

**SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRIA
JORNADAS NACIONALES DE DISCAPACIDAD EN
PEDIATRÍA**

**“Prevenir, asistir y acompañar. Nuevos desafíos”
2 - 4 de julio de 2015. Buenos Aires. Argentina**

**PREVENCION DE LA
DISCAPACIDAD EN EL
RECIEN NACIDO
PREMATURO**

Dra. Alicia M. Benítez

Jefa de Unidad de Neonatología

Hospital Materno Infantil Ramón
Sardá, Bs As, Argentina.



Salud Perinatal

- Cuidado del embarazo de riesgo
- Posibilidad de ofrecer Cuidado Intensivo Neonatal
- Seguimiento post alta



Enfoque de riesgo

(E Sarué, G Díaz, R Fescina y col. CLAP, OPS, 1979)

Método de trabajo para la atención de la ~~salud de personas o poblaciones~~ basado en el concepto de que el **riesgo** (probabilidad) de padecer un **daño** (enfermar o morir) es mayor en algunas personas o poblaciones que en otras por haber estado expuestas a un **factor de riesgo**.

Esta diferencia establece un gradiente de necesidades de cuidado, una redistribución de los recursos y requiere de la capacidad de identificar sus destinatarios.

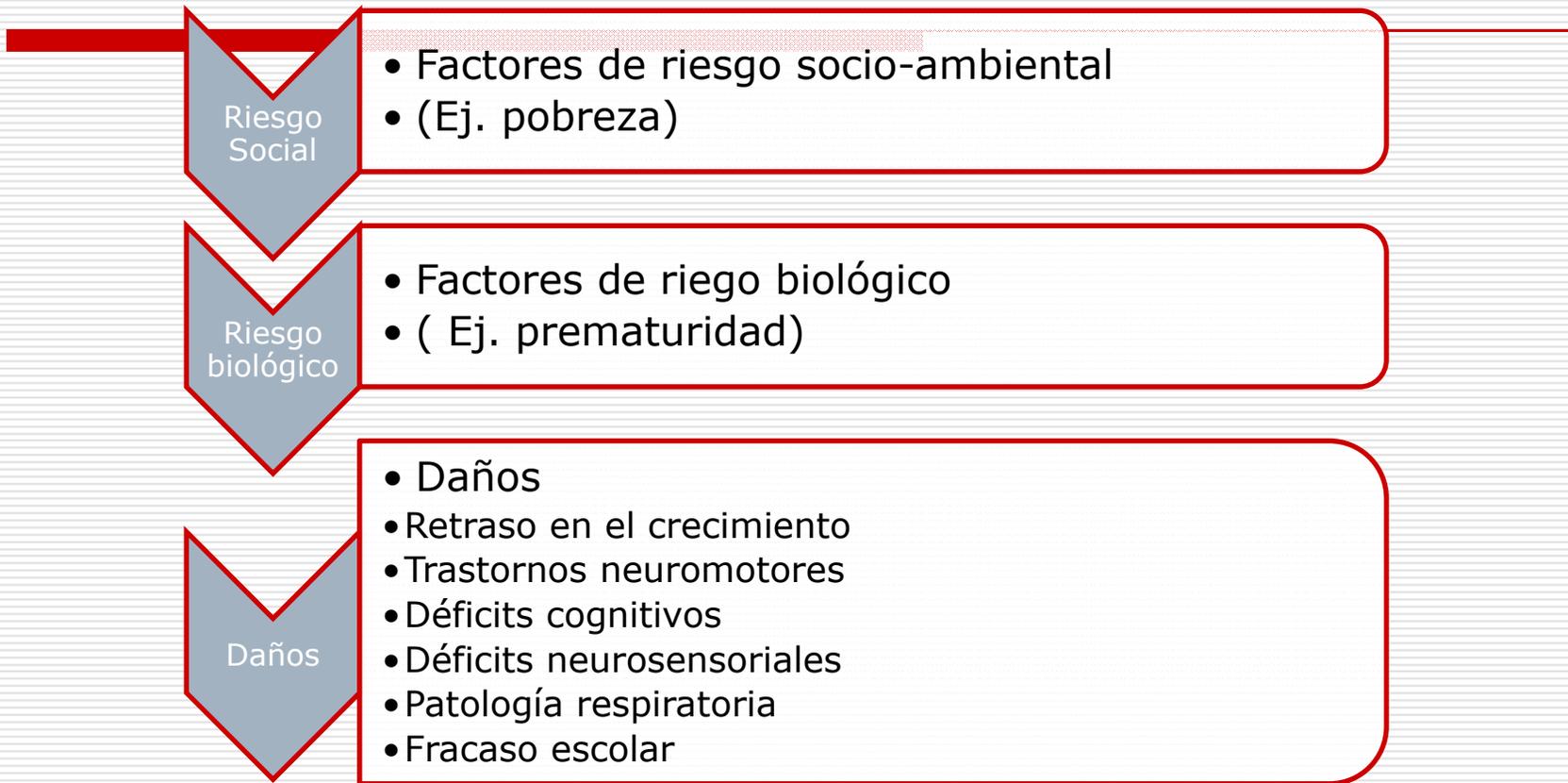
Factores de riesgo biológicos en RN (Vohr 2001)

Prematurez, muy bajo de peso nacimiento	< 1500 g
Displasia Broncopulmonar	O2 a las 36 sem, 28 días
Enterocolitis necrotizante	Resección intestinal, intestino corto.
RCIU	Peso de nacimiento < p3 < p10
Asfixia perinatal	APGAR <5 al min. EHI , fallo multisistémico
Cardiopatías congénitas	Cianóticas, quirúrgicas
Meningitis neonatal	LCR con desarrollo bacteriano

