

## **Evaluación cognitiva de niños: un estudio comparativo en San Luis, Argentina**

### *Cognitive Evaluation of Children: a Comparative Study in San Luis, Argentina*

M. Paulina Hauser,  
Agustina Labin

Universidad Nacional de San Luis, Argentina, y Consejo  
Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas,  
Argentina

#### **Resumen**

En la provincia de San Luis (Argentina), se desarrollaron dos estudios con el propósito de conocer la incidencia de factores socioambientales en el desarrollo cognitivo de los niños. En la primera investigación se trabajó con una muestra de niños de alto riesgo entre 6 y 12 meses y, en la segunda, con una muestra de niños sanos de 6 a 9 años. Las evaluaciones cognitivas se llevaron a cabo mediante la aplicación de la Escala Argentina de Inteligencia Sensorio Motriz (EAIS) en la primera investigación y la versión argentina de la Escala de Inteligencia de Wechsler (WISC-IV) en la segunda. Los resultados reflejan que la variable ambiental nivel educativo materno incide en el rendimiento cognitivo alcanzado por los niños de 6 a 9 años, porque a medida en que aumenta la escolaridad materna mejoran los percentiles obtenidos por sus hijos. Sin embargo, no ocurre lo mismo en los bebés evaluados entre los 6 y los 12 meses de vida. Como conclusión, se remarca la importancia de los primeros años de vida en el crecimiento, la maduración y el desarrollo posterior del niño, así como el impacto que el medio familiar, cultural y social puede tener sobre los mismos. Además, se entiende al desarrollo cognitivo como un proceso multideterminado por aspectos subjetivos, ambientales, históricos-sociales y genéticos, entre otros.

*Palabras clave:* desarrollo cognitivo, infancia, EAIS, WISC-IV, nivel educativo materno

---

M. Paulina Hauser y Agustina Labin; Universidad Nacional de San Luis, Argentina, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

La correspondencia en relación con este artículo se dirige a M. Paulina Hauser, Facultad de Psicología, Universidad Nacional de San Luis, Argentina, Ejército de Los Andes 950, D5700HHW, Box 33, Facultad de Psicología, UNSL. Dirección electrónica: [mphauser@unsl.edu.ar](mailto:mphauser@unsl.edu.ar)



**Abstract**

Preliminary results are presented from two studies carried out in the province of San Luis, Argentina in which cognitive development in children was evaluated. A sample of high-risk children between 6 and 12 months of age was used in the first study, and in the second a sample of healthy children aged 6-9 years was used. Cognitive assessments were carried out by applying the Argentine Sensory-Motor Intelligence Scale (EAIS) in the first study and the Argentine version of the Wechsler Intelligence Scale (WISC-IV) in the second study. The aim of this work is to discern what factors can affect cognitive development in children. The results reflect that the environmental variable, maternal educational level, affects the cognitive performance achieved by children from 6 to 9 years of age, since as maternal schooling increases the percentiles obtained by their children also rise. However, this was not the case in those infants evaluated between 6 and 12 months of age. We conclude about the importance of early life in growth, maturation and subsequent child development and the impact that family, cultural and social environments may have on them. Cognitive development is understood as a multi-determined process with subjective, environmental, historical and social and genetic aspects, among others.

*Keywords:* cognitive development, childhood, EAIS, WISC-IV, maternal educational level

En el desarrollo cognitivo influye el modo en que la experiencia vivida se constituye en forma de saber; por ende, para conocer certeramente el desarrollo intelectual de un niño, conviene tener en cuenta tanto la etapa evolutiva por la que atraviesa como la estimulación que ha recibido del entorno sociofamiliar al que pertenece. El estudio del desarrollo cognitivo puede abordarse desde diferentes perspectivas teóricas; en este artículo, se procura desarrollar un enfoque integrativo, a partir del estudio del desarrollo del niño como un proceso dinámico, que consiste en la sucesión de una serie de etapas, lo que supone la transformación de la estructura y de las funciones de un organismo, básicamente como resultado de la interacción de los procesos de maduración y del aprendizaje. Los primeros años de vida son decisivos en este proceso y constituyen las bases para la salud futura del niño (Nikodem, 2009).

En este artículo se presentan resultados preliminares de dos investigaciones llevadas a cabo en la provincia de San Luis, Argentina, en las que se evaluó el desarrollo cognitivo en la infancia. En la primera investigación, se trabajó con una muestra de bebés de alto riesgo entre 6 y 12 meses y, en la segunda, una muestra de niños sanos entre 6 y 9 años. Las evaluaciones se ejecutaron mediante la aplicación de la Escala Argentina de Inteligencia Sensorio Motriz (EAIS) (Oiberman, Mansilla, & Orellana, 2002) y la versión argentina de la Escala de Inteligencia de Wechsler (WISC-IV) – cuarta edición (Taborda, Barbenza, & Brenlla, 2011), dos técnicas especialmente diseñadas y adaptadas a la población argentina. El objetivo de este trabajo consiste en conocer cuáles factores ambientales (nivel educativo materno, ocupación, edad materna, número de hijos) inciden en el desarrollo cognitivo de los niños. Además, se analiza si estos factores impactan, de modo similar, en los dos momentos evolutivos estudiados y contribuirían a instrumentar políticas públicas preventivas, tendientes a favorecer que los niños cuenten con la estimulación necesaria, ya sea a nivel familiar, institucional o educativo para garantizar un desarrollo saludable y el despliegue de sus habilidades cognitivas.

