

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurològica



Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica



El Colegio de Neonatólogos de Yucatán A.C.
invita a su 3a sesión 2014

Evaluación del desarrollo en el neonato de alto riesgo
Dra. Martina Guido Campuzano INPer

Estimulación temprana en neonatos con riesgo de problemas de desarrollo
Dra. Pilar Ibarra Reyes INPer

Hotel El Español salón Mallorca (Montejo esq. calle 41)
Jueves 15 de mayo de 2014 8:45 pm

patrocinado



Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Dra. Martina Angèlica Guido Campuzano

Médico adscrito al servicio de Seguimiento Pediátrico

Pediatra-Neonatòloga

aguido5@hotmail.com



Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica



Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

- ❖ **Factor de riesgo neurológico**
- ❖ **Nace en Inglaterra en 1960**
- **Es aquel niño que por sus antecedentes pre, peri o postnatales tiene más probabilidades de presentar en los primeros años de la vida problemas de neurodesarrollo.**

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Problemas de neurodesarrollo?

- **Cognitivos**
- **Sensoriales**
- **Motores**
- **Comportamiento**

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

- OMS; 3-5% de todos los embarazos son de alto riesgo
- 12% son de riesgo moderado.
- Correlacionan con recién nacidos de dichos embarazos.
- 10-12% precisan de ingreso en la Unidad Neonatal.

3 a un 5% son de riesgo neurológico

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Causas de mortalidad materna OMS, UNICEF

Cuál es la magnitud y consecuencia de estos?

- Hemorragía 34%
- Infecciones 21%
- Aborto 18%
- Trastornos hipertensivos 16%
- Parto complicados 11%

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica



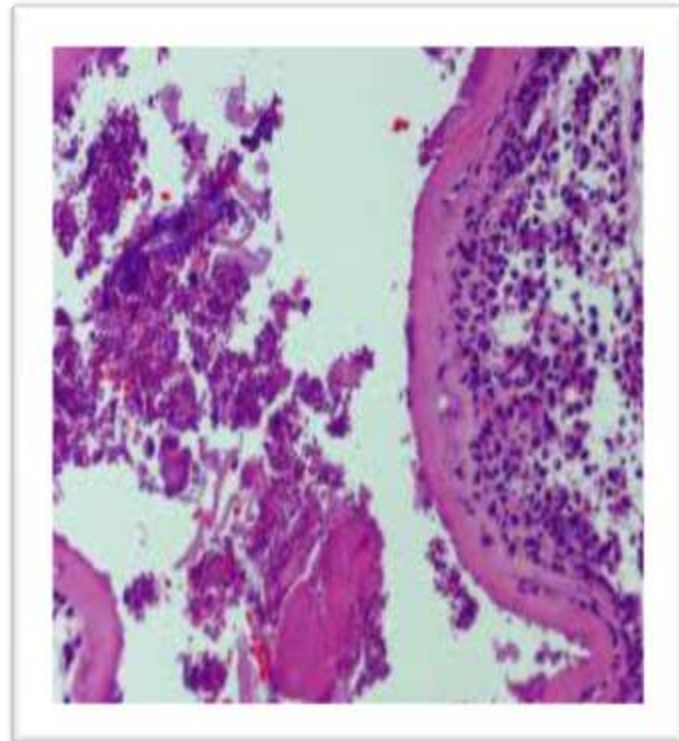
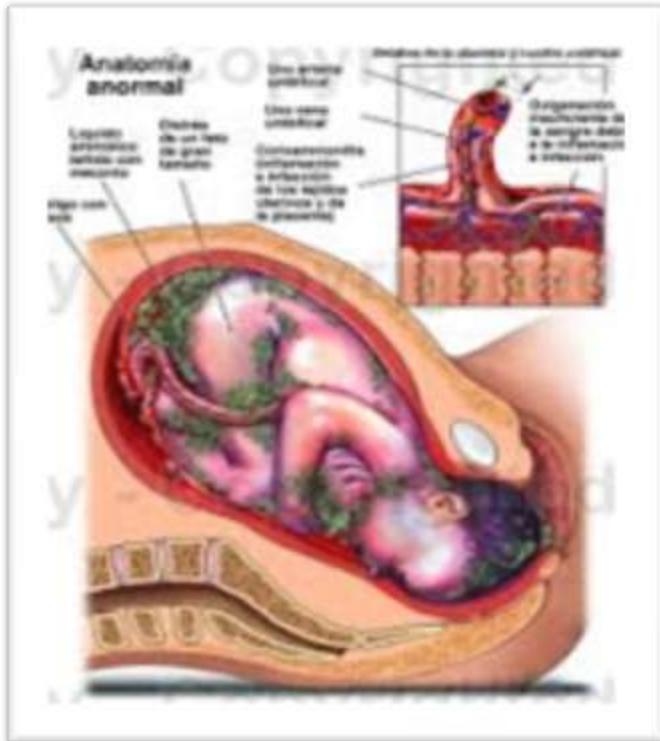
Factores de Riesgo Prenatales

