



**SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA**  
**FUNDACIÓN SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA (FUNDASAP)**  
Dirección de Congresos y Eventos  
Grupo de Trabajo de Discapacidad



# **JORNADAS NACIONALES DE DISCAPACIDAD EN PEDIATRÍA**

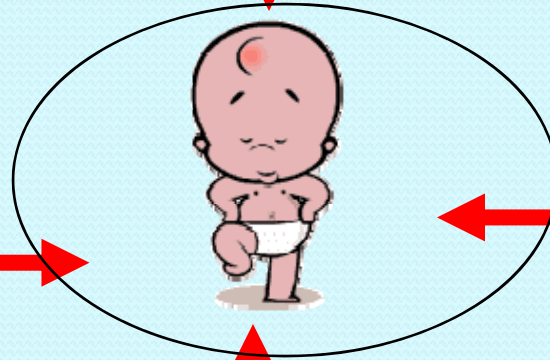
*"Prevenir, asistir y acompañar. Nuevos desafíos"*

## **Diagnóstico oportuno e intervención temprana en neonatología**

Iris T. Schapira  
Pediatra- Neonatóloga.  
Terapeuta Neurodesarrollo y Baby (NDT/Bobath)  
Jefa Sección Neurodesarrollo e Intervención Temprana (CENIT)  
Directora Carrera Especialización en Desarrollo Infantil.  
Sede Htal. Ramón Sardá. Fac. Medicina (UBA)

**Estructuras cerebrales indemnes**

**Oportunidad Social**



**Experiencias Ambientales**

**Circuitos de Retroalimentación**

**DESARROLLO NORMAL o Típico\***



**Grado en que un niño o grupos de niños son capaces de:**

- Desarrollar y ejecutar sus potenciales.
- Satisfacer sus necesidades.
- Desplegar sus capacidades que les permitan interaccionar exitosamente con el medio biológico, físico y social.

*(La Salud de los Niños, Riqueza de la Nación. Inst. Nac. Investigaciones, Inst. Medicina EE.UU., 2004, p. 4).*

## Nivel II

### diagnóstico precoz

```
graph TD; A[Nivel II diagnóstico precoz] --> B[Desviaciones del desarrollo posibles y/o establecidas en población determinada y asintomática. Etapas tempranas]; A --> C[Testes de screening, tamizaje o cribaje]; A --> D[Intervención Oportuna y Adecuada];
```

Desviaciones del desarrollo posibles y/o establecidas en población determinada y asintomática.

Etapas tempranas

Tests de screening, tamizaje o cribaje

Intervención Oportuna y Adecuada

# **RIESGO MIXTO**

## ***Riesgo Ambiental***

## ***Riesgo Biológico***

### **Impacto ambiental en UCIN:**

- **Estrés.**
- **Aumento de estímulos (sonoros, visuales, táctiles, prácticas invasivas, etc.).**
- **Alteración vínculos familiares.**
  - **Estrés maternal.**