EVALUACIÓN COGNITIVA DE NIÑOS

---

El proceso cognitivo inicia desde la vida fetal hasta alcanzar la maduración completa del individuo y depende no solo de los patrones genéticos, sino también de las influencias psicosociales como del ambiente en el que crece el individuo. Si bien existen bases neurofisiológicas que influyen sobre las funciones cognoscitivas, también debe considerarse el efecto que la cultura tiene sobre la forma de pensar o utilizar la inteligencia (Schapira, 2007).

Piaget (1936/1969; 1956/1988) define la inteligencia como un proceso operativo que se da en una relación dinámica con el ambiente a través de dos esquemas fundamentales conceptualizados como asimilación y acomodación. El primero es la acción que ejerce el individuo sobre los objetos que lo rodean al modificarlos en función de esquemas mentales preexistentes, mientras que el segundo proceso se entiende como la modificación que el sujeto realiza de sus esquemas en el intercambio con el medio; en cada experiencia, en el ambiente, el individuo incorpora datos que producen cambios y crean nuevos esquemas cognitivos. Esta posición constructivista del desarrollo cognoscitivo del ser humano le permitió teorizar acerca de cuatro grandes períodos en el desarrollo de la inteligencia. El primer período, denominado de Inteligencia Sensorio-Motriz (desde el nacimiento hasta los 2 años), se divide en seis estadios y se caracteriza por la capacidad de resolver problemas a partir de acciones en las que intervienen, principalmente, la percepción, las actitudes, el tono y los movimientos, sin recurrir a operaciones simbólicas; es decir, sin utilizar el lenguaje verbal. Dentro de este período, el niño progresivamente relaciona objetos y actos, distingue los medios de los fines y utiliza procesos de inferencia hacia fines del período.

A su vez, Wechsler (1955), respaldado en su amplia trayectoria clínica y formación psicométrica, definió a la inteligencia como una capacidad global del individuo para actuar con un fin para pensar racionalmente y vérselas de manera efectiva con su ambiente. En otras palabras, la inteligencia es entendida como parte de un todo complejo, que incluye la personalidad en sí y admite ser estudiada a partir de las respuestas que el individuo ejerce. Conforme a esta concepción funcional, resulta fundamental evaluar la inteligencia en la conjunción de diferentes habilidades intelectuales, su combinación y el modo en que ellas se enlazan con la planificación y la consciencia de objetivos, el entusiasmo que despierta la tarea, la dependencia e independencia, la impulsividad, la ansiedad y la persistencia. Si bien estos aspectos motivacionales y afectivos no se ofrecen visiblemente para su evaluación psicométrica, están siempre implicados tanto en el desempeño del test como en la modalidad con que se enfrentan los desafíos que habitan el cotidiano vivir (Brenlla, Taborda, & Labin, 2013).

Numerosos estudios demuestran que las variables socioambientales como el nivel educativo y ocupacional de los padres, la estimulación en el ámbito familiar y escolar, los cuidados parentales y las habilidades lingüísticas impactan en el desarrollo de competencias cognitivas. Se han encontrado diferencias significativas en términos del desarrollo cognitivo en general y del lenguaje en particular. El entorno familiar, en la medida en que pueda aportar y presentar estímulos adecuados, repercute en el desarrollo de capacidades cognitivas necesarias para relacionarse de modo competente con su entorno físico y social, así como el despliegue de habilidades cristalizadas (Berlinski & Schady, 2015; Ghiglione, Aran Pilipetti, Manucci, & Apaz, 2011; Hadd & Rodgers, 2017). Por su parte, Schejtman (2008) afirma que el recién nacido detiene su desarrollo si no cuenta con un vínculo afectivo que lo aloje. Las características que tengan las interacciones y las relaciones interpersonales son fundamentales en los primeros años de vida, porque estas experiencias tempranas pueden llegar a modificar aspectos funcionales y

anatómicos tanto a nivel del sistema nervioso central, del sistema endócrino, así como de la conducta. En este sentido, lograr un desarrollo adecuado ya no solo depende exclusivamente de contar con un sistema nervioso intacto, sino también de experiencias tempranas enriquecedoras y variadas, que proporcionen estimulación por medio de los distintos canales sensoriales y que permitan ensayar diversas y variadas respuestas frente a esa estimulación. La ausencia de experiencias afectivas satisfactorias y de contacto puede afectar el crecimiento y el desarrollo del niño tanto como la falta de alimentos y nutrientes adecuados (Nikodem, 2009).

Para que se produzca un desarrollo sano, los estímulos deben estar presentes en cantidad, calidad y momentos adecuados (Schapira et al., 1998). Cuanto más estimulante, contenedor y apropiado sea el ambiente, mayor será la posibilidad de lograr un desarrollo y conductas óptimas. En cambio, las probabilidades de dificultades aumentan cuando coinciden un niño biológicamente vulnerable y un ambiente inadecuado (Dirección Nacional de Salud Materno Infantil, 2003). También, se ha acentuado la importancia del entorno socioeducativo familiar, las relaciones parentales (Richaud de Minzi, 2007), el contexto socioeconómico y el desigual acceso a la escolaridad inicial (Contini, Coronel, Levin, & Hormigo, 2010; Labin, Taborda, & Brenlla, 2015; Mayer Foulkes, Serván Mori, & López Olivo, 2008) como variables que inciden en el despliegue intelectual. No obstante, la complejidad humana, es inasequible por conclusiones unidireccionales y pone de relieve la importancia de apelar siempre a la comprensión de las funciones cognitivas en el marco de la subjetividad. Tal como se sostiene actualmente desde distintas líneas psicoeducativas, es necesario comprender la dinámica y la evolución de la capacidad intelectual en términos de constitución subjetiva.