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

- **Factores de riesgo materna:**
 - Placenta y cordón umbilical
 - Hemorragias
 - Infecciones
- Hipoxia intrauterina y asfixia al nacer
- Malformaciones congénitas
- Complicaciones del parto y trauma al nacer
- Enfermedades relacionadas con embarazo
- Infecciones perinatales y sífilis congénita

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Corioamnionitis



Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Corioamnionitis

**Medline, Index
Medicus, Doctorados
229**

**Asociación clínica,
histológica, parálisis
cerebral, LVP**

CLINICA

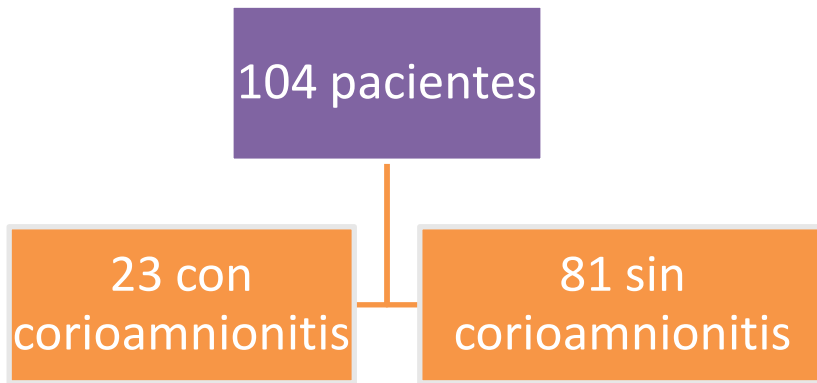
**Parálisis cerebral RR 1.9, IC 1.4 a 2.5
LVP RR 3.0, IC 2.2 a 4.0
prematuros**

HISTOLOGICA

**LVP RR 2.1, IC 1.5 A 2.9
prematuros**

**La corioamnionitis es un factor de riesgo independiente de CP
entre los recién nacidos a término, 11%.**

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica



- No hubo diferencias en: valoración audiológica, prelenguaje, electroencefalograma y en los potenciales evocados visuales y auditivos del tallo cerebral.

•Amiel-Tison

- Mayor riesgo de alteración del tono activo en niños expuestos (RR: 3.73, IC 95%: 1.05-13.3).

•Exploración de Vojta

- Resultados anormales para niños expuestos (RR: 1.64, IC 95%: 1.06-2.53).

Conclusiones:

En el grupo expuesto a corioamnionitis hubo más niños con alteraciones neurológicas (56.5%)

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

- **Retraso del Crecimiento Intrauterino**
- **Velocidad de crecimiento fetal está reducida.**
- **Falla del feto para alcanzar su potencial de crecimiento.**
- **<P 10 con signos de compromiso fetal; anomalías de la circulación feto placentaria.**
- **7-10% - 20.9%**