**Medio  
social/económico/familiar  
deprivado.**

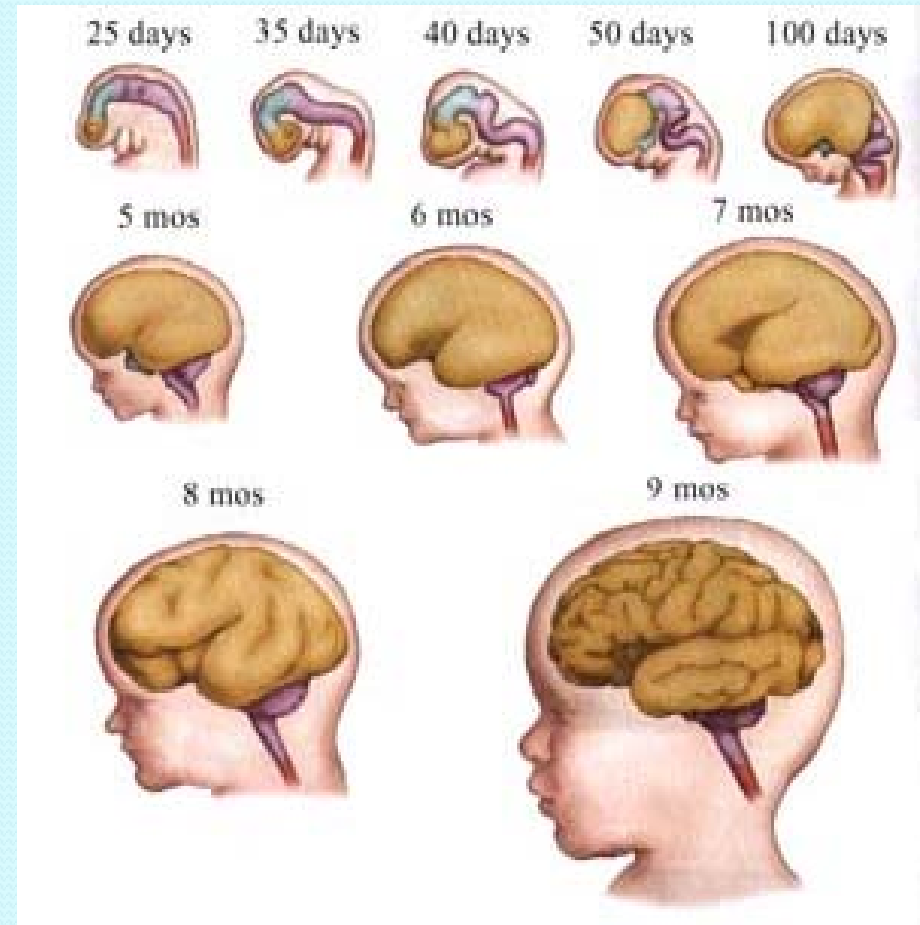
- ⊙ ***Factores perinatales***
  - ⊙ ***Prematurez***
  - ⊙ ***IIU***
- ⊙ ***Síndromes genéticos, etc.***

# Otros indicadores

- **Indicadores duros** ▶ sobrevida/ morbi/ mortalidad (marcadores de éxito de prácticas neonatales).
- **Indicadores sutiles y subjetivos** ▶ independencia, integración social, calidad de vida, cumplimiento de hitos del desarrollo según edad.
- **Interrelación de factores de riesgo** ▶ contribuyen a salud del individuo en toda su vida.
- **Neurodesarrollo a largo plazo** ▶ refleja indirectamente calidad de vida.
- **Modelo de Ciclo Vital** ▶ basado en neurodesarrollo aplicado en pediatría (*Life Course Model, Kuh, 1997; Thibadeau, 2010*).
- **Objetivos a largo plazo** ▶ plena participación social y buena calidad de vida.

# ¿Y el cerebro del RNPreterm?...

- **RNPreterm (3º trimestre de gesta).**
- Rápido crecimiento cerebral.
- Maduración y crecimiento neuronal.
- Formación de surcos y circunvoluciones (secundarias y terciarias).
- Contactos sinápticos inter-neuronales.
- Multiplicación de células gliales.
- Inicio de mielinización, que continúa hasta 24 años.
- Y todo esto...EXTRAÚTERO!!



# Evaluación del Desarrollo Psicomotor

- Medición indirecta integridad del SNC.
- Observación del repertorio conductual infantil.
- Comparar capacidades consideradas normales dentro de rango de edad (*N. Bayley*).
- Diagnósticos posibles desde primeros meses de vida.
- Variaciones individuales ► maduración del SNC; costumbres y características macro y microambiente individuales.
- **CD ≠ CI.**
- Puntajes  $\leq 18$  m no predicen CI  $\geq 4$  años.
- **Cociente o Coeficiente de Desarrollo (CD)** ► cuantifica rendimiento tareas y habilidades representativas de conductas e hitos para cada edad.
- **Perfil Desarrollo** ► aspectos cualitativos.
- **Cociente o Coeficiente Intelectual (CI)** ► puntaje resultado de tests estandarizados diseñados para medir inteligencia (*Binet y Simon, 1912*).





# Correlato clínico de lesiones cerebrales

## Alteraciones del desarrollo

- ◉ Espectro muy amplio de secuelas.

**-Severas** ► identificadas en primeros 2 años de vida, sin gran influencia del ambiente (PC, déficits sensoriales, etc.).

**-Discapacidades Menores** ► más evidentes en etapas pre-escolar, escolar o tardías. Alta prevalencia; mayor influencia del medio ambiente (trastornos de la regulación, aprendizaje, conductuales, ADDH, déficits cognitivos, etc.).

- ◉ Compromiso motor.