## Metodología

### Estudio 1

#### *Muestra*

La muestra estuvo conformada por 35 bebés de alto riesgo, entre 6 y 12 meses de edad, que asistían a la Maternidad Provincial de San Luis. Se incluyeron infantes de ambos sexos. Se realizó un muestreo aleatorio simple con el propósito de definir el subconjunto de individuos sobre los que se efectuarían las mediciones durante el primer año de vida del bebé. Se seleccionó a estos infantes porque la posibilidad de aparición de alteraciones en el desarrollo es más elevada, especialmente si se asocia con el riesgo ambiental. Comprender el desarrollo del niño supone considerar, de manera interrelacionada, tanto los componentes biológicos, las relaciones tempranas, que junto a la confluencia de otros factores pueden dar lugar a determinados problemas en el desarrollo. Se definen como niños de alto riesgo, aquellos que, al momento de nacer, ya sea por circunstancias prenatales, como perinatales o posnatales, requieren cuidados especiales (permanencia en incubadora, asistencia respiratoria, intervenciones quirúrgicas, entre otros) indispensables para lograr su supervivencia así como para disminuir la posibilidad de aparición de dificultades en su desarrollo. Puede tratarse tanto de bebés que han nacido prematuros como de aquellos nacidos a término, pero que presentan alguna patología cardiovascular, pulmonar, renal, neurológica, genética, infecciosa que los hace más vulnerables que el resto de los recién nacidos (Dirección Nacional de Salud Materno Infantil, 2003; Nikodem, 2009).

### ***Instrumento***

Las habilidades cognitivas de los niños de alto riesgo se evaluaron con la EAIS (Oberman et al., 2002). La escala fue diseñada por un equipo de investigación argentino a partir de la revisión y la traducción de la Escala de Casati y Lezine elaborada, en Francia, en 1968. La EAIS permite realizar una determinación global del desarrollo, así como conocer el proceso cognitivo que despliega el niño. Se trata de un método que permite determinar con mayor precisión los mecanismos intelectuales puestos en juego (Schapira, 2007). Este instrumento fue validado en la Argentina (Oberman, Orellana, & Mansilla, 2006; Oberman et al., 2012) y, como consecuencia de esta validación, se produjeron modificaciones en los materiales al adecuarlos a los niños locales, así como también se modificó el procedimiento de administración debido a la aplicación en otro país y en otro período histórico. La Escala se administra a partir del Estadio III de la inteligencia sensorio motriz según Piaget, a partir de los 6 meses hasta los 30 meses y está compuesta por cuatro series (A, B, C, D). La importancia de este instrumento reside en que permite evaluar si el infante presenta un desarrollo intelectual acorde con la edad y/o detectar tempranamente retrasos o alteraciones en su desarrollo (Oberman et al., 2012).

La Serie A denominada Exploración del Objeto consta de 7 ítems y se administra a partir de los 6 meses; la prueba permite al niño manipular y explorar los objetos y realizar conductas cada vez más complejas. Tiene como fin observar el avance del niño en la manipulación del objeto y el descubrimiento del uso. La Serie B denominada Búsqueda del Objeto consta de 8 ítems y se administra a partir de los 6 meses; esta serie evalúa la construcción de la noción de objeto desde una perspectiva momentánea hasta la adquisición de la noción de objeto permanente. La Serie C, denominada Utilización de Intermediarios, presenta tres subfases en las que el niño debe alcanzar un objeto utilizando una cinta, un soporte y un rastrillo. En las dos primeras situaciones (con la cinta y el soporte), el niño debe relacionar estos intermediarios con el objeto que quiere alcanzar. En el caso del rastrillo, el niño debe crear la relación y transformar al rastrillo en un instrumento para alcanzar el objeto; se busca que el niño pueda crear una relación entre el rastrillo, utilizado como instrumento y dos muñecos de madera que se encuentran alejados. Se administra a partir de los 8 meses. La prueba de la cinta, se aplica entre los 6 y los 13 meses, la prueba de Soporte que utiliza el paño de tela se implementa hasta los 12-13 meses, mientras que las que involucran el soporte de madera, desde los 12-13 meses en adelante. La Serie D denominada combinación de objetos comprende dos subseries: tubo-rastrillo y tubo-cadena. En ambas series, se busca estudiar la invención práctica elemental del niño y se registra el comportamiento espontáneo. Estas pruebas comienzan a administrarse a partir de los 13-14 meses.

La EAIS evalúa, de manera esencialmente cualitativa, los procesos cognoscitivos en el niño, donde importa tanto el logro final alcanzado como el modo en el cual el niño intenta solucionar el problema propuesto. A partir de los resultados en las cuatro series evaluadas (A, B, C, D), se obtiene una calificación total en la escala denominada Estadio Mediano, que se traduce luego en un percentil que indica el nivel de desarrollo alcanzado por el niño de acuerdo con su edad: el P10 supone retraso en el desarrollo cognitivo, el P25 indica riesgo y los percentiles superiores o iguales a 50 indican que el desarrollo cognitivo se encontraría dentro de los parámetros esperables o normales para la edad (Oberman et al., 2006).