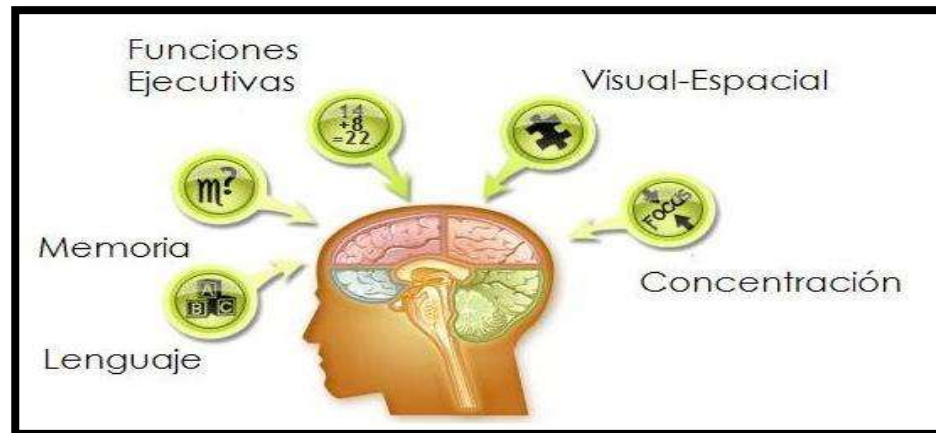
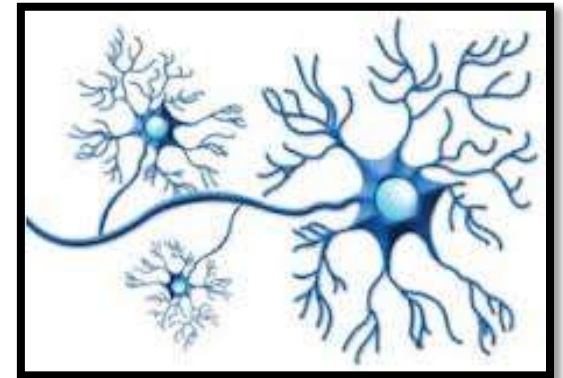
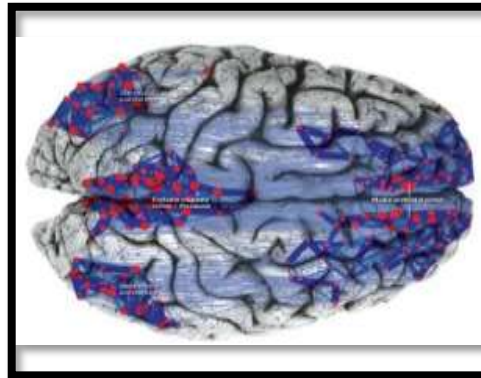
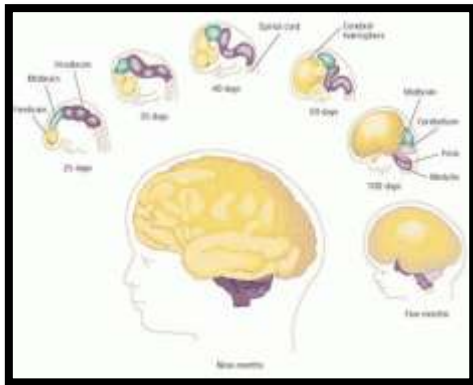
Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

- Retraso del Crecimiento Intrauterino



Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Desarrollo del Cerebro



Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Retraso del crecimiento intrauterino

- 1) Incidencia del 10% de la población obstétrica general**
- 2) Gran problema de salud a nivel mundial**
- 3) Países del Caribe se presenta 16.2%**
- 4) Segunda causa de morbi-mortalidad perinatal**
- 5) Nacen 30 millones de niños por año con RCIU**
- 6) Mortalidad perinatal 5-30 mayor que un RN con la p50**
- 7) Mortalidad es 70 a 100 veces mayor en < 1500gr**

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Retraso del Crecimiento Intrauterino

- Problemas sensoriales.
- Problemas de aprendizaje.
- 16.4% escuela especial

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

- Los 9 meses de la gestación, numerosos procesos patológicos pueden afectar el desarrollo del SNC, como enfermedades maternas, fetales, placentarias, factores externos”

Freeman J. Pediatrics. 1988; 82: 240-49

- “ Las condiciones Intrauterinas adversas pueden acelerar el desarrollo Neurológico”

