

Consecuencias neonatales de la interrupción electiva del embarazo



3° Congreso Argentino de Neonatología

Néstor E. Vain

nvain@fundasamin.org.ar



Nacimiento antes de las 39 semanas

- **Trabajo de parto espontáneo antes de esa E.G.**
- **RPM antes de la semana 39**
- **Patología materna o fetal con indicación de finalización del embarazo**
- **Nacimiento sin indicaciones médicas (Ej. Por preferencias de la paciente o el equipo médico)**

Nacimiento antes de las 39 semanas

- **Trabajo de parto espontáneo antes de esa E.G.**
- **RPM antes de la semana 39**
- **Patología materna o fetal con indicación de finalización del embarazo**
- **Nacimiento sin indicaciones médicas (Ej. Por preferencias de la paciente o el equipo médico)**

Trabajo de parto espontáneo

VS.

trabajo de parto “espontáneo”

Misoprostol *Theory & Practice In Obstetrics*



INDUCCIÓN CON PROSTAGLANDINAS

Se recomienda uso de PG E1 vía vaginal (mayor evidencia de eficacia)

Favorece las contracciones uterinas y acelera maduración cervical

CONTRAINDICACIONES:

- Contraindicaciones parto vaginal, antecedente de hipersensibilidad a las PG, cardiopatía moderada-grave.

EFFECTOS SECUNDARIOS:

- Alteraciones de la FCF, hiperestimulación uterina, hipertonía uterina, taquisistolía, fiebre, hipotensión, taquicardia, calofríos, vómito, diarrea

DOSIS:

- Vía Oral : 50-200 mcg c/6hrs. Max 4 dosis
- Vía Vaginal: 25-50 mcg c/6hrs. Max 4 dosis

Techniques for ripening the unfavorable cervix prior to induction- Deborah A Wing -Uptodate

Nacimiento antes de las 39 semanas

- Trabajo de parto espontáneo antes de esa E.G.
- **RPM antes de la semana 39**
- Patología materna o fetal con indicación de finalización del embarazo
- Nacimiento sin indicaciones médicas (Ej. Por preferencias de la paciente o el equipo médico)

RPM de 34 a 36 semanas 6 días

Aproximadamente 4–5% nacimientos: 34–36 weeks. 30% de los RN preT comienzan con RPM anteparto. Knight M, Churchill D. Lancet 2016



Con RPM debe considerarse la interrupción del embarazo a las 34 sem. de gestación. Si se propone el manejo expectante se debe informar a la madre del > riesgo de corioamnionitis y del < riesgo de SDR

Carroll S. green-top guideline no. 44. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2010.



A las 34 0/7 semanas o más se recomienda la interrupción del embarazo para todas las madres con RPM

American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Practice Bulletins–Obstetrics. Practice bulletins no. 139. *Obstet Gynecol* 2013; 122: 918–30.

RPM de 34 a 36 semanas 6 días

¿En que se basan las recomendaciones?

- No hay evidencia de > beneficios o riesgos entre interrupción o manejo expectante para mujeres con RPM sin T de P.
- Hasta ahora los RCT son pequeños y con problemas metodológicos para detectar el mejor manejo

Buchanan SL et al. Cochrane Database Syst Rev 2010

- En mujeres con embarazo complicado por RPM en > de 36 semanas el metanálisis más reciente no demuestra ventajas de la interrupción del embarazo comparándola con manejo expectante.

RPM de 34 a 36 semanas 6 días

- RCT Nacimiento inmediato vs conducta expectante.

11 países (incluyendo Argentina).

65 centros 2004-2013!! 1839 pts

Con interrupción:

- Desenlace primario: sepsis neonatal RR 0·8, IC 95% 0·5–1·3; p=0·37
No dif en desenlace combinado mortalidad + morbilidad neonatal
- SDR (76/919 [8%] vs 47/910 [5%]) RR 1·6, IC 95% 1·1–2·30; p=0·008
> uso de algún apoyo respiratorio y > mediana de tiempo en UCIN

Madres < hemorragia preparto, fiebre intraparto, uso de ATB post parto, < estadía hospitalaria y > cesáreas

Morris JM. Lancet 2016

RPM de 34 a 36 semanas 6 días

¿ El trabajo de Morris debe influir en el manejo?

- Trabajo grande (1839 ptes vs metanálisis previo, 1230)
- Muy prolongado el reclutamiento (modificamos el ATB x el Oracle II)
- Pragmático: 65 centros, manejos variados en período expectante de RPM. (generalizable vs < validez individual)
- ¿Costos? Internada vs. domicilio
- PN > 100g

34 weeks	315 (34%)	161 (18%)	<0-0001†
35 weeks	273 (30%)	268 (29%)	0-93
36 weeks	306 (33%)	295 (32%)	0-71
37 weeks	23 (2%)	174 (19%)	<0-0001

- Nacer 34-37 sem no es bueno. ¿Seguir in útero con RPM?

Knight M, Churchill D. Lancet 2016

Nacimiento antes de las 39 semanas

- Trabajo de parto espontáneo antes de esa E.G.
- RPM antes de la semana 39
- **Patología materna o fetal con indicación de finalización del embarazo**
- Nacimiento sin indicaciones médicas (Ej. Por preferencias de la paciente o el equipo médico)

¿Cuándo debe finalizarse electivamente el embarazo?

- Riesgo de complicaciones maternas
- Riesgo de muerte materna
- Riesgo de complicaciones fetales
- Riesgo de muerte fetal
- Otras..... ¿Pero cuales son las otras?

