



Acta Colombiana de Psicología

ISSN: 0123-9155

revistaacta@ucatolica.edu.co

Universidad Católica de Colombia  
Colombia

Betina Lacunza, Ana; Contini de González, Norma; Castro Solano, Alejandro  
**LAS HABILIDADES COGNITIVAS EN NIÑOS PREESCOLARES. UN ESTUDIO COMPARATIVO EN  
UN CONTEXTO DE POBREZA**

Acta Colombiana de Psicología, vol. 13, núm. 1, 2010, pp. 25-34

Universidad Católica de Colombia  
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79815637002>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## **LAS HABILIDADES COGNITIVAS EN NIÑOS PREESCOLARES. UN ESTUDIO COMPARATIVO EN UN CONTEXTO DE POBREZA**

ANA BETINA LACUNZA\*

UNIVERSIDAD DEL NORTE SANTO TOMÁS DE AQUINO - ARGENTINA

NORMA CONTINI DE GONZÁLEZ\*\*

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN - ARGENTINA

ALEJANDRO CASTRO SOLANO\*\*\*

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES - ARGENTINA

*Recibido, noviembre 2 /2009*

*Concepto evaluación, abril 13/2010*

*Aceptado, mayo 11/2010*

### **Resumen**

Con el propósito de describir las habilidades cognitivas simultáneas y secuenciales de niños en situación de pobreza de San Miguel de Tucumán (Argentina), se evaluaron 283 niños de 3 a 5 años que concurrían a control pediátrico a Centros de Atención Primaria de la Salud. Las habilidades cognitivas se discriminaron a partir de la Batería de Evaluación de Kaufman para niños (K-ABC). Además se administró una encuesta sociodemográfica a sus padres. Los análisis estadísticos multivariados mostraron diferencias estadísticamente significativas en el desempeño cognitivo según los niveles de pobreza en los grupos de 4 y 5 años, particularmente en las habilidades secuenciales. El estudio aporta datos de particular interés por su utilidad en la planificación de los currículos escolares en el nivel inicial.

*Palabras clave:* habilidades cognitivas/ niños/ pobreza

## **COGNITIVE SKILLS IN PRE-SCHOOL CHILDREN. A COMPARATIVE STUDY IN A CONTEXT OF POVERTY**

### **Abstract**

In order to describe the sequential and simultaneous cognitive skills of children under poverty conditions in San Miguel de Tucuman (Argentina), 283 children between 3 and 5 years old who attended Primary Health Care Centres for paediatric control were assessed. The cognitive skills were identified with the Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC). Additionally, a socio-demographic survey was administered to their parents. The multivariated statistical analyses showed significant differences in the children's cognitive performance according to poverty levels in the 4-and 5-year-old groups, particularly in sequential skills. The study provides data that are particularly useful for planning school curricula in the pre-school level.

*Key words:* cognitive skills – children – poverty

---

\* Dra. en Psicología, Prof. Asociado cátedra Evaluación Psicológica, Centro Univ. Concepción, Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino. Investigador Asistente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Domicilio particular: Av. Nicolás Avellaneda 898, 6ºD (4000) S.M. de Tucumán, Argentina. Tel: 54-381-4223998. anabetinalacunza@ciudad.com.ar.

\*\* Dra. en Psicología, Prof. Titular de la cátedra Teoría y Técnicas de Exploración Psicológica (niños) Fac. de Psicología, Universidad Nacional de Tucumán. Domicilio particular: San Juan 150, 3º 5 (4000) S.M. de Tucumán, Argentina. Tel: 54-381-4303427. nocon@arnet.com.ar.

\*\*\* Dr. en psicología. Profesor Adjunto Regular, Teoría y Técnicas de Exp. y Diag. Psicológico, Módulo I, Cat II, Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Buenos Aires. Investigador Adjunto, CONICET. Dom. Particular: Jean Joures 437, piso 8 dto. 19. Capital Federal. Buenos Aires. Tel: 011-48645086. a.castro@fibertel.com.ar

## ***HABILIDADES COGNITIVAS EM PRÉ-ESCOLARES. UM ESTUDO COMPARATIVO EM UM CONTEXTO DE POBREZA***

### Resumo

Para descrever as habilidades cognitivas simultâneas e seqüenciais de crianças em situação de pobreza em San Miguel de Tucumán (Argentina), foram avaliadas 283 crianças de 3 a 5 anos que assistiam a controle pediátrico em centros de Cuidados de Saúde Primários. As habilidades cognitivas foram discriminadas aplicando a Bateria de Avaliação de Kaufman para crianças (K-ABC). Além disso, os seus pais responderam um levantamento demográfico. A análise estatística multivariada mostrou diferenças estatisticamente significativas no desempenho cognitivo de acordo com os níveis de pobreza em grupos de 4 e 5 anos, sobretudo nas habilidades seqüenciais. Este estudo fornece dados de interesse particular para a sua utilidade no planejamento de currículos escolares de ensino inicial.