Factores de riesgo

- Sociales
- Medio ambientales

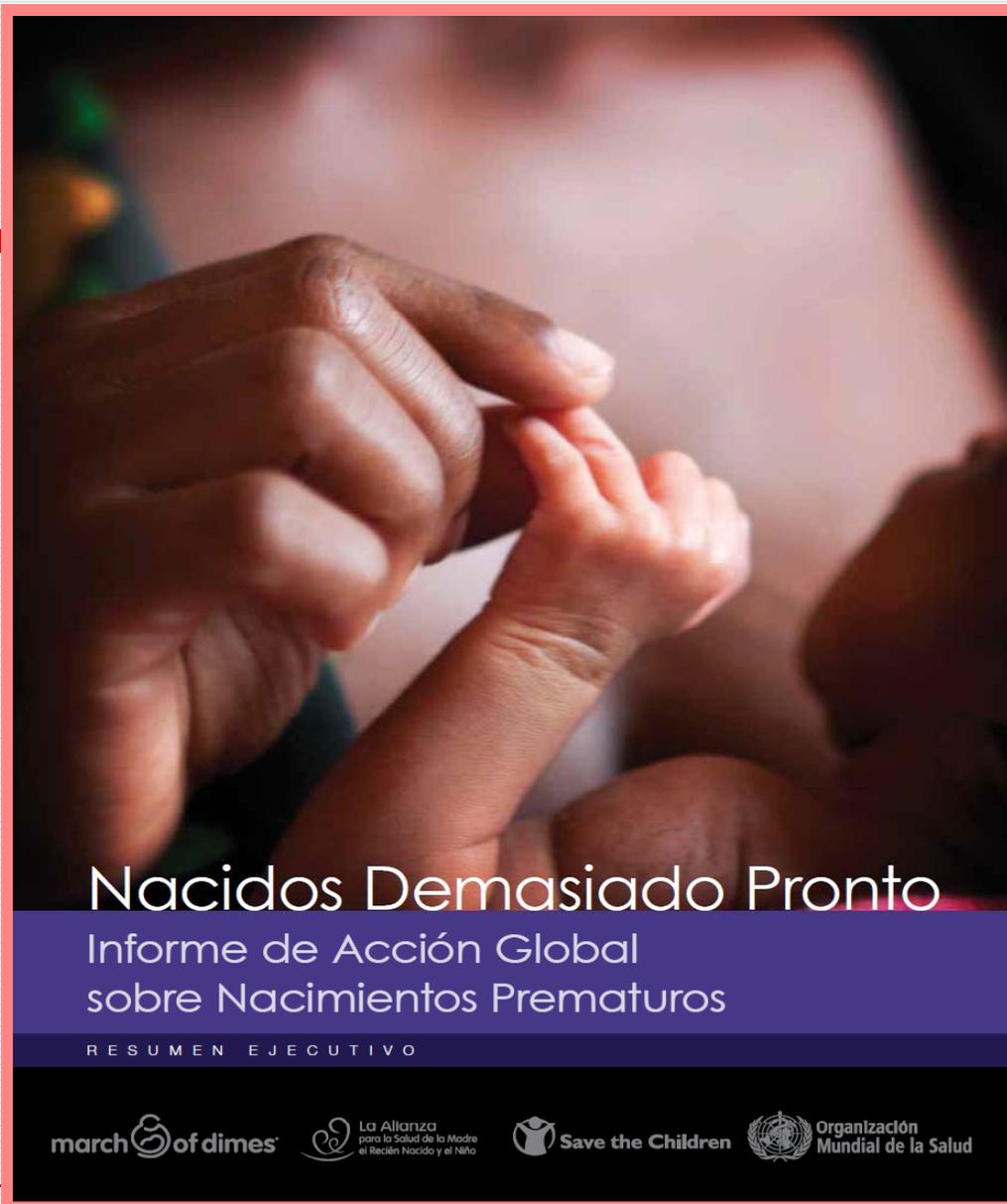




Cálculo de riesgo

- ❑ Severidad de los problemas perinatales
- ❑ Intervenciones recibidas en la UCIN
- ❑ Factores demográficos de la familia





Nacidos Demasiado Pronto

Informe de Acción Global
sobre Nacimientos Prematuros

RESUMEN EJECUTIVO

march of dimes

La Alianza
para la Salud de la Madre
el Recién Nacido y el Niño

Save the Children

Organización
Mundial de la Salud

La prematuridad está en aumento en 62/65 países que disponen de datos confiables

- ❑ Aumento de la edad materna
 - ❑ Mejor cuidado de patologías maternas
 - ❑ Técnicas de fertilización asistida
 - ❑ Cesáreas programadas
-

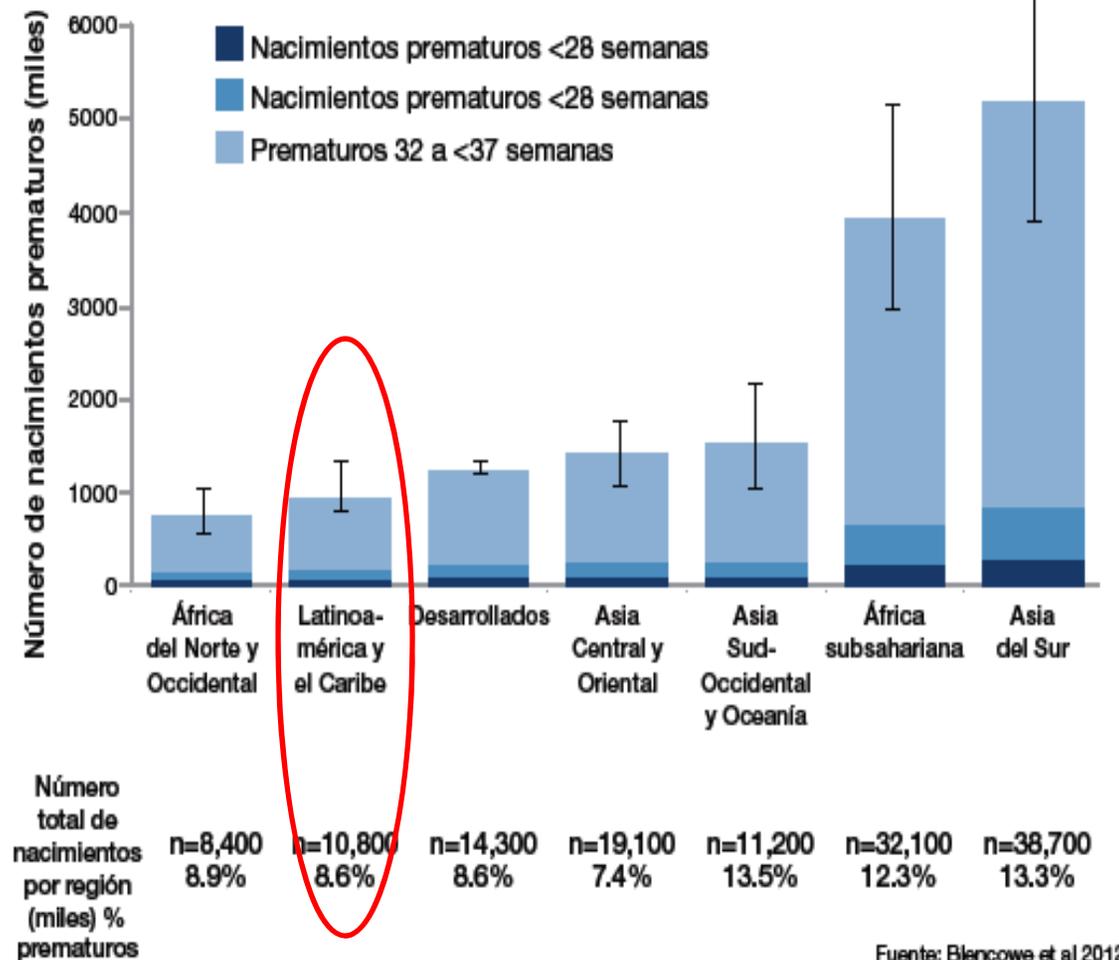
Brecha 10/90

Pret. < 28 Semanas :