Sean cuales sean las consecuencias neonatales de una terminación electiva del embarazo, todas pueden ser aceptadas cuando el balance riesgo beneficio fue evaluado a conciencia

Consecuencias neonatales de la interrupción electiva del embarazo

		Esponáneo	Intervención	RPM
Inicio del nacimiento	1992	68.1%	28.9%	3%
	1997	63.4%	33.9%	2.7%
	2002	56.8%	41%	2.2%

Davidoff M et al.
Seminars Perinatol 2006

Definiciones de RN pretérmino tardío y “RN de término temprano”

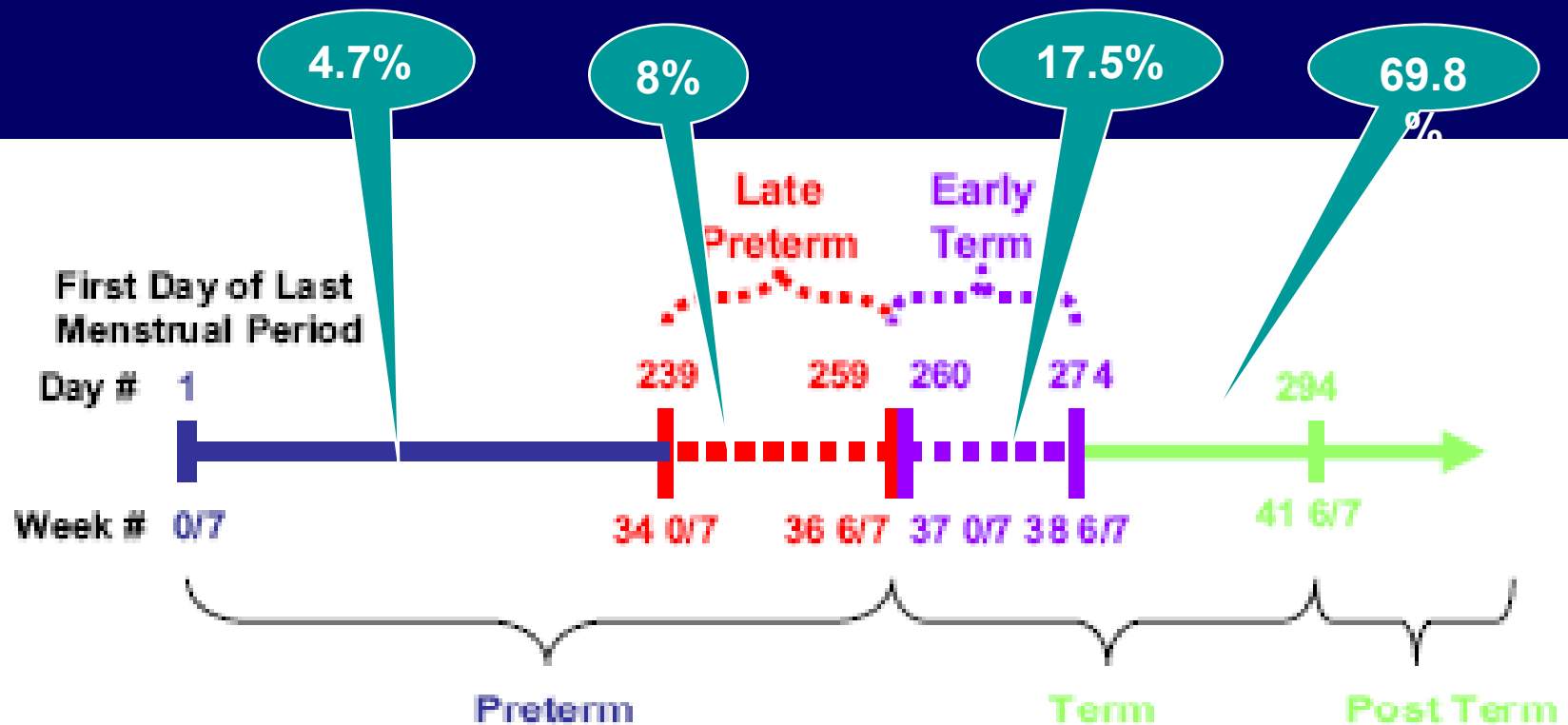
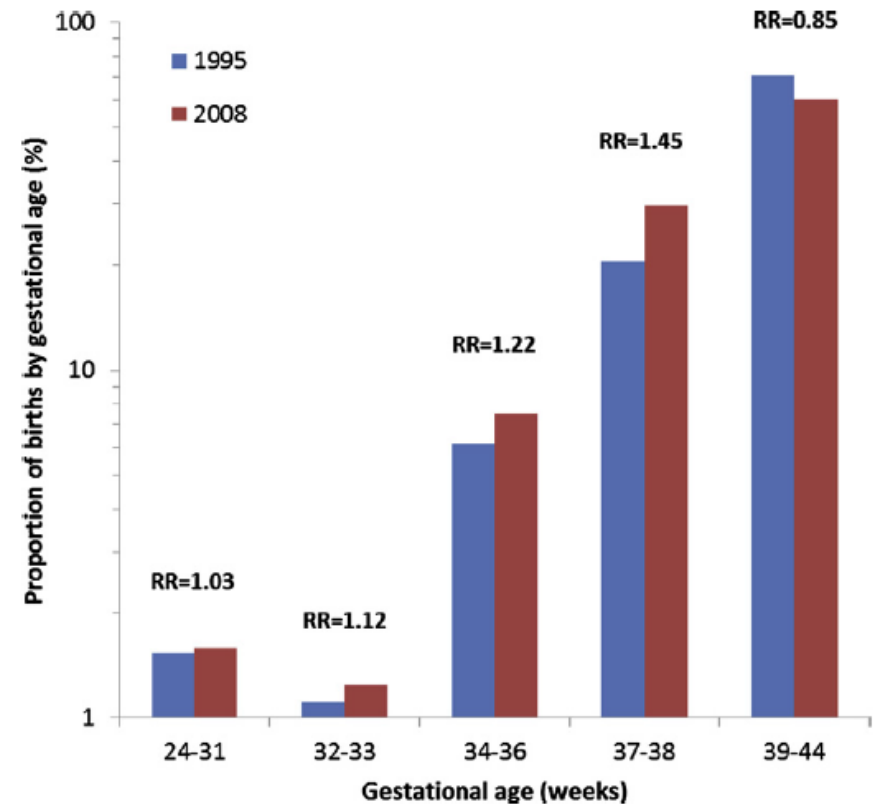
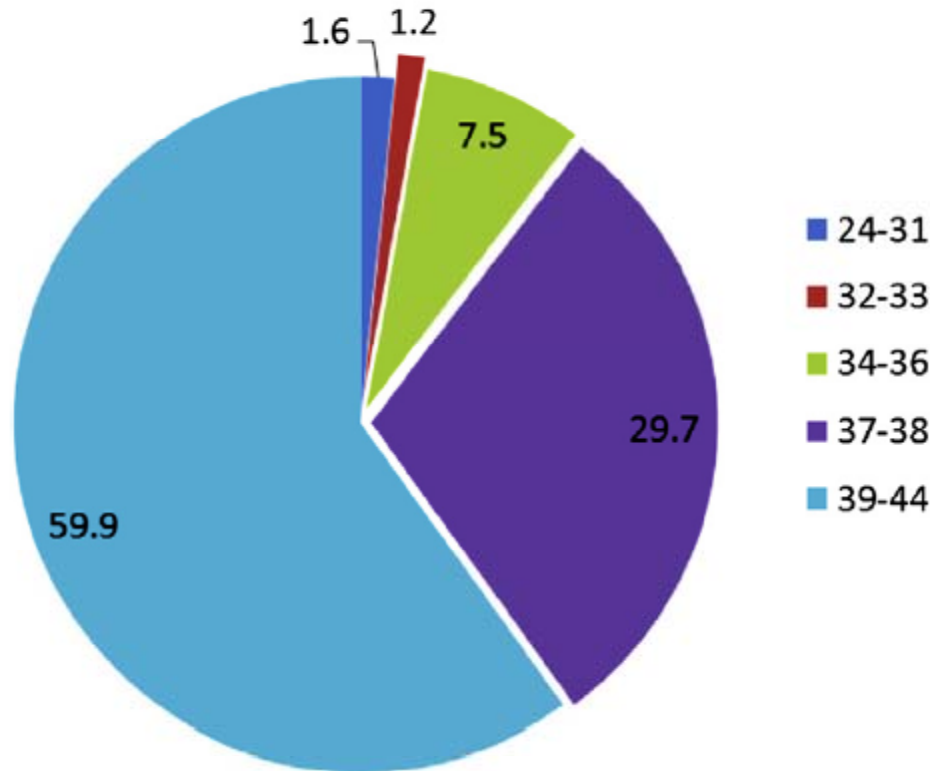