- ◉ Cognitivo.

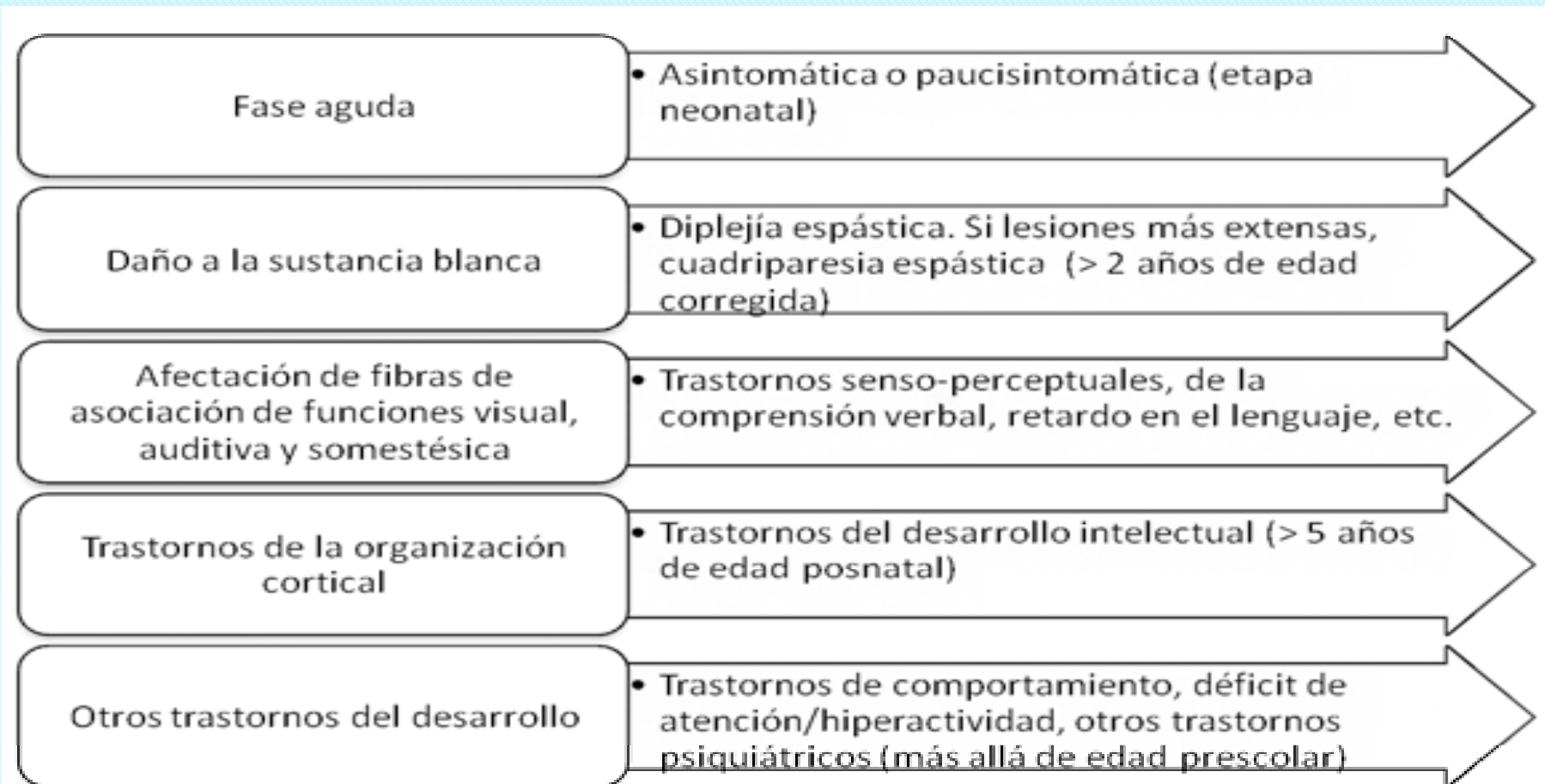
- ◉ Sensorial.

- ◉ Y/o complejas.



