

# **Prematuridad: Pesquisa precoz y manejo, lo esencial**

**José Javier Caro Miranda M.Sc.**

- 1. Editor Nacer al Sur – Comité Perinatal**
- 2. Departamento de Estadística**
- 3. Departamento de Obstetricia y Ginecología Escuela de Medicina Patagonia. USS**
- 4. Servicio de Obstetricia y Ginecología**

**Unidad Alto Riesgo Obstétrico – Ultrasonografía Prenatal.**

**5 de Mayo de 2017. Hospital Puerto Montt. X Región. Chile**

# CARTA DE NAVEGACIÓN

- EPIDEMIOLOGÍA
- CAUSAS – HISTORIA NATURAL
- ACCIONES EN RED DE ATENCIÓN
  - FACTORES DE RIESGO
  - VAGINOSIS
  - PROGESTERONA
  - PESARIO ARABIN
  - CERCLAJE
  - DOPPLER ARTERIAS UTERINAS
- DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE PARTO PREMATURO RED
  - QUÉ HACER Y POR QUÉ

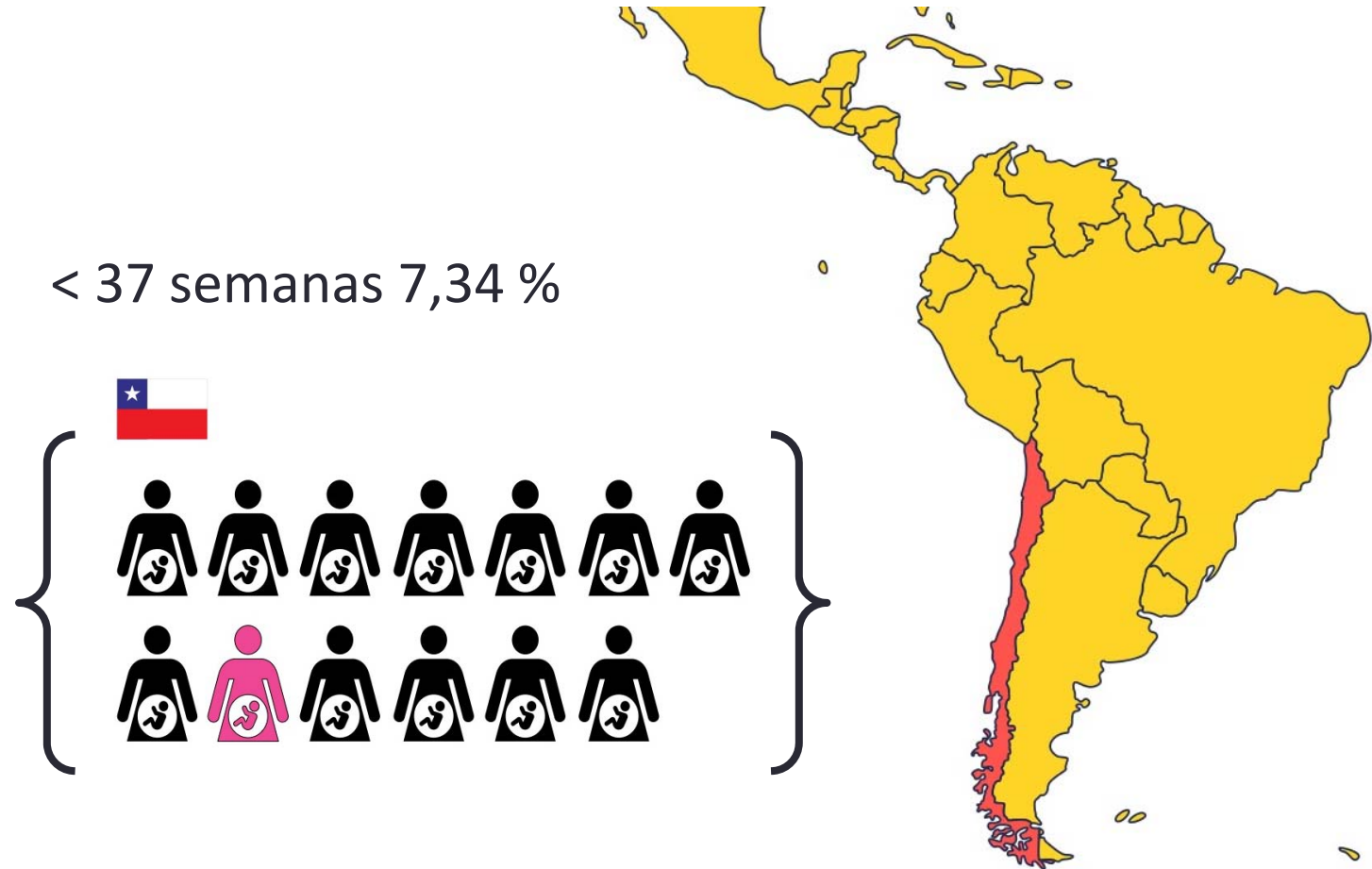


## Evolución de la prematuridad según edad gestacional al nacer. Chile 2000-2009

Año	NV <37s	<37s %	34-36s%	32-33s %	28-31s%
2000	14275	5,96	4,33	0,71	0,63
2001	14507	6,03	4,41	0,71	0,60
2002	15027	6,3	4,57	0,74	0,66
2003	15227	6,51	4,69	0,78	0,67
2004	15728	6,87	5,01	0,83	0,65
2005	15775	6,85	4,97	0,83	0,67
2006	16500	7,14	5,08	0,88	0,75
2007	16976	7,07	5,07	0,87	0,72
2008	18317	7,46	5,39	0,93	0,73
2009	18097	7,2	5,12	0,94	0,72

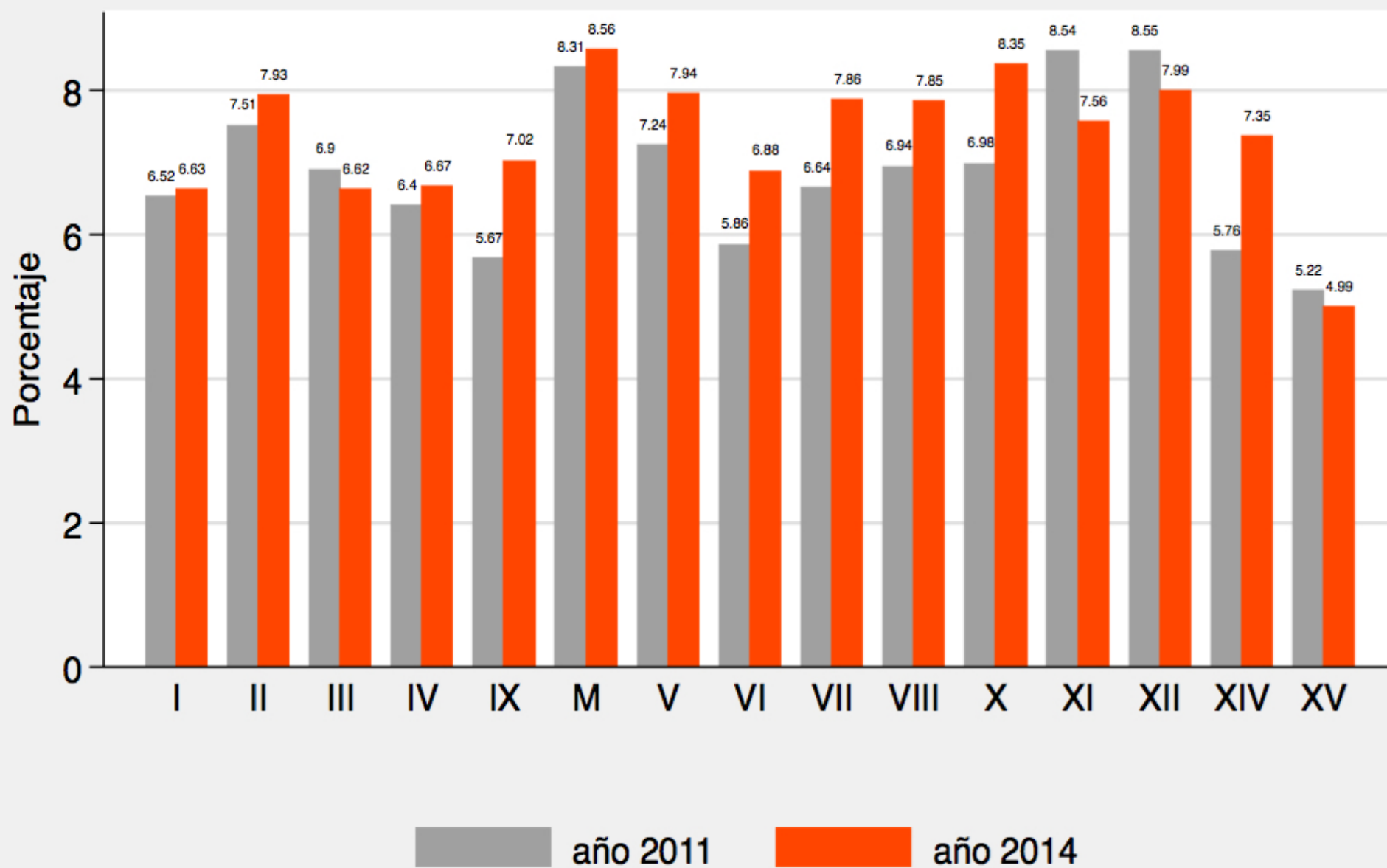
¿Existe un aumento de los nacimientos en Chile en el periodo 2000-2009?  
 Análisis de los indicadores materno infantiles de la década.  
 Gonzalez R, et al. REV CHIL OBSTET GINECOL 2011; 76(6):404-411

