

# DESARROLLO ALEJADO DE NIÑOS NACIDOS PREMATUROS

I. Schapira<sup>a</sup>, N. Aspres<sup>a</sup>, A. Benítez<sup>a</sup>, S. Vivas<sup>b</sup>, G. Rodríguez<sup>b</sup>, G. Gerometta<sup>b</sup>, A. Galindo<sup>a</sup>, M. Cangeli<sup>c</sup>, M.L. Cúneo Libarona<sup>d</sup> y A. Fiorentino<sup>e</sup>

## Resumen

El riesgo de alteraciones en el neurodesarrollo es elevado en prematuros de muy bajo peso al nacer, más si se asocia a riesgo ambiental. Su monitoreo interdisciplinario a largo plazo permite disminuir su vulnerabilidad, detectar handicaps, vehicular su resolución y/o tratamiento y mejorar su evolución. Se presenta un estudio descriptivo, analítico y transversal que se refiere al desarrollo psicomotor de niños de 3 años controlados en el Programa de Seguimiento de la Maternidad "Ramón Sardá". Se relaciona el Puntaje Total de Desarrollo del Test de Desarrollo Psicomotor Infantil de 2 a 5 años (TEPSI, Haeussler M. et al.) con morbilidad temprana y factores socioculturales. La muestra incluyó a 56 niños nacidos durante 2000-2001 a la edad promedio de 3 años. Se analizaron datos de morbilidad perinatal (peso de nacimiento, edad gestacional, patologías severas) y socioculturales (edad y educación materna, crianza sola, estabilidad laboral y nivel socio-económico). Se excluyeron niños con síndromes genéticos o infecciones intrauterinas.

**Resultados:** en el 76% (43/56) del TEPSI ( $\geq 40$ ), 87,5% (49/56) en Coordinación, 73% (41/56) en Lenguaje y 68% (38/56) en Motora los puntajes fueron normales. Hubo asociación significativa entre DBP o ROP y bajo score en el TEPSI.

**Conclusiones:** Algunas patologías severas casi exclusivas de prematuros, más frecuentes a menor edad gestacional y no resueltas al alta neonatal, comprometen el desarrollo y se relacionan significativamente con Puntaje TEPSI en riesgo/retraso ( $< 40$ ) y probables problemas durante la escolaridad que requieren programas de intervención adecuados.

**Palabras clave:** evaluación del desarrollo psicomotor, prematuros, seguimiento a largo plazo.

## Summary

### Long-term development in children born premature

The risk of neurodevelopment deficiencies is high in very low birth weight premature infants, especially if they are environmentally challenged. These children require a multidisciplinary approach to detect their vulnerability and disabilities, as well as for better diagnosis and treatment, and in the long run to improve their development. The purpose of this study was to analyze the association between the psychomotor development, birth morbidity (birth weight, gestational age and severe diseases) and socio-cultural factors (mother's age, mother's level of education, single mother, working income, uncovered basic needs). This descriptive cross sectional study included 56 2 to 5-year old preterm children who were born in 2000-2001 and were participating in a follow up program at this hospital (HMIRS). Children with genetics syndromes and intrauterine infections were excluded. The psychomotor test used was Test de Desarrollo Psicomotor Infantil de 2 a 5 años (TEPSI, Haeussler M. y cols.).

**Results:** 76% of the children obtained a normal TEPSI score ( $\geq 40$ ). The score was normal for coordination, speech and motor areas in 87.5%, 73%, and 68% respectively. There was a significant association between DBP or ROP and a low TEPSI score.

**Conclusions:** Certain pathologies are unique to premature children. The lower the gestational age the greater their prevalence. These affect the children development and are significantly associated to TEPSI lower scores, and may predict learning problems in the long run. Therefore, an adequate and early intervention is required.