# Encefalopatía de la Prematurez

- Término abarcativo relacionado con trastornos destructivos primarios y con el desarrollo cerebral (*Volpe, 2005*)

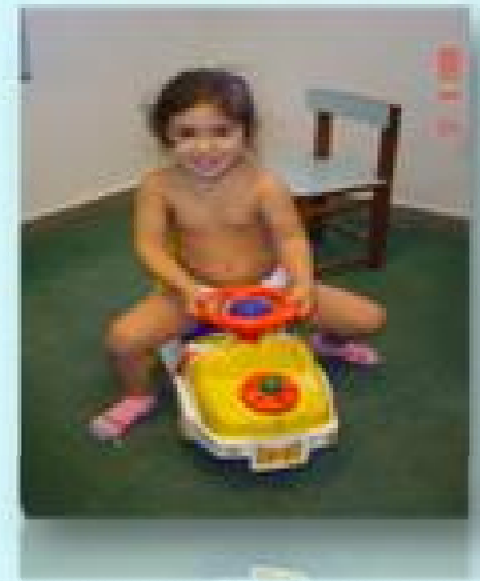


**Fig. 2.** Expresiones clínicas y del neurodesarrollo en la encefalopatía de la prematuridad.

# Evaluación del Desarrollo (Concepto NDT/Bobath)

-Observación en profundidad y calidad del desarrollo "típico" de habilidades.

- **Reflejo obligatorio** ▶ respuesta automática, involuntaria e invariable ante determinado estímulo (pupilar, ósteo- tendinoso; etc.)
- **Respuestas, reacciones primarias, patrones motores primarios, temporarios o primitivos** ▶ no obligatorios, variables según maduración hasta 4 m, quedan solapadas, no desaparecen (*Towen, 1978*).
- **Patrones primitivos en apariencia o reacciones patológicas** ▶ más de 5 meses.
- **Patrones motores anormales o atípicos** ▶ en ninguna etapa del desarrollo típico.



# Control en cuatro decúbitos

- Dorsal.
- Ventral.
- Sedente.
- Parado.



*COHERENCIA en distintas posturas*



*DISCORDANCIAS  
(Scatter)*





## Puntos llave\*

## Signos Motores Atípicos\*

- Base para habilidades futuras.
- **Ausencia** ► requiere monitoreo del progreso mensual hasta adquisición según E.Cr./ E.Co. correspondiente.
- Desarrollo motor orienta sobre otras áreas.
- Contribuye a la adaptación del ser humano (*E. Pollitt*).

\* Adquisiciones Motoras del Desarrollo en el 1º año de vida (*L. Bly*)

- Señales de advertencia.
- En pre y post-parto, y a más largo plazo (proceso mielinización y mayor exigencia).
- Patrones motores compensatorios: comprometen subsecuentemente sistemas biomecánico y músculo esquelético.
- **Presentes** ► seguimiento e intervención.





# 40 semanas a 6 meses (E.Co.)

## ➔ Puntos Llave

- Reacción al sonido.
- Fija la mirada.
- Bipedestación con sostén
- ▶ marcha automática.
- Sigue objetos 90°/180°.
- Mano a cabeza y boca.
- Sonrisa social.
- Sostén cefálico.
- En prono se levanta a sí mismo
- Prensión radio-palmar.
- Transfiere de una a otra mano.
- Sentado sin apoyo.
- Paracaídas anterior.
- Juega a escondidas.
- Imita sonidos del lenguaje.



## Signos Atípicos

- **Asimetrías posturales; RTCA ++.**
- **▲/ ▼ tono.**
- **▲ tono flexor MMSS.**
- **MMII muy extendidos.**
- **Sin pataleo.**
- **Sin control cefálico.**
- **Hiperextensión nucal.**
- Pulgar incluido permanente.
- Pobre o sin orientación visual y/o auditiva.
- Succión débil (empuje lingual; mordedura tónica, ▲ sensibilidad bucal).



# 6 a 12 meses (E.Co.)

## ↪ Puntos Llave

- Encuentra objeto escondido.
- Manipula, transfiere y suelta juguetes, los golpea en línea media.
- Pinza fina (índice-pulgar).
- Junta manos en línea media.
- Distingue a extraños.
- Pá y má no específicos.
- Sentado, buen control troncal, variedad patrones MMII: en anillo, sentada larga, lateral, en W.
- Parado con apoyo.
- Se desplaza tomado de muebles.
- Gatea.
- Marcha independiente.



