



Nacer Demasiado Pronto

Dr. Gerardo Flores Henríquez
Servicio de Neonatología
Hospital “Dr. Eduardo Schütz”
Puerto Montt - Junio 2015.

ii Importante Noticia !!



El conocimiento y los estándares de cuidado neonatal cambian frecuentemente.



Se requiere permanente esfuerzo para estar seguros que información y evidencia utilizadas están actualizadas y son las más seguras.



GF

Una mirada a los prematuros :

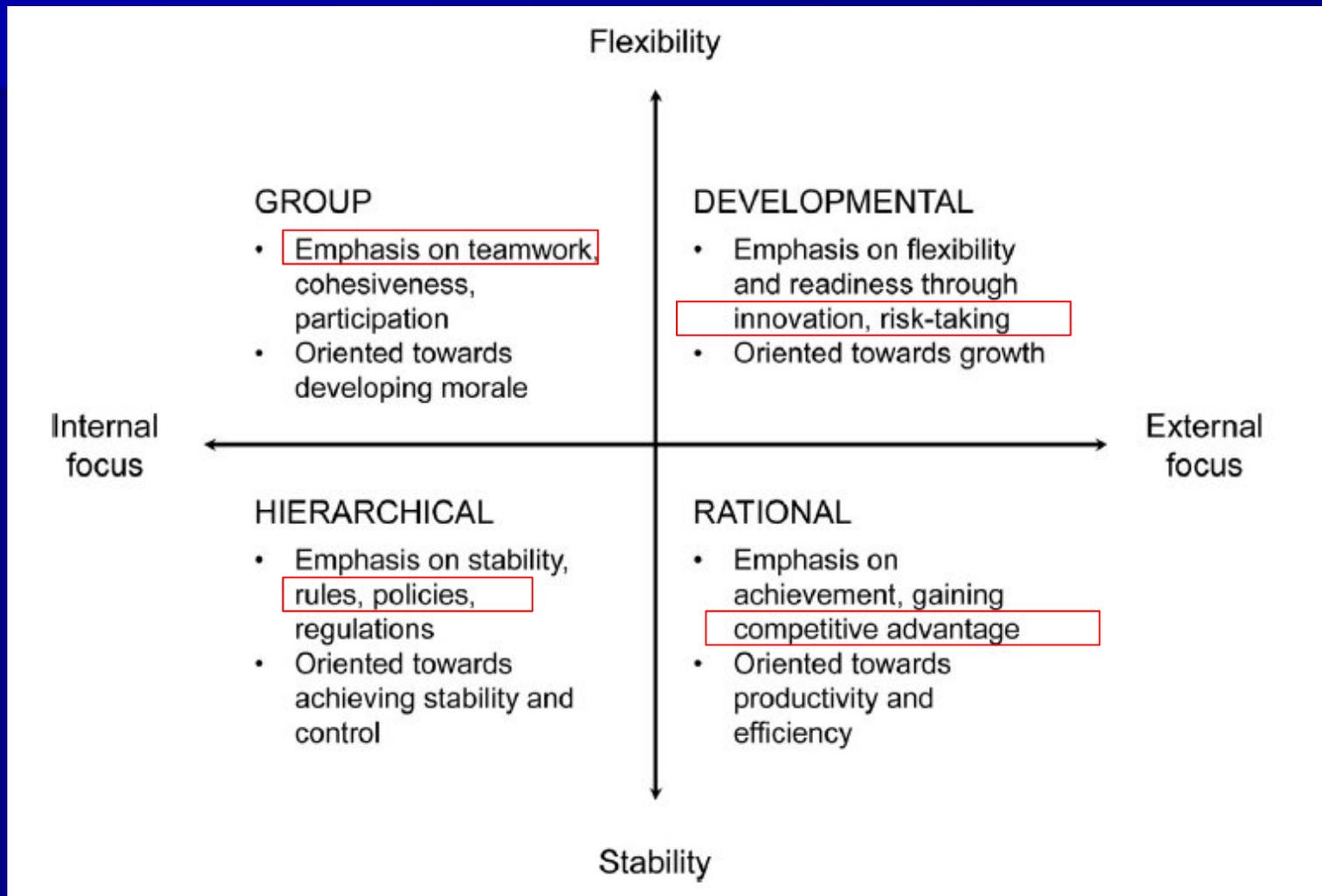
Estrategia de Intervención en Neonatología

Estrategia = conjunto de acciones (intervenciones) que realizan grupos de trabajo de manera consensuada para solución de problemas ó mejora continua dentro de la organización.

Objetivo estratégico :

Objetivo principal es prevenir los nacimientos prematuros a través de una atención prenatal óptima para todas las mujeres y prevenir el mal outcome (resultado) a través de sistemas organizados de atención perinatal → **Disminuir Morbimortalidad y Daño**

Asociación de Cultura organizacional y Calidad con outcomes neonatales



Benchmarking

 **Comparación de resultados y control de calidad en la región**

COLABORADOR

- ▼ Gestión de Fichas
 - Datos en Excel
 - Mantenedor de Fichas
- Manuales Operativos
- Gráficos
- Foro Neocosur

Alertas

Alertas

Ver **Permisos**

By  Admin - Posted on  09 Mayo 2012

| Tabla Resumen de Casos Ingresados | |
|-----------------------------------|------------|
| Fichas | Cantidad |
| Caso Nuevo | 4 |
| Datos Incompletos | 15 |
| Digitación completa | 4 |
| Caso Cerrado | 256 |
| En revisión | 7 |
| Eliminado | 35 |
| Caso Reabierto | 0 |
| Total ingresados | 321 |

 **Iniciar Sesión**

Bienvenido cl10,

[Su cuenta](#) | [Cerrar Sesión](#)

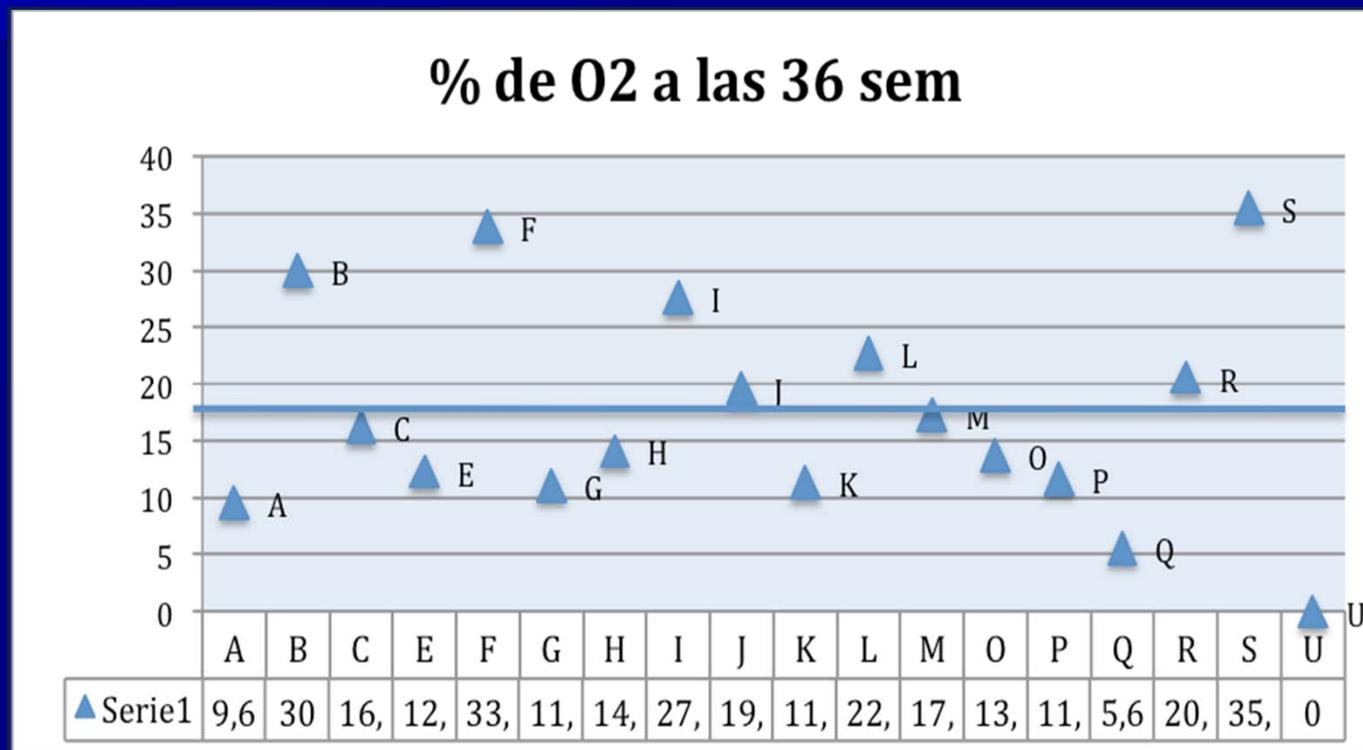
Noticias

Expertos llaman a abordar riesgo de parto prematuro al inicio del embarazo.





Representación por Centro de O₂ 36 semanas y media de la Red



La incidencia global de O₂ 36 sem en la red durante el período 2001- 10 fue de 17,5%

Guía **intervenciones** basadas en evidencias que ↓ **morbilidad y mortalidad perinatal y neonatal.**

I. Intervenciones en período preconcepcional
(prevención primaria)

II. Intervenciones en embarazadas: período
antenatal. (Prevención secundaria)

III. Intervenciones postnatales (prevención
terciaria)



Intervenciones



INTERVENCIONES CON POTENCIAL PARA DISMINUIR SECUELAS





Houston tenemos un problema ...

iii Son 35 intervenciones !!!

Intervenciones para mejorar pronóstico MBPN

1.- Prevención de asfixia al nacer

2.- Reanimación neonatal

3.- Pinzamiento tardío cordón umbilical al dejar pulsar

4.- Lactancia materna exclusiva desde 1ª hora de vida

5.- Promoción del método canguro y piel a piel

6.- Prevención de hipotermia neonatal

7.- Hipotermia en Encefalopatía H Isquémica en ≥ 35 s.

8.- Prevención de onfalitis - cuidados cordón umbilical.

9.- Prevención de muerte súbita.

10.- Nutrición - Vitaminas y micronutrientes - Alpar.

11.- Neuroprotección

12.- Corticoides prenatales

13.- Cesárea EG más límites ? Sí : RCIU y s/corticoides

14.- Reanimación cuidadosa : monitorear presiones !

15.- Usar FiO2 inicial baja. Saturometría.

16.- SaO2 91 - 95

17.- CPAP profiláctico ó precoz.

18.- Surfactante precoz : INSURE

19.- Si requiere V. mecánica : ventilación "gentil".

20.- Evitar: hipotensión, hipo e hipercarbia, hiperoxia.

21.- Equipamiento adecuado y Cantidad

22.- RRHH según estándares y altamente calificado – Interconsulta.

23.- Cafeína (aminofilina): apneas, DBP, neurocognitivo.

24.- Probióticos : para disminuir NEC .

25.- Prevenir IAAS : Calostro y uso racional antibióticos

26.- Manejo Dap hemodinámicamente activo

27.- Planes de Intervención : si ↑ infecciones , HIVentr

28.- Capacitación permanente : Equipo salud / Padres

29.- Equipo Psicóloga – Trabajadora Social

30.- Visita domiciliaria

31.- Coordinacion con Atención primaria

32.- Instituto de Rehabilitación infantil (Teletón).

33.- Seguimiento hasta 7 años.

34.- Transporte neonatal

35.- Supervisión - Evaluación

Intervención 1: Prevención de asfixia al nacer

A. Prevención primaria de asfixia : antes y durante trabajo de parto y parto :

- Prevenir y tratar factores riesgo y morbilidades materna-fetales asociadas a la asfixia
- Acceso y calidad de cuidados obstétricos s/t del embarazo de alto riesgo.