**Key words:** psychomotor development assessment, premature, long-term follow-up.

## Introducción

La morbimortalidad de niños nacidos prematuros con peso de nacimiento (PN) menor o igual a 1.500 gramos (RNMBPN) está sujeta a la influencia de **riesgo mixto:** ambiental (estrés y aumento de estímulos en Unidad de Cuidados Intensivos, alteración de vínculos familiares, medio social y familiar deprivado) y bioló-

<sup>a</sup> Médica pediatra neonatóloga.

<sup>b</sup> Lic. en Psicopedagogía.

<sup>c</sup> Lic. en Ciencias de la Educación (orientación psicopedagógica).

<sup>d</sup> Dra. en Terapia Física.

<sup>e</sup> Lic. en Kinesiología.

Programa de Seguimiento de Prematuros Hospital Materno Infantil "Ramón Sardá".

Correo electrónico: gisejarol@gmail.com

gico (antecedentes perinatales), causales de elevados índices de riesgo/retraso en el desarrollo.<sup>1</sup> La aparición tardía de problemas en el mismo se relaciona con el ritmo de maduración cerebral, el incremento de edad y la complejización de funciones.

Los programas de seguimiento facilitan la detección precoz de estos problemas y con intervenciones adecuadas se favorece el mayor desarrollo de las potencialidades de cada niño.

En el **Programa de Seguimiento de Prematuros** del Hospital Materno-Infantil "Ramón Sardá" (HMIRS) se evalúa el desarrollo psicomotor empleando el Test de Evaluación Psicomotor Infantil de 2 a 5 años (TEPSI), de Haeussler et al.<sup>2,3</sup>

### Objetivos

Describir el desarrollo psicomotor de niños nacidos prematuros a los 3 años (promedio) de edad controlados en el Programa de Seguimiento del HMIRS.

Analizar la asociación entre el Puntaje de Desarrollo Total (PT) del TEPSI con la morbilidad temprana y factores socio-culturales.

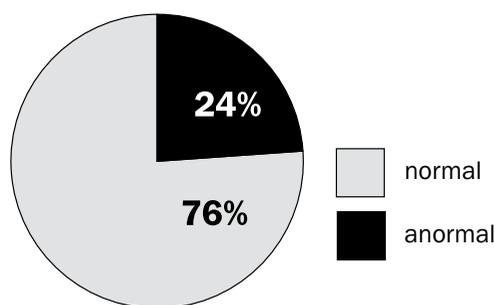
### Material y métodos

Estudio descriptivo, analítico y transversal.

### Población

Se estudiaron 56 niños entre 2 y 5 años nacidos en el HMIRS con PN  $\leq$ 1.500 g durante el período 2000-2001, que concurren voluntariamente a su control periódico del Programa de Seguimiento de Prematuros, excluyéndose aquellos con malformaciones y/o síndromes genéticos severos, secuelas neuro-sensoriales graves y/o infecciones intrauterinas demostradas (Tabla 1). Provenían en su mayoría de familias de nivel socioeconómico medio-bajo o bajo.

**Figura 1:** Porcentaje de niños con puntaje TEPSI normal/anormal



### Instrumentos

**Desarrollo Psicomotor:** TEPSI que evalúa tres áreas: Coordinación, Lenguaje y Motricidad.<sup>2</sup>

**Nivel socio-económico:** test de Graffar.<sup>4</sup>

### Análisis estadístico

Los datos categóricos se analizaron con la prueba Chi cuadrado o el test exacto de Fisher; los numéricos fueron comparados entre grupos empleando el test de variables de Kruskal- Wallis y Wilcoxon. Los datos se analizaron con el programa *Statistical Package for the Social Science (SPSS)*.