### ***Procedimiento***

La investigación se desarrolló en una maternidad pública en la provincia de San Luis, Argentina. Esta institución dispone de una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales con una capacidad aproximada de 20 recién nacidos, de una Residencia para madres y de un Consultorio de Seguimiento para Niños de Alto Riesgo, en el que se lleva a cabo la evaluación del desarrollo de ellos. Se evaluó el desarrollo cognitivo entre los 6 y los 12 meses de vida de los niños, por lo que se administró la EAIS cuando asistían al control pediátrico mensual en el Consultorio de Seguimiento para Niños de Alto Riesgo. Para la administración de la EAIS, se consideró que el niño no se encontrara enfermo, con hambre o sueño. Las madres siempre participaron de la evaluación y sostenían a sus hijos sentados sobre su regazo. Siguiendo los lineamientos éticos que conlleva una investigación psicológica, se solicitó el consentimiento informado por escrito a todas las madres. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de San Luis (Argentina).

### ***Procesamiento y análisis de los datos***

Al tratarse de una muestra de 36 casos, se analizó la distribución normal mediante la prueba Shapiro-Wilk. De acuerdo con los resultados ofrecidos por esta prueba, se analizaron las diferencias percentilares, según los grupos nivel educativo y ocupación materna, mediante la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis. Finalmente, se calcularon las frecuencias y la correlación mediante la prueba estadística Rho de Spearman con el fin de estudiar la posible relación entre el puntaje obtenido por los niños en las evaluaciones cognitivas con la edad materna y el número de hijos. Se utilizó el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS, versión 21) para el procesamiento y el análisis de datos.

## **Estudio 2**

### ***Muestra***

Se trabajó con un muestreo intencional de 56 niños y niñas de 6 a 9 años, que asistían a escuelas públicas de la ciudad de San Luis. Se excluyeron aquellos casos que tenían un diagnóstico psicopatológico previo y/o habían sido evaluados con la Escala de inteligencia de Wechsler en los últimos seis meses.

### ***Instrumento***

Se implementó la versión argentina de la Escala de Inteligencia para niños de Wechsler—Cuarta Edición (WISC-IV) (Taborda et al., 2011). Este instrumento permite evaluar la inteligencia de sujetos de entre 6 años 0 meses y 16 años 11 meses. La Escala indica puntuaciones compuestas, que proveen información sobre el funcionamiento intelectual general (CIT), Comprensión Verbal (ICV), Razonamiento Perceptivo (IRP), Memoria Operativa (IMO) y Velocidad de Procesamiento (IVP). El ICV está integrado por tres subtests principales: Semejanzas, Vocabulario, Comprensión y dos opcionales, Información y Adivinanzas; evalúa las habilidades verbales y la posibilidad de instrumentar la inteligencia cristalizada. El IRP -compuesto por tres subtests principales, Construcción con Cubos, Conceptos, Matrices y una prueba optativa, Completamiento de Figuras- explora las funciones cognitivas implicadas en el procesamiento simultáneo de la información, la organización perceptiva, las habilidades prácticas constructivas, la formación de conceptos no verbales y el análisis visual. A su vez, el IVP -conformado por dos pruebas principales, Claves, Búsqueda de Símbolos y un subtest optativo, Animales- evalúa la percepción visual,



EVALUACIÓN COGNITIVA DE NIÑOS

---

la organización y la capacidad de utilizar destrezas grafomotoras, de manera eficiente, en tiempos acotados. El IMO -conformado por dos subtests principales Retención de Dígitos y Letras y Números y el optativo Aritmética- evalúa la atención, la concentración y la capacidad de mantener información activa en la consciencia para producir un resultado (Brenlla & Taborda, 2013). A los fines de este estudio se trabajó con las puntuaciones percentilares que arroja la escala.

***Procedimiento***

Se explicaron los fundamentos, los objetivos y la modalidad del trabajo a los directivos y los docentes de tres escuelas públicas de la ciudad de San Luis, Argentina. Una vez que se alcanzó la autorización correspondiente de la institución educativa, se invitó a los padres y a los alumnos a participar. Finalmente, se aplicó el WISC-IV a niños y niñas en su versión completa de manera individual. Siguiendo los lineamientos éticos, se solicitó el consentimiento informado a los padres de los niños. Además, la investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de San Luis (Argentina).

***Procesamiento y análisis de los datos***

La distribución normal de las puntuaciones que ofrece la escala, se analizó, primero, mediante la prueba Kolmogorov-Smirnov y luego con la prueba Shapiro-Wilk para los dos índices que obtuvieron un  $p$  valor menor a .005. De acuerdo con dichos resultados, las diferencias percentilares, según los grupos de nivel educativo y ocupación materna, se analizaron mediante la prueba paramétrica análisis de varianza de un factor (ANOVA) y su alternativa no paramétrica Kruskal-Wallis. Finalmente, se calcularon las frecuencias y el Coeficiente de Correlación de Pearson y Rho de Spearman con el fin de estudiar la posible relación entre el puntaje obtenido por los niños en las evaluaciones cognitivas con la edad materna y el número de hijos. Se utilizó el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS, versión 21) para el procesamiento y el análisis de datos.

**Resultados**

Se realizó una caracterización sociodemográfica de las muestras de ambos estudios tal como presentan en la tabla 1.