B. Prevención secundaria de morbilidad, mortalidad y secuelas a largo plazo : reanimación neonatal avanzada

C. Prevención terciaria: Identificación y tratamiento precoz RN con discapacidad x equipo multidisciplinario, con estimulación temprana y apoyo a familia.

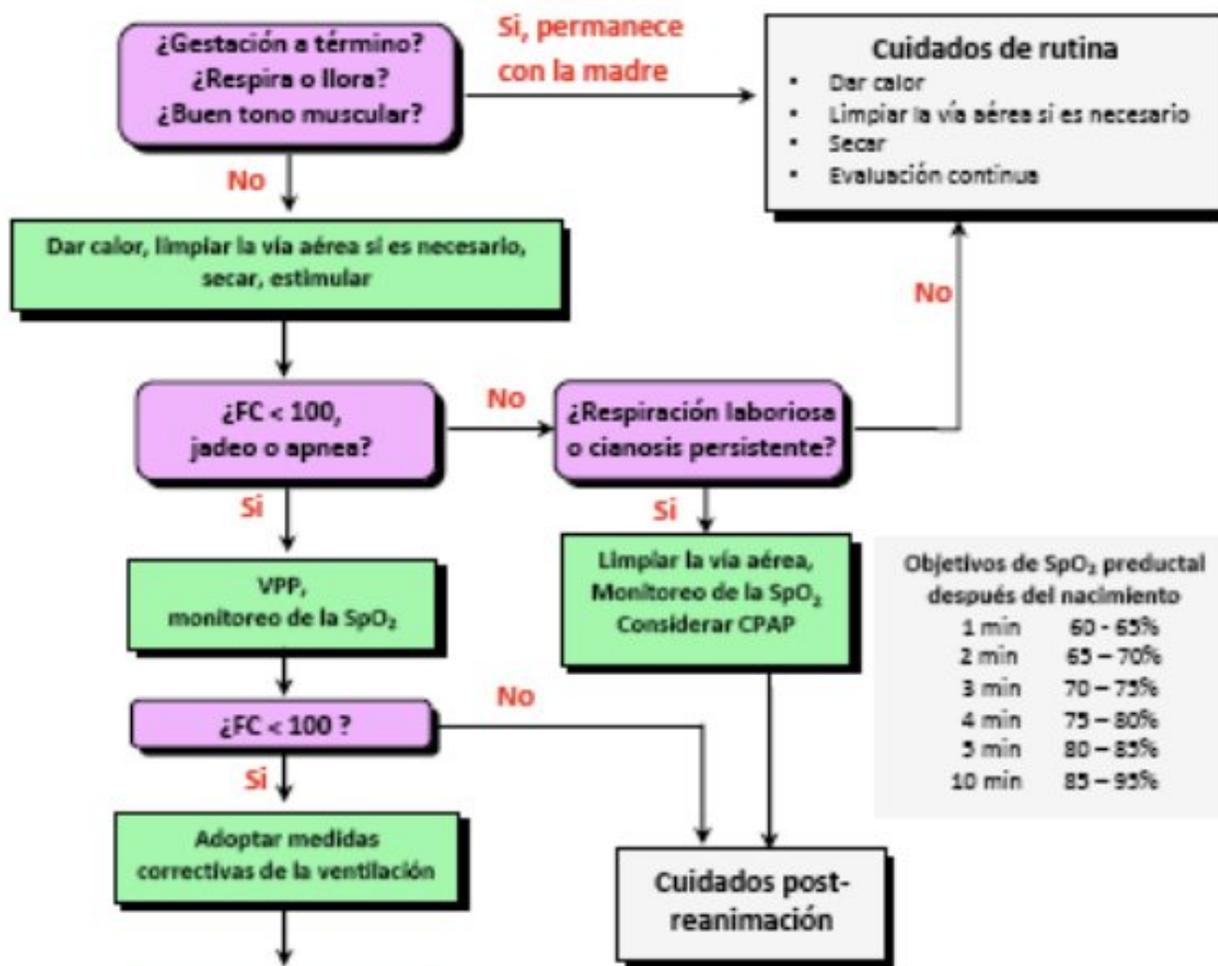
Intervención 2: Reanimación neonatal

Algoritmo de Reanimación Neonatal 2010

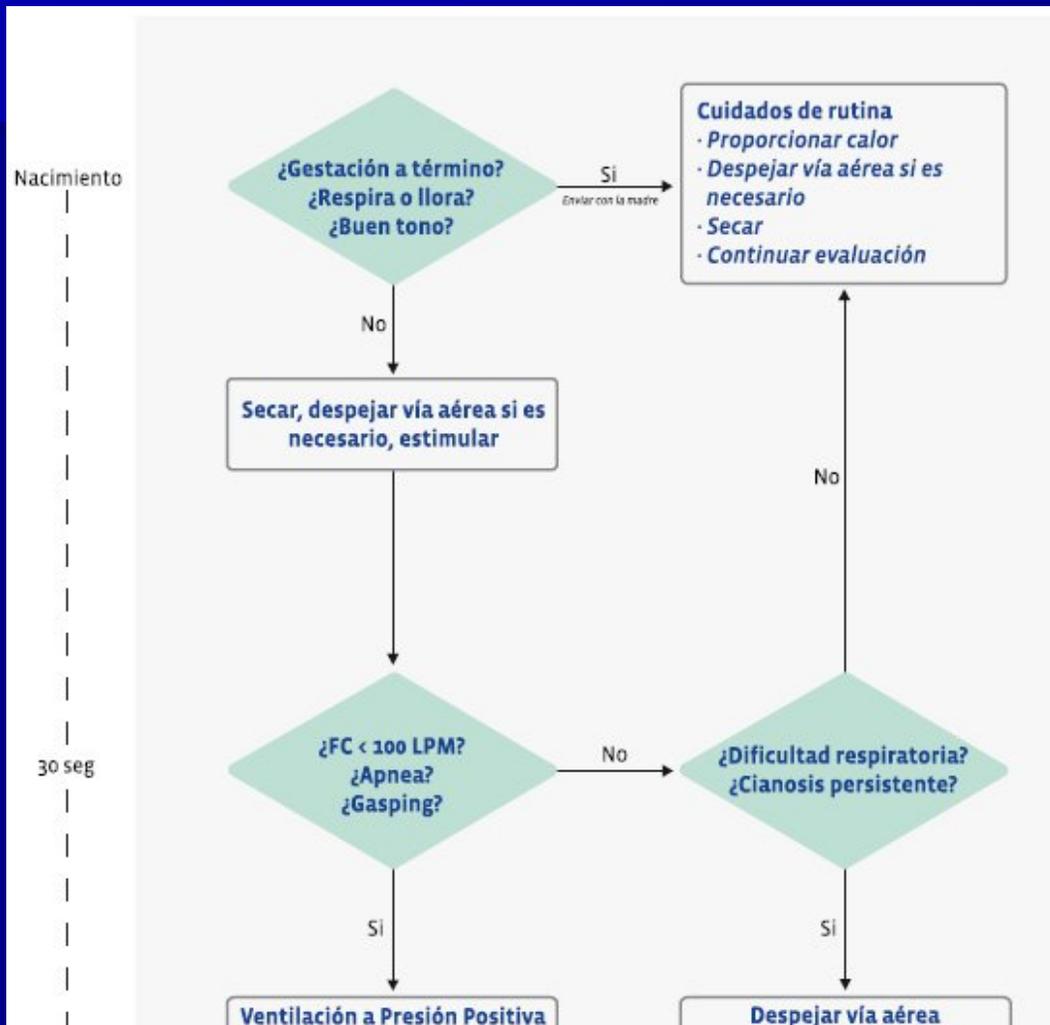
Nacimiento

30 segundos

60 segundos



2. Reanimación neonatal



- A VÍA AÉREA**
- Colocar la cabeza del recién nacido en posición de "olfateo"
 - Aspirar boca, luego nariz
 - Aspirar tráquea si hay meconio y recién nacido no está vigoroso
- B RESPIRACIÓN**
- Intubación en prematuro extremo y hernia diafragmática
 - VPP en caso de apnea, gasping o FC < 100 LPM
 - Ventilar a una frecuencia de 40 a 60 respiraciones por minuto
 - Auscultar si hay aumento de la FC y murmullo vesicular
 - Observar si existe expansión del tórax con cada ventilación
 - Usar detector CO₂ después de la intubación
 - Colocar oxímetro de pulso
- C CIRCULACIÓN**
- Iniciar masaje cardíaco si FC < 60 LPM después de 30 segundos de VPP efectiva
 - Coordinar 3 compresiones / 1 respiración, cada 2 segundos
 - Comprimir un tercio del diámetro antero-posterior del tórax
- D MEDICAMENTOS**
- Administrar epinefrina si FC < 60 LPM después del masaje cardíaco y VPP efectiva
 - Precaución: La dosis de epinefrina es diferente para T.E.T. y vía E.V.

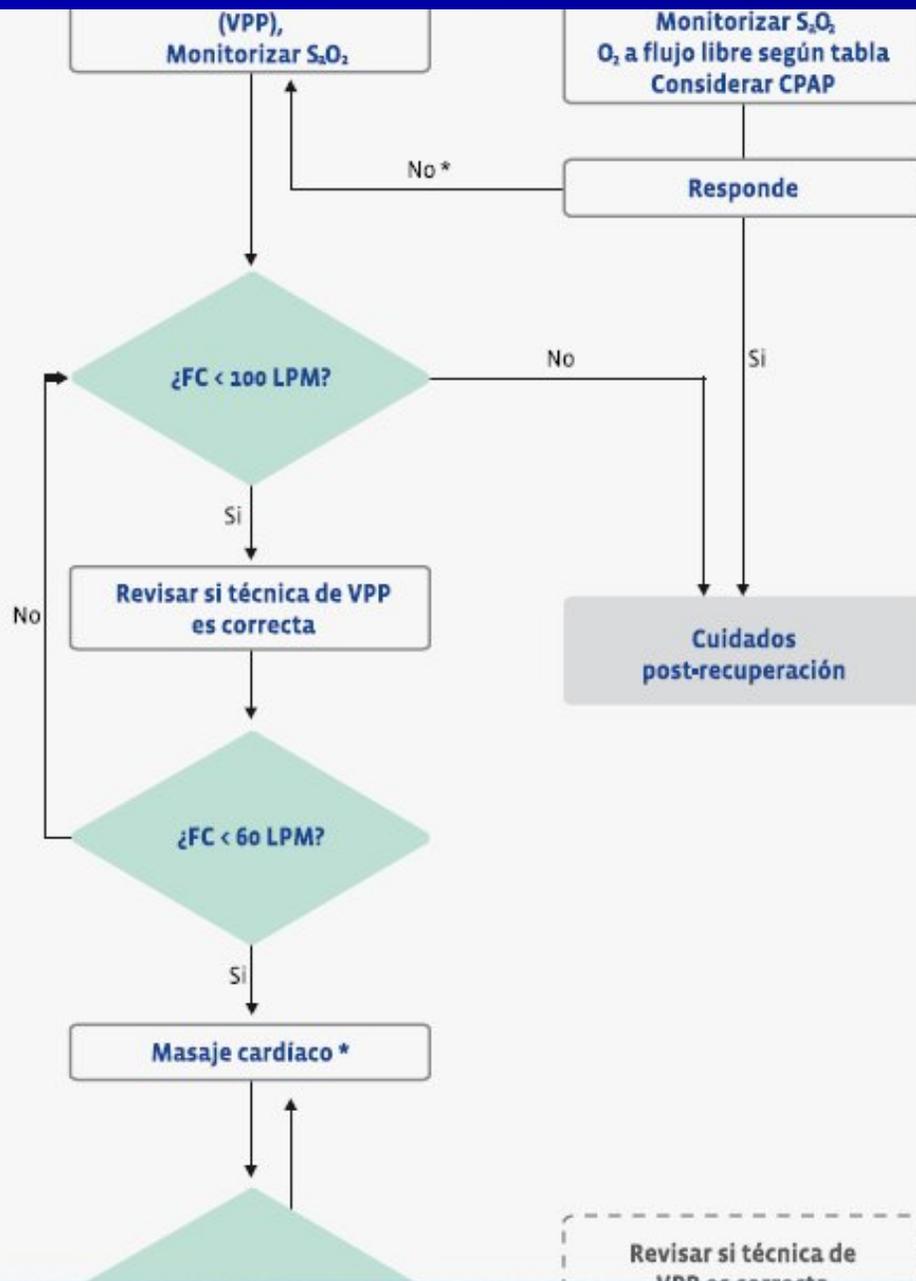


Tabla S₂O₂ Preductual Después del nacimiento

| | |
|--------|----------|
| 1 min | 60 - 65% |
| 2 min | 65 - 70% |
| 3 min | 70 - 75% |
| 4 min | 75 - 80% |
| 5 min | 80 - 85% |
| 10 min | 85 - 95% |