En países pobres : 10% sobrevida

En países desarrollados o ámbitos
con tecnologías apropiadas : 90 %
sobrevida

Figura 1: Nacimientos prematuros por edad gestacional y región en 2010

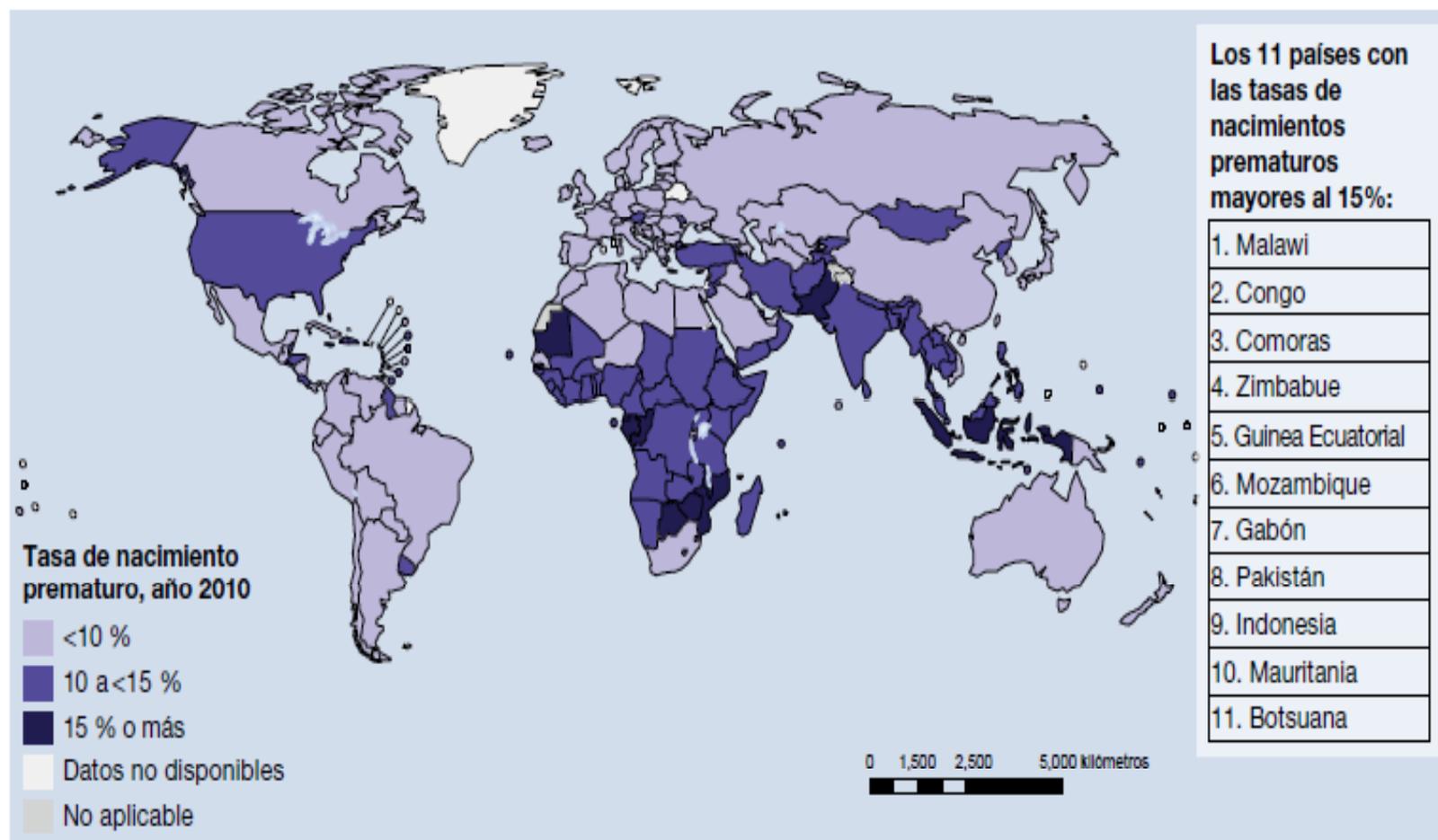


Fuente: Blencowe et al 2012

Los nacimientos prematuros en números:

- 15 millones de nacimientos prematuros cada año y en aumento.
- 1.1 millones de bebés mueren de complicaciones por nacimientos prematuros.
- 5-18% es el rango de tasas de nacimientos prematuros en 184 países del mundo.
- >80% de los nacimientos prematuros ocurren entre las 32-37 semanas de gestación y la mayoría de estos bebés pueden sobrevivir con atención esencial al recién nacido.
- >75% de las muertes por nacimientos prematuros pueden ser prevenidas sin cuidado intensivo.
- 7 países han reducido a la mitad su número de muertes por nacimientos prematuros en los últimos 10 años.

Figura 2: Carga global de nacimientos prematuros en 2010



Los límites y los nombres y las denominaciones empleadas en este mapa, no implican, por parte de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo

Fuente: OMS

Fuente de datos: Organización Mundial de la Salud
Producción del mapa: Sistemas de Información de Salud Pública y de Información Geográfica (SIG), Organización Mundial de la Salud



**Organización
Mundial de la Salud**

© OMS 2012.