Fig. 1. “Late preterm” and “early term” definitions.

Distribución de nacimientos por edad gestacional EEUU

Gestational age distribution, 2008

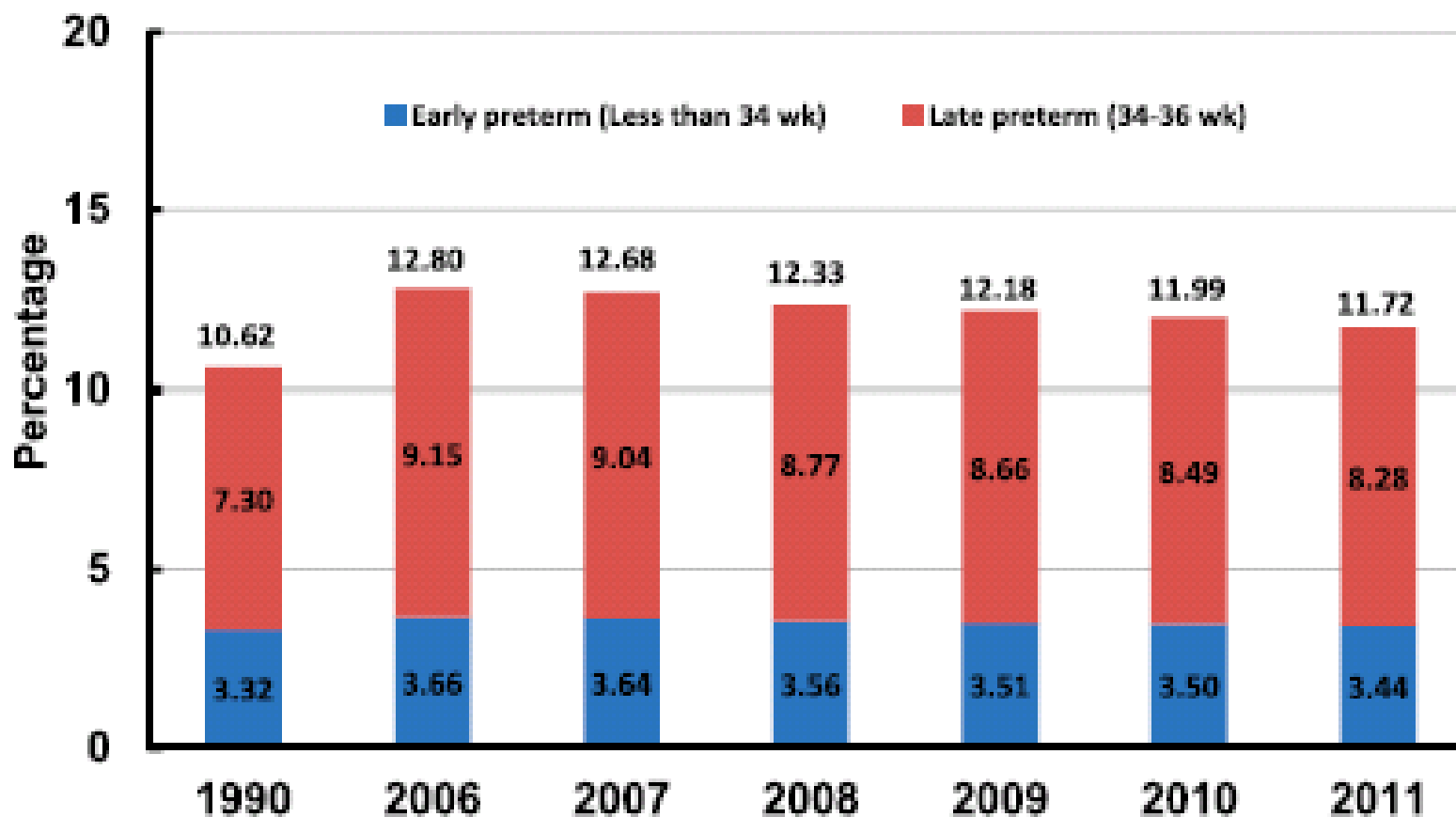


Ananth CV et al. Clin Perinatol 2013

Metanálisis de USA, Canadá y 26 países europeos:
prevalencia preT moderado y tardío (32-36 sem): 4.4-10.0%.

Lisonkova S et al. BJOG 2012

Porcentaje de nacimientos en prematuros tardíos y tempranos USA, año 1990 y años 2006 a 2011



Hamilton BE et al. Pediatrics 2013

Consecuencias neonatales del nacimiento electivo

En Argentina, en el medio privado, se extinguió el embarazo de postérmino y el de 41 s. va por igual camino

Esto puede ser bueno



Las terminaciones electivas del embarazo ocurren frecuentemente antes de la semana 39: Recién nacidos de término temprano (Tt) y Pretérminos tardíos (PTt)

Pero estos bebés **NO SON IGUALES** que los RNT !!