# Prematuridad Chile 2014

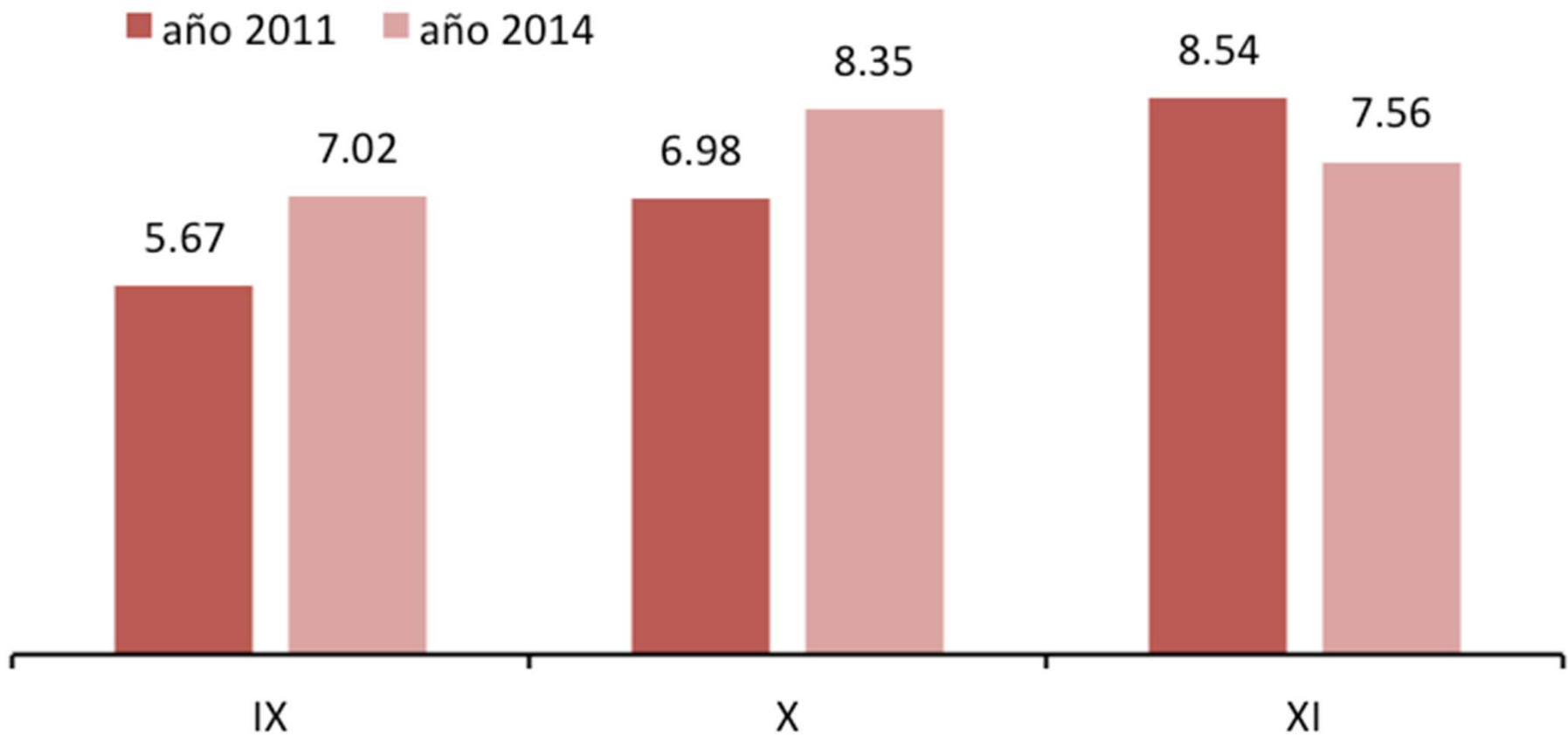


# Prematuridad (%) Chile 2011 - 2014

MINSAL DEIS

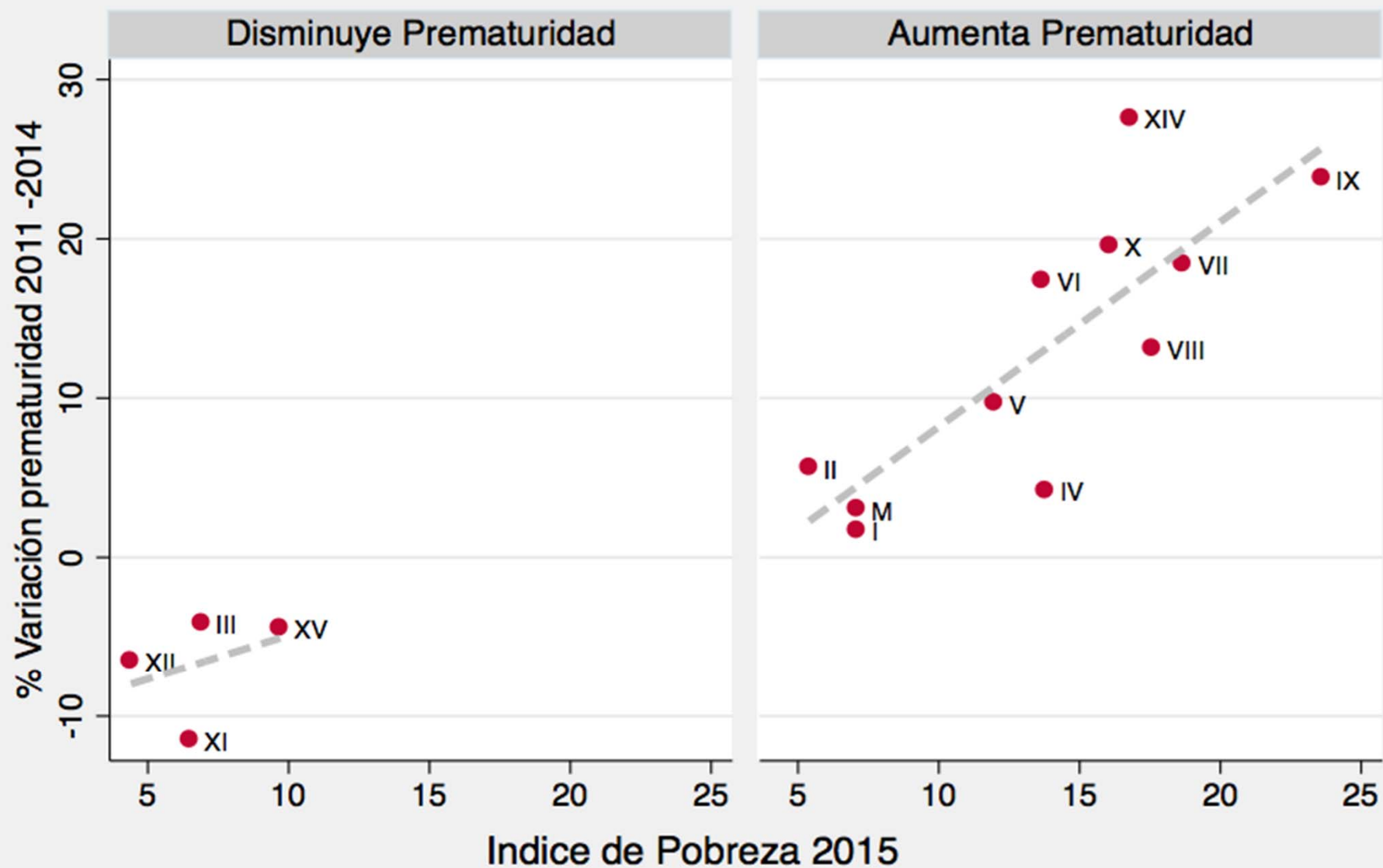


## Prematuridad (%) regiones IX-X-XI. Chile 2011-2014



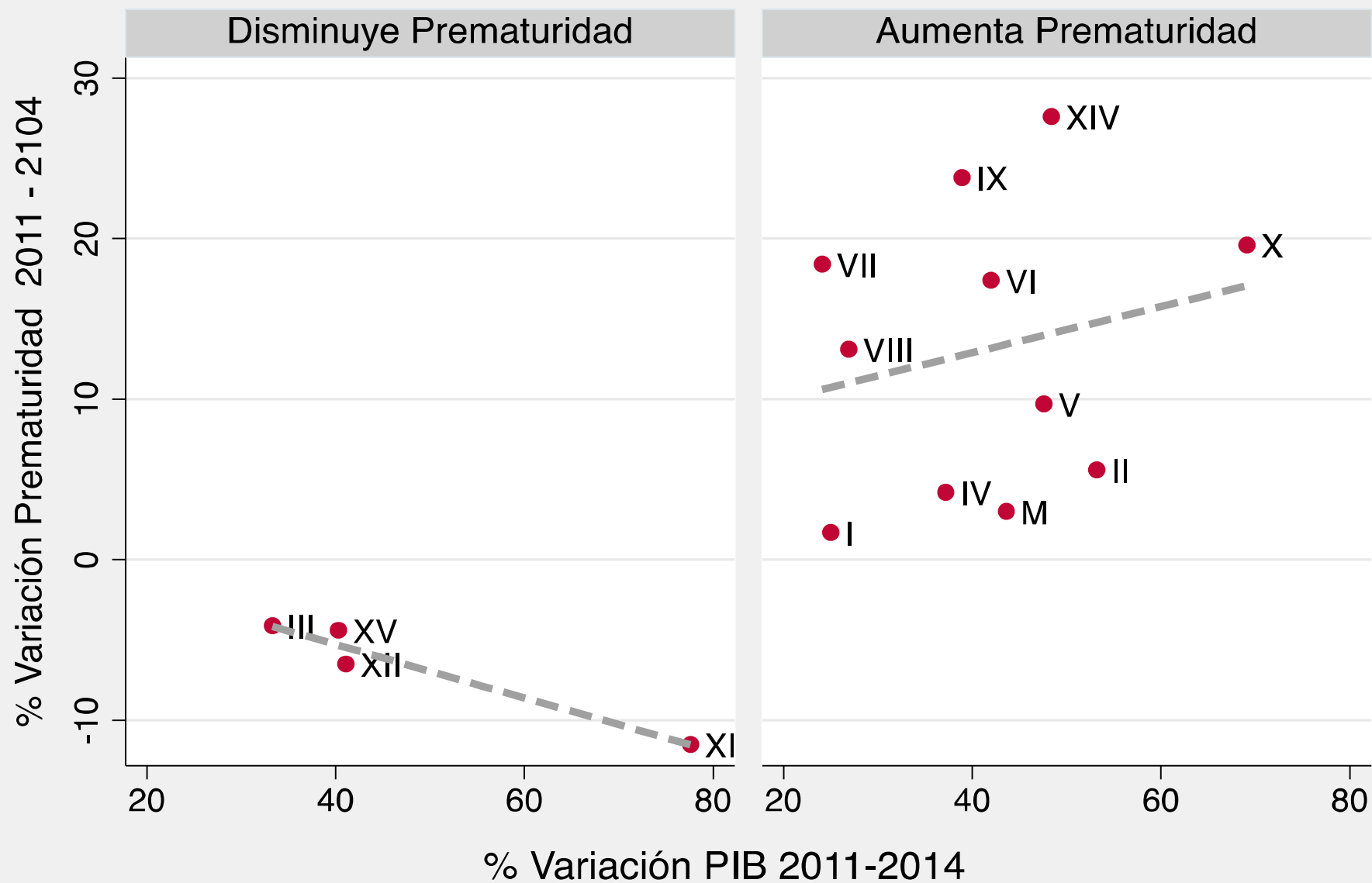
# Regiones según variación prematuridad e índice Pobreza

Chile años 2011 -2014 -2015



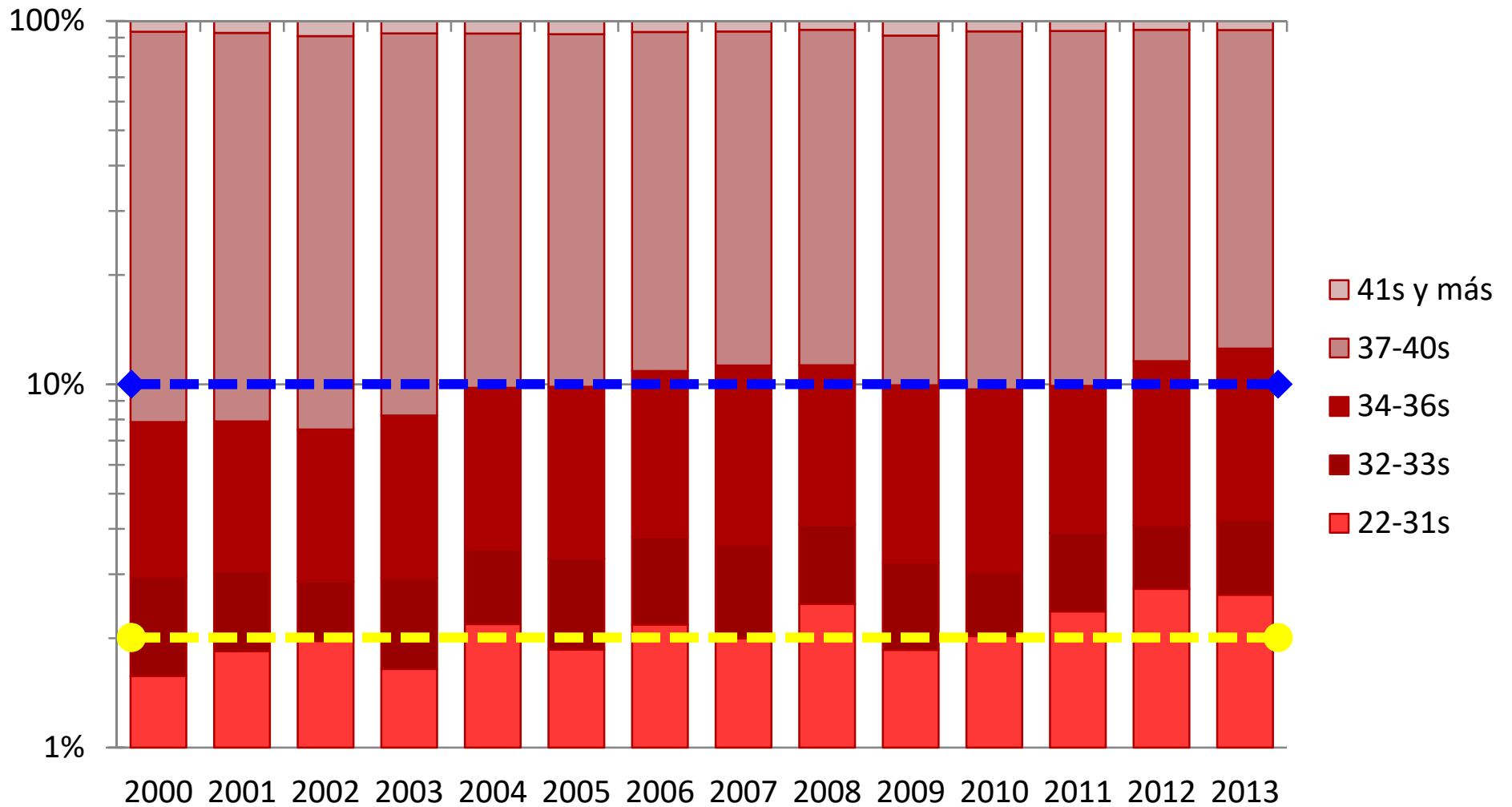
# Regiones según variación prematuridad y PIB

## Chile año 2011 - 2014





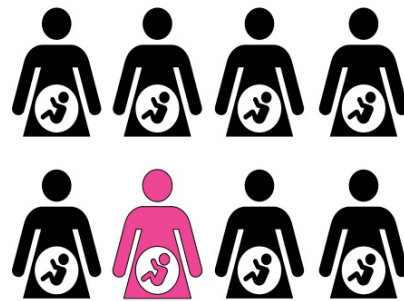
## % partos anuales según categoría de edad gestacional. Hospital Puerto Montt 2000-2013