Figura 3: Enfoques para prevenir los nacimientos prematuros y reducir las muertes de bebés prematuros

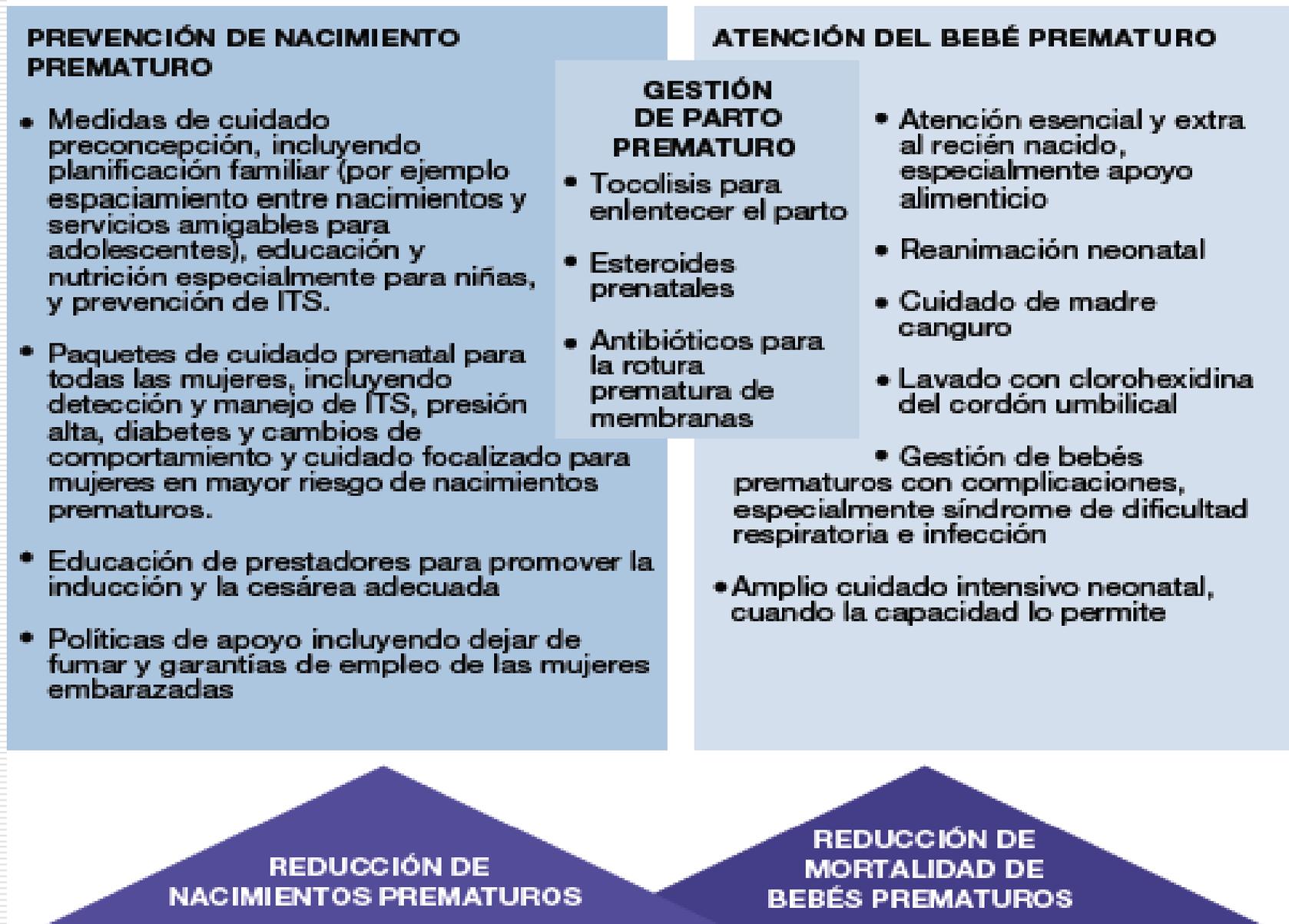
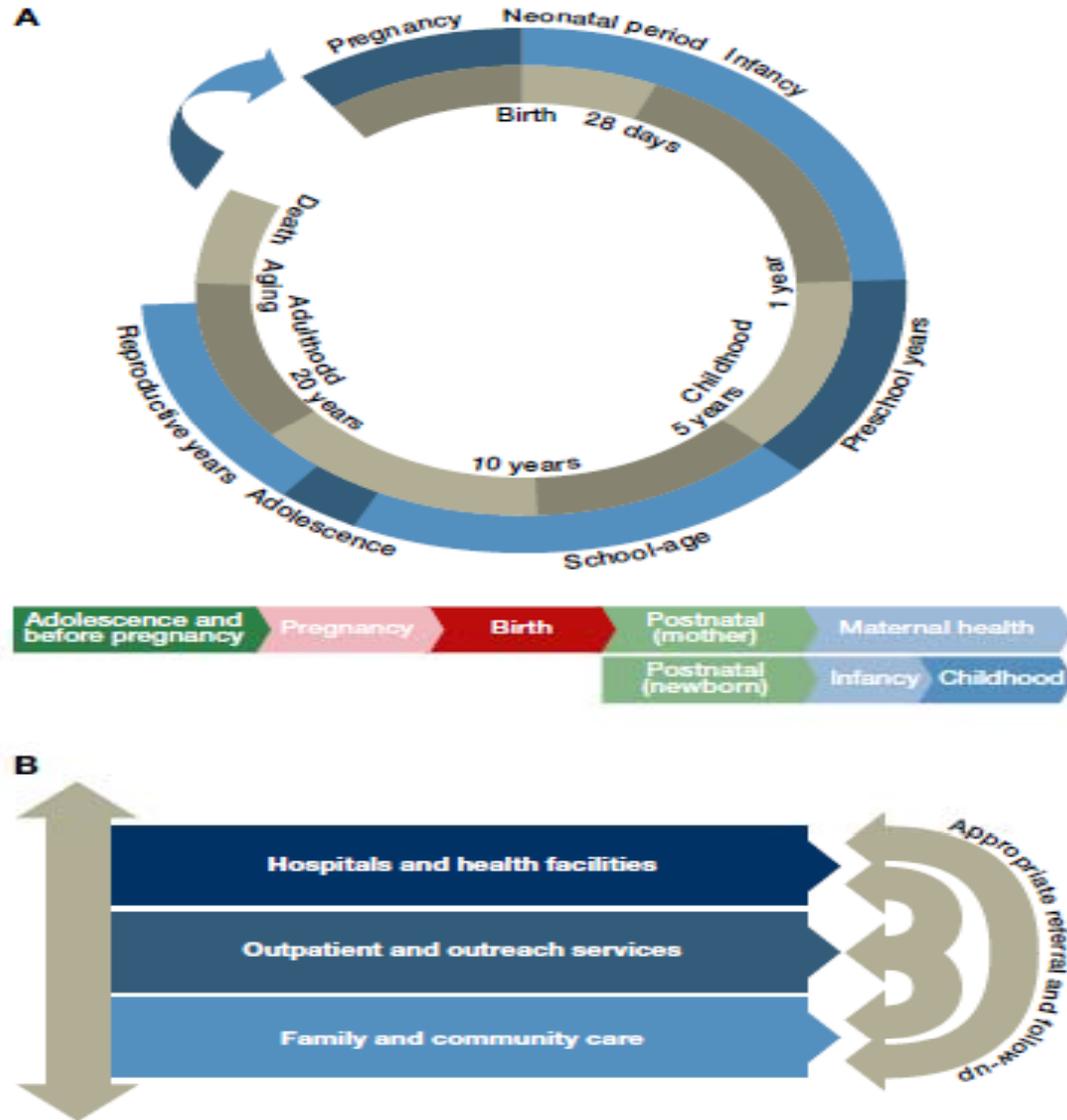