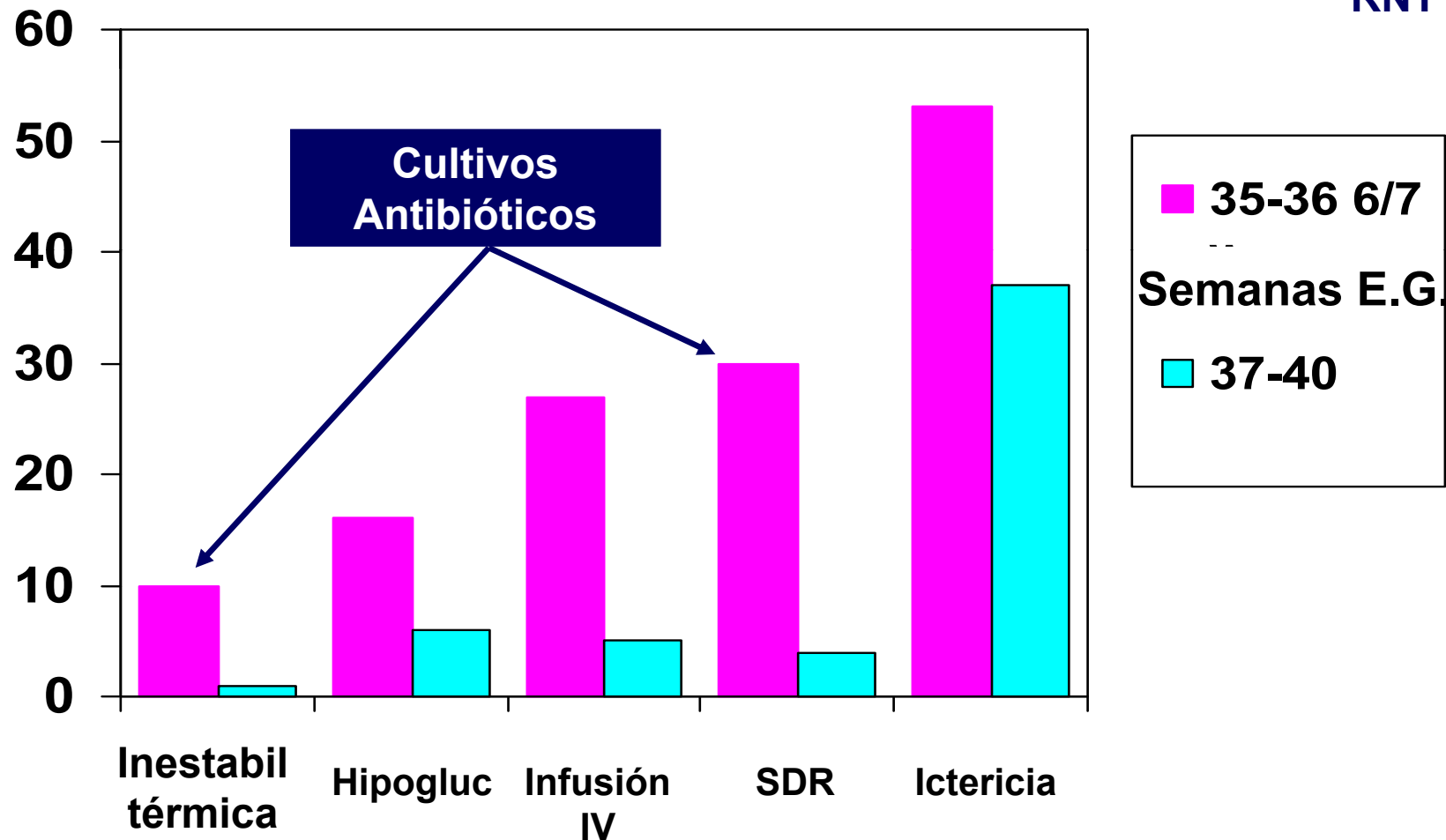


Consecuencias clínicas del nacimiento antes de las 39 semanas

- **Dificultad en la regulación térmica**
- **SDR**
- **Hipoglucemia**
- **Dificultad en la alimentación**
- **Hiperbilirrubinemia**
- **Sepsis**
- **Otras**

Morbilidad de preterminos tardíos durante la internación del nacimiento

90 RNPT (35-36s) y 95 RNT (= o > 37s) al azar/7473 nac, 593 RNPT y 6881 RNT



SDR en RNPtT

- **Aproximadamente 30 % de los RNPtT tienen SDR y 1/3 quedan internados después del alta de la madre**
- **Fisiopatología: reabsorción de líquido pulmonar y caída de la resistencia vascular pulmonar demoradas. Déficit de surfactante. La falta de trabajo de parto y sus cambios hormonales pueden contribuir.**
- **Muchos de ellos son tratados con antibióticos x varios días (recomendaciones de AAP x GBS)**
- **Hay gran superposición entre Neumonía, Taquipnea Transitoria y E.M.Hialina**

Término temprano (37-38 sem)

- > morbilidad respiratoria vs. 39 semanas
- 3.1 veces > SDR
- 2.5 veces > Taquipnea transitoria
- 1.7 veces > neumonía
- 2.8 veces > insuficiencia respiratoria-ARM
- 4.8 veces > uso de surfactante
- El riesgo de TT y de SDR ↓ con c/ semana de EG

Consortium on Safe Labor, Hibbard JU, et al. JAMA 2010. Gharvey K, Am J Ob Gyn 2012. Hibbard JU et al JAMA 2010. Villar J, Carroli G, et al BJOG 2007; Hansen AK, et al BMJ 2008

Nacimiento antes de las 39 semanas e insuficiencia respiratoria severa

- **En EEUU los RN PTt y los Tt componen el 15% y 21% de la población de ECMO neonatal respectivamente (pero son el 12.8% y el 17.5% de los nacimientos)**
- **Tienen ECMO más prolongado y mayor mortalidad :
RN PTt 26.2%; RNTt, 18%; RNT 11.2%; (P<.001)**
- **El 23% de RN PTt con insuficiencia respiratoria hipóxica severa nacieron por cesárea electiva**

Ramachandrappa A et Al. J Pediatr 2011

Betametasona (Beta) en riesgo de nacimiento preT Tardío (34-36.6 s)

- RCT c placebo multicéntrico. 2 dosis de Beta (separadas 24Hs)
- Desenlace primario: tener 1 de estas condiciones: CPAP o HFNC > 2 Hs, FiO₂ >0.3 > 4Hs., ARM, ECMO, Fallecido antenatal o 1as 72 Hs.)

Con Betametasona
165/1427 RN (11.6%)

Con placebo
202/1400 (14.4%)

(RR 0.80; IC 95% 0.66 - 0.97; P = 0.02).

Gyamfi-Bannerman C
17 NICHD Maternal–
Fetal Medicine Units
Network, NEJM 2016

Severe respiratory complication‡	115 (8.1)	169 (12.1)	0.67 (0.53–0.84)	<0.001
CPAP or high-flow nasal cannula for ≥12 continuous hr	93 (6.5)	147 (10.5)	0.62 (0.48–0.80)	<0.001
Fraction of inspired oxygen of ≥0.30 for ≥24 continuous hr	20 (1.4)	34 (2.4)	0.58 (0.33–1.00)	0.05
Need for resuscitation at birth§	206 (14.5)	260 (18.7)	0.78 (0.66–0.92)	0.003
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)	0.68 (0.53–0.87)	0.002
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)¶	0.04
Pneumonia	6 (0.4)	13 (0.9)	0.45 (0.17–1.19)	0.10
Surfactant use	26 (1.8)	43 (3.1)	0.59 (0.37–0.96)	0.03



Pero hay otras consecuencias clínicas del nacimiento antes de las 39 semanas

Los corticoides antenatales NO dan licencia para interrumpir los embarazos antes de 39 semanas EG

- Regulación térmica
- Hipoglucemia
- Dificultad alimentación
- Hiperbilirrubinemia
- Sepsis
- Rendimiento escolar
- SMSL
- Prob. neurológicos
- VSR, asma
- Otros

Cesárea, Trabajo de Parto y SDR

- Base de datos de Arizona, USA. Compara 4.778 casos de SDR con 20.000 controles
- Sin ajustar: CS asociada a SDR (OR) 3.5
- Ajustado x variables de confusión sigue asociada: OR 2.3
- T de P disminuye el riesgo: OR 1.9 (P =0.02)
Sin T de Parto OR 2.6