## Signos Atípicos

- ▲ extensión, ▼ flexión.
- ▼ tono, abducción,
- Rotación externa MMSS e II.
- Asimetría cabeza y tronco.
- Pobre seguimiento visual.
- No rola de supino a prono y/o de prono a supino.
- ▲ extensión MMII sin alternar, flexión.
- No se sienta solo; sentado *atípico* (en anillo, W, lateral o lateral del mismo lado).
- No gatea; se desplaza a saltos hacia adelante (*salto conejo*).
- ▲ extensión MMII en parado (*peso en dedos del pie*).



# EEDP (Rodríguez et al)

Pesquisa cuali- cuantitativa 0- 24 m

- Áreas social, motora, lenguaje, coordinación.
- **Ítems:** 75
- **Duración:** 7- 15 ´
- **Batería:** 11 elementos.
- Estudiada en población argentina.

## Perfil de Desarrollo

- Aspectos cualitativos.
- Desempeño en cada área.

## Cociente de Desarrollo (CD)

- Normal:  $\geq 0.85$
- Riesgo: 0.84 – 0.70
- Retraso:  $\leq 0.69$

ESCALA DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR: 0 a 24 MESES (Rodríguez, S. et al)  
STCDS - CHILE

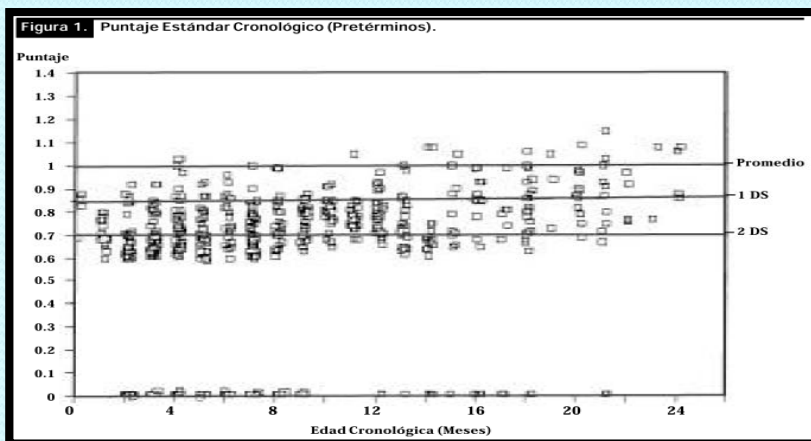
PERFIL DE DESARROLLO PSICOMOTOR

Edad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
coordinación	4	8	12	17	22	27	32	38	43	48	53	58	63	68	73	78	83	88	93	98	103	108	113	118	123
social	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
lenguaje	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
motor	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27





- 319 niños en hospitales públicos CABA y Gran Bs. As.
- Valores similares a Chile.
- Alta sensibilidad.
- Detecta alteraciones, no anormalidad.
- Facilita prevención alteraciones del desarrollo y aprendizaje.
- Permite implementar intervenciones y derivaciones oportunas y tempranas.

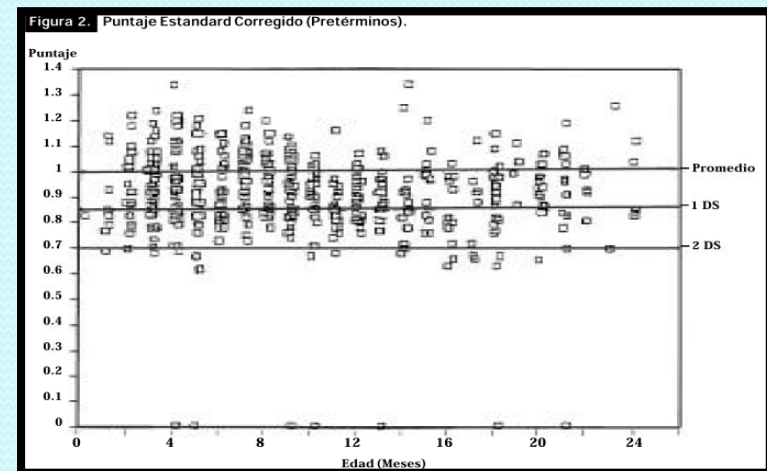


## RNPret vs. RNT.

- Capta variaciones específicas en RNPret.
- Diferencias significativas.
- Comportamiento como 2 poblaciones distintas:  
4, 5, 7, 8, 9 y 12 meses.