Figure 1.3: Continuum of Care



Source: Adapted from Kerber et al., 2007

Impacto a largo plazo de la prematuridad sobre los sobrevivientes

Evolución a largo plazo		Ejemplos	Frecuencia en los sobrevivientes
Efectos físicos	Secuelas visuales	Ceguera o miopía elevada post-ROP Mayor incidencia de miopía o hipermetropía	Afectación de aprox. 25% de los pret. extremos Riesgo en el Pret. moderado sin monitoreo adecuado de O2
	Secuelas auditivas		5-10% de pret. extremos
	Enfermedad pulmonar crónica	Desde reducción de tolerancia al ejercicio a requerimiento de O2 domiciliario	Hasta 40% de pret. extremos
	Enfermedades a largo plazo: cardiovasculares y otras no comunicables	HTA Reducción capacidad pulmonar Mayor incidencia de asma Retardo de crecimiento en infancia y obesidad en adolescencia	Aún no cuantificada la extensión completa de la carga
Efectos sobre la conducta y el ND	Desórdenes ejecutivos leves	Trastornos del aprendizaje Dislexias Menor logro académico	
	Retraso global del ND moderado a severo	Compromiso cognitivo moderado-severo Compromiso motor Parálisis cerebral	Afectado por la EG y la calidad del cuidado dependiente
	Trastornos psiquiátricos y conductuales	DHDA Aumento de ansiedad y depresión	
Efectos económicos, sociales y familiares	Impacto familiar Impacto sobre el sistema de salud Intergeneracional	Psicosocial, emocional y económico Costo de atención inicial (h) y permanente Riesgo de prematuridad en la descendencia	En general varía con factores de riesgo médico, discapacidad y status S-E

Consecuencias económicas del nacimiento prematuro durante los primeros 10 años de vida. Petrou S. BJOG. 2005 Mar;112 Suppl 1:10-5.

- **Objetivo:** examinar la asociación entre EG al nacer y utilización y costos de los servicios de internación hospitalarios, durante 1978-1988.
 - **Población:** Dos áreas de Inglaterra cubiertas por el Oxford Record Linkage Study , 117.212 pac. agrupados en 4 grupos de EG al nacer.
 - **Outcome:** No. y duración de las reinternaciones durante los primeros 10 años de vida y sus costos actualizados a 1998-1999
-

Consecuencias económicas del nacimiento prematuro durante los primeros 10 años de vida.

Petrou S. BJOG. 2005 Mar;112 Suppl 1:10-5.

- **Resultados** : Costos hospitalarios para las admisiones de los 1ros 10 años de vida, incluyendo la admisión neonatal inicial, fueron:

\$ 17.819 < 28 s

\$ 17.751 28-31 s

\$ 5.736 32-36 s

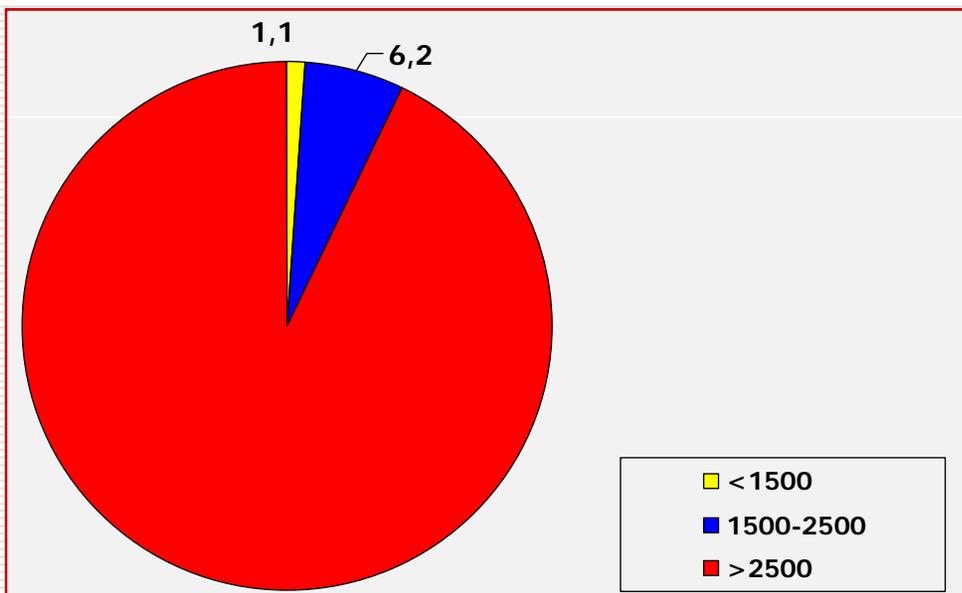
\$ 1.658 >36 s

- **Nacidos < 28 s:**
 - 130% más admisiones**
 - 77% más días de internación**
 - 443% más costos en salud**

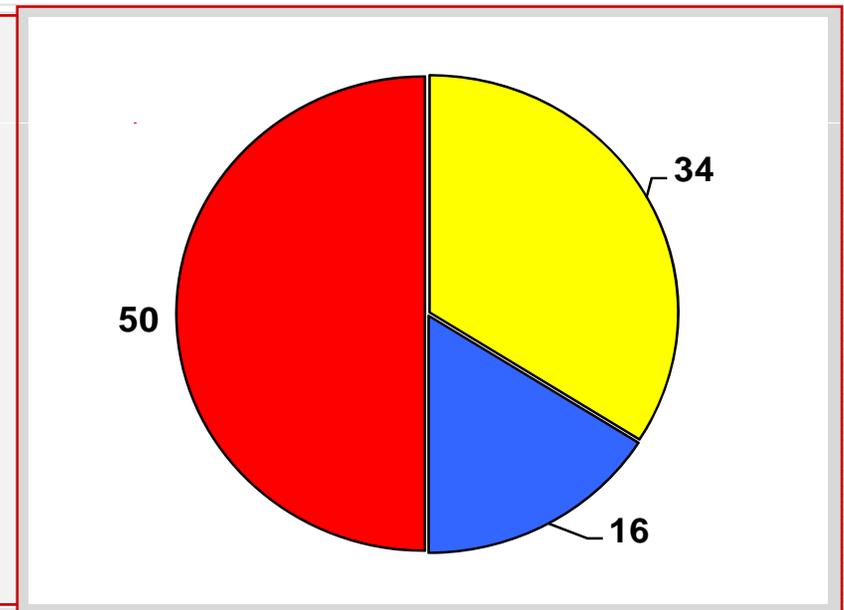
- **Conclusiones:** las secuelas adversas de la prematurez tienen considerables consecuencias económicas en el sector salud y para la sociedad toda.
-