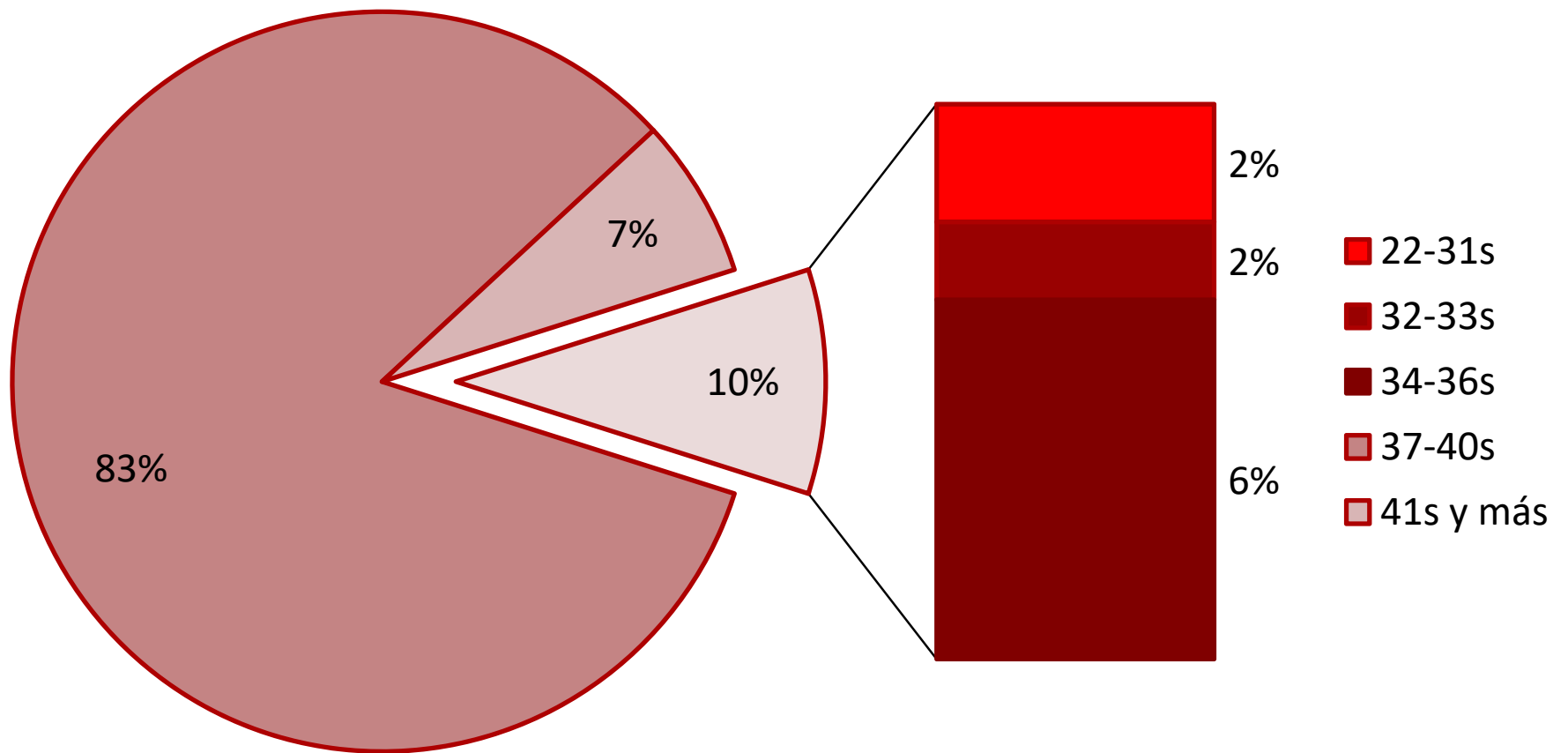
# Hospital Puerto Montt

- x 2 Prematuro < 32 semanas. (2%)

- < 37 sem. 12,1 %  
(2013)