MEDIDAS CORRECTIVAS

AJUSTE DE MÁSCARA

REPOSICIÓN VÍA AÉREA

ASPIRACIÓN BOCA Y NARIZ

BOCA ABIERTA

AUMENTO DE PRESIÓN

VÍA AÉREA ALTERNATIVA

INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

| GESTACIONAL EDAD (SEMANAS) | PESO (Kg) | T.E.T. TAMAÑO DEL TUBO (ID, MM) | PROFUNDIDAD DE INSERCIÓN (CM DESDE EL LABIO SUPERIOR) |
|----------------------------|-----------|---------------------------------|---|
| <28 | <1.0 | 2.5 | 6-7 |
| 28-34 | 1.0-2.0 | 3.0 | 7-8 |
| 34-38 | 2.0-3.0 | 3.5 | 8-9 |
| >38 | >3.0 | 3.5-4.0 | 9-10 |

*Profundidad de inserción (cm) = 6 + peso (en kg)

MEDICAMENTOS QUE SE UTILIZAN DURANTE O DESPUÉS DE LA REANIMACIÓN

| MEDICAMENTO | DOSES / RUTA* | PESO (kg) | TOTAL VÍA E.V. VOLUMEN (ML) | PRECAUCIÓN |
|---|-------------------------------|-----------|-----------------------------|---|
| EPINEFRINA | Vía E.V. 0.01 - 0.03 MG/KG | 1 | 0.1 - 0.3 | DAR RÁPIDAMENTE REPETIR CADA 3 A 5 MINUTOS SI FC < 60 LPM CON LAS COMPRESIONES TORÁCICAS |
| | | 2 | 0.2 - 0.6 | |
| | | 3 | 0.3 - 0.9 | |
| | | 4 | 0.4 - 1.2 | |
| EXPANSORES DE VOLUMEN: -SUERO FISIOLÓGICO -SANGRE | 10 ML/KG vía E.V. | 1 | 10 | INDICADO PARA ESTADO DE SHOCK DAR EN 5 A 10 MINUTOS REPETIR DOSES SEGÚN RESPUESTA |
| | | 2 | 20 | |
| | | 3 | 30 | |
| | | 4 | 40 | |

*La vía preferida es el Catéter Venoso Umbilical

3. Pinzamiento tardío cordón umbilical

Intervención

Pinzamiento tardío del cordón umbilical para disminuir anemia, hemorragia interventricular y enterocolitis en el recién nacido prematuro. Fuerte recomendación, calidad de la evidencia moderada¹⁶

El pinzamiento tardío del cordón umbilical (entre 1-3 minutos después de nacer o al dejar de pulsar) es recomendable en todo nacimiento, mientras simultáneamente se inician los cuidados esenciales del recién nacido.

El pinzamiento temprano del cordón umbilical (menor de un minuto después del nacimiento) NO se recomienda a menos que el recién nacido tenga asfixia y se tenga que mover inmediatamente a la mesa de reanimación. **Fuerte recomendación, evidencia de moderada calidad.**

Meta análisis Ligadura Tardía Cordón

- 15 estudios. 738 niños. 24 - 36 semanas.
- < requerimiento transfusiones (RR 0.61, 95%CI 0.46 – 0.81)
- Menor HIV (cualquier grado) (RR 0.59, 95% CI 0.41 - 0.85)
- Menor ECN (RR 0.62, 95% CI 0.43 - 0.90)
- Peak Bili más alta (MD 15.01 mmol/L, 95% CI 5.62 to 24.40).

Intervención 4: Lactancia Materna

Lactancia materna exclusiva desde primera hora de vida para reducción de mortalidad neonatal y morbilidad materna- infantil.

Fuerte recomendación, evidencia de alta calidad.

10 pasos para una lactancia materna exitosa

Intervención 5

Método madre canguro (MMC) en recién nacidos prematuros para reducir mortalidad neonatal y aumentar el crecimiento físico y desarrollo mental.

Fuerte recomendación, evidencia alta calidad

Piel a Piel : padre - madre

Intervención 6: Prevención Hipotermia

Intervención

Prevención de la hipotermia neonatal para disminuir la mortalidad neonatal Fuerte recomendación, evidencia de alta calidad ^{3, 53, 54, 57, 58, 59}

A. Implementar la protección térmica del recién nacido en el hospital o en el domicilio, desde el nacimiento y los primeros días de vida, aplicando los 10 pasos recomendados por la OMS, la "cadena caliente". ⁵³

1. Sala de parto caliente, sala de parto limpia y con temperatura entre 25-28°C. Los recién nacidos pueden perder en los primeros 10-20 minutos de 2-4°C.
2. Secarlo inmediatamente: al nacer debe ser secado inmediatamente con toallas secas, tibias, mientras el recién nacido está sobre una superficie caliente como el abdomen o tórax materno (contacto piel-piel).
3. Contacto piel-piel: método efectivo para prevenir pérdida de calor en recién nacido a término o pretérmino. El recién nacido después de secado se coloca sobre el abdomen o tórax de la madre, que debe estar limpio y seco, en contacto piel-piel, después se cubre con la misma sábana seca de la madre.

Intervención 7

**Protocolo Hipotermia terapéutica Encefalopatía
Hipóxico Isquémica moderada a severa .**

RN \geq 35 semanas Edad gestacional

http://www.neopuertomontt.com/Protocolos/protocolo_hipotermia_neonatal.pdf

Intervenciones 8 – 9 y 10

8.- Prevención de onfalitis - cuidados cordón umbilical.

9.- Prevención de muerte súbita.

10.- Nutrición - Vitaminas y micronutrientes - Alpar precoz.

ASEO DIARIO DEL BEBÉ

- Aseo matinal deberá realizarse **diariamente** mientras el cordón no se desprenda
- Consiste en limpiar al bebé con **algodón humedecido** con agua tibia
- La limpieza debe empezar **desde la cabeza** del niño hacia abajo y terminar en sus genitales
- Importante → palma de las manos y entremedio de los dedos, Pliegues del cuello e inguinales

No es aconsejable usar jabón, colonias o polvos talco en RN ó provocar alergias

No se deben cortar sus pequeñas uñas → limarlas con una lima de papel



ASEO DEL CORDÓN UMBILICAL

- En **cada cambio de pañal** debe limpiar con un algodón empapado en **alcohol puro 70°** → no le arderá
- Desde la **base del cordón** hacia arriba
- El cordón cae entre los 7 y los 14 días
- El **mal olor y enrojecimiento** de esa zona son síntomas de infección
- Una vez que el cordón se cae y el ombligo ya no sangra → **RN puede ser bañado**

PRIMER BAÑO DEL BEBÉ

- Se puede realizar **2 días después** de la caída del cordón
- Frecuencia → 2 o 3 veces por semana
- La mejor hora es antes de su comida de la mañana
- Habitación → e estar **temperada y sin corrientes de aire**
- **Lávese bien las manos** y límpiese las uñas antes de comenzar
- **Pruebe la temperatura** del agua con el codo o termómetro → debe estar tibia
- Baño debe ser **corto** → no más de 5 minutos
- **Nunca dejarlo solo**



VACUNA BCG

- Anti tuberculosis
- **Edad de vacunación** → cuando nacemos o pesamos más de 2 kg
- Brazo izquierdo
- **Reacciones** → Brota entre los 20 y 30 desde que se aplica, No da fiebre
- **Cuidados** → Mantener zona seca, no realizar curaciones, precaución al bañar y vestir al RN

CUIDADOS DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOGAR



Servicio de Neonatología

Nace nuestro bebé, estamos colmados de momentos llenos de alegría y emoción.

Contamos con un staff de profesionales que nos ayuda:

- mantienen en observación
- lo cambian, lo bañan
- organizan su horario de alimentación, alivian sus cólicos
- hasta lo alimentan y lo miman

Llegó el día del alta, ahora estaremos solos con el bebé y seremos los responsables de los cuidados que requiere.

DORMITORIO DEL BEBÉ

- Un **lugar limpio**, cómodo y bien resguardado.
- Necesitará una **camita o cuna** para dormir.
- Los recién nacidos prefieren dormir en **espacios reducidos** → NIDO.
- Un **colchón firme Y DURO** es conveniente para la buena postura del bebé.



ALIMENTACIÓN DEL BEBÉ

- La mejor leche para su RN es la **LECHE MATERNA**
 - tiene ventajas efectivas higiénicas
 - de **BAJO** costo
 - paso de defensas contra las infecciones → disminuyendo alergias
- Pecho materno exclusivo no necesita ningún otro alimento hasta después de los 6 meses de edad
- Dar pecho a su RN cuando lo requiera → no dejar pasar más de 3 hrs.
- Cada mamada debe durar aproximadamente 15 minutos
- Después debe botarle los flatitos



VESTIMENTA DEL BEBÉ

- Deberá ser:
 - delicada
 - cómoda
 - liviana
 - fácil de poner y quitar
- Deberá ser lavada con jabón o detergente neutro
- **NO** hay que vestir al niño excesivamente → altera su circulación y temperatura
- Vestirlo con una prenda más de la que llevamos puesta nosotros

EL SUEÑO DEL BEBÉ - POSICIÓN

- La mayoría de los RN **dormirán la mayor** parte del día → 18 a 22 hrs
- Si reciben **suficiente alimento** y no tienen problemas digestivos → dormirán **más** entre las comidas → despertando sólo por breves períodos
- Otros permanecen despiertos por períodos de tiempo más prolongados
- Es preferible dejar que el **bebé determine** cuánto sueño desea y necesita
- **Evitar** ruidos innecesarios y luces brillantes

Posición del RN:

Acostar al RN de espalda,

NUNCA DE GUATITA

Cuna levemente inclinada, FOWLER

Debe **dormir SOLO** para evitar aplastamiento accidental.



B → Respiración → proporcionar ventilación

Ventilación boca a boca-nariz

1. Cubrir por completo boca y nariz del niño
2. Realizar 2 ventilaciones (observando la elevación del tórax) - Pausa - y evaluar
3. Si no hay elevación del tórax, repositionar vía aérea y repetir ventilaciones.
4. Recordar: sólo dar bocanadas con el aire que tenemos en los pulmones



C → Circulación: Evaluar si hay pulso

Chequear pulso del niño

1. Braquial
2. Femoral

Contar pulso en 6 segundos y multiplicar por 10.

Ejemplo: Si en los 6 segundos contamos 4 latidos, significa que en 1 minuto el niño tiene 40 latidos. Lo cual es anormal, pues debiera tener sobre 100 latidos en un minuto.

Latidos < a 100 por min → Realizar masaje cardíaco

C → Circulación: Realizar masaje cardíaco
Dónde: entre las mamilas, en el hueso esternón



Cómo: si el niño pesa más de 3 kg → con dedos anular e índice
Si el niño pesa menos de 3 kg → con dedos pulgares



Con qué frecuencia: 3 compresiones y 1 respiración boca a boca → 3 x 1
(compresiones efectivas: comprimir 1/3 de la profundidad del tórax)



Recuerde siempre llevar a su hijo a URGENCIA PEDIÁTRICA reaccione o no. Presentar una APNEA NO es normal.