Recién nacidos vivos y Mortalidad Infantil según peso al nacer. República Argentina 2010

Recién Nacidos



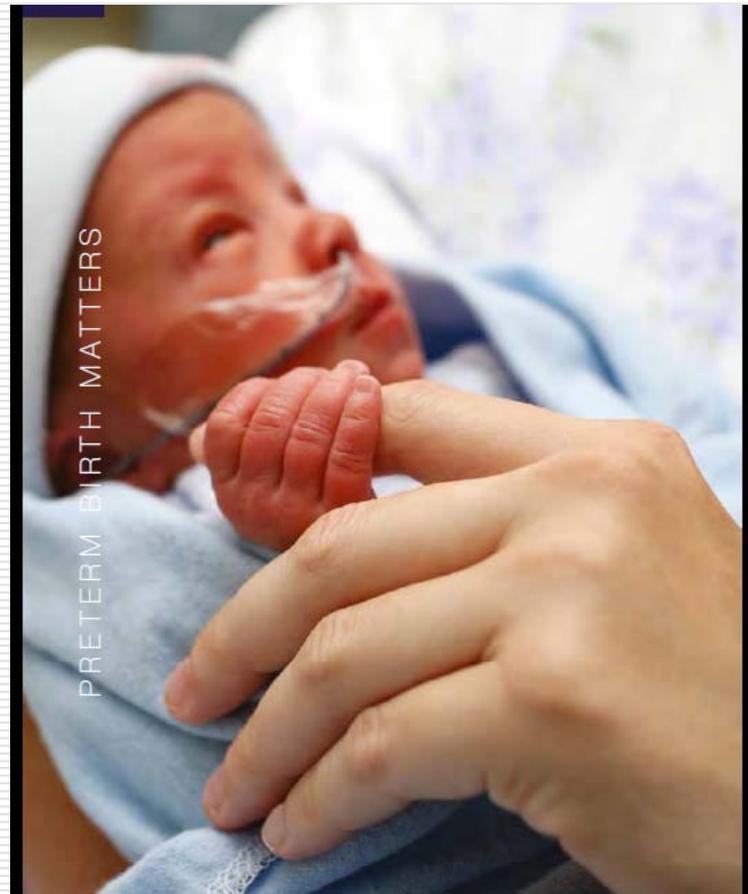
Fallecidos



Analizando la Mortalidad Neonatal en Argentina...

- La **mitad** de los menores de 1 año que mueren son prematuros < 2500 g de peso al nacer
 - La **1/3 parte** de los menores de 1 año que mueren son prematuros < 1500 g de peso al nacer
-

Nacer prematuro tiene importancia...



Supervivencia y morbilidad en recién nacidos de muy bajo peso al nacer en una red neonatal Sudamericana (Red Neocosur). Fernández et al. Arch Argent Pediatr 2014

TABLA 2. Características demográficas, mortalidad y supervivencia libre de morbilidad neonatal de la población en estudio según semana de edad gestacional, Red Neocosur, 2001-2011

EG (sem)	n (%)	PN (g)	Sexo masculino %	Corticoides prenatales %	Mortalidad %	Supervivencia libre de morbilidad* %
24	540 (6,6)	698±131	57,5	63,6	71,4	6,4
25	643 (7,8)	761±134	52,0	76,9	53,3	10,3
26	806 (9,8)	849±169	54,8	75,9	41,1	20,1
27	1026 (12,5)	951±187	52,5	79,3	29,6	30,3
28	1334 (16,2)	1049±214	53,9	79,1	22,7	45,8
29	1319 (16,0)	1151±216	51,9	80,3	14,5	53,5
30	1522 (18,5)	1217±203	49,9	79,7	12,2	62,3
31	1044 (12,7)	1257±192	48,5	81,4	9,4	68,4
Total	8234 (100)	1046±262	52,2	78,2	26,0	47,3
Valor p		<0,001†		<0,001*	<0,001*	0,001*

EG: edad gestacional; PN: peso de nacimiento, se expresa como promedio ± DE.

* Supervivencia libre de RDP, DBP, HIV grave, LPV, ECN.

† Valor p calculado según la prueba de correlación de Spearman.

* Valor p calculado según la prueba de tendencia de Cochran-Armitage.

Supervivencia y morbilidad en recién nacidos de muy bajo peso al nacer en una red neonatal Sudamericana (Red Neocosur). Fernández et al. Arch Argent Pediatr 2014

TABLA 3. Cartilla que ilustra la incidencia de morbilidad global y según semanas de edad gestacional en recién nacidos de muy bajo peso de nacimiento en los centros de la Red Neonatal Neocosur, entre enero de 2001 y diciembre de 2011

Semanas	Displasia broncopulmar	Enterocolitis necrotizante	Leucomalacia periventricular	Retinopatía del prematuro	Hemorragia intraventricular g III y IV
	Incidencia IC95%	Incidencia IC95%	Incidencia IC95%	Incidencia IC95%	Incidencia IC95%
24-24 ⁺⁶	64% (57-72)	25% (18-31)	9% (4-13)	79% (72-86)	24% (17-30)
25-25 ⁺⁶	61% (55-67)	20% (15-24)	8% (5-11)	71% (65-76)	18% (14-23)
26-26 ⁺⁶	47% (43-52)	14% (11-17)	6% (4-9)	57% (53-62)	13% (10-16)
27-27 ⁺⁶	38% (35-42)	13% (11-16)	6% (4-7)	43% (39-47)	11% (8-13)
28-28 ⁺⁶	25% (22-28)	9% (7-11)	7% (5-8)	29% (26-32)	7% (5-8)
29-29 ⁺⁶	21% (18-23)	10% (8-11)	4% (2-5)	22% (19-24)	6% (5-7)
30-30 ⁺⁶	12% (10-14)	9% (7-10)	3% (2-4)	18% (16-20)	4% (3-5)
31-31 ⁺⁶	10% (8-12)	9% (7-11)	2% (1-3)	18% (15-20)	3% (1-4)
Total	25% (24-26)	11% (10-12)	5% (4-5)	31% (30-32)	7% (7-8)