### Resultados

**Desarrollo Psicomotor:** El 76% de los niños (43/56) presentaron PT normal ( $PT \geq 40$ ) (Figura 1).

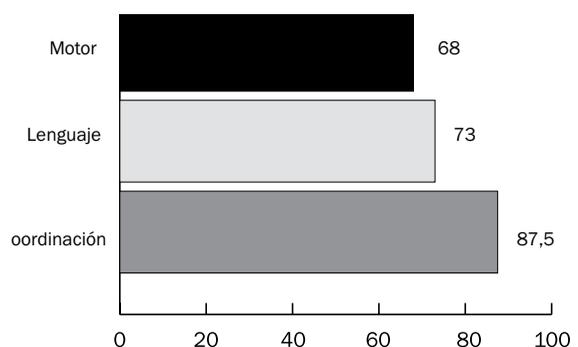
En las Subescalas del TEPSI, 87,5% (49/56) de los niños obtuvieron valores normales en Coordinación, el 73% (41/56) en Lenguaje y 68% (38/56) en el área Motora ( $T \geq 40$ ) (Figura 2).

Se estudió la asociación entre el puntaje del TEPSI y los *antecedentes perinatales* PN, EG, leucomalacia periventricular (LPV), displasia broncopulmonar (DBP), hemorragia intracraneal (HIC) y retinopatía del prematuro (ROP) y *socio-culturales* (edad y educación materna, crianza sola, estabilidad laboral, NES bajo o medio/ bajo). Sólo hubo asociaciones significativas en quienes habían presentado DBP y ROP (Tabla 2).

### Discusión

En este estudio un cuarto de los niños  $<1.500g$  obtuvo un puntaje de desarrollo psicomotor en riesgo/retraso, siendo el área motora la más afectada. Además, se observó que patologías severas (DBP y ROP severas) comprometen el desarrollo a largo plazo de los niños afectados, y se relacio-

**Figura 2:** Porcentaje de niños con puntaje normal según subescalas



nan significativamente con puntajes de desarrollo psicomotor en riesgo/retraso, y podrían generar problemas de escolaridad.

Covas et al cotejaron una población de niños nacidos con EG < 32 semanas con niños recién nacidos de término (RNT) en edad preescolar empleando el TEPSI. Los pretérminos obtuvieron valores en el desarrollo psicomotor menores, siendo estas diferencias estadísticamente significativas en comparación con los RNT.<sup>5</sup>

Drillien comparó RNT con pretérminos (RNPre) encontrando diferencias similares en el desarrollo psicomotor. Además sus resultados mostraron que las mismas eran más manifiestas en los niños de nivel socio-económico (NES) bajo.<sup>6</sup> Sameroff y Chandler hallaron que a mayor rezago en el desarrollo de los RNPMBPN menor era la edad cronológica, y que

esto variaba en función del NES y de la calidad del cuidado del RNMBPN, que actuaban como variables modificadoras.<sup>7</sup> Nuestros resultados no mostraron una asociación significativa entre NES y puntaje en el desarrollo psicomotor.

Algunos autores hallaron que la mayoría de los niños preescolares nacidos con MBPN y escasa EG suelen manifestar trastornos de aprendizaje, que se definen como los que presenta un niño con CI normal, sin impedimentos sensoriales y bajo rendimiento en áreas cognitivas e instrumentales.<sup>8,9</sup> La tríada que anuncia los mismos se compone de incompetencia en coordinación perceptivo-motriz (3 a 4 años), torpeza en escritura manual (en primeros grados) y dificultades en matemáticas.<sup>10-14</sup>

En un trabajo anterior realizado en el HIMRS en RNPre a los 3 años de edad (promedio), se

**Tabla 1: Antecedentes perinatales y maternos (Sardá 2000-2001)**

Antecedentes perinatales		Antecedentes maternos	
Peso al nacer* (g) media (DS)	1.200 (183,7)	Educación (años) media	8,8
Edad gestacional* (semanas) media (DS)	30 (2,5)	Trabajo inestable (%)	32,7
Bajo peso al nacer* (%)	10,4	Madre sola (%)	5,6
Asfixia (%)	16,6	Sin cobertura social(%)	76,6
Asistencia respiratoria mecánica* >72hs (%)	12	Maltrato / abandono (%)	28
Apneas (%)	32	Hacinamiento (%)	16,9
Convulsiones (%)	2,4	NES* medio/bajo (nivel III-IV) (%)	87,5
Hemorragia intraventricular* III-IV (%)	12,5		
Leucomancia periventricular* (%)	8,9		
Retinopatía del prematuro* III-IV (%)	8,8		
Displasia broncopulmonar* (%)	3,8		

\*NES: nivel socioeconómico según Test de Graffar.