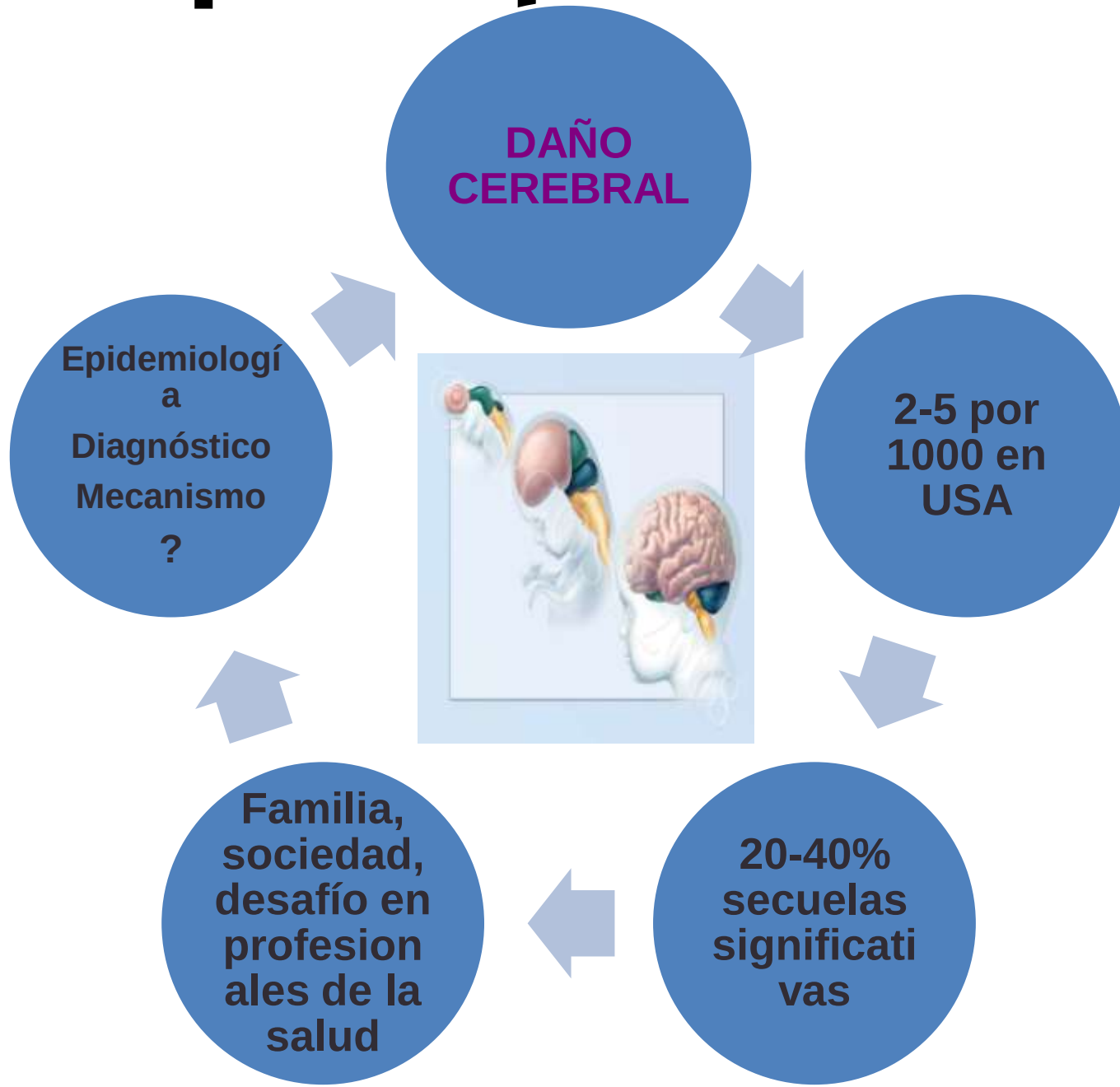
Tison A. Am J Gynecol; 138: 1980

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

- **Característica o circunstancia detectable**
- **Individuo o grupo**
- **Asociada a una posibilidad de experimentar un daño a la salud**