Gerten K et al, AmJ OB Gyn, 2005

Betametasona para prevenir dificultad respiratoria en cesárea electiva

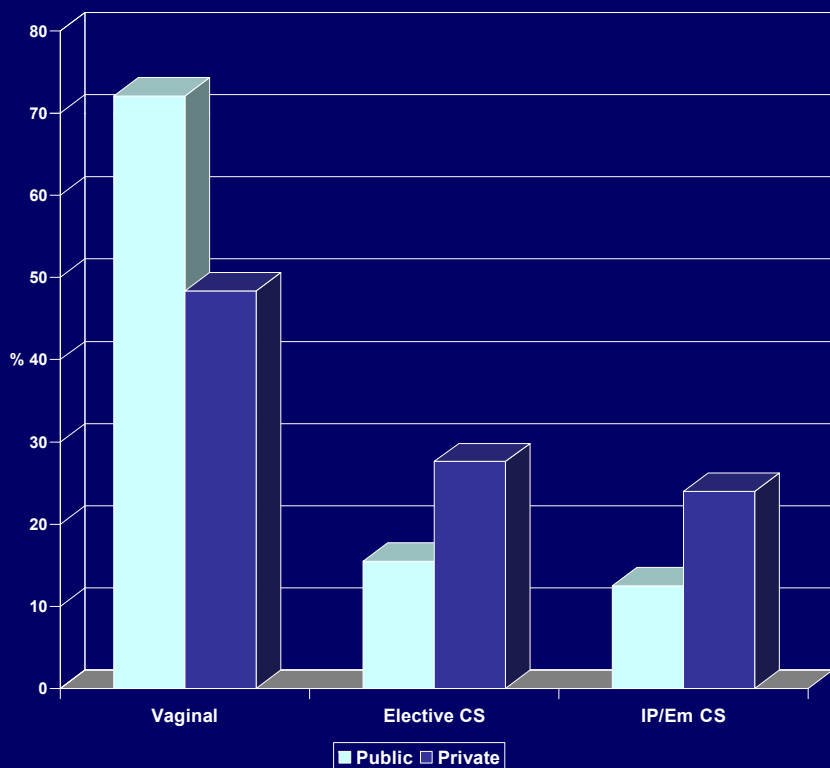
- **E.C.A. 998 pacientes de 37 sem o más**
- **Betametasona 2 x 12 mg en 48 Hs previas**
- **2.4 vs 5.1% de SDR (principalmente taquipnea transitoria)**
- **La incidencia de SDR baja con aumento de EG**

Stutchfield P et al. BMJ, 2005

Vía de nacimiento y E.G. e internación en UCIN, Ciudad de Buenos Aires

3 meses, 7 maternidades (4 públicas y 3 privadas).
6249 nacimientos = o > 36 semanas

Delivery route by sector



		N	NICU admission		
			n	%	OR (95%CI)
Delivery Route	Vaginal	3933	235	6,0	Ref
	Elective C/S	1232	181	14,7	2.71 (2.21-3.33)
	Intrapartum-emergency C/S	1083	149	13,8	2.51 (2.02-3.12)
Gestational Age	36-38 weeks	1920	318	16,6	3.28 (2.75-3.91)
	>38 weeks	4329	247	5,7	Ref

Musante G et al, SPR 2006
Análisis de subpoblación de estudio de Villar J et al (OMS), Lancet 2006

Mortalidad y morbilidad en RNT según E.G.

- Todos los embarazos únicos de USA sin malformaciones de 37 a 41 semanas, 1995-2001. Total casi 13.000.000 de nacimientos
- Análisis repetidos en población de bajo riesgo