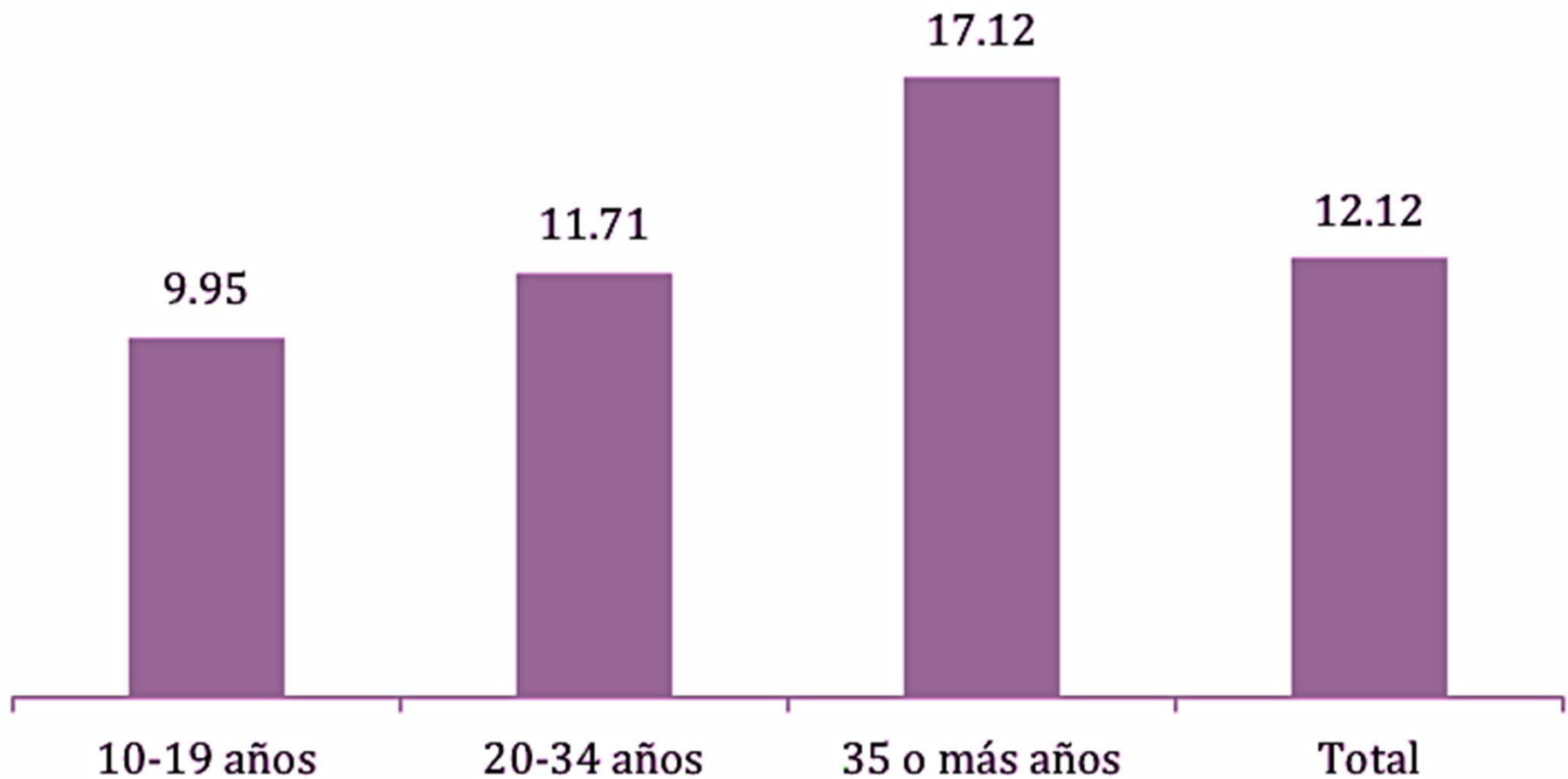


## Distribución de partos según categoría de edad gestacional. 2000-2013

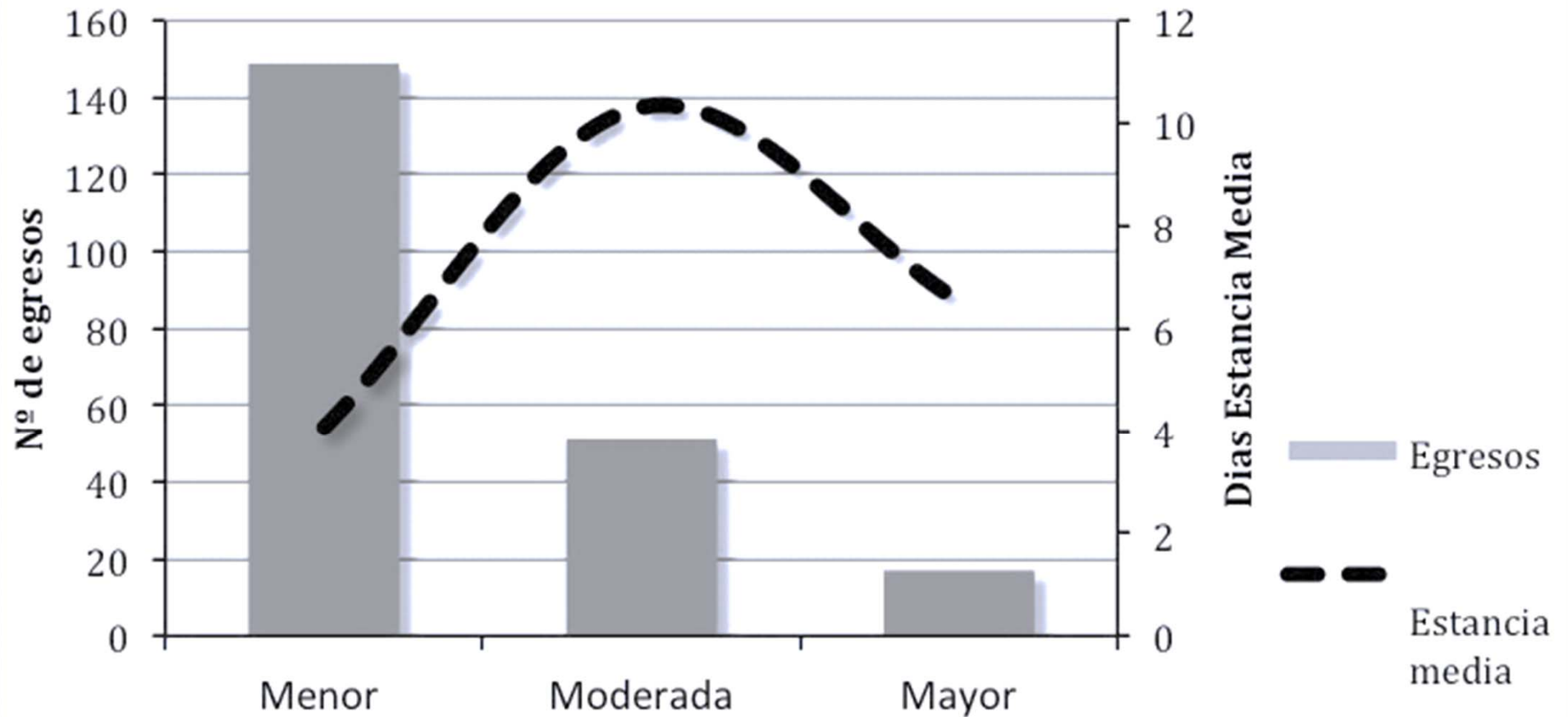


N = 48.725

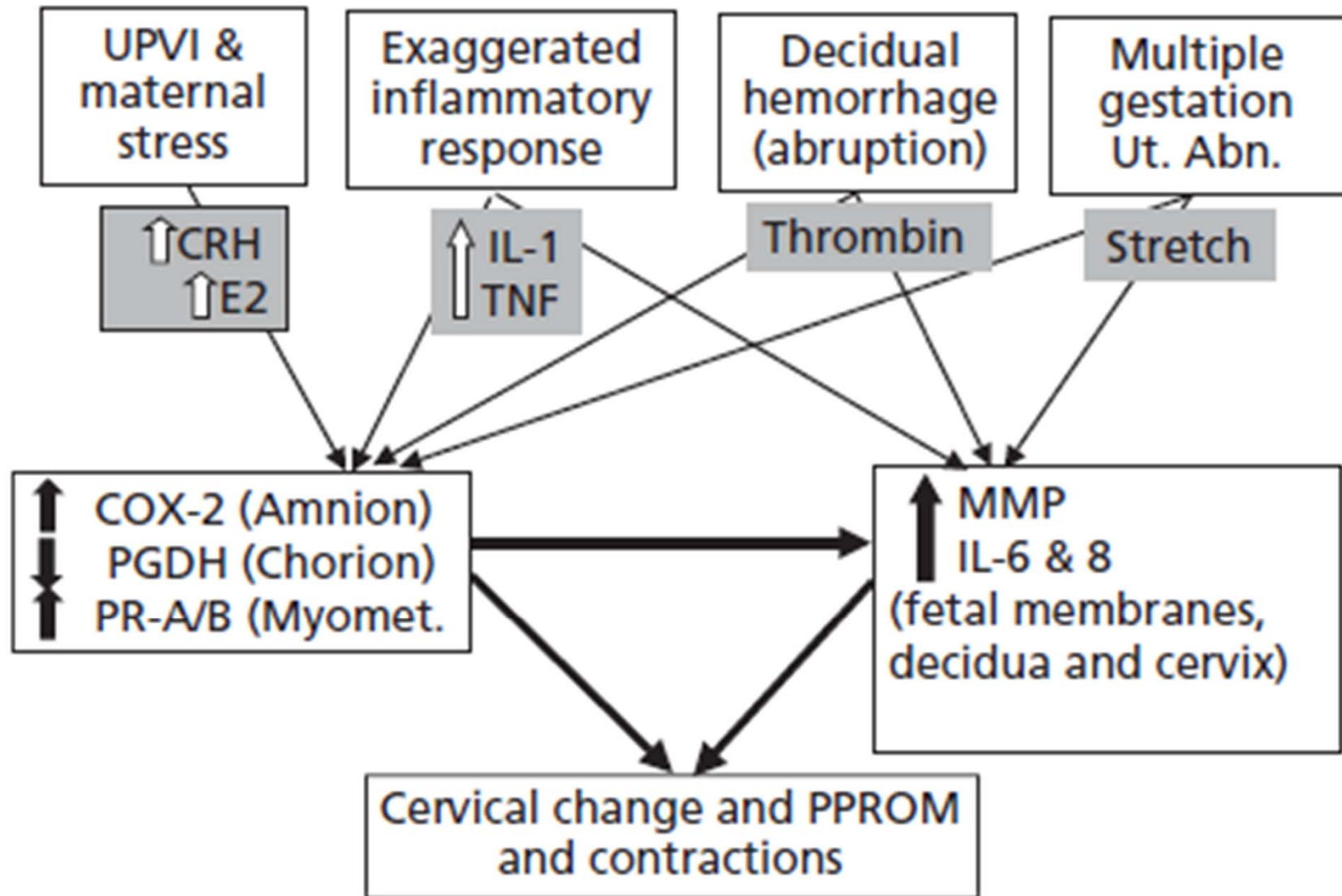
## Prematuridad (%) y edad materna HBPM 2015



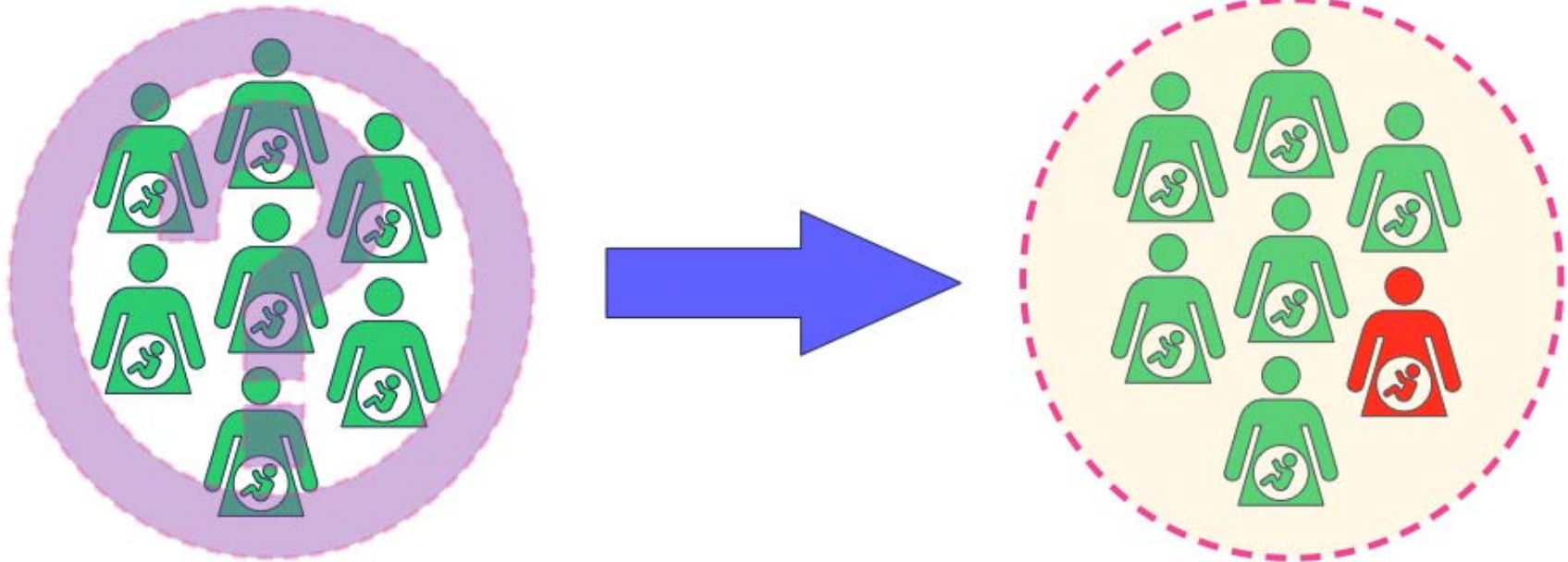
## Estancia media Síntomas Parto Prematuro según severidad GRD sin parto. HBPM 2015 (n=217)



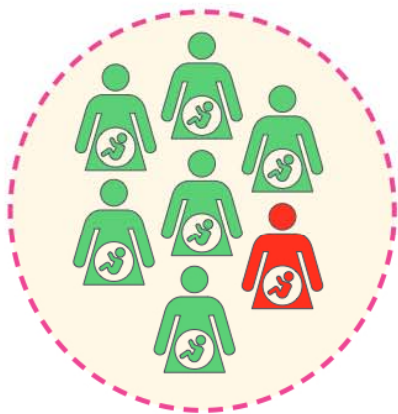
# Causas



# Enfoque de riesgo

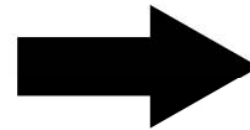
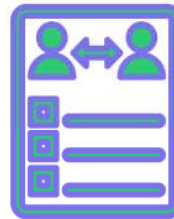