**▪ PREMATUREZ Y
ENFERMEDADES ASOCIADAS**

Encefalopatía hipoxica



Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Daño cerebral

- Necrosis neuronal selectiva
- Estatus marmoratis
- Daño parasagital
- Necrosis sistèmica focal y multisistèmica

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

■ Factores de Ingreso a Seguimiento Pediátrico

- RNPT 34 semanas**
- 1500gr**
- Retraso del crecimiento intrauterino**
- Hemorragia intraventricular, subaracnoidea**
- Hidrocefalia posthemorrágica**
- Crisis convulsivas**
- Neuroinfección**
- Encefalopatía hipóxico isquémica**
- Leucomalacia periventricular**

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Factores de Ingreso a Seguimiento Pediátrico

- **Displasia broncopulmonar**
- **Ventilación mecánica > 72hrs**
- **Hijo de madre con transfusión intrauterina**
- **Hijo de madre con VIH**
- **Hijo de madre rh negativo isoinmunizada**
- **Exanguineotransfusión**
- **Apgar de < 3 a los 5 min con Ph 7.0**
- **Embarazos múltiples**

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Factores de riesgo socio-familiar

- **Depravación económica**
- **Embarazo traumatizante**
- **Núcleo familiar conflictivo**
- **Enfermedades graves**
- **Alcoholismo, prostitución, delincuencia**
- **Madre adolescente**
- **Sospecha de malos tratos**
- **Familia que no cumple los controles de salud**



Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Alteraciones del desarrollo



	500-999gr	2500gr
Normales	56.1%	81.1%
Leves	24.9%	14.9%
Moderadas	12.2%	1.7
Severas	6.8%	1.7%

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Riesgo en relación al peso

	749grs	750-1499grs
✕ Visuales	25%	5%
✕ Ciegos	6%	2%
✕ Auditivas	24%	13%

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Predictores perinatales-alteraciones intelectuales < 1,000 gr.

✓ HIV 2 o mas	3.9%
✓ Dilat ventric 8mm	8.8%
✓ Enf crónica pul	5.2%
✓ Embarazo múltiple	2.8%
✓ Enterocolitis	5.3%
✓ Sexo masculino	4.0%
✓ O2 mayor de 80%	3.9%



Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

▪ Variables asociadas con PARALISIS CEREBRAL en neonatos de 500gr-1500gr

▪ SÍRÍ

▪ Hiperoxia

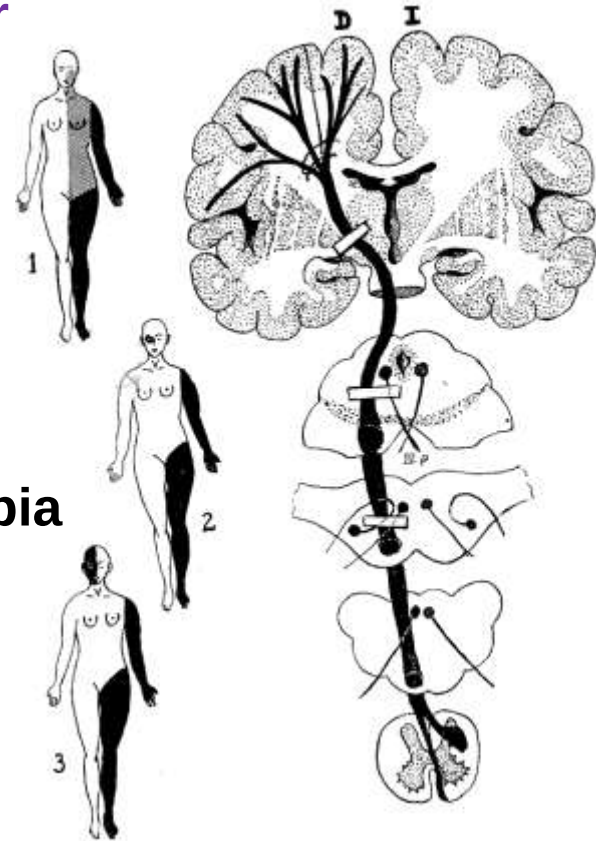
▪ Hemorragia IV

▪ Leucomalacia periventricular-hipocarbia

▪ Sépsis neonatal

▪ Hiperbilirrubinemia, disglicemias

▪ Acidosis



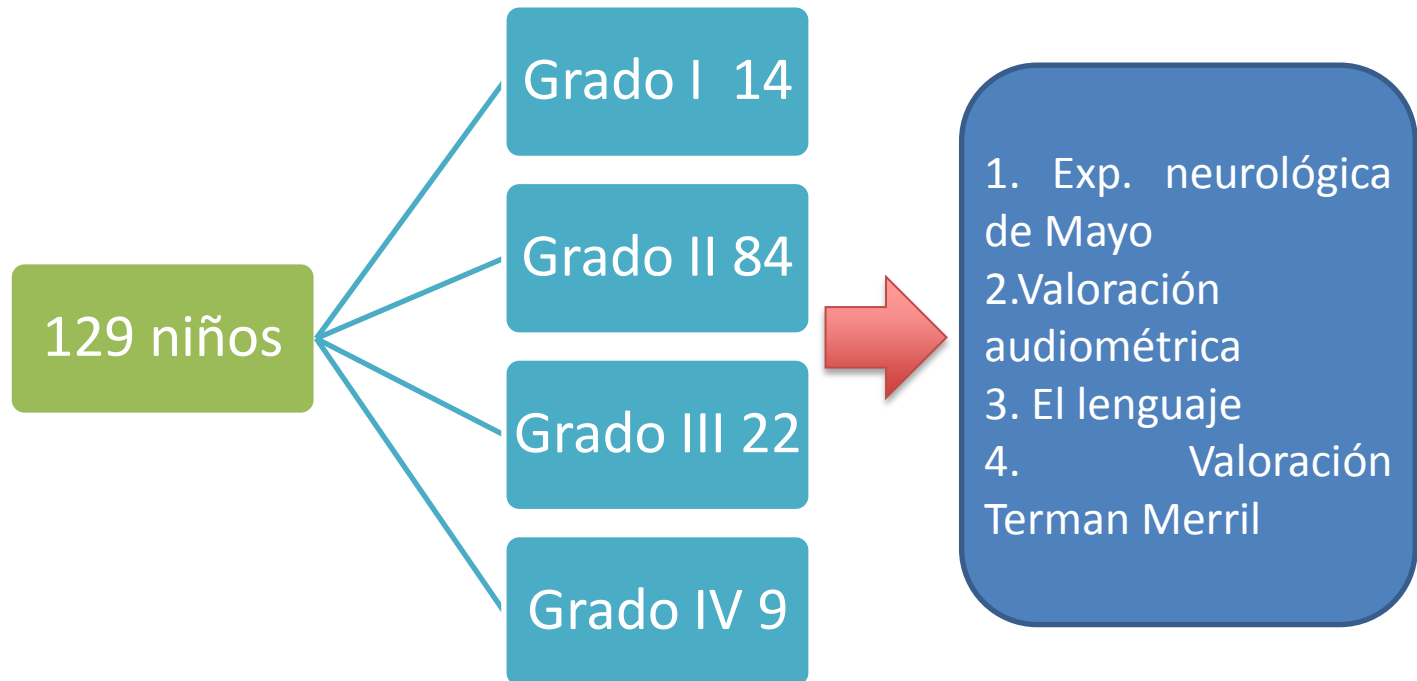
Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

- 96% menores de 1000gr
- 80% menores de 1500gr
- Mayor riesgo de presentar secuelas
- Psiconeurosensoriales
- Oscilan entre 25-40%

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

- ✕ Secuelas leves o normales 78%
- ✕ Secuelas graves 12%
- ✕ Audición alterada 1/37
- ✕ INPer 94
 - Menores de 1000gr

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica



Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Cuadro III. Resultados de la audición y el lenguaje de acuerdo al grado de hemorragia