APNEA REANIMACIÓN NEONATAL



Servicio de Neonatología

Intervención 10: BMI Curves for Preterm Infants

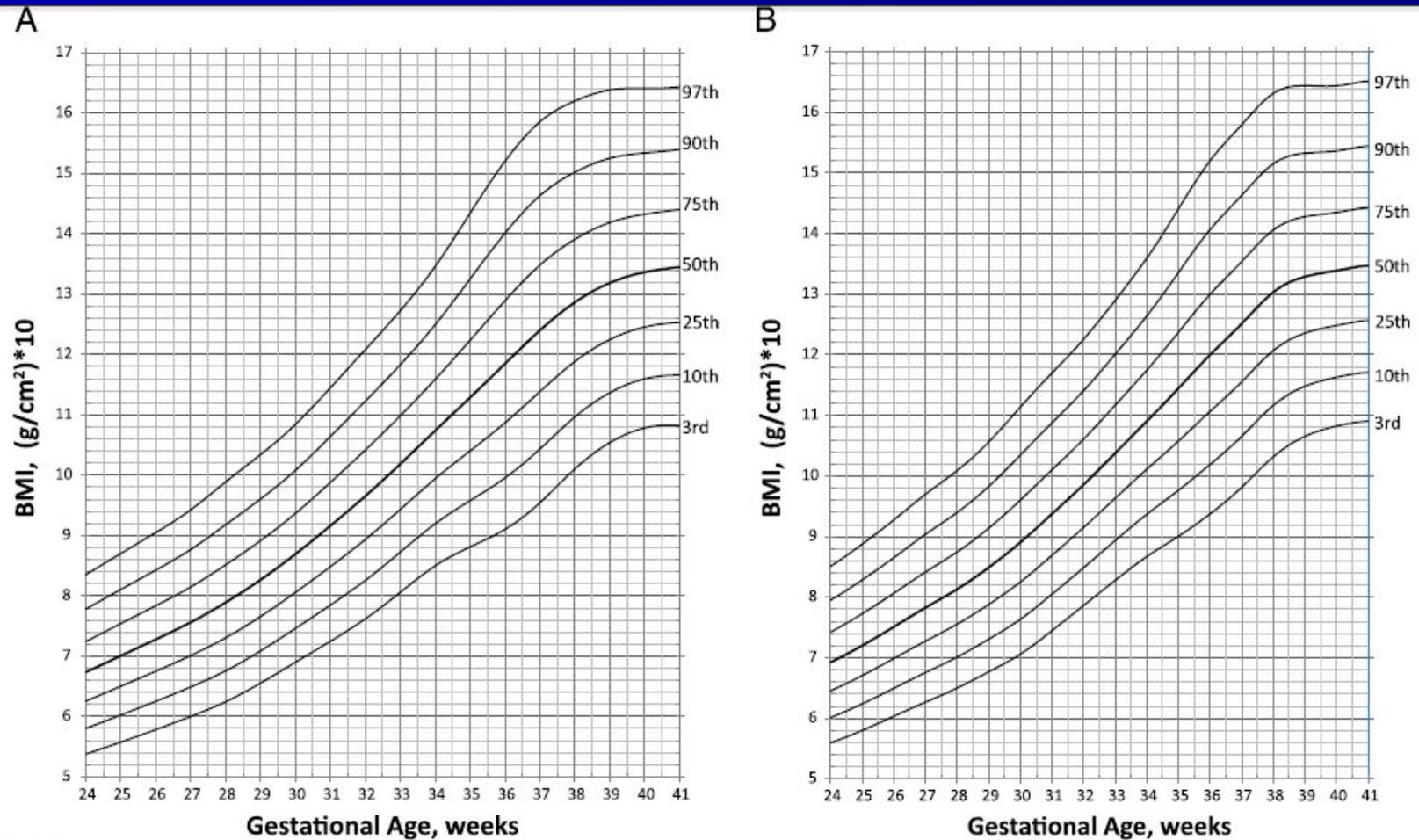


FIGURE 2

BMI-for-age intrauterine growth curves. A, Girls; B, Boys. ©2014 Olsen IE, Lawson ML, Ferguson AN, Cantrell R, Grabich SC, Zemel BS, Clark RH. All rights reserved.