Morbimortalidad de recién nacidos con menos de 1500 gramos asistidos en hospitales públicos de la ciudad de Buenos Aires

Mortality and morbidity of very low birth weight newborn infants assisted in Buenos Aires public hospitals

*Red de Neonatología de los Hospitales Públicos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires**

TABLA 2. Mortalidad y morbilidad anual de los recién nacidos menores de 1500 g

	2008		2009		2010		Total 08/10	
Total RN, n	409		374		386		1169	
Morbilidad	n	%	n	%	n	%	n	%
Corticoides prenatales completos	165	41,6	147	39,3	155	40,2	467	40,4
Corticoides prenatales incompletos	46	11,6	41	11,0	54	14,0	141	12,2
SDR	238	59,9	249	66,6	238	61,7	725	62,7
ECN	20	5,0	22	5,9	20	5,2	62	5,4
Sepsis precoz	16	4,0	10	2,7	39	10,1	65	5,6
Sepsis tardía	27	6,8	15	4,0	69	17,9	111	9,6
HIC grado III / IV	44	10,8	36	9,6	38	9,8	118	10,1
Retinopatía* que requirió láser	32	11,3	48	19,0	26	10,0	106	13,4
DBP leve	16	5,7	14	5,5	14	5,4	44	4,0
moderada	26	9,3	29	11,5	8	3,1	63	5,7
grave	24	8,5	15	5,9	16	6,2	55	5,0

Referencias: RN: recién nacidos; DE: desvío estándar; MN: mortalidad neonatal; EG: edad gestacional; SDR: síndrome de dificultad respiratoria; ECN: enterocolitis necrosante; HIC: hemorragia intracraneana; DBP: displasia broncopulmonar; ROP: retinopatía de la prematuridad; *: % de RN sobrevivientes con ROP GIII o IV o con enfermedad plus.

Programa de Seguimiento de
Prematuros
Maternidad Sardá de Bs As 2006-2010



Dra. Norma Aspres y col.

Morbilidad Neonatal en prematuros con EG al nacer ≤ 29 s,
Maternidad Sardá, 2006-2010 (n: 205)

Morbilidad	24-25 s	26-27 s	28-29 s
N de niños	27	81	97
DBP n (%)	17 (62,9)	38 (46,9)	12 (12,3)
ROP grados 2 plus, 3, 3 plus n (%)	11 (40,7)	13 (16,0)	3 (3,0)
Hemorragia intraventricular n (%)	4 (14,8)	6 (7,4)	9 (9,2)
ECN n (%)	2 (7,4)	3 (3,7)	1 (1,0)

Fuente: Elaboración a partir de base de datos del Programa de Seguimiento de Prematuros del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá (HMIRS).

Resultados del Tepsi (Test de Evaluación del Desarrollo Psicomotor) a los 3 años, Maternidad Sardá, 2006-2010

	24-25 s	26-27 s	28-29 s
Puntaje total X	32	35	40
Coordinación X	39,5	40	41
Lenguaje X	31	34,3	34
Motor X	32	38	42

Normal (puntaje T: 40 a 80)

Riesgo (puntaje T: 30 a 39)

Retraso (puntaje T: 20 a 29)

Reflexiones:

- Ha habido un importante aumento de la sobrevida tanto de los neonatos de MBPN como en los de EBPN.
 - No se conoce con exactitud en que medida ha mejorado el pronóstico neurológico.
 - Al indicador “sobrevida” como marcador de éxito en el manejo de la prematuridad debe agregarse el de “neurodesarrollo a largo plazo” y el de “calidad de vida”.
-

Prevención en prematuridad

Que intervenciones perinatales mejoran los resultados ?

Cuidados prenatales

- ❑ Control de la embarazada – Primer nivel de atención
 - ❑ Derivación oportuna a Hospitales de Nivel IIIB con alta complejidad obstétrica y neonatal (Regionalización de la atención perinatal)
 - ❑ Derivación intrauterino
 - ❑ Optimización del transporte neonatal
-

Administración prenatal de corticoides

Los esteroides antenatales (betametasona) son baratos, accesibles y mejoran el pronóstico (Roberts 2006 Cochrane Review)

Mejoría de la sobrevida OR 0.60 [95%CI 0.48, 0.75]

Disminución del SDR OR 0.53 [95%CI 0.44, 0.63]

También son beneficiosos en la reducción de HIV, la lesión de la sustancia blanca y la ROP.

(Higgins Arch Ophthalmol 1998)

Aún en prematuros derivados, los obstetras del centro que deriva deben ser alentados a administrar corticoides a la madre antes del traslado.

(En LA en 1999-2009 40%-70% prematuros recibieron MPF ; Althabe 2012)

La estabilización en sala de partos es clave



Estabilización en sala de partos – “la hora de oro”

• ~~Las prácticas en sala de partos han cambiado radicalmente~~
en años recientes:

- **Manejo respiratorio cuidadoso**

- Evitar baro y volu-trauma

- nCPAP al nacer puede evitar la intubación (Morley NEJM 2008)

- Si se intuba considerar surfactante y extubación precoz/
nCPAP

- **Evitar iniciar reanimación con oxígeno al 100%**

Consenso ILCOR 2010 (Circulation 2010;122: S516-S538)

“En prematuros <32 semanas iniciar resucitación con 30% -50% y regular según saturación ” , con lo que será menos probable que resulte en hiperoxemia o hipoxia.

Estabilización en sala de partos – “la hora de oro”

- Control de la temperatura :

La bolsa plástica oclusiva previene la hipotermia en <28 sem NNT 2 to 3

McCall Cochrane Review 2008 CD004210

Leadford Pediatrics 2013 – RCT en Zambia en 26-36 sem

- Clampeo demorado del cordón umbilical (30-60 seg):

Meta-analisis de 15 estudios muestra que decrecen la HIV, NEC, sepsis

Rabe Neonatology 2007 Cochrane Review 2012

Falta de datos sobre efectos a largo plazo – se necesitan más estudios

Crecimiento y nutrición óptimos

- La adecuada nutrición en un momento crítico del desarrollo cerebral es imperativa para mejorar el pronóstico a largo plazo
 - Numerosos estudios relacionan el crecimiento postnatal inadecuado con aumento del riesgo de ROP y retraso cognitivo.
-

Otros factores :

- **Leche humana**

Hay muchas razones para sostener el uso temprano y continuo de la leche de la propia madre.