Valoraciones	Grado I N=14(%)	Grado II N=83(%)	Grado III N=22(%)	Grado IV N=9(%)	Total N=128(%)
Audición					
Normal	12(86)	74(89)	19(86)	6(67)	111(87)
Alterada	2(14)	9(11)	3(14)	3(33)	17(13)
Grado de pérdida auditiva					
Grave	2(14)	7(8)	1(5)	3(33)	13(10)
Profunda		2(3)	2(9)		4(3)
Lenguaje					
Normal	10(71)	52(63)	12(55)	2(23)	76(59)
Alterado	4(29)	31(37)	10(45)	7(78)	52(41)
Lenguaje expresivo	2(14)	19(23)	5(23)	3(33)	29(23)
Lenguaje audiógeno	2(14)	9(11)	3(14)	3(33)	17(13)
Otros		3(3)	2(9)	1(11)	6(5)

χ^2 audición 5.85 $p = 0.119$ lenguaje 6.57 $p = 0.087$.



Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

- × PAPILE 1978 43% < 1500gr
- × PERLMAN 70% entre 500-750gr
15% entre 1500-2000gr
- × L.MENT 37% 23-26 sem
25% 29-32 sem

	G1	G2	G3	G4
Hidrocefalia	5%	20%	55%	80%
Mortalidad	5%	10%	20%	50%

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

❖ RNPT 30-40%

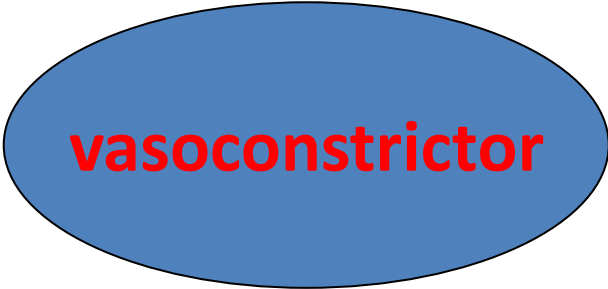
- Incidencia: 2 a 8% en PT < 1500 gr



Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Riesgo relativo en neonatos ventilados

✘ En un estudio 905 niños que pesan <1250 g, hipocapnia acumuladas durante la primera semana de vida se asoció RR 5.6 LPV



vasoconstrictor

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Riesgo-Ventilación

❖ Crisis convulsivas	7.0
✕ Hemorragia intracraneana	4.2
✕ PCA	3.2
✕ Neumonía	1.8
✕ Ictericia	1.5

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Signo más frecuente de disfunción neurológica del neonato

Volpe. Neurología del Recién Nacido. 3era Edición.

Pediatric Clin N Am 51(2004) 961-978.

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

- ✗ Prevalencia 1.8 – 3.5 por cada 1000 nacidos vivos**
- ✗ Más del 50% en los primeros 3 días.**
- ✗ Incidencia de 0.15% a 20.2% en el 2001**
- ✗ En UCIN el 2.3% tiene crisis convulsivas**
- ✗ Incidencia General: de 2 a 3.5 x cada 1000 RN vivos**

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

✕ < 1500g	57.5/1000 RN
✕ 1500g a 2499g	4.4/1000 RN
✕ 2500g a 3999g	2.8/1000 RN
✕ > 4000g	2.0/1000RN

Volpe. Neurología del Recién Nacido. 3era Edición.

Pediatric Clin N Am 51(2004) 961-978.

Factores de Riesgo y Signos de Alarma Neurológica

Displasia Broncopulmonar

- ❖ **Esteroides postnatales**
- ❖ **Destete del ventilador**
- ❖ **Episodios de hipoxia repetitivos durante la ventilación mecánica, lo cual continua persistiendo a pesar de las mejorías en las practicas de UCIN**

Signos de Alarma Neurológica

- En los años 50", surge la inquietud por la identificación y sistematización de los signos o manifestaciones de daño neurológico

Que es un signo de alarma?