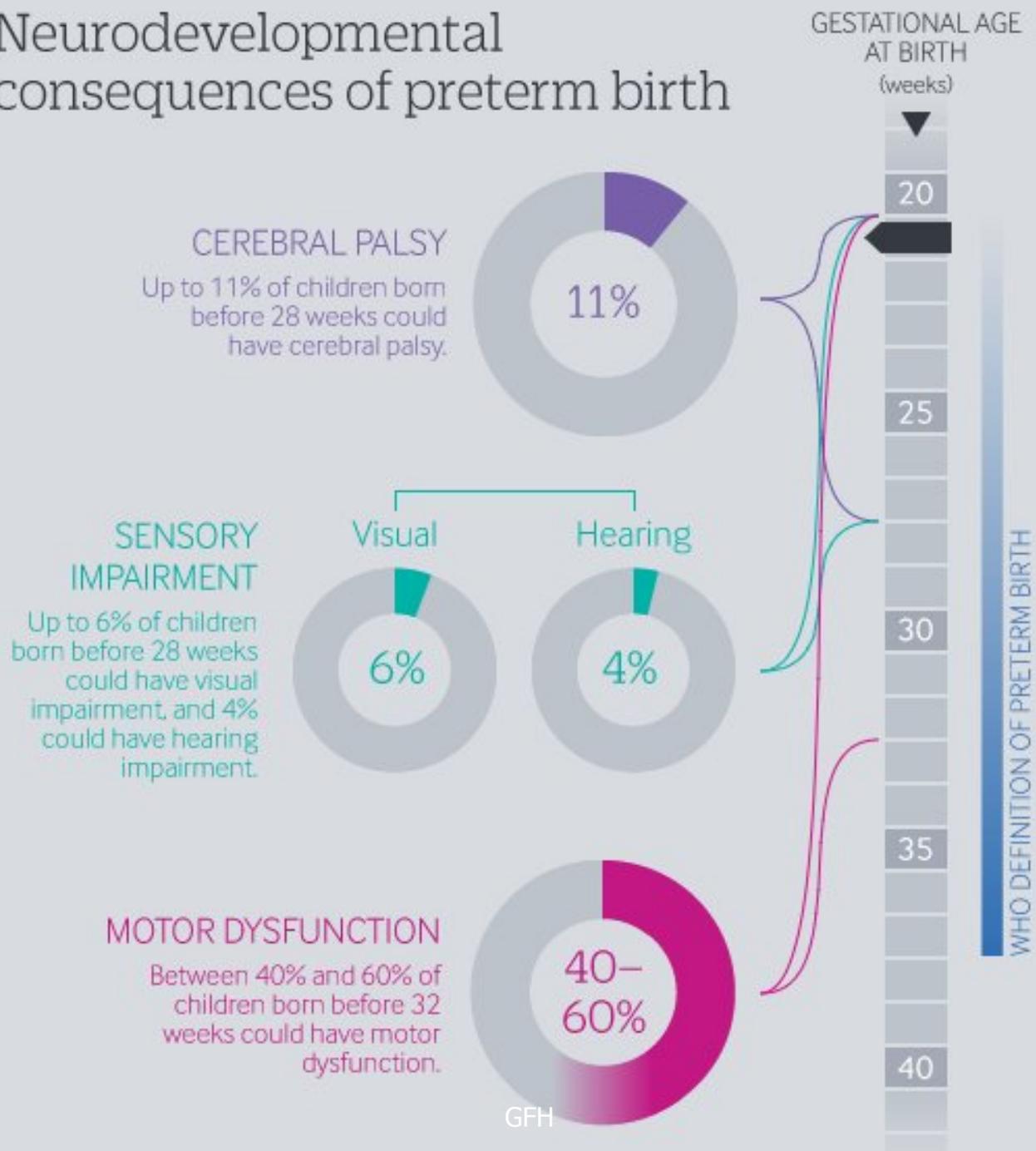
Intervención N° 11

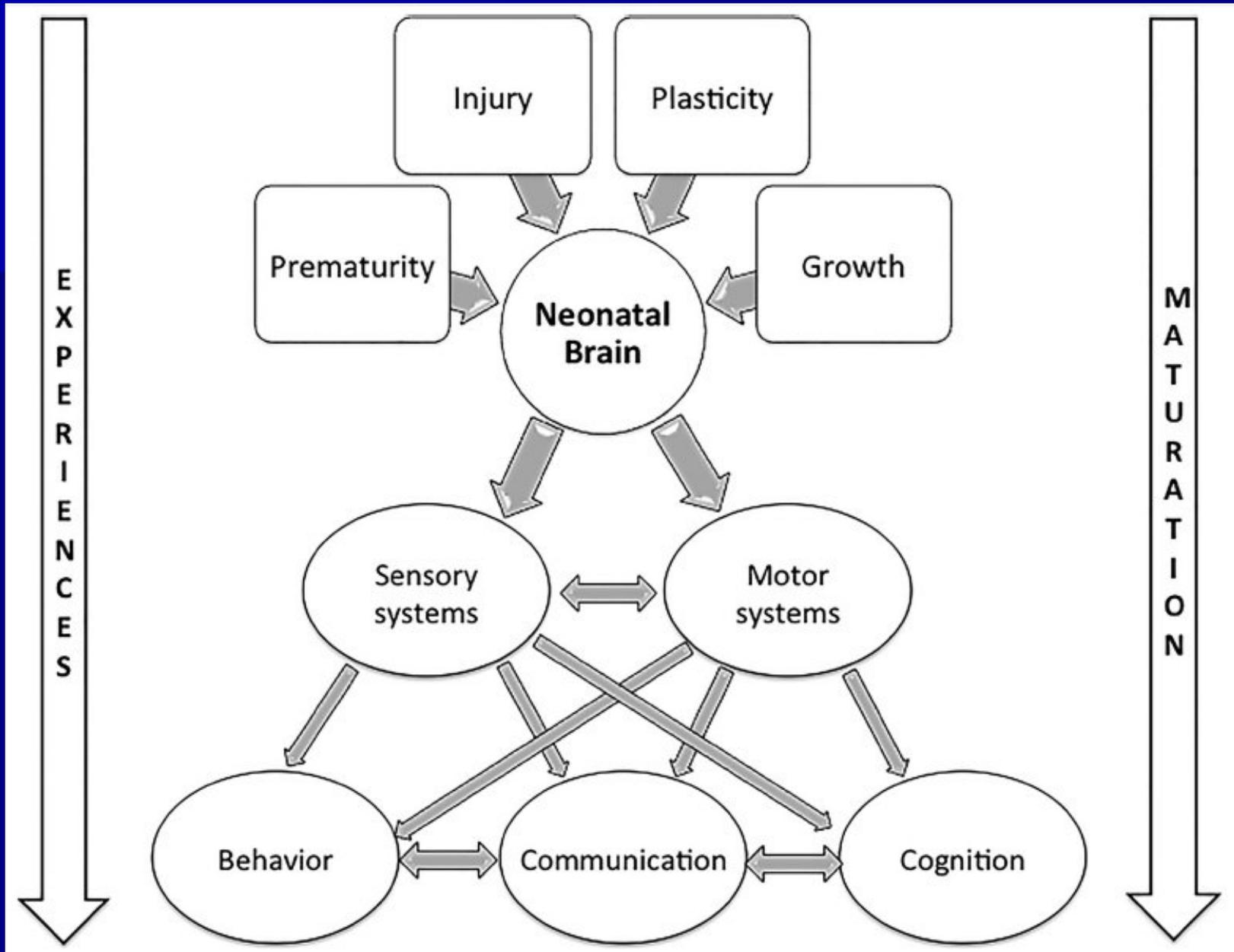
Neuroprotección

**Cuidados basados
en neurodesarrollo**

Neurorehabilitación

Neurodevelopmental consequences of preterm birth





Factores asociados LPV

1. Inmadurez

2. Hipoxia – isquemia - inflamación

3. RPM-Corioamnionitis

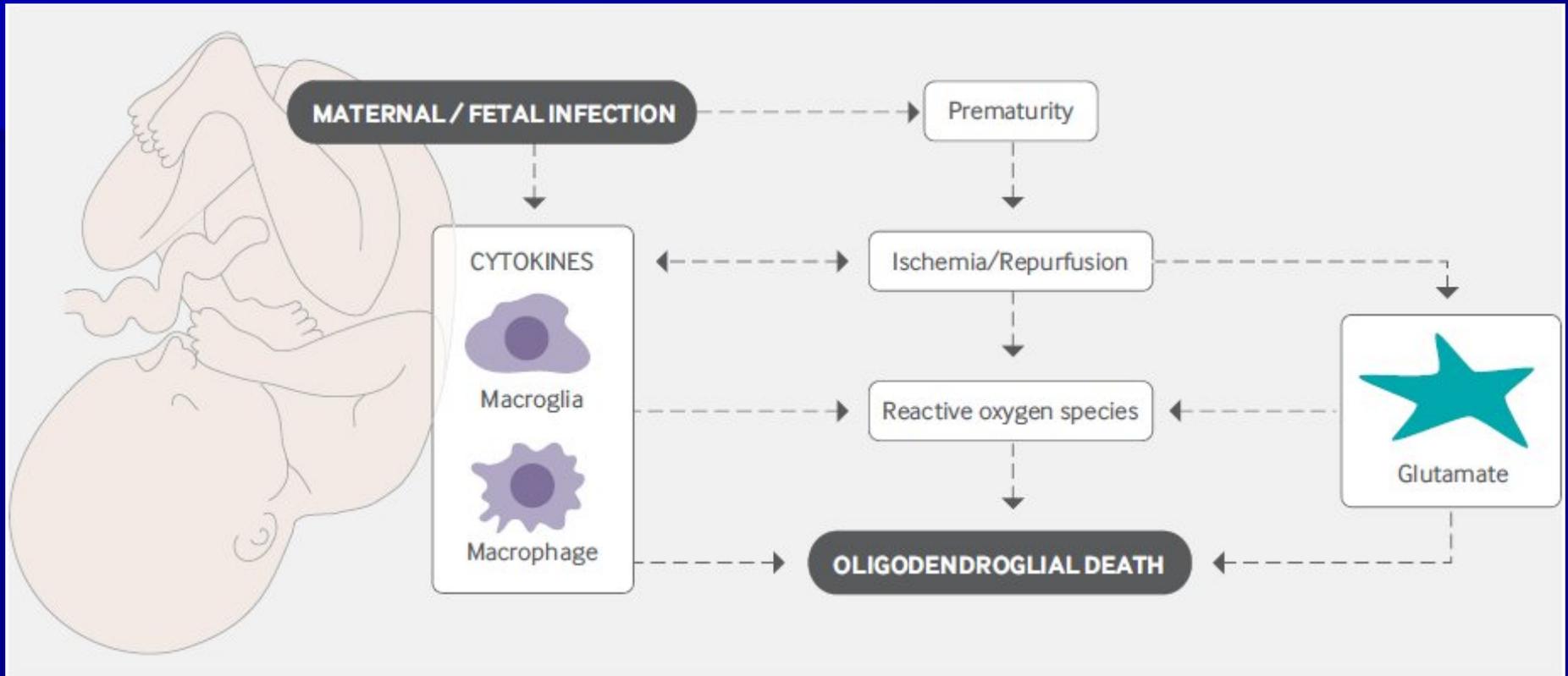
4. Sepsis neonatal

5. Hipocarbia

5. Ventilación mecánica

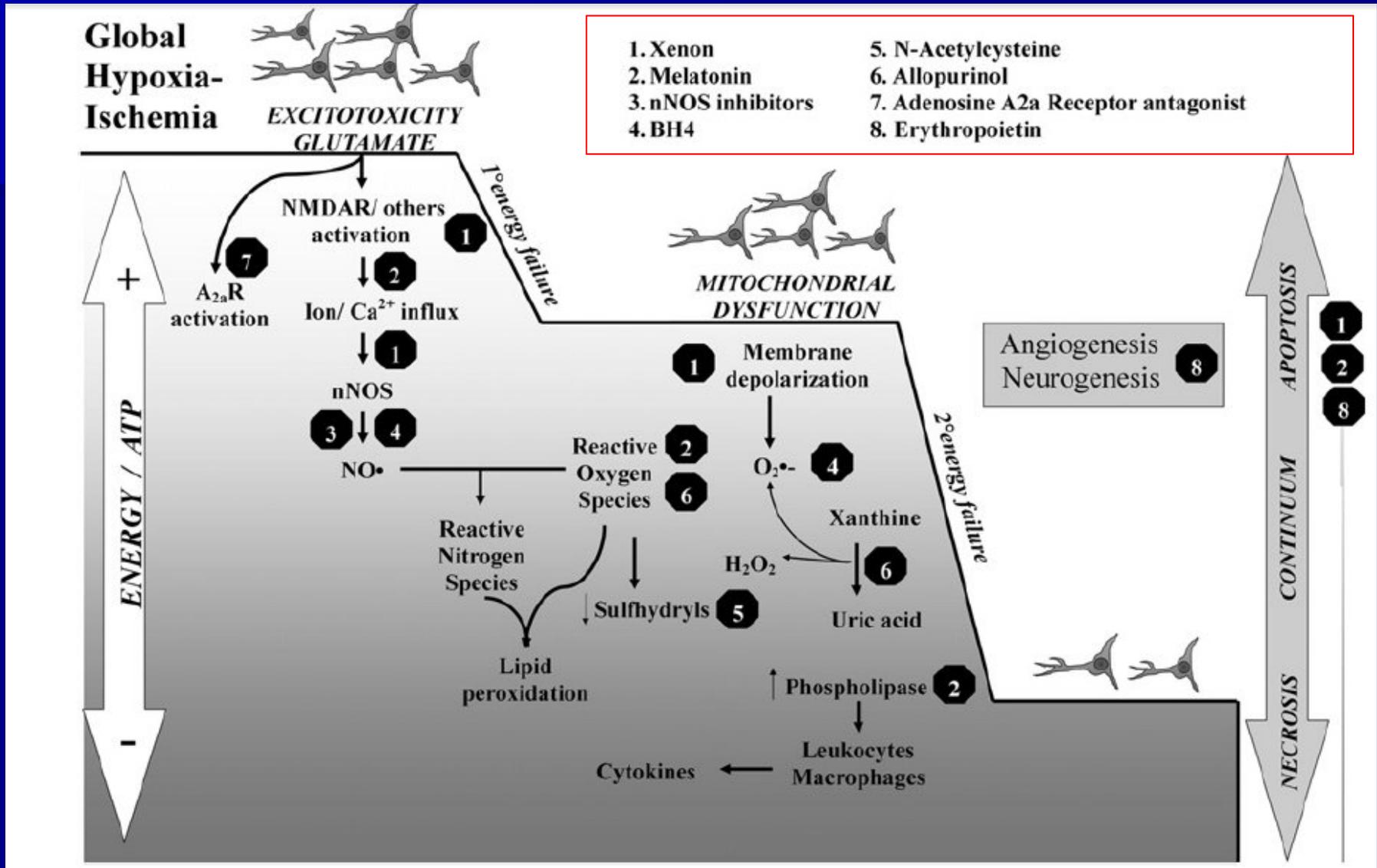
6. Otros

Patogenia de leucomalacia periventricular



British Medical Journal 2015

Neuroprotección



Glutamato : Aminoácido neurotransmisor

GFH

BMJ 2015

38

| Developmental domain | Tool types | Measure examples |
|----------------------|---|--|
| Hearing | Auditory brainstem responses, otoacoustic emissions | Amplitude, latency, range of sound processing |
| Vision | Standardised exams, preverbal function tests | Acuity, contrast sensitivity, resolution of images |
| Somatosensory | <i>Evoked potentials (time-locked EEG)</i> | Amplitude, latency, topography of response to tactile stimuli |
| Motor | Developmental milestones, standardised movement or neurological assessments | Standardised scores, normative patterns, milestone acquisition |
| Oro-motor/feeding | Imaging, pressure and impedance, <i>electrophysiology studies</i> | Qualitative and quantitative measures of phases of feeding and gastrointestinal motility |
| Communication | Standardised assessments, <i>interaction measurements</i> | Composite scores, referenced performance times |
| Speech/language | Vocabulary quantitation, picture word recognition, <i>gaze timing</i> | Scaled or standardised scores, performance times on look/listen tasks |
| Cognition | Standardised assessment batteries | Standardised scores (population specific) |
| Executive function | <i>Directed tasks</i> | Performance on plexiglass barrier task, object permanence |

Evaluación oftalmológica : ROP

■ Evaluación previa al alta

- Primer fondo ojo : 28 días → ROP :

- Localización - Severidad - Cirugía

- **Bevacizumab (Avastin)**: anticuerpo

monoclonal dirigido contra factor de crecimiento del endotelio vascular → evita neovascularización.

Sulfato de Magnesio

Table 1 | Findings of the three major trials of magnesium sulfate*

| Study | Gestational age | Dose | Key findings |
|-------------------------------------|-----------------|---|--|
| ACTOMgSO ₄ ³⁴ | <30 weeks | 4 g load, then 1 g/h up to 24 h | Cerebral palsy alone: RR 0.83, 95% CI 0.64 to 1.09 |
| PREMAG ^{35 36} | <33 weeks | 4 g bolus only | Death and gross motor dysfunction: OR 0.62, 0.41 to 0.93; death, cerebral palsy, and cognitive dysfunction: 0.68, 0.47 to 1.00; cerebral palsy alone: 0.63, 0.35 to 1.15 |
| BEAM ³⁷ | <32 weeks | 6 g bolus, then 2 g/h for 12 h with retreatment | Moderate-severe cerebral palsy: RR 0.55, 0.32 to 0.95 |

*CI=confidence interval; OR=odds ratio; RR=relative risk.

British Medical Journal 2015

Intervención 12: Protección pulmonar

Bronchopulmonary dysplasia: incidence, risk factors and resource utilization in a population of South American very low birth weight infants

Jose L. Tapia,¹ Daniel Agost,² Angelica Alegria,³ Jane Standen,⁴ Marisol Escobar,⁵ Carlos Grandi,⁶ Gabriel Musante,⁷ Jaime Zegarra,⁸ Alberto Estay,⁹ Rodrigo Ramirez,¹⁰ NEOCOSUR Collaborative Group¹¹

Table 2 - RR (95% CI) for BPD at 28 days and at 36 weeks' corrected gestational age