# CESFAM



**1er Control  
Prenatal  
Historia Clínica  
Ex. Orina - URC**

**P. Prematuro Previo  
Emb. Múltiple  
Polihidroamnios  
DIU**

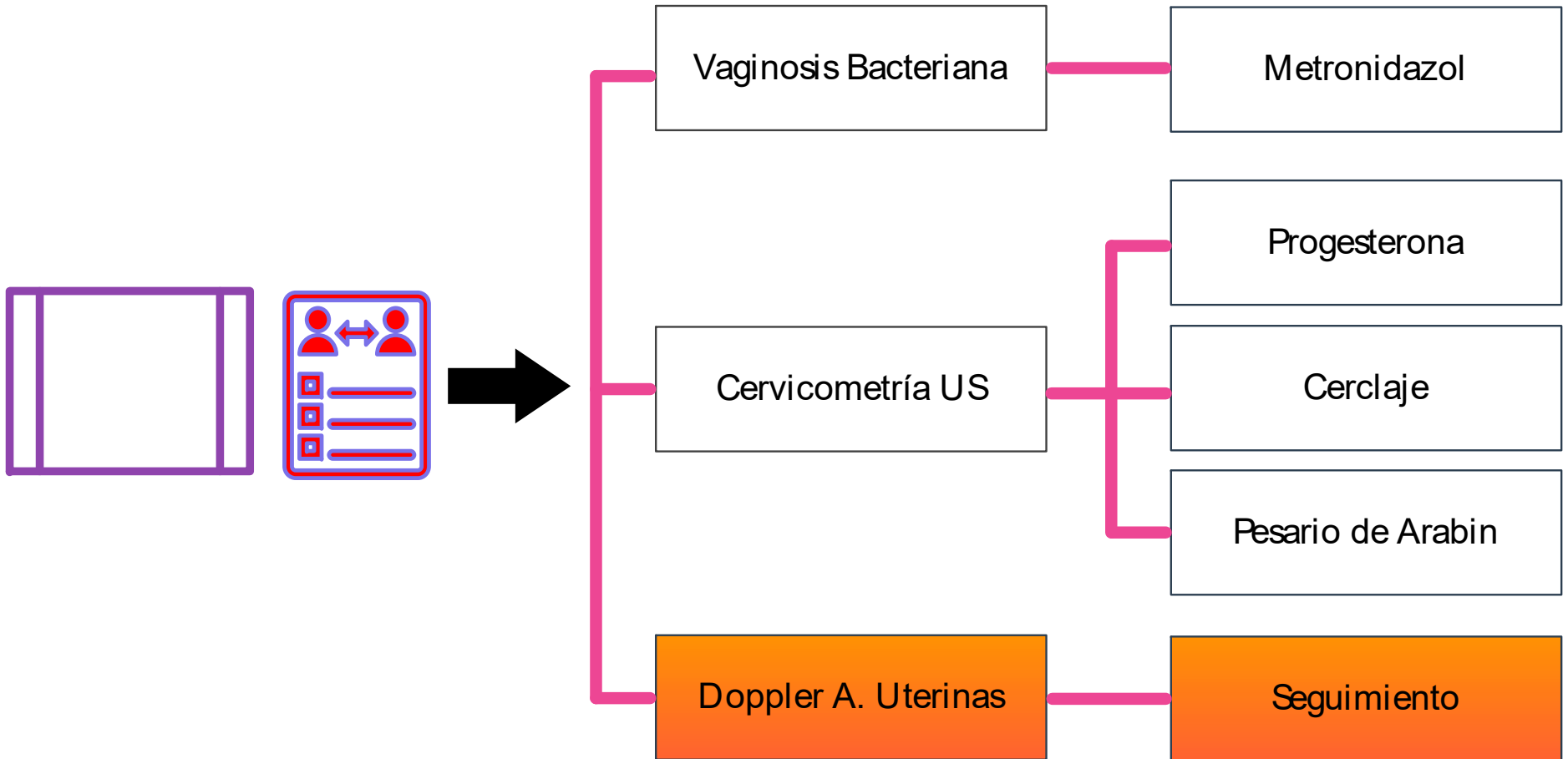


**ITU  
Metrorragia 2\* Trimestre  
Antec. RPM  
Incompetencia cervical**





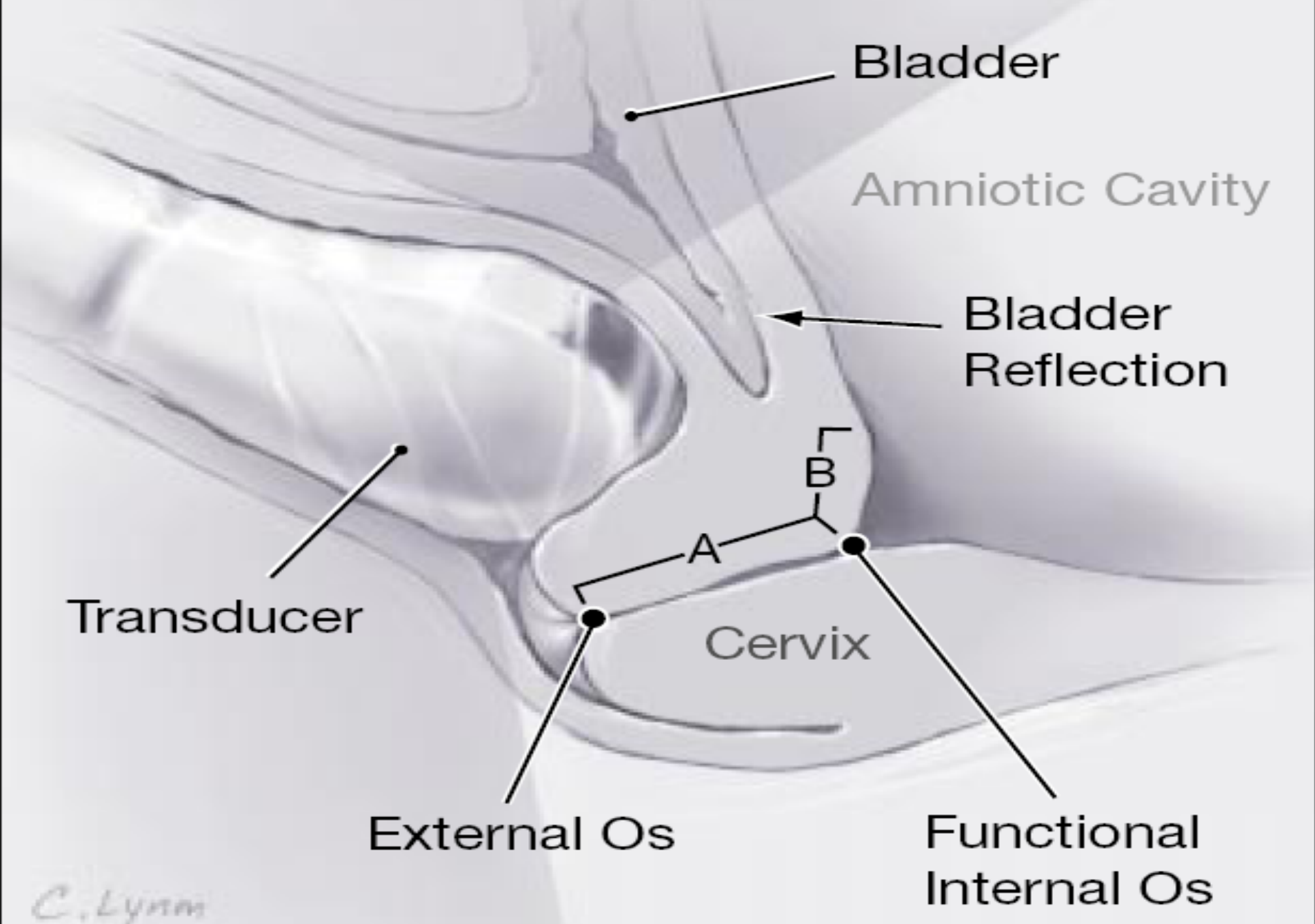
# Nivel 2º



# VAGINOSIS BACTERIANA

- DISBACTERIOSIS
  - KOH (+)
  - CLUE CELLS
  - PH
- METRONIDAZOL - CLINDAMICINA

# SAGITTAL VIEW



C. Lynn

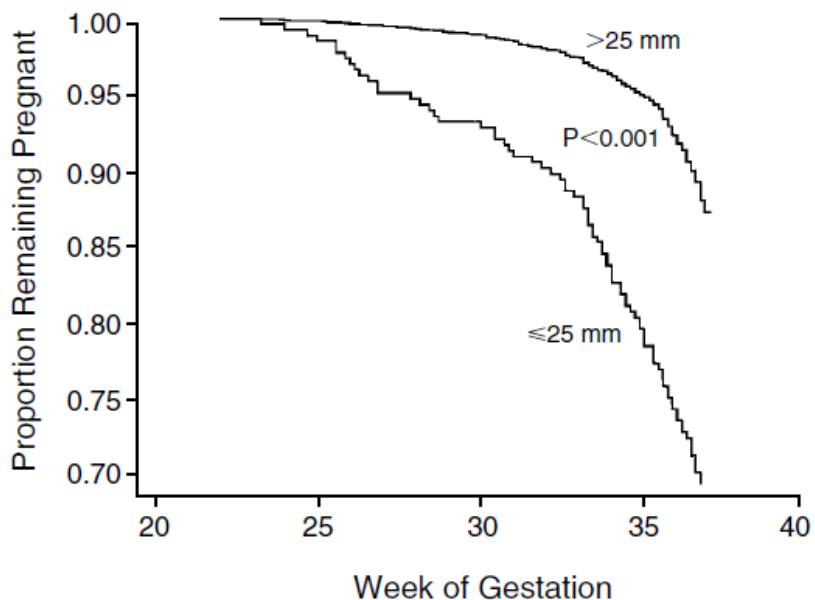
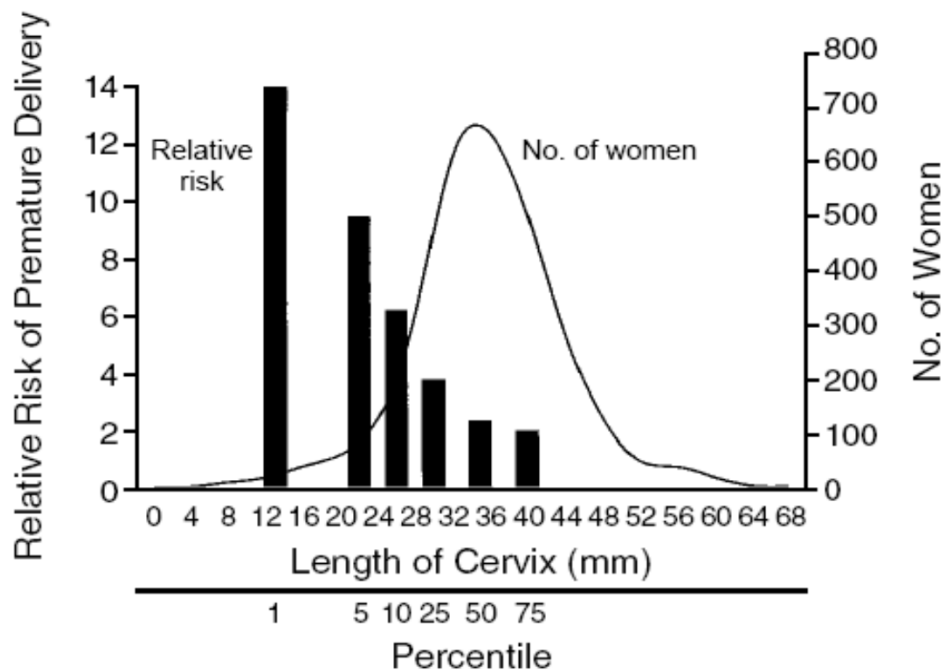


Figure 5. Survival Curves Showing the Duration of Pregnancy among Women Examined at 24 Weeks of Gestation, According to Cervical Length ( $\leq 25$  mm or  $> 25$  mm).

## Longitud cervical y RR de parto prematuro <35s

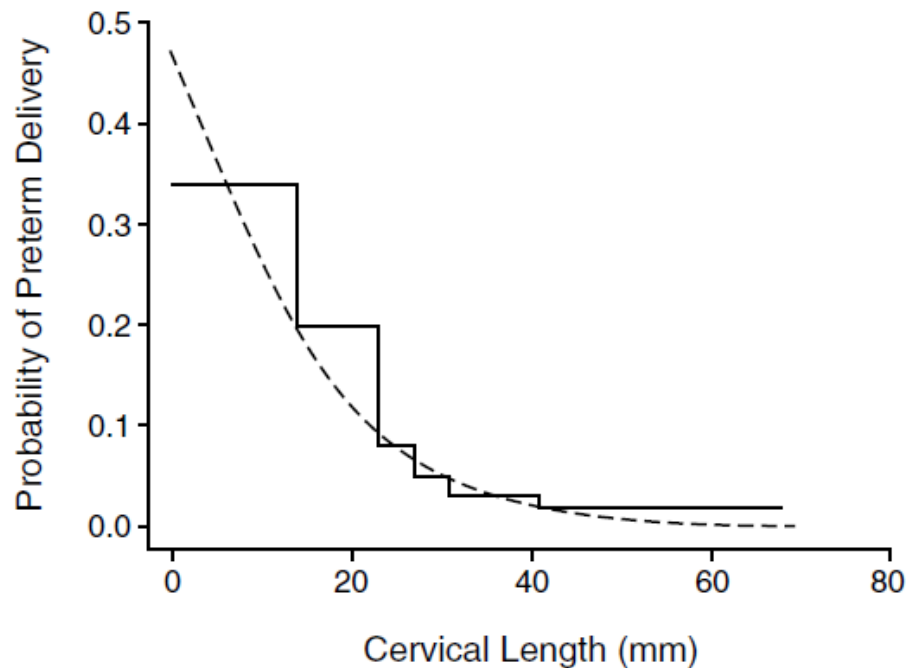
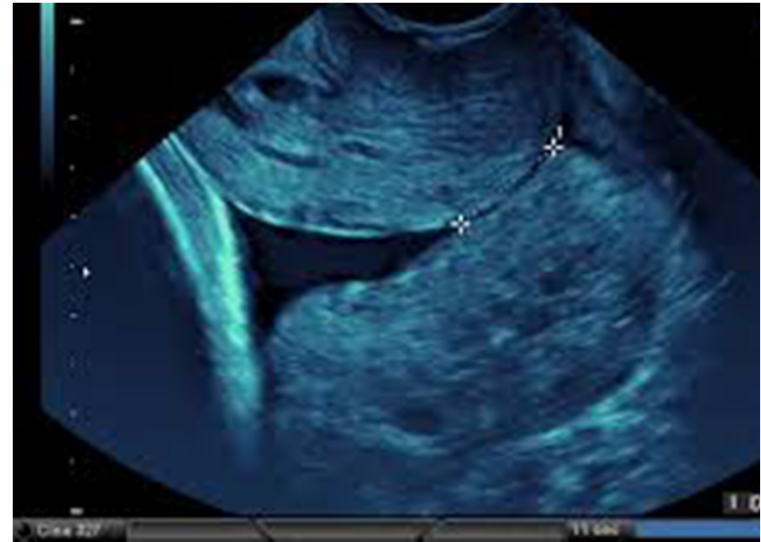


Figure 3. Estimated Probability of Spontaneous Preterm Delivery before 35 Weeks of Gestation from the Logistic-Regression Analysis (Dashed Line) and Observed Frequency of Spontaneous Preterm Delivery (Solid Line) According to Cervical Length Measured by Transvaginal Ultrasonography at 24 Weeks.