**Tabla 1**  
*Aspectos sociodemográficos de las muestras*

Niños de alto riesgo		Niños entre 6-9 años	
	<i>N</i>		<i>N</i>
Edad	2 niños (6 meses)	Edad	10 niños (6 años)
	8 niños (7 meses)		24 niños (7 años)
	7 niños (8 meses)		10 niños (8 años)
	6 niños (9 meses)		12 niños (9 años)
	8 niños (10 meses)		
	1 niño (11 meses)		
	3 niños (12 meses)		
Madres de niños de alto riesgo		Madres de niños entre 6-9 años	
	<i>N</i>		<i>N</i>
Edad	10 madres ( $\leq 19$ años)	Edad	1 madre (20 a 24 años)
	15 madres (20 a 24 años)		11 madres (25 a 29 años)
	4 madres (25 a 29 años)		14 madres (30 a 34 años)
	4 madres (30 a 34 años)		15 madres (35 a 39 años)
	2 madres ( $\geq 35$ años)		8 madres (40 a 44 años)
Nivel educativo (en años)	7 madres: $\leq 7$ años (primario incompleto y completo)	Nivel educativo (en años)	7 madres ( $\geq 45$ años)
	11 madres: 8 a 11 años (secundario incompleto)		5 madres: $\leq 7$ años (primario incompleto y completo)
	10 madres: 12 años (secundario completo)		7 madres: 8 a 11 años (secundario incompleto)
	7 madres: $\geq 13$ años(terciario/ universitario incompleto y completo)		21 madres: 12 años (secundario completo)
			23 madres: $\geq 13$ años(terciario/ universitario incompleto y completo)

### Estudio 1

En la evaluación cognitiva mediante la EAIS, 29 de los niños obtuvieron percentiles dentro de la media de acuerdo con su rango de edad; es decir, un percentil igual o superior a 50. Mientras que seis niños de la muestra obtuvieron percentiles por debajo de este valor, tres de ellos alcanzaron lo que se



## EVALUACIÓN COGNITIVA DE NIÑOS

denomina percentiles de riesgo (P25) y tres niños obtuvieron percentiles que indican un retraso en el desarrollo cognitivo, porque no han logrado realizar, de manera satisfactoria, las pruebas esperables para su edad (P10). Se destaca que los seis niños, quienes obtuvieron percentiles por debajo del P50, forman parte del grupo de nacidos prematuros.

El análisis de normalidad mediante la prueba estadística Shapiro-Wilk arrojó un  $p < .001$ , lo cual indica que no se trata de una distribución normal. A partir de esto, se realizó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis, la cual evidenció que no existe diferencia significativa en el puntaje obtenido por los niños en la EAIS en función del nivel educativo materno ( $\chi^2 = 7.43$ ,  $gl = 3$ ,  $p = .59$ ). Sin embargo, el análisis descriptivo, muestra que los infantes, cuyas madres contaban con estudios primarios incompletos, obtuvieron solo percentiles menores o iguales a 50 (dos niños; P10 y P50). En aquellas madres que pudieron completar los estudios primarios, los percentiles obtenidos por los niños se elevan por sobre 50 (P50 – dos niños, P90 – tres niños). Al aumentar el nivel educativo materno, se incrementa el percentil que alcanzan estos infantes. Se observa que en las evaluaciones de los infantes, cuyas madres cuenta con estudios secundarios incompletos, el percentil predominante es 75 (tres niños). Se observan puntajes de retraso (P10) y de riesgo (P25) en uno y dos niños, respectivamente. Al incrementarse el nivel de instrucción de las madres -estudios secundarios completos-, el percentil 90 es el más frecuente en tres niños, mientras que disminuye la frecuencia del percentil 25 a la mitad (un niño), pero se mantiene el valor de P10 en un niño. Por el contrario, los niños cuyas madres poseen un nivel educativo terciario/universitario completo o incompleto obtuvieron siempre percentiles superiores o iguales a 75 (siete infantes).

La prueba Kruskal-Wallis revela que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el puntaje obtenido por los niños en la EAIS en relación con la ocupación materna ( $\chi^2 = 2.822$ ,  $gl = 3$ ,  $p = .244$ ). De igual manera, tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el puntaje de la EAIS de acuerdo con el diagnóstico médico de los niños al momento de nacer ( $\chi^2 = 9.879$ ,  $gl = 7$ ,  $p = .196$ ). A su vez, se realizó un análisis de correlación mediante la prueba Rho de Spearman, que informa que no existe correlación significativa entre el puntaje obtenido por los niños en la evaluación cognitiva mediante el EAIS y la edad materna ( $r = -.239$ ,  $p = .168$ ), así como tampoco con el número de hijos ( $r = -.220$ ,  $p = .203$ ). Se observó una correlación positiva entre la edad materna y el número de hijos ( $r = .575$ ,  $p < .001$ ). El puntaje obtenido en la evaluación cognitiva no correlacionó con el peso de nacimiento ( $r = .261$ ,  $p = .130$ ) ni con la edad gestacional ( $r = .113$ ,  $p = .517$ ).

## Estudio 2

En la investigación que se desarrolló con la Escala de Inteligencia de Wechsler, para Niños—cuarta edición, se encontraron dieciocho casos en el grupo de niños que alcanzaron un percentil CIT menor a 25; diecinueve niños que se ubican entre el percentil 25-50 y veinte participantes con puntaje percentilar superior a la media.