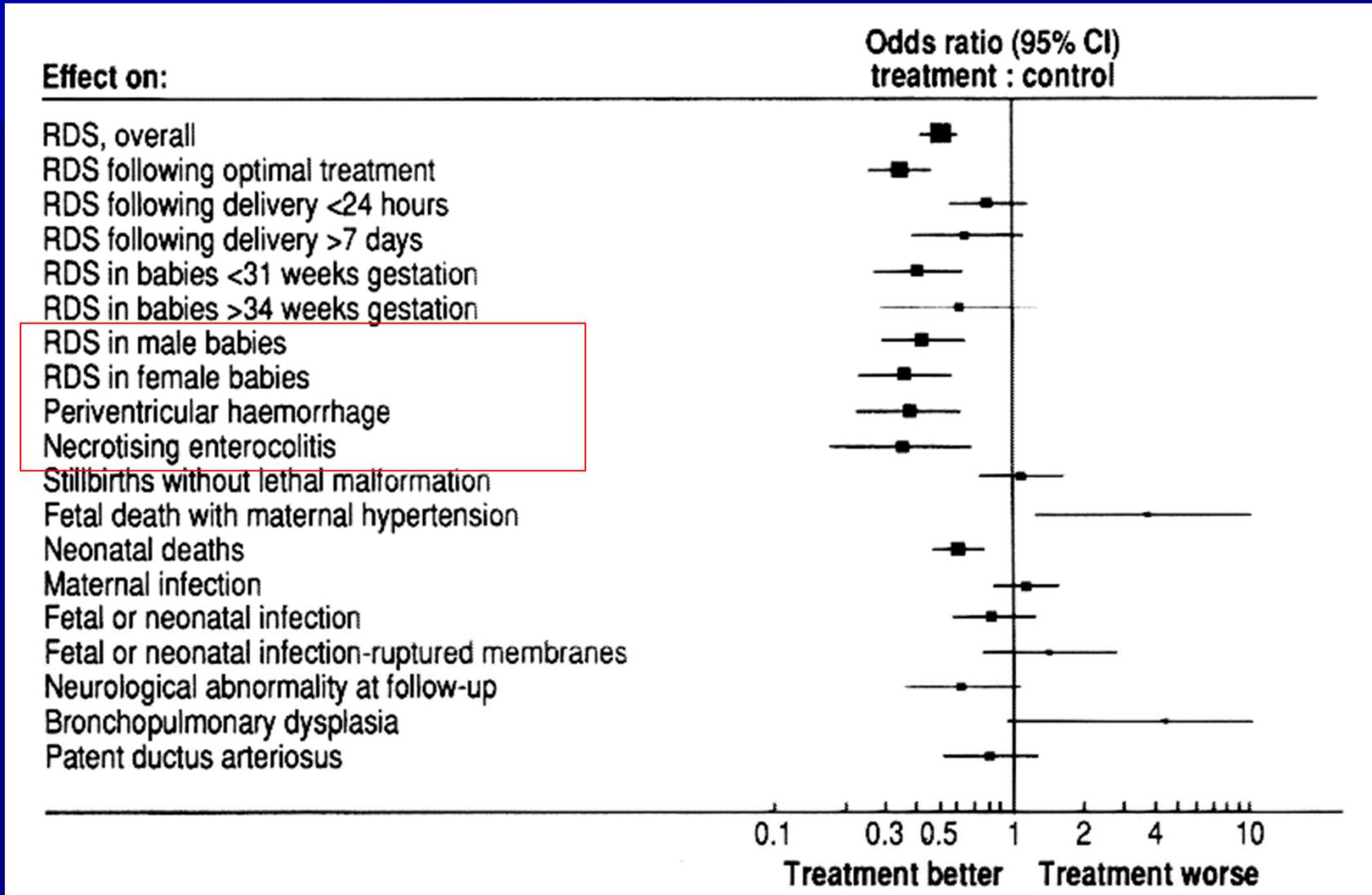
| Variable | BPD 28 days | BPD 36 weeks |
|----------------------|------------------|------------------|
| GA (for each week) | 0.91 (0.88-0.95) | 0.98 (0.94-1.03) |
| BW (for every 100 g) | 0.86 (0.83-0.90) | 0.84 (0.80-0.87) |
| Gender (female) | 0.75 (0.66-0.86) | 0.67 (0.57-0.78) |
| IMV | 3.36 (2.19-5.15) | 3.81 (2.37-6.13) |
| Surfactant | 1.44 (1.13-1.83) | 1.40 (1.08-1.82) |
| Late onset sepsis | 1.19 (1.03-1.37) | 1.22 (1.03-1.45) |
| NEC | 1.30 (1.06-1.59) | 1.36 (1.10-1.69) |
| PAL | 1.30 (1.07-1.58) | 1.40 (1.12-1.76) |
| PDA | 1.42 (1.23-1.63) | 1.53 (1.29-1.82) |

RR = relative risk; CI = confidence interval; BPD = bronchopulmonary dysplasia; GA = gestational age; BW = birth weight; IMV = intermittent mandatory (mechanical) ventilation; NEC = necrotizing enterocolitis; PAL = pulmonary air leak; PDA = patent ductus arteriosus.

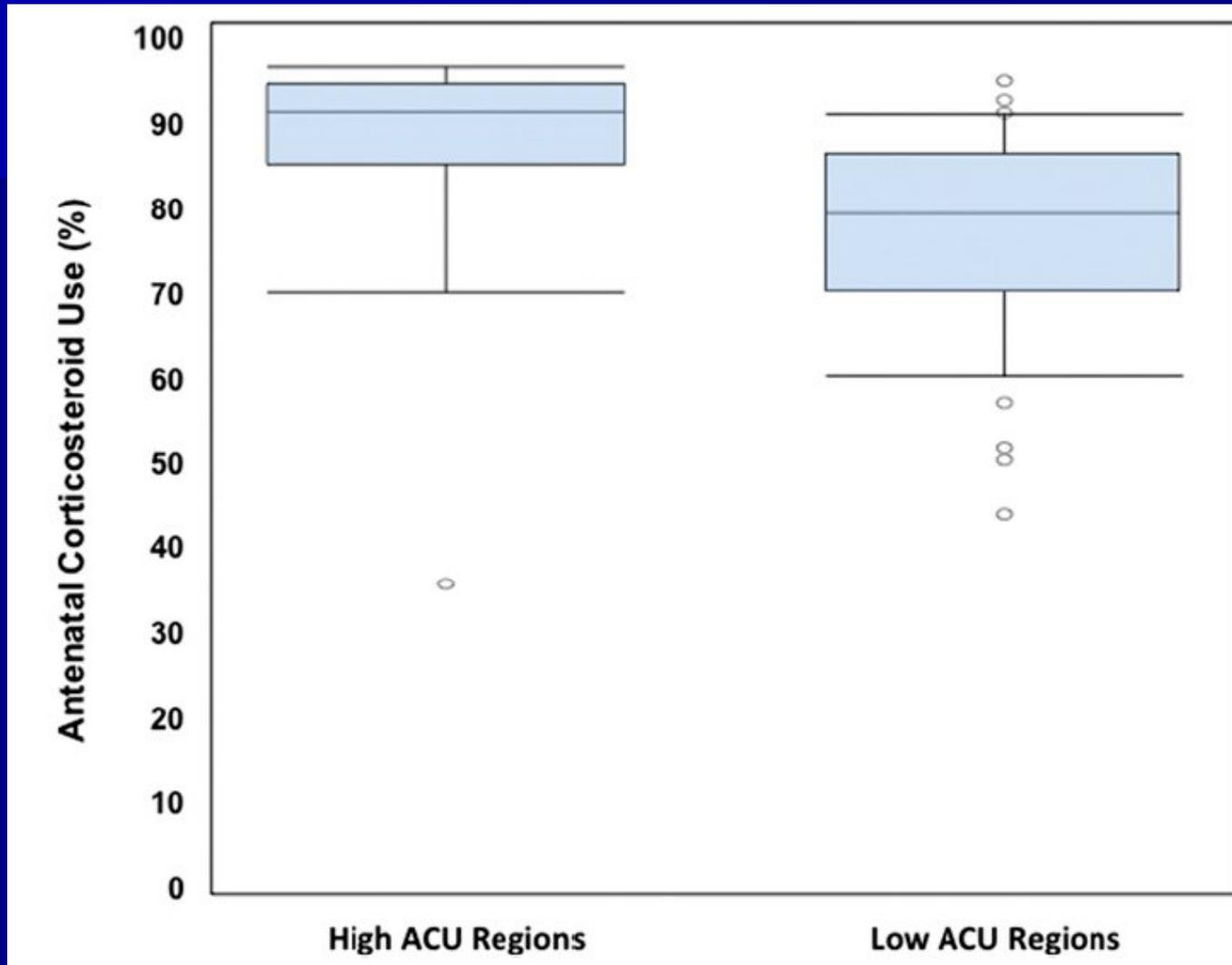
Programa Profilaxis VRS en niños con DBP en A.P.S

1. Pacientes con diagnóstico Displasia Broncopulmonar Oxigeno dependiente
 - Prematuros ≤ 32 semanas y/o ≤ 1500 gramos.
 - 6 meses o menos de edad gestacional corregida (EGC) o edad cronológica (EC).
 - Además los respectivos hermanos Gemelos
2. Pacientes con Diagnóstico Displasia Broncopulmonar No Oxigeno dependiente:
 - Prematuros ≤ 32 semanas y/o ≤ 1500 gramos.
 - Que al inicio del programa tengan 6 meses o menos de edad cronológica (EC).

Corticoides prenatales (15 RCT)