# CERVICOMETRÍA

- SCREENNING
- FACTORES DE RIESGO
- SINTOMÁTICAS

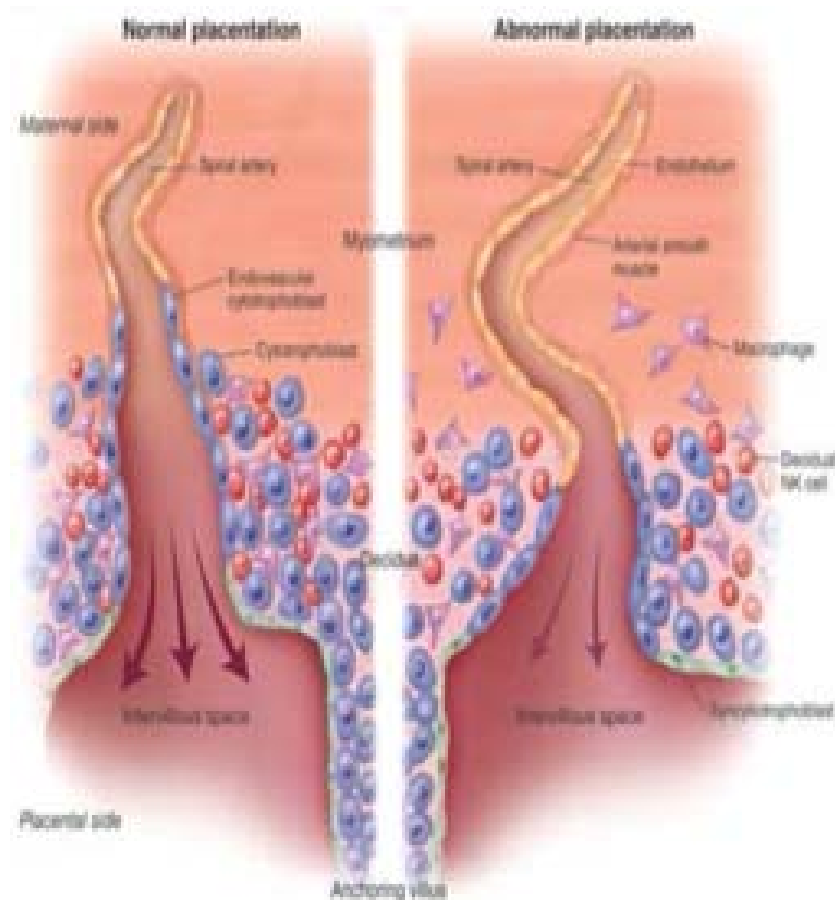
} **25 mm**

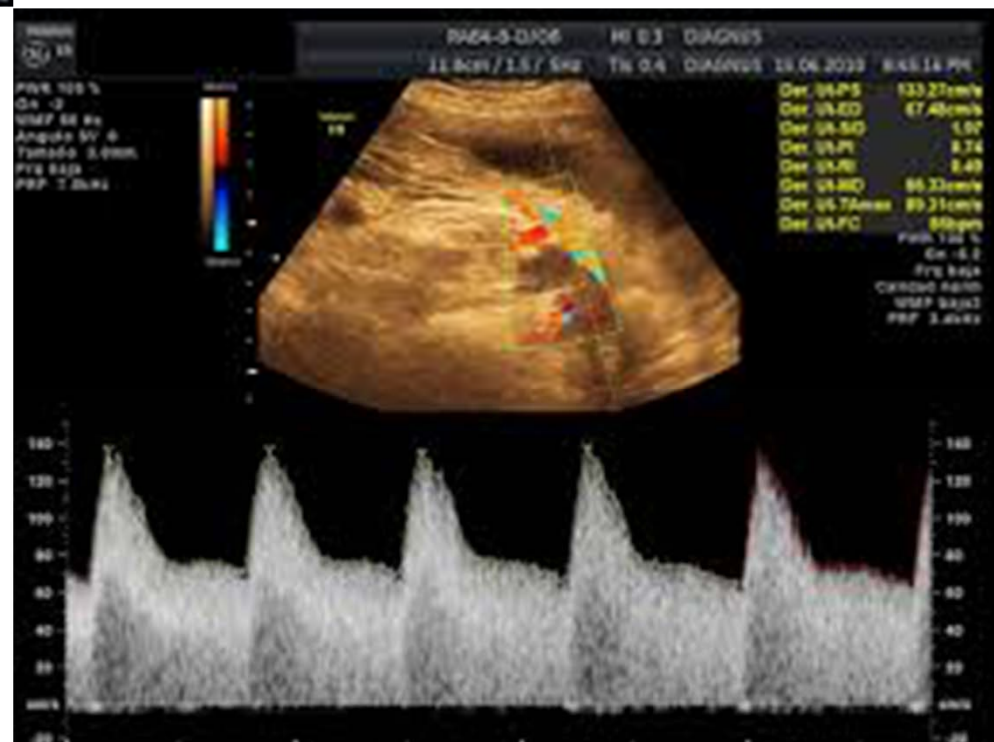
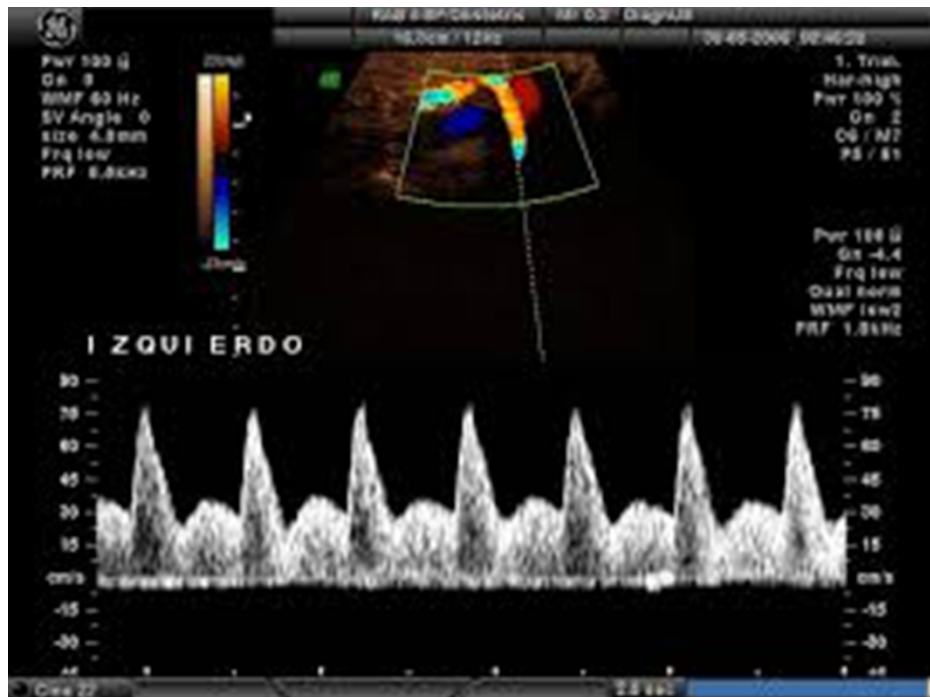


# Invasión trofoblástica anormal

## Adaptación vascular alterada:

- Persiste lámina vascular
- ↑ resistencia vascular
- Disminución capacitancia
- Disminución flujo placenta (50-70%)
- Necrosis fibrinoide/aterosis





# DOPPLER ARTERIAS UTERINAS

<i>Pooled likelihood ratio</i>	<i>Pre-eclampsia</i>	<i>IUGR</i>	<i>Perinatal death</i>
<i>Low risk population</i>			
(+) <i> test</i>	6.4 (5.7-7.1)	3.6 (3.2-4.0)	1.8 (1.2-2.9)
(-) <i> test</i>	0.7 (0.6-0.8)	0.8 (0.8-0.9)	0.9 (0.8-1.1)
<i>High risk population</i>			
(+) <i> test</i>	2.8 (2.3-3.4)	2.7 (2.1-3.4)	4.0 (2.4-6.6)
(-) <i> test</i>	0.8 (0.7-0.9)	0.7 (0.6-0.8)	0.6 (0.4-0.9)
<i>Diastolic notch</i>			
(+) <i> test</i>	6.8 (5.9-7.9)	3.5 (2.8-4.4)	---
(-) <i> test</i>	0.7 (0.6-0.8)	0.8 (0.7-0.8)	---

Chien et al. Br J Obstet Gynaecol 2000; 107: 196-208



# Doppler de A. Uterinas 2º trimestre y predicción de preeclampsia en pacientes de alto riesgo

Índice	Nº paper	Nº pac	Sensib	Especif	LHR (+)	LHR(-)
IR > p90	15	2137	83	72	3.0	0.24
IP	4	547	39	78	1.8	0.78
Notch bilat	8	1081	37	89	3.4	0.71
IR + notch	7	1228	57	86	4.1	0.5
IP + notch	1	351	19	99	21	0.82

Dr. José Carlos Jume de 2014

# ACIDO ACETILSALICÍLICO

- INICIO < 16 SEMANAS. STOP 35-36 SEMANAS
- DOSIS > 100 MG/DIA.
- ADMINISTRAR EN LA NOCHE

## Disminución del Riesgo Relativo (%) \*

mg/día	Nº RCTs	Nº pacientes	Preeclampsia	Preeclampsia severa	RCF
100	7	985	52	76	55
60	4	3.326	7	4	47

Roberge S, Nicolaides K, Demers S, Hyett J, Chaillet N, Bujold E. The role of aspirin dose on the prevention of preeclampsia and fetal growth restriction: systematic review and metaanalysis. Am J Obstet Gynecol 2017 Feb; 216(2):110-120.e6, doi: 10.1016/j.ajog.2016.09.076.

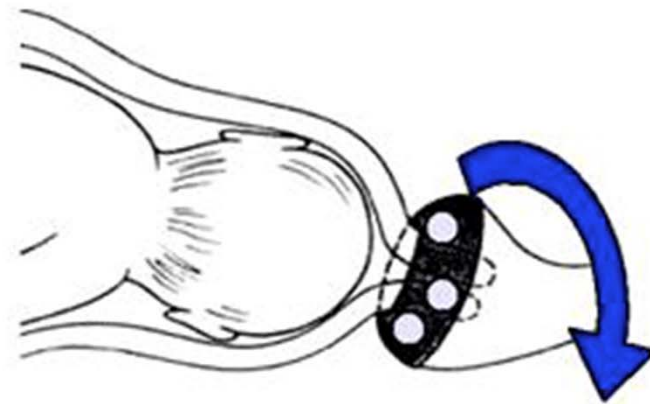
# PROGESTERONA

- CONTROVERSIAL\*
- ↓↓ 44% DE PARTO PREMATURO ESPONTÁNEO
  - DOSIS 200 MG VIA VAGINAL.
  - DESDE 22 SEMANAS EN CÉRVIX CORTO < 25 MM

\*Norman et al. OPPTIMUM. Lancet 2016  
Fonseca et al. N Engl J Med 2007  
Meis et al. N Engl J Med 2003

# PESARIO DE ARABIN

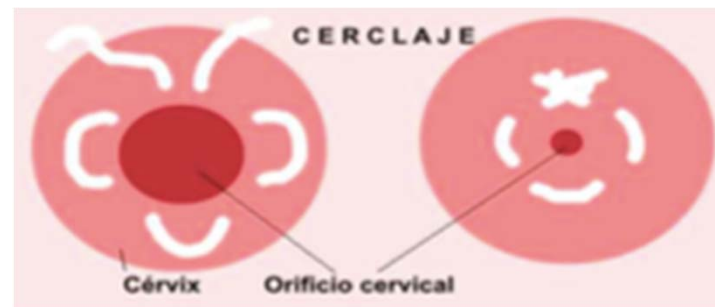
- CONTROVERSIAL\*\*
- ↓↓ RIESGO 82 % PARTO < 34 SEMANAS
- CERVICOMETRÍA < 25 MM



Goya et al PECEP trial. Lancet 2012  
Nicolaides et al. N Engl J Med 2016

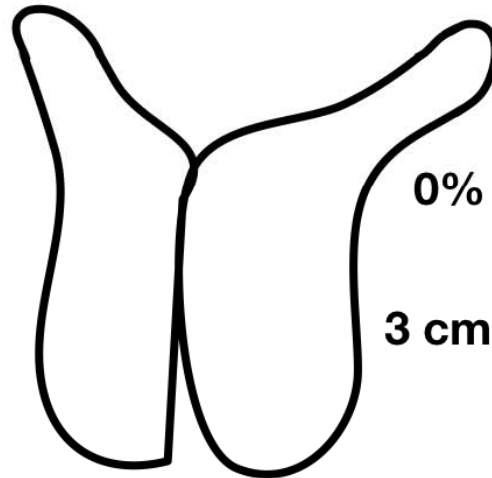
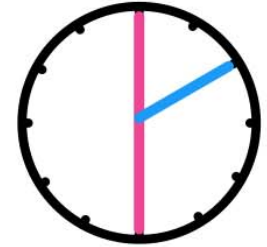
# CERCLAJE DE EMERGENCIA

- TIPOS
  - PROFILÁCTICO : INSUFICIENCIA CERVICAL
  - TERAPEUTICO
  - EMERGENCIA
- DISMINUYE RIESGO DE PREMATURIDAD EXTREMA
- EN GUIA PERINATAL NO HAY INDICACIÓN PARA CERVIX CORTO. SIN EVIDENCIA CONSISTENTE





2



0%

50%

80%

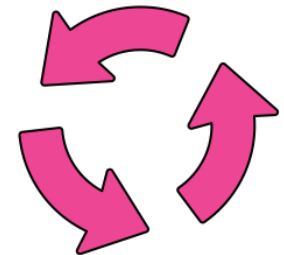
3 cm

0 cm

H

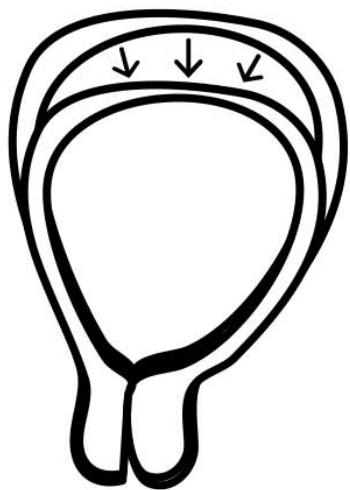
1 cm

3 cm

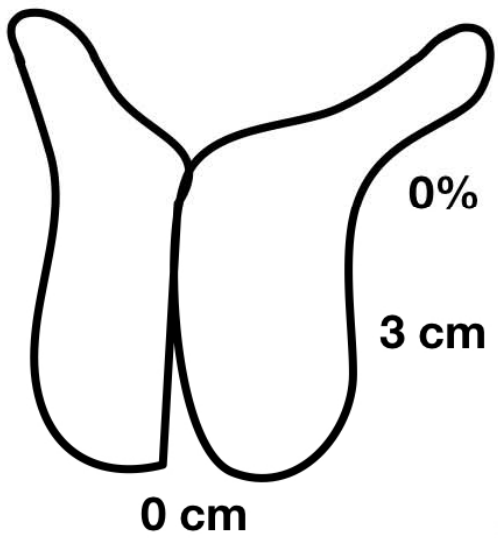
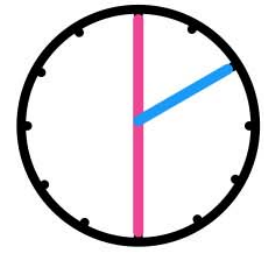


Trabajo de parto prematuro

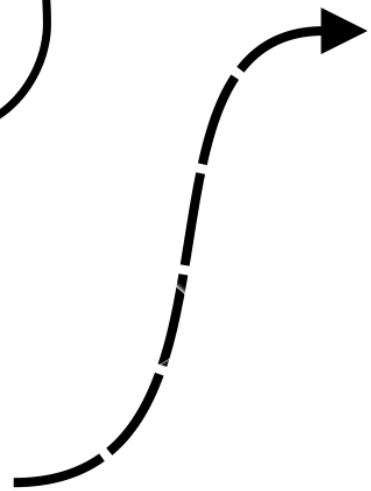
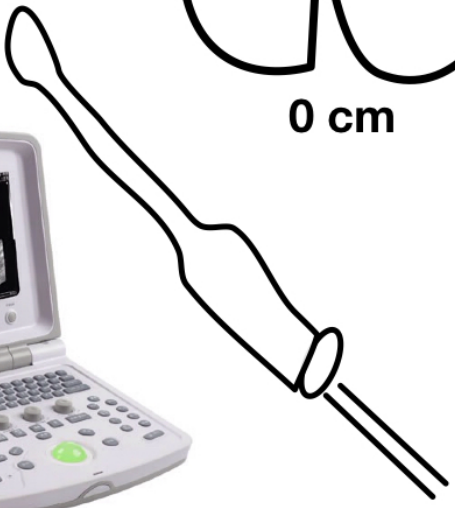