El análisis de la distribución normal de las puntuaciones que ofrece la escala, efectuado a través de la prueba Kolmogorov-Smirnov, indica una distribución normal únicamente para las puntuaciones CIT ( $p = .200$ ), IMO ( $p = .076$ ) e IRP ( $p = .158$ ) con una significación del 5%), mientras que para las puntuaciones ICV ( $p = .025$ ) e IVP ( $p = .022$ ) ocurre lo contrario. De este modo, se implementó la prueba Shapiro-Wallis, que revela un  $p = .012$  para ICV y un  $p = .012$  para IVP. La prueba paramétrica, análisis de varianza

de un factor (ANOVA), indica que hay diferencias significativas según el nivel educativo de la madre y las medidas percentilares de CIT ( $F = 3.550, gl = 3, p = .021$ ), del IRP ( $F = 2.948, gl = 3, p = .042$ ) e IMO ( $F = 3.038, gl = 3, p = .038$ ). Específicamente, las pruebas post hoc mostraron que las diferencias halladas en la medida global de la inteligencia que arroja la escala (CIT) fueron entre los grupos de hijos de madres con nivel terciario o universitario completo o incompleto (más de 12 años de educación) y los hijos de madres con 7 años o menos de educación ( $p = .012$ ), así como los hijos de madres con secundario incompleto ( $p = .023$ ). Las diferencias percentilares, halladas en IRP, evidencian diferencias entre los grupos de hijos con madres que han cursado el nivel primario ( $p = .025$ ) o han alcanzado el secundario incompleto y el grupo de hijos de madres de nivel terciario o universitario incompleto o completo ( $p = .029$ ). Asimismo, las diferencias por grupos que se encontraron en el IMO, señalan diferencias entre los grupos de hijos de madres con nivel escolar primario y terciario o universitario completo o incompleto ( $p = .008$ ), y entre hijos de madres con secundario completo e hijos de madres con 7 años o menos de educación ( $p = .031$ ).

La prueba no paramétrica Kruskal-Wallis refiere que existen diferencias significativas para las puntuaciones ICV y el nivel educativo materno ( $F = 9.019, gl = 3, p = .029$ ), pero no para IVP ( $F = .494, gl = 3, p = .920$ ). La prueba post hoc DMS mostró diferencias en el ICV entre los grupos de hijos de madres con 7 años o menos de educación y aquellos que tienen madres con nivel secundario incompleto ( $p = .026$ ), así como entre los hijos de madres que no han culminado el nivel secundario y los hijos de madres que han accedido al nivel terciario o universitario ( $p = .024$ ).

En cuanto a las diferencias según la ocupación materna, la prueba paramétrica ANOVA no registró diferencias significativas para las medidas percentilares CIT ( $F = 2.049, gl = 2, p = .141$ ), IRP ( $F = 2.003, gl = 2, p = .149$ ) e IMO ( $F = .343, gl = 2, p = .712$ ). Mientras que para ICV e IVP, se implementó la prueba no paramétrica Kruskal-Wallis, la cual tampoco registró diferencias según la ocupación materna ICV ( $F = 2.63, gl = 2, p = .268$ ) e IRP ( $F = .979, gl = 2, p = .043$ ).

La correlación de Pearson no reveló asociaciones entre el percentil CIT y la edad materna ( $r = -.175, p = .230$ ) ni entre el CIT y el número de hijos ( $r = -.157, p = .266$ ), tampoco entre IRP y la edad materna ( $r = -.033, p = .831$ ) ni entre el IRP y el número de hijos ( $r = -.188, p = .205$ ), ni en IMO y la edad materna ( $r = -.089, p = .565$ ) ni entre el IMO y el número de hijos ( $r = .070, p = .640$ ). La prueba Rho de Spearman no detectó correlaciones entre los índices ICV e IVP y el número de hijos (ICV  $r = -.230, p = .119$ , IVP  $r = .066, p = .660$ ), así como tampoco con la edad materna (ICV  $r = -.170, p = .270$ , IVP  $r = .067, p = .667$ ).

## Discusión

Los resultados, que se exponen en el presente artículo, permiten reflexionar acerca de la importancia de la multideterminación del desarrollo cognitivo.

En el primer estudio que se presenta en este artículo, se observó que mayoritariamente los niños de alto riesgo, aunque tenían antecedentes perinatales de gravedad (bajo peso al nacer, prematuridad, dificultades respiratorias, retardo en el crecimiento, entre otros), pudieron alcanzar un desarrollo cognitivo adecuado. Los datos obtenidos, en este estudio, no evidencian una asociación estadística entre las variables ambientales maternas (nivel educativo, edad y ocupación) y los puntajes obtenidos por los infantes en la

EVALUACIÓN COGNITIVA DE NIÑOS

---

EAIS. De este modo, parecería ser que en los primeros momentos evolutivos, los factores socioambientales no tendrían una incidencia tan marcada en el desarrollo cognitivo. Esto supone que podrían intervenir aspectos que se desconocen y quedan por fuera de lo que se pudo indagar y comprender en esta investigación. Entre estos aspectos se puede mencionar las características afectivas y vinculares del entorno del niño, porque como sostiene la Guía de Seguimiento del Recién Nacido de Riesgo (Dirección Nacional de Salud Materno Infantil, 2003), cuanto más contenedor y apropiado sea el ambiente mayor será la posibilidad de lograr un desarrollo óptimo.

Este estudio con niños de alto riesgo permite corroborar lo señalado por distintos autores (Dirección Nacional de Salud Materno Infantil, 2003; Nikodem, 2009) respecto a los múltiples caminos que puede tomar el desarrollo cognitivo en los primeros años de vida. De este modo, se pondría en evidencia que las experiencias precoces tienen una gran influencia en el logro de las adquisiciones, dado que se presentan desde los comienzos de la vida y se continúan a lo largo del tiempo (Nikodem, 2009).