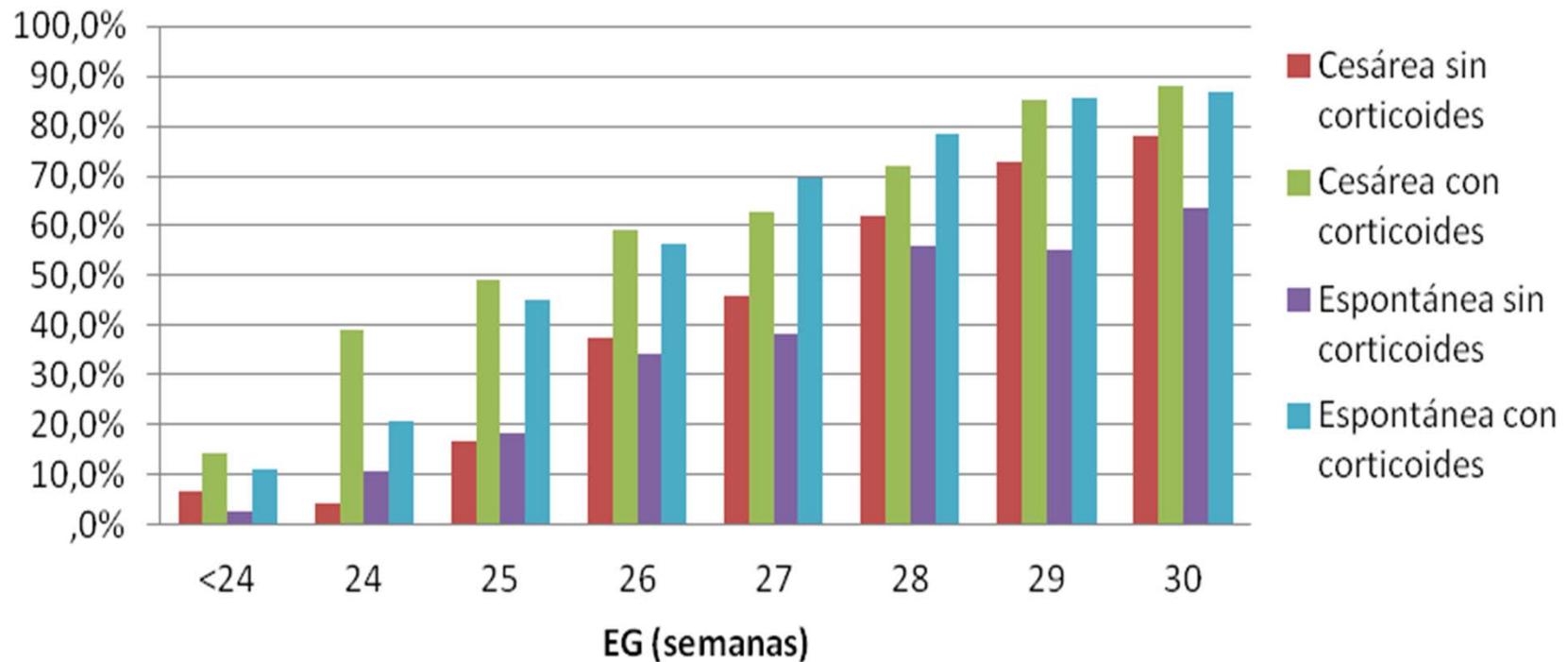


Uso antenatal de corticoides

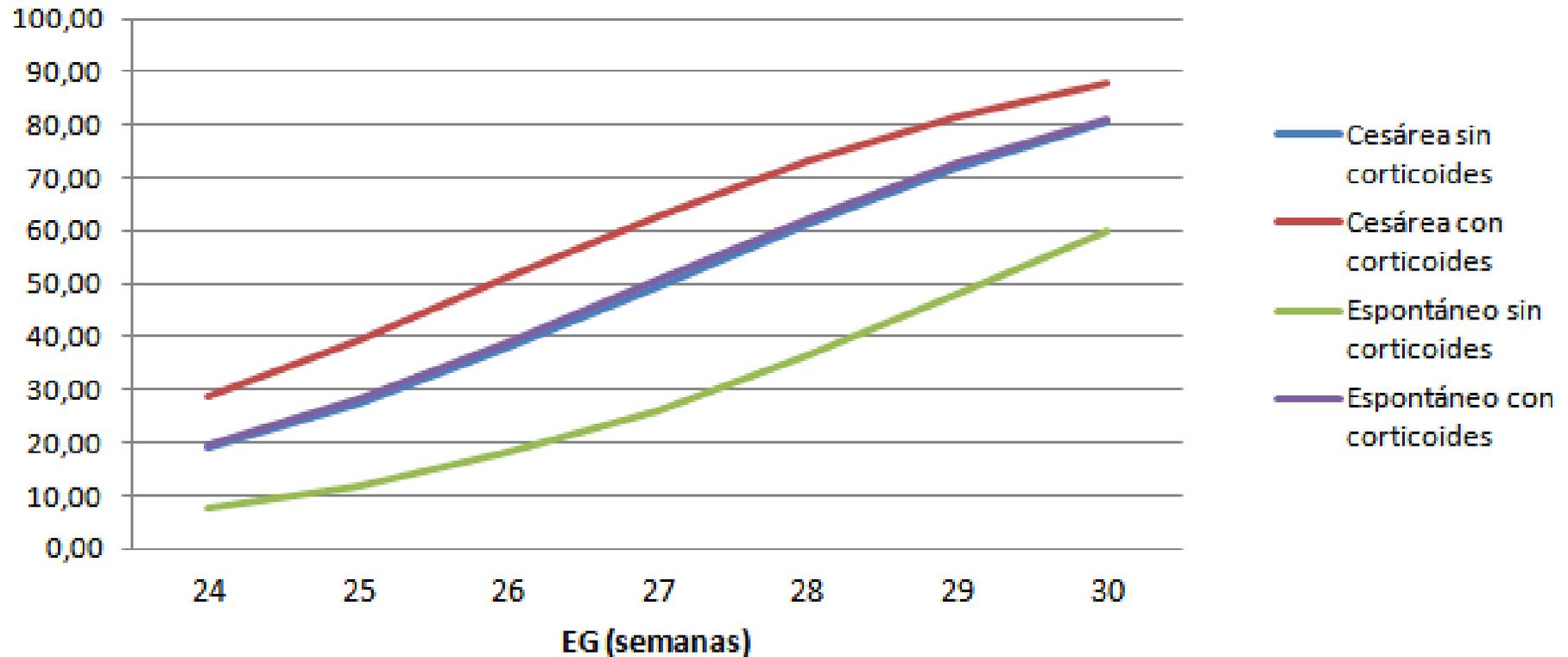


Intervención 13: Vía de parto

Sobrevida libre de HIV severa según vía de parto y tipo de corticoides, para cada edad gestacional

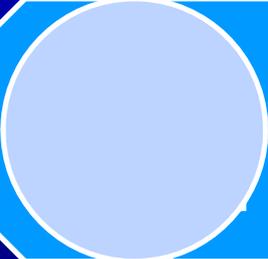


Sobrevida pronosticada para cada EG según vía de parto y corticoides. Población: PEG

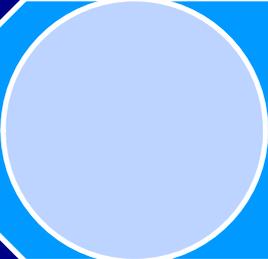


Cesárea EG más límites ? Sí : RCIU y sin corticoides

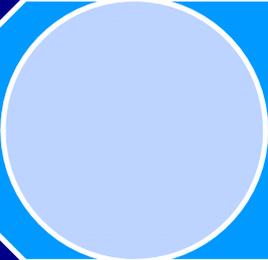
Intervenciones 14 a 16



**14.- Reanimación cuidadosa :
Monitorear presiones + Neopuff**



**15.- Usar FiO2 inicial baja.
Saturometría : 1 min 65-70 %**



16.- SaO2 91 - 95

Que SaO2 mantener en el RBMBPN?

- 95 - 99 : peores resultados en DBP y ROP.
- 91 - 95 : nivel recomendable
- 85 - 90 : > mortalidad y peor outcome neurológico.

- **JAMA Pediatr. 2015**

- **Support trial. NEJM, 2010**

Intervenciones 17 - 19

Manejo Respiratorio Inicial del RNMBPN :

- CPAP Profiláctico, precoz → Reclutamiento
- Reanimación: presiones, PEEP , Gentil.
- O₂ - Intubación - Insure.
- Surfactante selectivo : antes de 2 horas.

Intervención 20

Evitar :

- Hipotensión → vasoactivos
- Hipo e hipercarbia
- Hiperoxia .

Intervenciones 21 y 22

21.- Equipamiento adecuado y Cantidad

**22.- - RRHH según estándares y
altamente calificados .**

- Interconsultores

Intervención 23 : Cafeína

TABLE 4 Efficacy of Selected Treatments for the Prevention of BPD

| Treatments to Prevent BPD | Control | | BPD | | RR (95% CI) |
|--|----------|------|----------|------|-------------------------------|
| | n/N | % | n/N | % | |
| Caffeine ²⁴⁷ | 447/954 | 46.9 | 350/963 | 36.3 | 0.63 (0.52–0.76) |
| Vitamin A ²⁴⁸ | 193/347 | 55.6 | 163/346 | 47.1 | 0.89 (0.80–0.99) |
| Early corticosteroids, <8 d of age ²¹⁵ | 535/1638 | 32.7 | 423/1648 | 25.7 | 0.79 (0.71–0.88) |
| Late corticosteroids, >7 d of age ²¹⁷ | 146/230 | 63.5 | 108/241 | 44.8 | 0.72 (0.61–0.85) |
| Superoxide dismutase ¹⁹⁸ | 36/154 | 23.4 | 37/148 | 25.0 | 1.02 (0.89–1.16) ^a |
| Azithromycin ¹⁷⁸ | 10/16 | 83.3 | 9/19 | 64.3 | 0.71 (0.33–1.53) ^a |
| Continuous positive airway pressure (unpublished data) | 533/1172 | 45.4 | 495/1193 | 41.5 | 0.91 (0.83–1.00) ^a |

^a Calculated by authors using published data.

Kreutzer, Neonatology 2014, Doyle, J Pediatr 2014; Dobson, J Pediatr 2014

Intervención 24 : Probióticos

Table 1. Prophylactic interventions reducing the risk of NEC and death in preterm neonates

| Intervention | First author (year) | Sample size, n | Study type | Effect size and significance |
|--|---------------------|----------------|--|--|
| <i>NEC</i> | | | | |
| Probiotics | Wang [2] (2012) | 3,816 | Systematic review of RCT | RR 0.33; 95% CI 0.24–0.46; p < 0.00001 |
| Antenatal glucocorticoids | Roberts [28] (2010) | 4,269 | Systematic review of RCT | RR 0.46; 95% CI 0.29–0.74; p = 0.0012 |
| Breast milk | McGuire [29] (2003) | 343 | Systematic review of RCT | RR 0.25; 95% CI 0.06–0.98; p = 0.015 |
| Standardized feeding protocols | Patole [30] (2005) | 453 | Systematic review of observational studies | RR 0.13; 95% CI 0.03–0.5; p = 0.03 |
| Restricted fluid intake | Bell [31] (2008) | 526 | Systematic review of RCT | RR 0.43; 95% CI 0.21–0.87; p = 0.019 |
| Bovine lactoferrin + LGG (neonates < 1 kg) | Pammi [32] (2011) | 472 | Systematic review of RCT | RR 0.34; 95% CI 0.17–0.70; p = 0.002 |
| <i>All-cause mortality</i> | | | | |
| Probiotics | Wang [2] (2012) | 3,816 | Systematic review of RCT | RR 0.56; 95% CI 0.43–0.73; p < 0.0001 |
| Antenatal glucocorticoids | Roberts [28] (2010) | 4,269 | Systematic review of RCT | RR 0.69; 95% CI 0.58–0.81; p < 0.00001 |
| Vitamin A | Darlow [33] (2011) | 1,391 | Systematic review of RCT | RR 0.93; 95% CI 0.88–0.99; p = 0.027 (death/BPD) |

RCT = Randomised controlled trial; RR = relative risk; CI = confidence interval; LGG = *Lactobacillus* GG.

25. Prevenir IAAS : Calostro y uso racional antibióticos

IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA REDUCIR LA INCIDENCIA DE INFECCIONES Y EL USO DE ANTIBIÓTICOS EN NEONATOLOGÍA.

Soledad Urzúa Baquedano, Amparo Sánchez, Solange Rojas, Matías Luco, Marcela Ferrés, Patricia García, Eugenia Pérez.
Hospital Clínico PUC.

Resultados:

| | 2012 | 2013-14 | p |
|--------------------------|-------------|------------|-------|
| % Hospitalizados | 12,8 | 15,2 | <0,05 |
| Episodios Infección | 51 | 35 | <0,05 |
| Incidencia Infección RNV | 14,3 x 1000 | 8,5 x 1000 | |
| Vancomicina empirico | 70% | 4% | <0,01 |
| Cefalosporina 3 empirico | 73% | 2% | <0,05 |
| Cloxacilina empirico | 2% | 23% | <0,01 |
| Amikacina empirico | 67% | 74% | ns |
| Ajuste AB adecuado | 29% | 77% | <0,01 |

| | 2012 | 2013-14 | p |
|----------------|------|---------|-------|
| EG (med) | 37 | 30 | <0,05 |
| NP (%) | 80 | 80 | ns |
| AB previos (%) | 67 | 71 | ns |
| SCN (%) | 41 | 37 | ns |
| BGN (%) | 53 | 63 | ns |
| Hongos (%) | 6 | 0 | |
| Med Días Hosp | 37 | 29 | ns |
| Mortalidad (%) | 8,1 | 6,5% | ns |

Intervención 26 : Dap hemodinámicamente activo

Conclusions & Recommendations

- ❁ Ductal ligation is rarely required in preterm infants who are not ventilated (e.g., NPCPAP)
- ❁ Indomethacin or ibuprofen should be reserved for the ventilated, symptomatic infants (cardiopulmonary compromise) with a PDA; however empiric data to inform decisions are lacking.
- ❁ Surgical ligation should be avoided if possible.