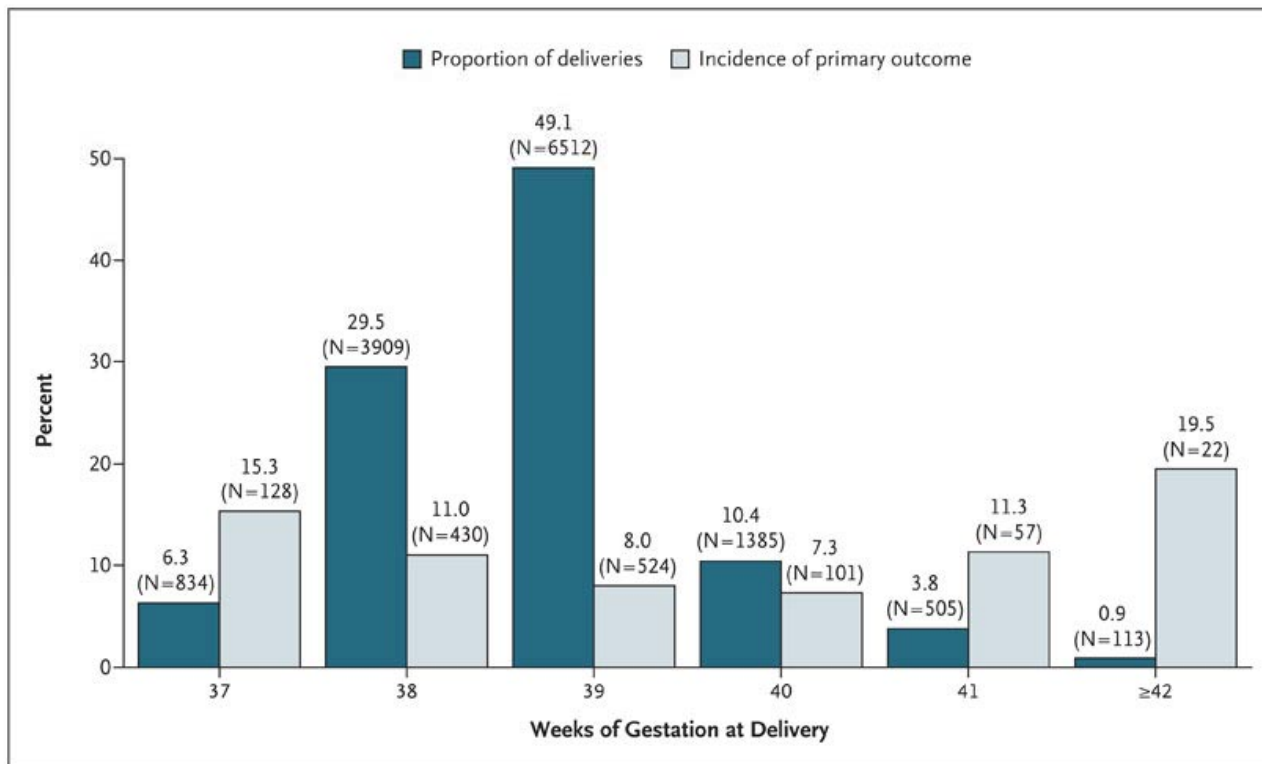
Gestational age	Neonatal death	
	Rate per 1000	Adjusted OR (95% CI)
37 weeks	0.66	1.8 (1.6-2.0)
38 weeks	0.42	1.2 (1.1-1.3)
39 weeks	0.33	0.9 (0.9-1.0)
40 weeks	0.34	reference
41 weeks	0.40	1.1 (1.0-1.3)

- Morbilidades: SDR, Infección y SMSL ↓ a > E.G, asfixia en U shape, SALAM ↑
- No incluye datos de causa de nacimiento (espontáneo vs. electivo, etc)

Zhang X, Kramer M.S., J Pediatr 2009

Momento de cesárea electiva a término y morbilidad neonatal

- 19 centros NIH, USA, 1999-2002. 29.000 nacimientos
- Desenlace primario: muerte neonatal o SDR, hipoglucemia, sepsis, uso de UCIN



- Varios estudios europeos con similares resultados y > proporción de cesáreas antes de la semana 39

Tita ATN et al,
NEJM, 2009

Aumento reciente de interrupciones electivas. Posibles justificaciones

Mayor proporción de

- Embarazadas de más de 35 años**
- Tratamientos de fertilidad / múltiples**
- Indicaciones médicas por mejor supervisión de la madre y el feto**
- Estrés materno de diversas causas.**

Nacimiento antes de las 39 semanas

- Trabajo de parto espontáneo antes de esa E.G.
- RPM antes de la semana 39
- Patología materna o fetal con indicación de finalización del embarazo
- **Nacimiento sin indicaciones médicas (Ej. Por preferencias de la paciente o el equipo médico)**

No todo está justificado
**Textos comunes frente a un niño “grande”
recién ingresado a Neonatología**

Primer día de vida (SDR, Hipotermia)

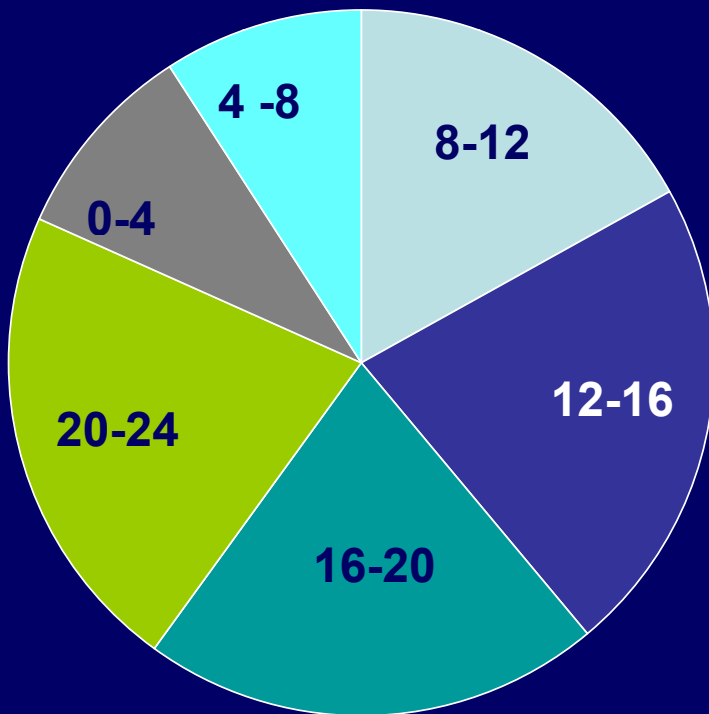
- Mañana es feriado
- Es un Doppler
- ¿No sentías contracciones?
- Pero si ustedes “salvan” chicos de 700g...