Si bien numerosas investigaciones (Cadavid, Maryoris Zapata, Aguirre, & Álvarez, 2011; Contini et al., 2010; Labin et al., 2015; Mayer Foulkes et al., 2008; Richaud de Minzi, 2007) han demostrado que factores como la edad materna, el nivel educativo materno, el número de hijos, pueden influir en el desarrollo cognitivo de los niños, podría pensarse que estos factores cobran relevancia en estadios posteriores del desarrollo infantil.

Esto se evidencia en el segundo estudio con niños entre 6 y 9 años, donde el CIT, IRP, IMO e ICV resultaron afectados por los escasos años de educación recibidos por la madre. En cambio, únicamente, no se encontraron asociaciones en el IVP, por lo que se infiere que son actividades poco dependientes de las influencias de la estimulación que provee el entorno ambiental, evaluado mediante los años de educación materna. Asimismo, se encontró que a medida en que aumentaba la cantidad de hijos, los niños obtuvieron menor rendimiento en el WISC-IV. El hecho de acceder tanto a una amplia cantidad de estímulos verbales, perceptuales y científicos provistos por madres con mayor formación académica y mayor disponibilidad se comparece con una mejor producción en el WISC-IV. Tanto el desarrollo conceptual como la amplitud del conocimiento verbal son herramientas psicológicas que posibilitan, enriquecen y dinamizan la vida mental del individuo. Distintos marcos teóricos (Bruner, 1989/2001; Luria, 1975) han demostrado cómo el lenguaje dinamiza y complejiza los procesos perceptivos, mnémicos, motrices, que posibilitan el contacto y la comprensión del mundo externo e interno.

En otras palabras, se podría señalar que durante el primer año de vida las variables ambientales maternas no tendrían influencia significativa en el modo que se despliega el proceso cognitivo, lo que nos permite hipotetizar acerca de la incidencia que tendrían en el mismo aspectos ligados al vínculo afectivo como las interacciones madre-hijo, las experiencias tempranas, los cuidados adecuados, entre otros (Schapira et al., 1998; Schejtman, 2008). Esto abre un interrogante acerca de cuáles son los factores que inciden en los primeros momentos del desarrollo cognitivo infantil. ¿Se trata de aspectos biológicos, ambientales, familiares, vinculares o una combinación de estos?

La principal limitación de estos estudios reside en el tamaño pequeño y la heterogeneidad de la muestra, por lo que no es adecuado realizar generalizaciones de los resultados a otros niños y en otros contextos. Además, se puede mencionar que al tratarse de dos muestras con características distintas en

cuanto a los antecedentes neonatales, se debe relativizar la influencia de los factores ambientales en el desarrollo cognitivo. Finalmente, es preciso señalar que el presente trabajo corresponde a un estudio preliminar; por lo tanto, se recomienda que estudios empíricos de estas características puedan replicarse con muestras más amplias a fin de intentar responder a estas inquietudes.

A modo de conclusión, se remarca la importancia de los primeros años de vida en el crecimiento, la maduración y el desarrollo posterior del niño, así como el impacto que el medio familiar, cultural y social pueden tener sobre los mismos. De este modo, coincidimos con Fogel (1991), quien sostiene que el desarrollo se produce en el marco de las relaciones con los otros y, por lo tanto, no será fijo, más bien está sujeto a constantes variaciones en el tiempo. Desde este posicionamiento, se entiende al desarrollo cognitivo como un proceso multideterminado por aspectos subjetivos, ambientales, históricos-sociales y genéticos, entre otros. En este sentido, realizar una evaluación cognitiva temprana permite conocer de manera más completa e integral el desarrollo de los niños y se favorecerá la implementación de estrategias adecuadas a cada caso.

Si bien ninguna técnica cubre integralmente el extenso campo de habilidades cognitivas, la EAIS y el WISC-IV fueron diseñadas para evaluar habilidades lo suficientemente amplias como para permitir que los resultados constituyan valiosos índices del proceso cognitivo infantil. Por ello, se resalta la importancia de evaluar el desarrollo intelectual con instrumentos validados y adaptados. De este modo, se convierten en herramientas de gran utilidad tanto para los profesionales del campo de la Salud Infantil como para los niños evaluados.

### Agradecimientos

Se agradece, especialmente, al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) por el financiamiento a través de las Becas Doctorales; a los padres y sus hijos que aceptaron participar de esta investigación.

### Referencias

- Berlinski, S., & Schady, N. (2015). *Los primeros años. El bienestar infantil y el papel de las políticas públicas*. Washington: Banco Interamericano del Desarrollo.
- Brenlla, M. E., Taborda, A., & Labin, A. (2013). Proceso de administración del WISC-IV: Aportes, sugerencias y lineamientos. En M.E Brenlla y A. Taborda (Comps.), *Guía para una interpretación integral del WISC-IV* (pp.59-78). Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Brenlla, M.E., & Taborda, A. (Comps.) (2013). *Guía para una interpretación integral del WISC-IV*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Bruner, J. (2001). *El proceso mental en el aprendizaje*. España: Narcea. (Trabajo original publicado en 1989).
- Cadavid, M., Maryoris Zapata, Z., Aguirre, A. D., & Alvarez, U. M. (2011). Coeficiente intelectual de niños escolarizados en instituciones públicas de las zonas nororiental y noroccidental de Medellín según el nivel de seguridad alimentaria del hogar y condiciones socioeconómicas. *Revista chilena de nutrición*, 38(4), 392-403.