- Son aquellos que pueden ser indicadores de alteraciones neurológicas
- Que preceden a una manifestación de daño neurológico central de origen perinatal antes de los 18 meses

Signos de alarma neurológica

- **Signos de alarma neurológica en el recién nacido:**
 - **Indicadores de anomalías neurológicas silenciosas**
 - **A veces indetectables**
 - **Signos neurológicos menores**

Como abordar un signo de alarma?

- Problema de invalidez y rehabilitación
- Diagnóstico y atención se realizan tardíamente
- Dificultad radica en las manifestaciones leves o moderadas

Signos de alarma neurológica

× Pobre movimiento	aumenta su importancia
× Postura estereotipada, TA	cualquier edad
× Patrones de movimiento asimétrico	cualquier edad
× Hipotonía	cualquier edad
× Cabeza cae a la tracción	cualquier edad
× Tremor	4ª a 5ª semana

Signos de alarma neurológica

- **Tónico Asimétrico**
cualquier edad



Signos de alarma neurológica

- **Pobre movimiento**
 - *aumenta su importancia



Signos de alarma neurológica

- **Postura Estereotipada**
cualquier edad



Signos de alarma neurológica

- Postura Estereotipada

* cualquier edad



Signos de alarma neurológica

❖ Patrones de movimiento
asimétrico
cualquier edad



Signos de alarma neurológica

❖ Patrones de movimiento
asimétrico
cualquier edad



Signos de alarma neurológica

- ✓ **Cae la cabeza hacia atrás**
cualquier edad



Signos de alarma neurológica

- *Para que sirven los signos de alarma?*
- **Feldkamp; patrones de postura y movimiento anormal, primordiales para detección temprana de IMOC**

Signos de alarma neurológica

- Alteraciones del tono postural;
- **Hipotono**
- **Hipertono**
- **Fluctuante**
- **Rigideces lábiles**
- Patrones anormales de postura;
- Incompatibilidad en decúbito prono
- Cabeza hiperextensión
- Brazos pronación
- Asimetrías

Signos de alarma neurológica

- **Bernuth; señala que el diagnostico temprano de las alteraciones del desarrollo no puede obtenerse de un solo tipo de valoración ni de una valoración es necesario un conjunto de instrumentos**
- Diagnostico de las conductas del desarrollo
- Valoración de signos de alarma generales
- Valoración neurológica

Signos de alarma neurológica

✗ Patrones anormales primitivos

- ✗ Movs oculares
- ✗ Nistagmus
- ✗ Estrabismo
- ✗ Temblores
- ✗ Convulsiones
- ✗ Sobresalto
- ✗ Clonus
- ✗ Llanto

✗ Adquisición temprana de conductas con alteración

- ✗ Prono-levantar la cabeza antes del tercer mes
- ✗ Rodarse en el segundo mes
- ✗ Arrastre tercer-cuarto mes
- ✗ Desplazamiento en decúbito supino-hacia atrás

Signos de alarma neurológica



Signos oculares anormales

Signos de alarma neurológica



Signos oculares anormales

Signos de alarma neurológica



Signos oculares anormales

Signos de alarma neurológica



Opistótonos

Intervención?

- La **intervención** adecuada puede cambiar el desarrollo.
- Niño normal como del que presenta deficiencias físicas o mentales, ya que la **plasticidad cerebral** puede ser guiada, facilitada u obstaculizada, según el manejo de la estimulación que reciba el niño.

Recomendaciones

- Necesidad se implementar programas de **seguimiento pediátrico** en todos los hospitales, donde se atienden embarazos de alto riesgo.
- **Equipo multidisciplinario** que pueden mejorar los resultados a largo plazo

Seguimiento pediátrico

- **Pediatría**
- **Estimulación neuromotora**
- **Psicología**
- **Comuniación humana**
- **Antropometria**
- **Trabajo social**



Cardiología
Dermatología
Hematología
Cirugía Pediátrica
Neurología
Genética
Infectología

Este debería de ser el objetivo de todos los que nos cuidan?



La detección de daño neurológico en etapas temprana en base a la detección de los signos de agresión al sistema nervioso central

Para establecer un manejo adecuado y prevenir en lo posible las alteraciones de la capacidad del niño, para integrarlo a la sociedad

Gracias