Reingreso (con o sin UCIN previa)

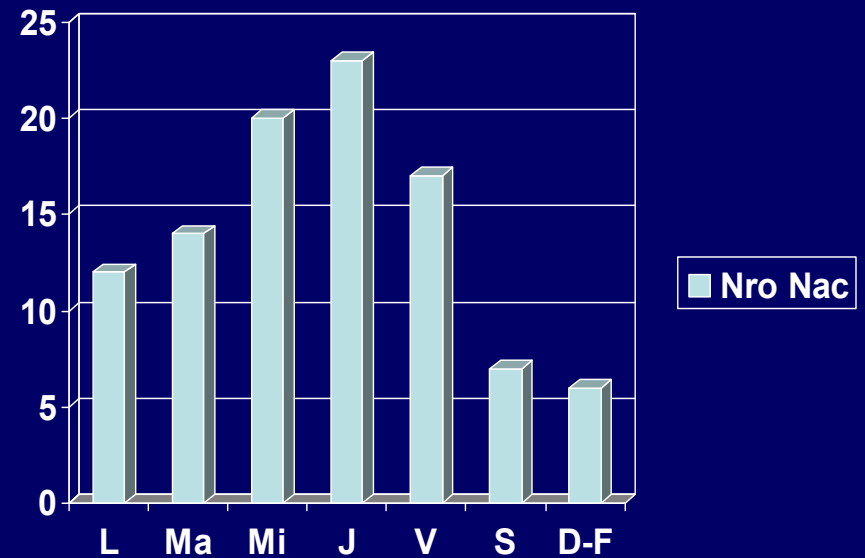
- Una víctima (del fanatismo por la lactancia de 37 semanas, deshidratado y/o icterico)

Distribución de los nacimientos Sanatorio de la Trinidad Palermo

Por Horario
Días Hábiles



Por día de la semana



Consecuencias neonatales de la finalización electiva del embarazo: Las responsabilidades

- **Conveniencia médica**
- **Conveniencia de la familia (cesárea a demanda)**
- **↑ CS por inducciones fallidas (abiertas u ocultas, reales y ficticias)**

Consecuencias neonatales de la finalización electiva del embarazo: Las responsabilidades

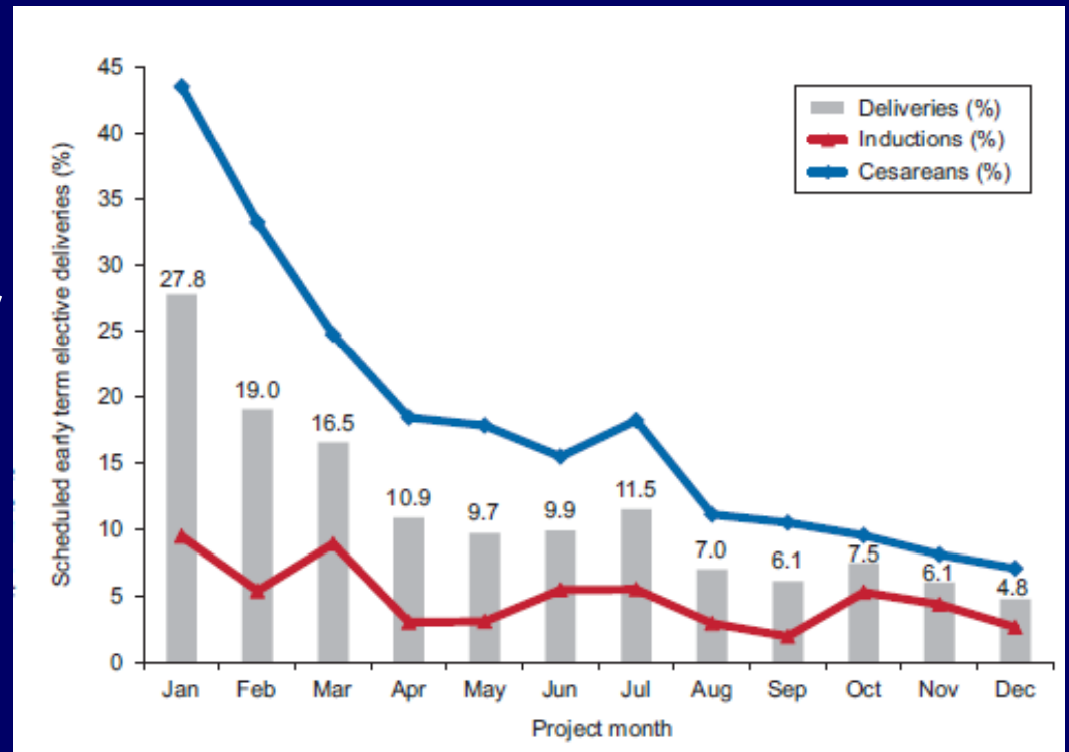
- **Los aranceles que reciben los médicos**
- **La sociedad frente al trabajo en equipo**
- **La responsabilidad médico legal y el sistema judicial**

- **Es difícil explicar a una familia que un recién nacido de término o pseudotérmino nacido por CS electiva y que no tiene una malformación inesperada necesita UCIN**
- **Peor aún si requiere terapias importantes o desarrolla complicaciones**
- **Vale la pena intentar acercarse al término lo más posible (cesáreas electivas en semana 39)**
- **Informar a la familia que más del 10% de los RN requieren algún grado de cuidados especiales no parece una mala idea**


¿Es posible bajar el número de terminaciones electivas del embarazo antes de la semana 39?

SI!!
Es posible

- Trabajo de mejoría de calidad. 26 hospitales.
- Protocolos rigurosos de indicaciones para interrumpir antes, listado estricto de causas justificadas, líderes comprometidos, educación a personal y pacientes
- No hubo aumento de la mortalidad fetal a término



Oshiro BT et al. Obstet Gynecol 2013



**Nací a las 37 semanas
por cesárea electiva.
¡¡Todo lo que me
hubieran ahorrado si
me dejaban adentro un
par de semanas más!!**

**Muchas gracias
nvain@fundasamin.org**