y ET, los obstetras **deben tener en cuenta estos factores a la hora de considerar el momento de las cesáreas electivas**

Recomendaciones:

- Prevenir la prematuridad
- Evitar los prematuros yatrogénicos
- Elaborar guías clínicas de atención neonatal
- Crear protocolos de seguimiento postnatal

Conclusiones:

- ✓ Uso de métodos de tamizaje para el neurodesarrollo
- ✓ ASQ3: fiable y de bajo coste
- ✓ Implicación familiar en el seguimiento neurológico
- ✓ A toda la población o sólo a la de riesgo?
- ✓ A qué edad? 18-24 m de EC / 4 y 5 años?