## EEDP exige perfección Función Motora

**Fecha 40s- Fecha Nacimiento =  
Factor de Corrección  
E. Cr.- F. Co. = Edad Corregida  
Hasta los 2 años**



# Test de Evaluación Psicomotor Infantil 2-5 años (TEPSI, Hauessler M. et al)

- **Screening cuali- cuantitativo.**

- **Áreas:**

Coordinación (C).

Lenguaje (L).

Motora (M).

- **Puntaje Total (PT)**

- **Subescalas.**

- Normal:  $\geq 40$

- Riesgo: 30- 40

- Retraso:  $< 30$

- **Batería:**  $> 30$ .

- **Duración:** 30'.

- **Ítems:** 52



- Permite conocer nivel rendimiento desarrollo psicomotor en relación a una norma.

- **Se debe intervenir en:**

- Niños en rango de Normalidad con PT 40- 50.

- Niños en Riesgo y Retraso.

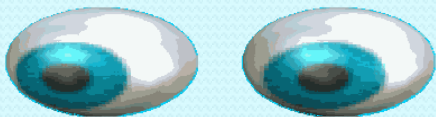
- **Se emplearán pruebas diagnósticas:**

WPPSI-IV, Escala Inteligencia Wechsler preescolar y primaria.

- **Derivación oportuna para diagnóstico y/o tratamiento.**

# Integración Sensorial (IS; Jean Ayres)

- Proceso neurobiológico de organización eficaz de sistemas sensoriales del SNC.
- Se aprende y actúa en el ambiente a través de los sentidos.
- Se siente con el propio cuerpo (sentidos) y se lo emplea dentro de cada contexto.
- Cada sistema sensorial capta información y transmite al cerebro
  - ▶ facilita interacción con ambiente.
- Ojos detectan información visual, la retransmiten al cerebro y éste la codifica.



## Sistemas sensoriales

- Primeros en desenvolverse y madurar.
- Influyen en desarrollo e información de visión y audición.
- Mediadores de respuestas emocionales.



- **Cinco sentidos** (gusto, audición, visión, tacto y olfato) **más:**
- **Vestibular** (del movimiento).
- **Propioceptivo** (manejo del cuerpo y músculos).

# Grado y posibilidad de recuperación

## Factores Intrínsecos:

- ©Edad.
- ©Área cerebral afectada.
- ©Extensión de lesión.
- ©Velocidad instauración de patología.
- ©Mecanismos reorganización cerebral, *neuroplasticidad* (modula percepción estímulos entrantes y salientes; deja huella y modifica transferencia de información a nivel sináptico).

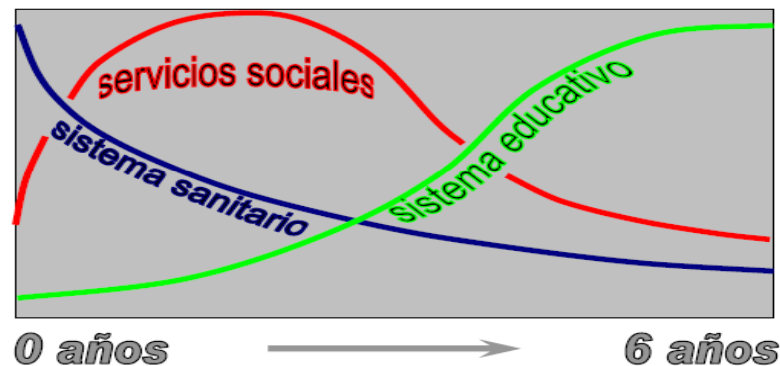
## Factores Extrínsecos:

- ©Ambientales.
- ©Psicosociales.
- ©Orientación/ habilitación/rehabilitación.



# Intervención oportuna y adecuada\*

- Conjunto de actividades del equipo salud desde UCIN y atención ambulatoria hasta 6 años.
- Facilita el máximo nivel de desarrollo personal en todas las áreas en niños sanos, de riesgo y/o con déficits.
- Mayor integración social.
- Es una tarea inter y transdisciplinaria.
- Evaluación de desarrollo ► prevención y detección precoz de posibles trastornos, alteraciones vinculares, aprendizaje, conducta, etc.
- Según contexto familiar y comunitario ► pautas y experiencias enriquecedoras.
- Adaptación y acompañamiento cálido, cercano, contenedor, orientador e individualizado del bebé y familia en etapas evolutivas ► apoya y facilita desarrollo infantil.
- Derivaciones e interconsultas más tempranas, si son necesarias.
- Respuestas a necesidades transitorias y/ o permanentes presentes y/o en riesgo en el desarrollo. (\*Pérez López, 2004).