**Tabla 2: Asociación ente antecedentes perinatales y maternos y desarrollo psicomotor (Sardá 2000-2001)**

	TEPSI (n= 56)		
	≥ 40 (n= 43)	< 40 (n= 13)	p
Peso al nacer* (g)	1170 ± 261	1063 ± 264	0,19
Edad gestacional* (semanas)	30 ± 2,75	30 ± 2,58	0,91
Nivel socioeconómico* Medio bajo/bajo	18,6% (8/43)	38,4% (5/13)	0,17
Madre sola	9,3% (4/43)	7,6% (1/13)	0,82
Edad materna (años)	27,18 ± 6,6	24,92 ± 6,9	0,23
Educación materna (años)	9,5 ± 2,8	10 ± 2,8	0,23
Retinopatía del prematuro*	2,3% (1/43)	7,7% (3/13)	0,03
Displasia broncopulmonar*	30,2% (13/43)	61,5% (8/13)	0,05
Hemorragia intraventricular* III-IV	4,7% (2/43)	15,4% (2/13)	0,2
Leucomalacia periventricular*	7% (3/43)	15,4% (2/13)	0,3

encontró que presentaban pobre integración de la imagen corporal que podría deberse a problemas viso-motores o afectivos y pronosticarían futuros problemas de aprendizaje.<sup>15</sup>

En la literatura se ha descrito que existen reiterados conflictos psíquicos y emocionales relacionados con la prematuridad en sí misma y dificultades familiares que provocan complejas situaciones que originan, en algunos casos, desempeños escolares insatisfactorios, a pesar de tener un CI normal.<sup>16,17</sup> Stewart et al.<sup>18</sup> asociaron dificultades en las funciones intelectual y conductual con alteraciones de la estructura cerebral (dilatación ventricular y atrofia del cuerpo caloso), secuelas de daño hipóxico-isquémico detectadas por resonancia magnética.

Trastornos como DBP y ROP son casi exclusivos de PretMBPN, más comunes a menor E, y, en general, no están resueltos al alta neonatal pudiendo comprometer el desarrollo a largo plazo.<sup>19</sup> Las alteraciones del neurodesarrollo en niños con DBP con relativa frecuencia están más relacionadas con prematuridad, inmadurez y severidad de la patología en el período neonatal que con la DBP en sí.<sup>20</sup> En este estudio encontramos una asociación significativa entre DBP/ROP y puntaje en riesgo/retraso en el TEPSI (PT < 40).

El control a largo plazo de estos niños es de gran importancia pues permitiría conocer su calidad de supervivencia, pesquisar precozmente secuelas e iniciar habilitación y/o intervención oportuna.<sup>21</sup>

## Conclusiones

En el presente estudio se observó que un cuarto de los niños PretMBPN presentaron riesgo/retraso en el desarrollo psicomotor relacionado significativamente con ROP/DBP. Los tests diagnósticos incluidos en programas de seguimiento ayudan a detectar los complejos problemas de estos niños y vehicular su resolución y/o tratamiento en conjunto con las familias. Quienes se encuentran en riesgo/retraso deben ser derivados oportunamente para su tratamiento (estimulación temprana, habilitación/rehabilitación, etc.), a fin de facilitar el desenvolvimiento de sus potencialidades y evitar o disminuir problemas durante la escolaridad.