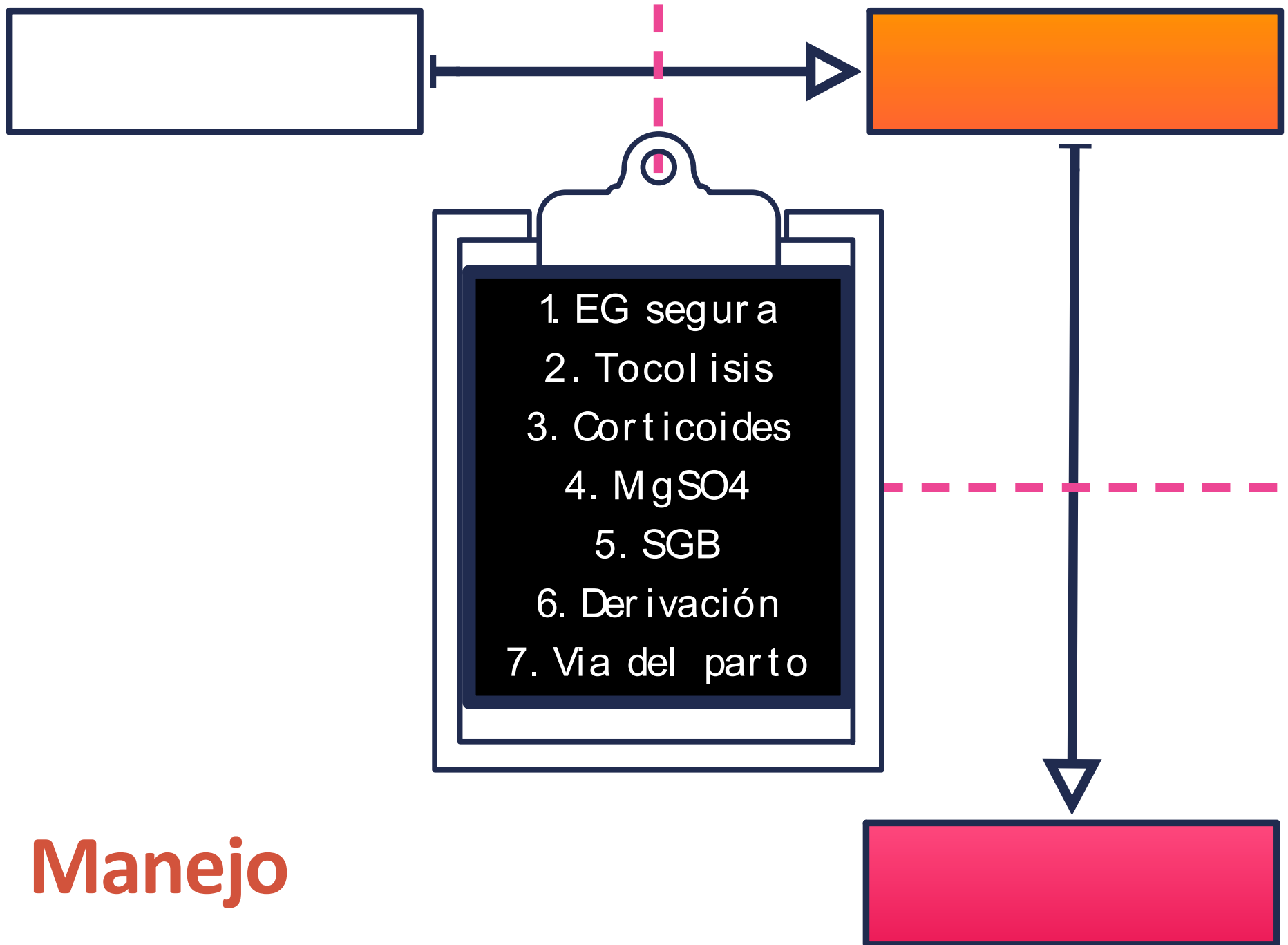


2



< 25 mm







# TOCOLISIS

- NIFEDIPINO
- FENOTEROL
- INDOMETACINA
- ATOSIBÁN



# CORTICOIDES

- Betametasona 12 mg im cada 24 horas por 2 dosis
- Dexametasona 5 mg im cada 12 horas por 4 dosis



31 % MUERTE NEONATAL

34 % SINDROME DISTRÉS RESPIRATORIO

46 % HEMORRAGIA INTRACRANEANA

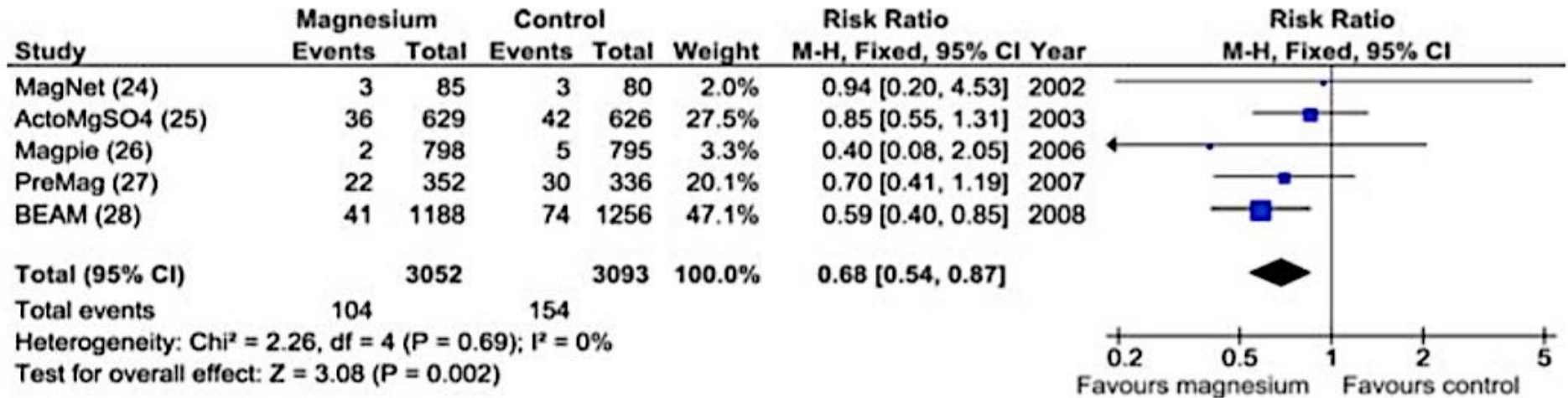
54 % ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE

# SULFATO DE MAGNESIO

- NEUROPROTECCIÓN.
- ↓↓ RIESGO DE PARÁLISIS CEREBRAL 30%
- DOSIS >6 GR.
  - CARGA – MANTENCIÓN (24 H)
  - <34 SEMANAS



# MgSO4 antenatal y riesgo de parálisis cerebral en el < 1500 g al nacer



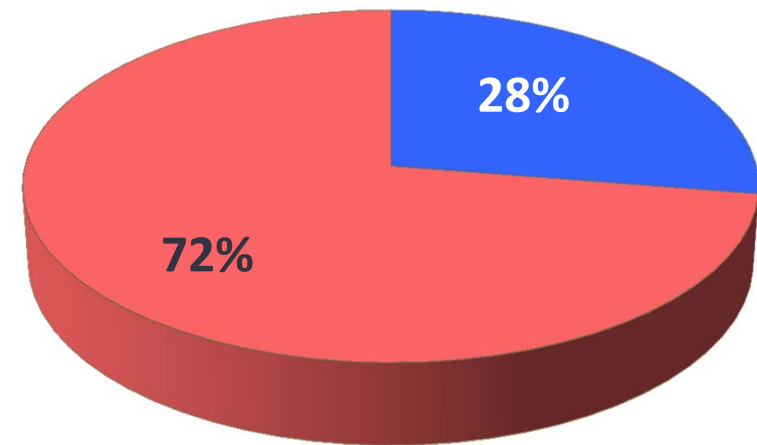
**Table 2. Outcomes Assessed at Follow-up.**

Outcome	Magnesium Sulfate (N = 1041) <i>no./total no. (%)</i>	Placebo (N = 1095)	Relative Risk (95% CI)	P Value
All pregnancies				
Moderate or severe cerebral palsy or death*	118/1041 (11.3)	128/1095 (11.7)	0.97 (0.77–1.23)	0.80
Moderate or severe cerebral palsy alone	20/1041 (1.9)	38/1095 (3.5)	0.55 (0.32–0.95)	0.03
Death alone	99/1041 (9.5)	93/1095 (8.5)	1.12 (0.85–1.47)	0.41
Pregnancies without major congenital anomalies				
Moderate or severe cerebral palsy or death*	100/997 (10.0)	117/1063 (11.0)	0.91 (0.71–1.17)	0.47
Moderate or severe cerebral palsy alone	18/997 (1.8)	34/1063 (3.2)	0.56 (0.32–0.99)	0.04
Death alone	83/997 (8.3)	86/1063 (8.1)	1.03 (0.77–1.37)	0.85
Scores on the Bayley Scales of Infant Development				
Psychomotor Development Index <70	134/876 (15.3)	144/919 (15.7)	0.98 (0.79–1.21)	0.83
Psychomotor Development Index <85	299/876 (34.1)	315/919 (34.3)	1.00 (0.88–1.13)	0.95
Mental Development Index <70	165/876 (18.8)	171/919 (18.6)	1.01 (0.83–1.23)	0.90
Mental Development Index <85	406/876 (46.3)	427/919 (46.5)	1.00 (0.90–1.10)	0.96

# Base de datos Neocosur 2014

MgO4 prenatal < 1500 g

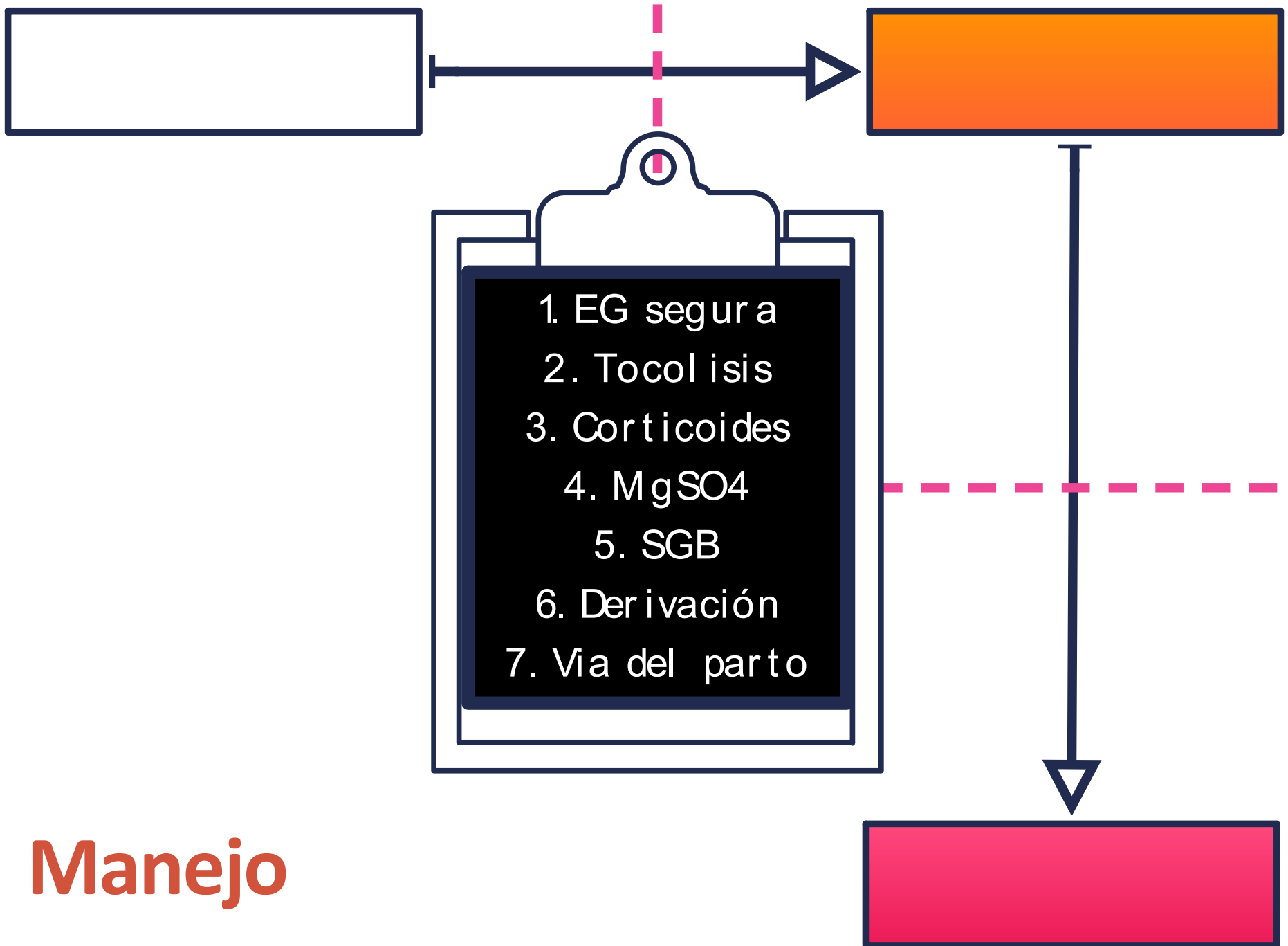
- Datos de 1585 recién nacidos < 1500 g
  - 436 expuestos
  - 1149 no expuestos