Intervenciones autoexplicativas

- 27.- Planes de Intervención : ↑ infecciones , H I Ventr**
- 28.- Capacitación permanente : Equipo salud / Padres**
- 29.- Equipo Psicóloga – Kinesióloga- Trabajadora Social**
- 30.- Visita domiciliaria - Oxígeno domiciliario.**
- 31.- Coordinacion con Atención primaria**
- 32.- Instituto de Rehabilitación infantil (Teletón).**
- 33.- Seguimiento hasta 7 años.**

Intervención 34 : Transporte (Outborn)

Table 3

Risk factors significantly associated with ROP (all stages) at univariate analysis

| | Neonates with ROP (n = 40) | Neonates without ROP (n = 458) | p-value |
|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---------|
| Hyperglycaemia | 33.3% | 3.4% | <0.001 |
| Outborn | 50% | 15.4% | 0.009 |
| Gestational age | 28.0±3 | 29.9±4 | 0.004 |
| Fungal sepsis | 25% | 2.5% | 0.004 |
| Exclusive preterm formula feeding | 75% | 34.2% | 0.006 |
| Birth weight | 875±225 | 1120±210 | 0.009 |
| Days on supplemental oxygen | 27±9 | 20±10 | 0.03 |
| Lactoferrin treatment | 46% | 88% | 0.02 |
| Fluconazole treatment | 58% | 72% | 0.10 |
| Apgar at 5 min | 6.2±4 | 7.6±3 | 0.06 |
| Vaginal delivery | 25% | 13.7% | 0.29 |

Intervención 35 : Supervisión - Evaluación

Indicadores de calidad :

Menores de 1.500 gramos ó 30 semanas

- **% de madres con extracción de leche < 18 horas.**
- **% de RN con lactancia predominante y exclusiva al alta.**

Multidisciplinary Guidelines for the Care of Late Preterm Infants

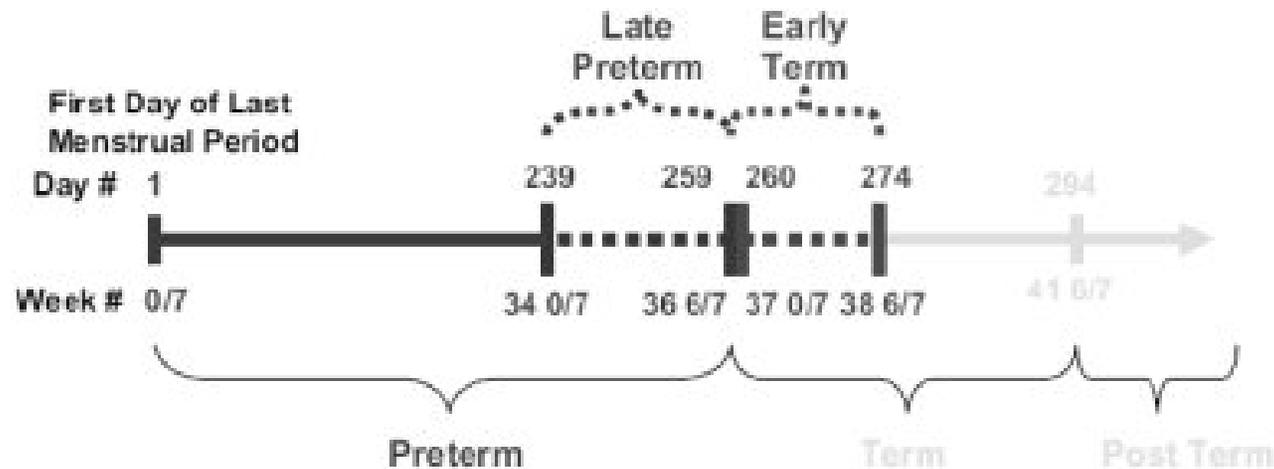


Fig. 1. "Late preterm" and "early term" definitions.

Clin Perinatol . 2008;35:325-34

Cuidados no Médicos que influyen en pronóstico

Factores ambientales , genéticos.

Intervención de padres (piel a piel, apego).

Considerar stress parental.

Estimulación temprana

Neuro - rehabilitación precoz

Factores socioeconómicos.

Conclusiones

Actualmente el nacimiento prematuro es un importante problema de salud pública debido a su prevalencia, impacto sobre mortalidad y morbilidad y costos en salud.

La prematuridad es la principal causa de mortalidad neonatal y es responsable de casi la mitad de las secuelas neurológicas a largo plazo.

Conclusiones

Objetivo principal es prevenir los nacimientos prematuros a través de una atención prenatal óptima para todas las mujeres y prevenir el mal outcome a través de sistemas organizados de atención perinatal.

Las madres en situación de riesgo deben ser atendidas en instituciones con especialistas obstétricos y neonatales y equipo apropiado que pueda cuidar al prematuro.

Reflexiones finales

Avances de medicina y tecnología → significativa mayor
sobrevida de prematuros .



Mejorar pronóstico RN de MBPN ya no es tanto mejorar
sobrevida si no : **mejorar calidad de supervida.**



Trabajar en Red (**S.S Reloncaví**) permite evaluar y comparar
resultados.



Seguimiento es clave como herramienta para evaluar y tratar
secuelas y dar apoyo a la familia.



Servicio de Neonatología

Hospital de Puerto Montt



C. Perinatal

USS

Temas

Reuniones

Contacto

Bienvenidos a nuestra Página

Página web dedicada a educación continua en Neonatología con reuniones clínicas, protocolos, revisiones, artículos científicos de neonatología.



Esperamos contar con la colaboración de todos los Profesionales dedicados a la Neonatología.

Importante: la información contenida en este sitio está dirigida a complementar , no a reemplazar las indicaciones otorgadas por su pediatra.

Subespecialidades neonatales

Temas actuales

Cafeína

Probióticos en R. Nacidos

Saturometría en Pt

Banco de leche para Chile

Links neonatales

<http://www.e-lactancia.org>

Nicu University

eNeonatal review

Otros links neonatales

Protocolos

- Protocolos Clínicos
- Protocolos de Acreditación
- Procedimientos
- Kinesiología
- Equipos

| | |
|--------------------------------|---|
| <u>Tópicos neonatales</u> | <u>Curso Ventilación Mecánica</u> |
| <u>Alimentación parenteral</u> | <u>Arritmias perinatales</u> |
| <u>Surfactante</u> | <u>Soporte respiratorio neonatal</u> |
| <u>Consenso Europeo SDR</u> | <u>Ventilación no invasiva neonatal</u> |
| <u>Webs</u> | <u>Padres</u> |

Turnos

| Vademecum

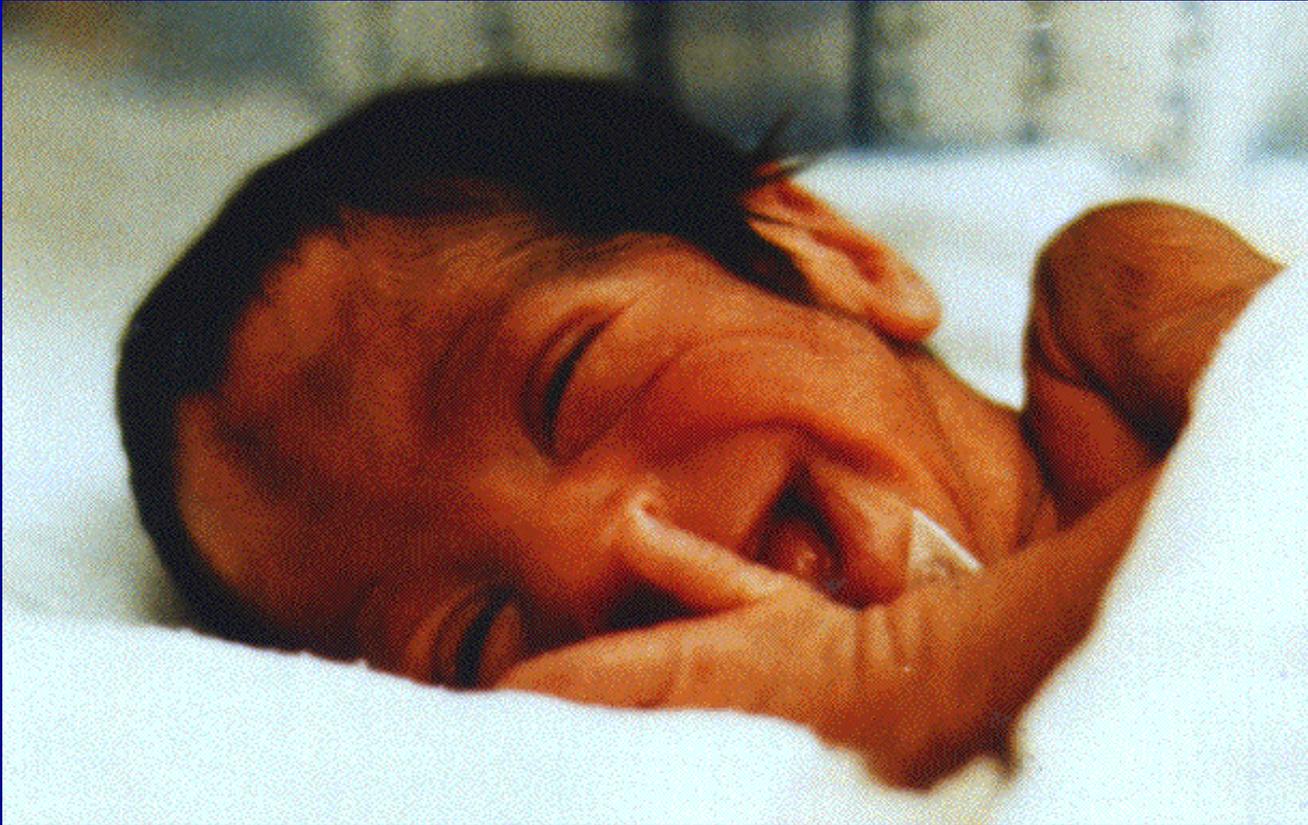
| Guías Clínicas

| Neo Evidencia

| Cálculos

Sobrevivida prematuros 22 – 34 s. gestación

| Gestational Age, wk | No. (%) of Events | | | | | | |
|---------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---------------------------------------|---|
| | All Infants (N = 6696) | TOP ^a (n = 214) | Stillbirths ^a (n = 1313) | Live Births ^a (n = 5169) | Deaths in Maternity Ward ^b (n = 289) | Deaths in NICU ^b (n = 413) | Survival to Discharge ^{b,c} (n = 4467) |
| 22 | 430 | 53 (12.3) | 319 (74.2) | 58 (13.5) | 56 (96.6) | 2 (3.4) | 0 |
| 23 | 414 | 43 (10.4) | 282 (68.1) | 89 (21.5) | 82 (92.1) | 6 (6.7) | 1 (1.1) [0-3.3] |
| 24 | 404 | 40 (9.9) | 178 (44.1) | 186 (46.0) | 73 (39.2) | 55 (29.6) | 58 (31.2) [24.5-37.8] |
| 25 | 435 | 28 (6.4) | 99 (22.8) | 308 (70.8) | 25 (8.1) | 101 (32.8) | 182 (59.1) [53.6-64.6] |
| 26 | 522 | 24 (4.6) | 85 (16.3) | 413 (79.1) | 18 (4.4) | 84 (20.3) | 311 (75.3) [71.1-79.5] |
| 22-26 | 2205 | 188 (8.5) | 963 (43.7) | 1054 (47.8) | 254 (24.1) | 248 (23.5) | 552 (52.4) [49.4-55.4] |
| 27 | 478 | 11 (2.3) | 67 (14.0) | 400 (83.7) | 9 (2.3) | 62 (15.5) | 329 (82.3) [78.5-86.0] |
| 28 | 526 | 6 (1.1) | 63 (12.0) | 457 (86.9) | 6 (1.3) | 40 (8.8) | 411 (89.9) [87.2-92.7] |
| 29 | 561 | 4 (0.7) | 48 (8.6) | 509 (90.7) | 6 (1.2) | 17 (3.3) | 486 (95.5) [93.7-97.3] |
| 30 | 761 | 5 (0.7) | 75 (9.9) | 681 (89.5) | 2 (0.3) | 19 (2.8) | 660 (96.9) [95.6-98.2] |
| 31 | 931 | 0 | 69 (7.4) | 862 (92.6) | 8 (0.9) | 18 (2.1) | 836 (97.0) [95.8-98.1] |
| 27-31 | 3257 | 26 (0.8) | 322 (9.9) | 2909 (89.3) | 31 (1.1) | 156 (5.4) | 2722 (93.6) [92.7-94.5] |
| 32 | 281 | 0 | 10 (3.6) | 271 (96.4) | 1 (0.4) | 4 (1.5) | 266 (98.2) [96.6-99.8] |
| 33 | 363 | 0 | 9 (2.5) | 354 (97.5) | 1 (0.3) | 2 (0.6) | 351 (99.2) [98.2-100] |
| 34 | 590 | 0 | 9 (1.5) | 581 (98.5) | 2 (0.3) | 3 (0.5) | 576 (99.1) [98.4-99.9] |
| 32-34 | 1234 | 0 | 28 (2.3) | 1206 (97.7) | 4 (0.3) | 9 (0.7) | 1193 (98.9) [98.3-99.5] |



**¡¡ MUCHAS
GRACIAS !!**