## Bibliografía

1. Schapira I, Roy E, Cortigiani M. Desarrollo normal y prevención de sus trastornos en los dos primeros años de vida. Cuidados para evitar accidentes. Bs. As.: Dharmagraf, 2002.
2. Haeussler I, Marchant T. TEPSI. Santiago: Ed. Univ. Católica de Chile, 1991.
3. Schapira I, Roy E, Cortigiani M. Video: Evaluación del desarrollo psicomotor de niños 2-5 años (TEPSI). VII Congreso Argentino de Perinatología. Bs. As. 2001.
4. Graffar M. Une méthode de classification sociale d'échantillons de population. Courier CIE. 1956; 6: 445-59.
5. Covas M, García Fasciotti R, Vecchi C, Esandi M, Alda E. La etapa pre-escolar en 3 grupos de niños nacidos con diferente edad gestacional. 5ª Jorn Interdisc Seg RN Alto Riesgo, 2005.
6. Drillien C. The Small-for-date Infant II. Neurological and intellectual sequelae. Ped Clinics of NA. 1970; 17: 9-24.
7. Sameroff A, Chandler M. Reproductive risk and the continuum of caretaking casualty. En: Horowitz ED. Review of Child Dev Research. Chicago, Univ. Chicago Press, 1975; 4: 187-244.
8. Kaufman A, Kaufman N. Evaluación clínica de los niños con las escalas Mc Carthy. Madrid, Tea Ed, 1983.
9. Kaufman A, Kaufman N. Tests built from Piaget's and Gessell's tasks as predictors of first grade achievement. Child Dev 1972; 43:521-535.
10. Freixas M. Fracaso escolar. Pronap 1994. Módulo N° 3: 71. SAP Bs. As., 1994.
11. Leonard C, Piecuch R. School age outcome in low birth weight preterm infants. Seminars in Perinatology. 1977; 21:240-253.
12. Lézine I. La primera infancia. Barcelona: Ed. Gedisa, 1979.
13. Fava Vizziello G, Zorzi C, Bottos M. Los hijos de las máquinas. Bs. As, Ed. Nueva Visión, 1992.
14. Bouzas L, Novali L. Seguimiento en el primer nivel de atención de recién nacidos de alto riesgo. En: Lejarraga H et al: Desarrollo del niño en contexto. Bs. As., Ed. Paidós, 2004; 383-434.
15. Schapira I; Aspres N, Benítez A, Galindo A. Hallazgos en dibujos de la figura humana en niños entre 2 y 5 años nacidos prematuros. Arch.argent.pediatr 2001; 99 (01):14-22.
16. Ballard RA. Pediatric Care of the ICN Graduate. USA WB Saunders Co., 1988.
17. Schapira I et al. Identificación temprana de problemas conductuales y socioemocionales en pre-escolares nacidos prematuros. XIVª Jorn. Investigación, 3er Encuentro Investigadores Psicología MERCOSUR. 2007. Tomo II, pp 285.
18. Stewart A et al. Brain structure and neurocognitive and behavioural function in adolescents who were born very preterm. Lancet 1999; 353:1653-1657.
19. Benítez A et al. Evolución alejada de prematuros nacidos antes de las 29 semanas de gestación: morbilidad, crecimiento y desarrollo durante los 2 primeros años de vida. Rev Saludarte 2002; 4:19-34.
20. Brendan P. Murphy, Terrie E. Inder, Petra S. Huppi, Simon Warfield, Gary P. Zientara, Ron Kikinis, Ferenc A. Jolesz, and Joseph J. Volpe. Impaired cerebral cortical gray matter growth after treatment with dexamethasone for neonatal chronic lung disease. Pediatrics 2001; 107: 217-221.
21. Tapia J, Kattan J. Corticoides postnatal y displasia broncopulmonar: beneficios versus riesgos. Rev Chil Pediatr 2003; 74:70-80.