■ Con MgSO4 ■ Sin MgSO4

# MgSO<sub>4</sub> NEOCOSUR 2014

- Riesgo ajustado por variables de control:
  - Muerte antes del alta: **RR = 0.49 ; 95%IC = 0.34-0.72**
  - HIC grado III/IV: **RR = 0.56 ; 95%IC = 0.34-0.94**
- Poder inadecuado, falta casuística 2015-16
- Sesgos:
  - Dosis utilizada
  - Datos MF incompletos
  - Normas de Manejo SHE-PP





# Riesgo de MNN y HIC en RNEBPN según vía del parto

Autor	Outcome	Comparación riesgos		Efecto relativo (95% CI)	Nº
		Parto cesárea	Parto vaginal		
Scicione. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2002	MNN	21/274	36/265	0,56 (0,34-0,94)	539
	HIC	49/274	67/265	0,71 (0,51-0,98)	
Qiu. Am J Obstet Gynecol 2003	MNN	--	--	0,4	118
	HIC	--	--	1,1	
Deulofeur. Am J Obstet Gynecol 2005	MNN < 750gr	25/72	26/47	0,88 (0,58-1,33)	397
	HIC	16/72	19/47	0,55 (0,32-0,96)	
Muhuri. Maternal Child-Health J 2006*	MNN*	1006/8995	1628/9128	0,63 (0,62-0,72)	18123
	HIC	--	--	--	
Caro. Rev Chil Obstet Ginecol. 2007	MNN	26/62	37/50	0,25 (0,11-0,56)	119
	DNN	3/65	19/49	0,07 (0,03-0,23)	

MNN: mortalidad neonatal

HIC: Hemorragia Intracraneana

DNN: Depresión Neonatal

# Riesgo de MNN y HIC en RNEBPN según vía del parto

Autor	Outcome	Comparación riesgos		Efecto relativo (95% CI)	Nº
		Parto cesárea	Parto vaginal		
Höberg. Acta Obstet Gynecol Scand 2007	MNN	201/750	270/904	0,89 (0,77-1,05)	1654
	HIC	--	--	--	
Riskin. Am J Obstet Ginecol 2008	MNN	--	--	--	4658
	HIC	196/2530	290/2128	0,72 (0,65-0,81)	
Haque. Arch Gynecol Obstet 2008	MNN	14/110	15/103	0,87 (0,44-1,72)	213
	HIC	4/110	5/103	0,75 (0,21-2,71)	
Wylie. Am J Obstet Gynecol 2008	MNN	72/542	112/504	0,60 (0,46-0,78)	1046
	HIC	--	--	--	
Malloy. Pediatrics 2008	MNN	4783/63588	8950/56954	0,48 (0,46-0,49)	120542
	--	--	--	--	
Reddy. Am J Obstet Gynecol 2012	MNN	22/163	84/551	0,89 (0,57-1,37)	2138
	HIC	40/163	133/551	1,02 (0,75-1,38)	

MNN: mortalidad neonatal

HIC: Hemorragia Intracraneana

DNN: Depresión Neonatal

## Riesgo ajustado de MNN en RNEBPN según vía del parto

### ORs for Neonatal Death for Primary Cesarean Section Versus Vaginal Delivery

Adjusted OR (95% CI)		
All Pregnancies <sup>a</sup>	Pregnancies With $\geq 1$ Risk Factor <sup>b</sup>	Pregnancies With SGA Infants Only <sup>c</sup>
0.58 (0.38–0.87)	0.34 (0.23–0.50) ( <i>n</i> = 2356)	0.22 (0.03–1.62) ( <i>n</i> = 170)
0.52 (0.42–0.64)	0.37 (0.30–0.45) ( <i>n</i> = 2888)	0.52 (0.20–1.30) ( <i>n</i> = 248)
0.72 (0.62–0.82)	0.66 (0.58–0.75) ( <i>n</i> = 3804)	0.54 (0.33–0.86) ( <i>n</i> = 412)
0.81 (0.69–0.94)	0.75 (0.65–0.86) ( <i>n</i> = 4473)	0.54 (0.35–0.84) ( <i>n</i> = 446)
0.92 (0.77–1.10)	0.81 (0.68–0.95) ( <i>n</i> = 5125)	0.76 (0.46–1.26) ( <i>n</i> = 523)
0.85 (0.68–1.06)	0.84 (0.69–1.03) ( <i>n</i> = 5709)	0.62 (0.33–1.17) ( <i>n</i> = 584)
0.98 (0.79–1.20)	0.84 (0.70–1.02) ( <i>n</i> = 9319)	0.66 (0.38–1.16) ( <i>n</i> = 871)
1.16 (0.93–1.44)	0.87 (0.71–1.07) ( <i>n</i> = 11 482)	0.70 (0.38–1.28) ( <i>n</i> = 1342)
0.98 (0.78–1.21)	0.75 (0.62–0.90) ( <i>n</i> = 15 980)	0.60 (0.36–1.01) ( <i>n</i> = 1686)
0.79 (0.61–1.02)	0.71 (0.58–0.88) ( <i>n</i> = 19 882)	0.38 (0.22–0.68) ( <i>n</i> = 2156)

ernal race, age, and education, multiple birth, breech presentation, presence of any medical diagnosis or labor or  
nce of a congenital anomaly, 5-minute Apgar score of  $<4$ , infant gender, and infant size (SGA, AGA, or LGA).

ernal age, education, and race and birth weight.

riables listed in model 1 except infant size

# VIA DEL PARTO

- CESÁREA
  - < 26 SEMANAS
  - < 750 G

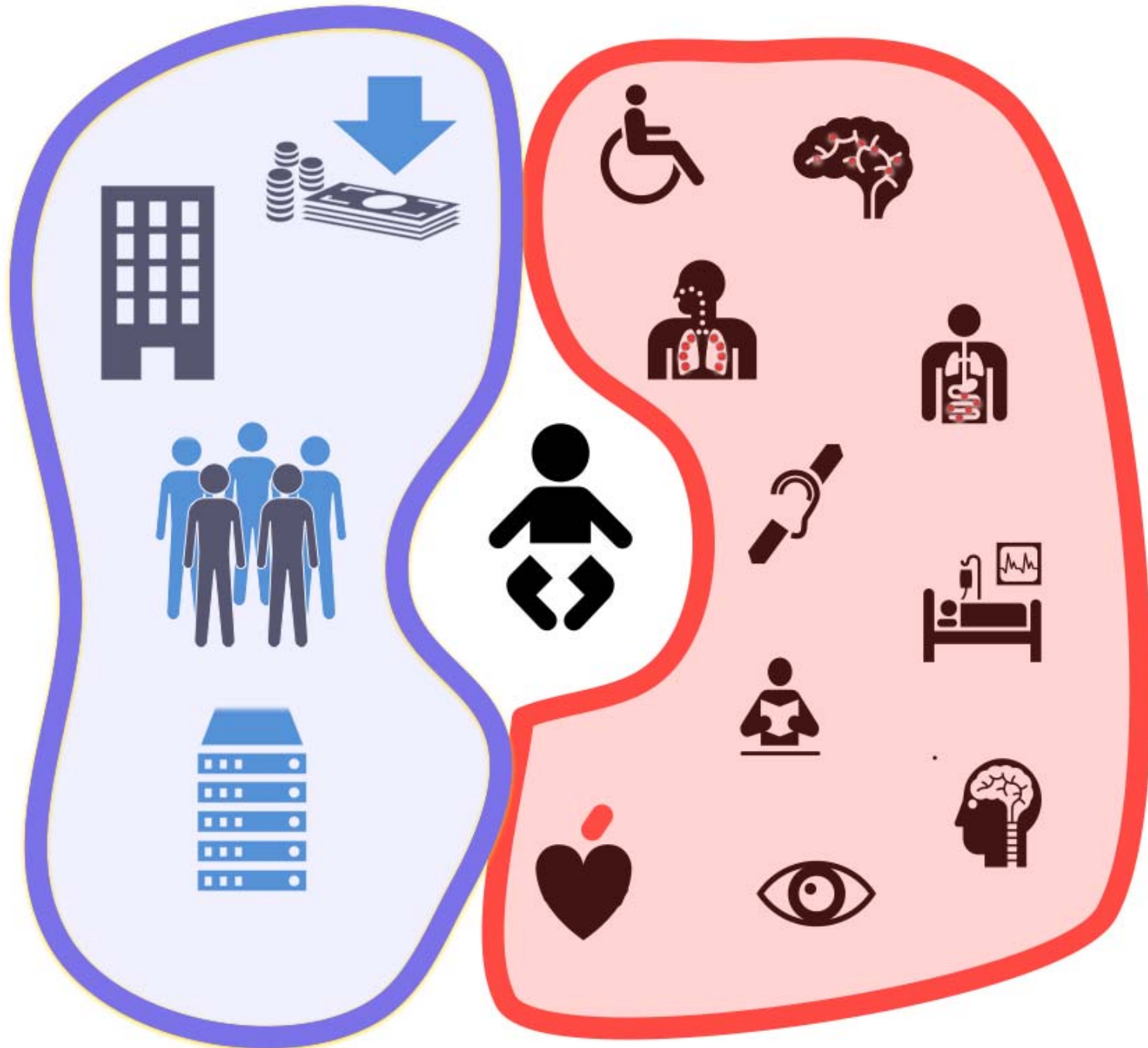
Sobrevida y sobrevida libre de HIC entre recién nacidos < 26 semanas de gestación según exposición (√=1 caso) (p<0,05)

Outcome	Con corticoides antenatales		Sin corticoides antenatales	
	Cesárea	P. Vaginal	Cesárea	P. Vaginal
Sobrevida	√√√√√√√√√√	√√√√√√	√√√	√√√
↓HIC II y III	√√√√√√√√√√	√√√√√	√	√√

Hübner ME, Ramirez R, Burgos J, Dominguez A, Tapia JL and the neonatal Neocosur network. Journal of Perinatology. 2016.1-5

# Estimación de vidas de prematuros salvadas con cobertura universal de intervenciones

Intervención alcanzando 95% cobertura	2015		2025	
	% muertes evitadas	Vidas salvadas	% muertes evitadas	Vidas salvadas
Planificación familiar	24	228.000	32	345.000
Corticoides antenatales	40	373.000	41	444.000
Antibióticos RPM	9	85.000	9	101.000
Atención inmediata	5	44.000	5	53.000
Resucitación neonatal	7	65.000	7	77.000
Cuidado térmico	15	142.000	16	171.000
Madre Canguro	48	452.000	48	531.000
Implementación conjunta	81	757.000	84	921.000



“En la vida  
hay tres tipos  
de personas.  
Las que  
saben contar  
y las que no”



Newsletter



## Nacer al Sur

N°01 - Junio

**El Boletín Perinatal Electrónico es una publicación periódica, especialmente dirigido a profesionales de la Salud Materna, Fetal y Neonatal, que busca convertirse en nexo entre los profesionales de las distintas áreas para estimular el pensamiento crítico a partir de la integración, actualización de conocimientos y prácticas innovadoras referidas a la Perinatología.**



### !! Bienvenidos a nuestro Boletín !!

Bienvenido nuestro Boletín del Comité Perinatal del Hospital de Puerto Montt "Nacer al Sur".

La comunicación tecno - científica localizada en los Servicios es indispensable para una práctica clínica real. Sin embargo, ni escribir ni leer es fácil en los tiempos hospitalarios. Más aún volverse editor científico. En tiempos de indicadores bibliométricos dominados por las grandes editoriales boreales ,

asumir una responsabilidad como ésta en el Sur y desde un hospital público , semeja una empresa utópica. Repitamos que son iniciativas intelectuales y científicamente quijotescas de esta envergadura las que han hecho de nuestro país y del mundo clínico, uno de los lugares más activos en ideas y actos intelectuales y científicos de Chile. Bienvenidas las energías y el espíritu que anima este Boletín. Nos contagian y entusiasman. Esperamos colaborar para alcanzar el soporte papel de este nacimiento on - line.

Dr Yuri Carvajal B. Director Hospital de Puerto Montt. Editor responsable "Letras Clínicas"



Presentación

Artículo

Novedades