# Análisis Interno

## DEBILIDADES:

Actitudes y aptitudes que debilitan a nuestros hijos.

## FORTALEZAS:

Actitudes y aptitudes que fortalezen a nuestros hijos.

# Análisis Externo

## AMENAZAS:

Situaciones negativas externas que debemos atender (muchas extraescolares,..

## OPORTUNIDADES:

Situaciones externas positivas que podemos aprovechar, (amistades..



# Habilitación/Rehabilitación

• Procesos terapéuticos, educativos y sociales aplicados en distintos momentos de la vida (Ley 24.901).

## • **Habilitación:**

- Facilita aprendizaje y desarrollo funciones y patrones de movimientos más cercanos a normalidad en menores 2 años.
- Se inhiben patrones movimientos atípicos.
- Se logran otros más normales.
- Experiencia motriz adecuada y temprana ► facilita desarrollar potencialidades.



## • **Rehabilitación:**

- Proceso coordinado de recursos humanos, metodologías y técnicas que disminuyen impacto de condiciones causantes de discapacidad.
- Habilitan adquisición y/o restauración aptitudes e intereses en niños mayores 2 años, con pérdida de experiencias iniciales y oportunidad de desarrollo normal, aún con CI apropiado.
- Reemplazan patrones atípicos instalados por otros más normales.
- Permiten la adquisición de pautas desconocidas.
- Adultos con discapacidad ► nivel psico- físico- social más adecuado para integración social, recuperación de todas o gran parte de capacidades motoras, sensoriales, mentales y/o viscerales, alteradas total o parcialmente.

## Estimulación Temprana

## Intervención Temprana

<b>Similitudes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Propuestas y sugerencias muy tempranas.</li><li>•Inclusión familiar.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Amplia y adecuada gama de experiencias sensoriales y motoras.</li><li>•Inclusión familiar.</li><li>•Retrasos por entorno pobre o desorganizado en estímulos.</li></ul>
<b>Diferencias</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>•<b>Orientación educativa</b> desde primeros meses o días de vida para mejorar o prevenir:</li><li>•Posibles déficits origen biológico, ambiental o mixto.</li><li>•<b>Aumentan potencialidades del niño, relaciones familiares y con la comunidad.</b></li></ul> <p><i>(Candel I, 1987. Estimulación precoz para niños con síndrome de Down. Murcia: ASSIDO.</i> <i>Blackman et al. Emotional, developmental, and behavioral health of American children and their families: a report from the 2003 National Survey of Children's Health. Ped. 2006 Jun;117(6):e1202-12).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>•<b>Orientación y tratamiento.</b></li><li>•<b>Modificar curso desarrollo ante signos atípicos.</b></li><li>•Proceder terapéutico en niños de riesgo y/o trastorno establecido.</li><li>•<b>Diagnósticos precisos ► terapias correctas y adecuadas.</b></li><li>•▲ complejidad y variabilidad ► cambios y mejoras en funciones.</li><li>•Resolución de problemas.</li><li>•<b>Prevención de consecuencias secundarias y terciarias ante trastornos primarios.</b></li><li>•Conocimiento de fisiología y patología neurológica.</li></ul>





## Un cerebro para toda la vida (C. Amiel Tisson; A. Stewart)

### Conclusiones

- Aumento de sobrevida de RNPreterm en última década, sin mejoría en el pronóstico.
- **Se deben detectar tempranamente los trastornos.**
- **Determinar intervenciones tempranas y adecuadas.**

#### Requisitos:

- Conocimiento de características del desarrollo, tareas comunes y necesidades en la crianza.
- Objetivos y posibilidades de empleo de cada test.
- Emplear métodos validados y estandarizados.
- Mayoría de pruebas ► estudio de hitos, similares y derivados de diferentes tests DPM para lactantes y preescolares RNT.
- Empleo E.Co. en RNPreterm hasta 2 años.
- Observación de calidad del movimiento y resolución de problemas ► mayor conocimiento y detección temprana de trastornos.
- Evaluaciones sistemáticas del desarrollo en todos los RN de Alto Riesgo.

**Gracias y hasta pronto!!!**