## EVALUACIÓN COGNITIVA DE NIÑOS

- 
- Contini, N., Coronel, C., Levin, M., & Hormigo, K. (2010). Las habilidades sociales en contextos de pobreza. Un estudio preliminar con adolescentes de la Provincia de Tucumán. *Perspectivas en Psicología*, 7(1), 112-120.
- Fogel, A. (1991). *Developing through relationships: Origins of communication, self, and culture*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Ghiglione, M., Aran Pilipetti, V., Manucci, V., & Apaz, A. (2011). Programa de intervención para fortalecer funciones cognitivas y lingüísticas adaptado al currículo escolar en niños en riesgo por pobreza. *Interdisciplinaria*, 28(1), 17-36.
- Dirección Nacional de Salud Materno Infantil. (2003). *Guía de Seguimiento del Recién Nacido de Riesgo* (2a. ed.). Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación.
- Hadd, A. R., & Rodgers, J. L. (2017). Intelligence income, and education as potencial influence on a child's home environment. A (maternal) sibling-comparison desing. *Psicología del Desarrollo*, 53(7), 1286-1299. <http://dx.doi.org/10.1037/dev0000320>
- Labin, A., Taborda, A., & Brenlla, M.E. (2015). Estudio preliminar sobre la relación entre el nivel educativo de la madre y los índices comprensión verbal y velocidad de procesamiento del WISC-IV. *Revista de Psicología*, 11(21), 35-45.
- Luria, A.R. (1975). *Cognitive Development: Its Cultural and Social Foundations*. United States of America: Harvard University Press.
- Mayer Foulkes, D., Serván Mori, E., & López Olivo, M.F. (2008). Habilidades cognitivas: transmisión intergeneracional por niveles socioeconómicos. *Estudios Económicos*, 23(1), 129-156.
- Nikodem, M. R. (2009). *Niños de Alto Riesgo. Intervenciones tempranas en el Desarrollo y la Salud Infantil* (1a. Ed.). Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Oiberman, A., Mansilla, M., & Orellana, L. (2002). *Nacer y Pensar*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones CIIPME-CONICET.
- Oiberman, A., Orellana, L., & Mansilla, M. (2006). Evaluación de la inteligencia en bebés argentinos: Escala Argentina de Inteligencia Sensoriomotriz. *Arch Argent Pediatr*, 104(4), 316-324.
- Oiberman, A., Paolini, C.I., Mansilla, M. L., Santos, M.S., Dehollainz, I., Amigo, C., ... & Rodríguez, C. (2012). Etapas del proceso de construcción de la inteligencia sensoriomotriz en bebés argentinos. *Investigaciones en Psicología*, 17(3), 83-105.
- Piaget, J. (1969). *El nacimiento de la inteligencia en el niño* (2a. ed.). Madrid, España: Aguilar (Trabajo original publicado en 1936).
- Piaget, J. (1988). *La construcción de lo real en el niño* (1a. reimp.). Barcelona, España: Crítica (Trabajo original publicado en 1956).
- Richaud de Minzi, M. (2007). Estilos parentales y estrategias de afrontamiento en niños. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 37(1), 47-58.

- Schapira, I. (2007). Comentarios y aportes sobre desarrollo e inteligencia sensorio-motriz en lactantes. Análisis de herramientas de evaluación de uso frecuente. Actualización bibliográfica. *Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá*, 26(1), 21-27.
- Schapira, I., Roy, E., Coritgiani, M.R., Aspres, N., Benítez, A., Galindo, A., Parisi, N. & Acosta, L. (1998). Estudio prospectivo de recién nacidos prematuros hasta los 2 años. Evaluación de un método de medición del neurodesarrollo. *Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá*, 17(2), 52-58.
- Schejtman, C. (Comp.) (2008). *Primera Infancia. Psicoanálisis e Investigación*. Buenos Aires, Argentina: Akadia Editorial.
- Taborda, A., Barbenza, C., & Brenlla, M.E. (2011). *WISC-IV Manual Técnico y de Interpretación*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Wechsler, D. (1955). *La medición de la inteligencia del adulto*. La Habana, Cuba: Centro Cultural.

Recibido: 27 de febrero de 2016

Revisión recibida: 18 de agosto de 2017

Aceptado: 20 de diciembre de 2017

#### **Sobre las autoras:**

**María Paulina Hauser** es doctora en Psicología, Facultad de Psicología, Universidad Nacional de San Luis, Argentina y becaria Posdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Se desempeña como Jefe de Trabajos Prácticos en la asignatura Psicopatología II, Facultad de Psicología, UNSL. Se destaca como integrante del Proyecto de Investigación “Estudio indagatorio de las concepciones de salud mental en los profesionales psicólogos y médicos psiquiatras de la ciudad de San Luis” y del Proyecto de Investigación “Indicadores de estados depresivos en estudiantes universitarios de la provincia de San Luis”, que forma parte del Programa de Investigación Epidemiológica en Salud Mental, Facultad de Psicología. Posee numerosas publicaciones y presentaciones orales en congresos nacionales e internacionales respecto del desarrollo en primera infancia y su relación con los vínculos tempranos.

**Agustina Labin** es licenciada en Psicología, jefa de trabajos prácticos de Psicología Educativa en la Facultad de Psicología, Universidad Nacional de San Luis, Argentina y becaria de posgrado del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. También, forma parte como integrante del Proyecto de investigación “Subjetividades y malestares en el escenario clínico socioeducativo” PROICO 12-1414 UNSL. Ganadora del premio mención especial 2017 Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Buenos Aires, Argentina. Cuenta con publicaciones en revistas científicas, comunicaciones y simposios en congresos nacionales e internacionales. Ha dictado cursos de posgrado.

Publicado en línea: 28 de junio de 2018