Varios estudios sugieren que la leche humana reduce el riesgo de sepsis, NEC y ROP.

Varios estudios correlacionan el uso de LH en el periodo neonatal con mejores resultados cognitivos en edad escolar y aun mas adelante.

El objetivo más importante en crecimiento y nutrición óptimos es el uso precoz, ininterrumpido y prolongado de LH en la alimentacion del prematuro.

Prevención de infecciones

- ❑ Infección como causa de morbilidad y mortalidad en recién nacidos prematuros
 - ❑ LAVADO DE MANOS
 - ❑ Control del ingreso a la unidad
 - ❑ Cuidado de la piel
 - ❑ Cuidado de dispositivos invasivos
 - ❑ Uso racional de antibióticos
 - ❑ LACTANCIA MATERNA
-

Evitar el estrés

- Cuidados para el neurodesarrollo
 - Concepto de organización de la conducta
 - Medidas que favorecen la organización
-

Evitar o atenuar el dolor

- El dolor no permite la estabilidad y estresa
 - Como se manifiesta el dolor
 - Medidas terapéuticas:
 - Cuidado no farmacológico
 - Contacto piel a piel
-

Presencia de los padres

- Maternidades Seguras y Centradas en la familia
 - Presencia de la madre o padre que “organiza” al recién nacido
 - Ingreso irrestricto
-

Rol del personal de enfermería en la prevención de morbilidades

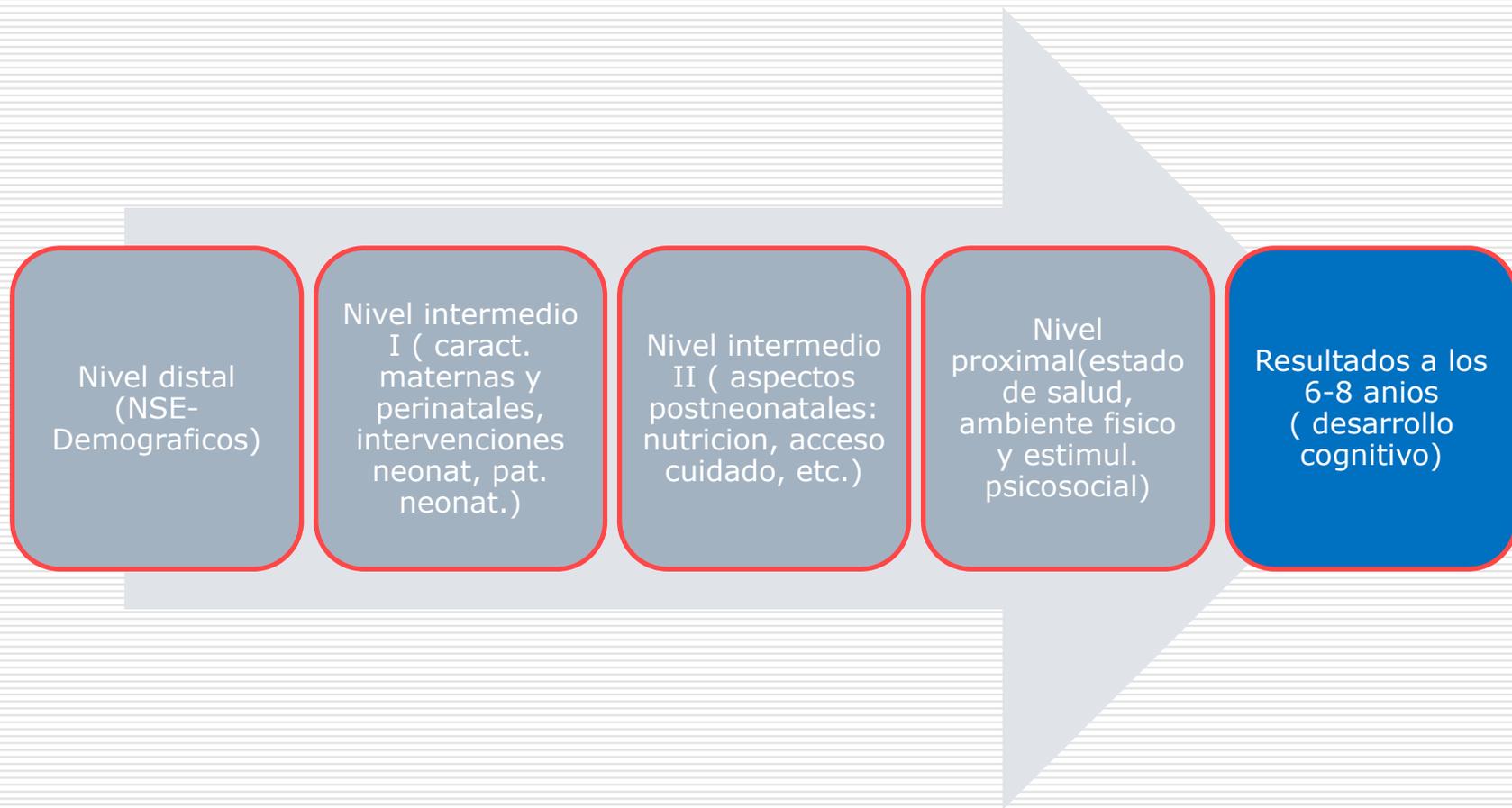
- ❑ Cuidadores claves
- ❑ Relación enfermer@/paciente
- ❑ Formación continua



Recomendaciones generales para la prevención de morbilidades en prematuros

- Nacer en maternidades que cuenten con todos los recursos humanos y materiales para su atención
 - Uso de corticoides prenatales
 - Ofrecer cuidados intensivos en sala de partos y atención inmediata
 - Uso racional del oxígeno y la ventilación
 - Control de la temperatura
 - Prevención de las infecciones nosocomiales
 - Nutrición inmediata , suficiente y continua , priorizando la LH
 - Medidas de estabilización: control del estrés y del dolor
 - Mantener al paciente junto a su familia
 - Incorporarlo a un programa de seguimiento a largo plazo
-

Desarrollo cognitivo de prematuros en edad escolar: una propuesta de modelo jerarquico para investigar factores de riesgo.
M Rodrigues y col. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 27(6):1154-1164, jun, 2011



Vigilar el impacto de la prematuridad de por vida...



Y no todo es Medicina....