*Palavras-chave:* habilidades cognitivas, crianças, pobreza

Los estudios sobre las relaciones entre la pobreza y las habilidades cognitivas tienen más de setenta años de historia (Bradley y Corwyn, 2002). Desde las investigaciones iniciales, los planteos se centraron en la influencia que tienen las condiciones ambientales sobre los indicadores de las pruebas cognitivas, específicamente el Coiciente Intelectual (CI). Diversos estudios encontraron una disminución del CI en un rango de 6 a 25 puntos, sobre todo en pruebas verbales, en niños de contextos empobrecidos (Brooks-Gunn y Duncan, 1997; Contini, 2000; McLloyd, 1998).

O'Donnell y Porto (2007) señalan, a partir de estudios realizados por el Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI) con población argentina, que los niños que viven en condiciones de pobreza presentan deficiencias en su desarrollo, en muchas ocasiones exacerbadas por los déficits nutricionales. El bajo peso de nacimiento o la prematuridad puede representar entre 5 a 15 puntos menos en su CI en referencia a su grupo normativo; el padecer anemia por deficiencia de hierro, entre 7 a 10 puntos; las deficiencias de zinc, entre 3 y 5 puntos menos. Mönckeberg y Albino (2004) sostienen que los niños que han vivido en condiciones de pobreza, aunque no exista desnutrición, presentan una disminución de sus capacidades intelectuales, lo que posteriormente va a afectar negativamente el proceso de aprendizaje.

Por su parte, la conjunción pobreza y desnutrición ha sido el eje de diversas investigaciones a lo largo del siglo XX. Cravioto y Cravioto (1993) demostraron que la malnutrición en la primera infancia aparece asociada con cambios en el funcionamiento psicológico posterior (pobres resultados en *tests* de inteligencia, retrasos del desarrollo, aprendizaje defectuoso). Estos autores realizaron una revisión de publicaciones en el campo de la nutrición y el desarrollo mental, enfatizando que las pobres condiciones ambientales aumentan las posibilidades de los niños de puntuar a niveles más bajos en pruebas

de inteligencia que aquéllos de ambientes no pobres, independientemente de la presencia de un episodio previo de malnutrición clínica severa. Desde el ámbito de la Psicología, Zabaleta, Piacente, Rodrigo, Vojkovic y Urrutia (2005) compararon el desempeño cognitivo de 45 niños residentes en La Plata (Buenos Aires, Argentina), provenientes de NES medio y bajo, con y sin antecedentes de anemia durante los dos primeros años de vida. No se observaron diferencias significativas en el desempeño de los grupos provenientes del NES bajo (con y sin antecedentes de anemia), aunque los resultados de los grupos clínicos se ubicaron por debajo del término medio. Las diferencias fueron significativas entre el rendimiento de ambos grupos y sus pares de NES medio, por lo que se destacan otros determinantes ambientales que vulneran el desarrollo cognitivo de los niños.

Una revisión de estudios argentinos publicados en los últimos cinco años muestra que un déficit nutricional en los primeros años de vida influye en las funciones cognitivas, motrices y sociales, ya que impacta a corto y largo plazo en el desarrollo del sistema nervioso (Bolzán et al., 2005; Cristaldo, Elizalde, Fernández y Sánchez, 2006; Colombo y Lipina, 2005; Díaz, 2007; Lipina, 2006). Los estudios mencionados han utilizado diseños metodológicos en los que se comparaban los desempeños de niños provenientes de hogares con numerosos indicadores de necesidades básicas insatisfechas (NBI) respecto a sus pares pertenecientes a familias con necesidades básicas satisfechas. Este contraste de contextos socioeconómicos permitió visualizar más claramente los efectos de la pobreza y una inadecuada nutrición en el desarrollo de los niños. Durante décadas esta metodología fue la más utilizada en distintas investigaciones realizadas en Argentina (Álvarez, Poletti, Barrios y Enacán, 2004; Batrouni, Piran, Eandi, Dasbul y Toledo, 2004; Di Iorio, Urrutia y Rodrigo, 1998; Estudio Córdoba, Lactancia, Alimentación, Crecimiento y Desarrollo [CLACYD], 2002; Ortale y

Urrutia, 1997), lo que ha permitido afirmar que variables socioeconómicas se asocian estrechamente con el estado nutricional y el desarrollo cognitivo del niño.

Este estudio asume un enfoque diferente a los trabajos señalados ya que analiza las habilidades cognitivas de niños preescolares al interior de un contexto de pobreza. El objetivo de este trabajo fue describir las habilidades cognitivas simultáneas y secuenciales de niños de 3 a 5 años de San Miguel de Tucumán (Argentina) según el sexo, el diagnóstico nutricional y los niveles de NES (nivel socioeconómico) bajo en un mismo contexto de pobreza.

### LAS HABILIDADES COGNITIVAS SIMULTÁNEAS Y SECUENCIALES

Las *habilidades cognitivas* aluden a las distintas capacidades intelectuales que demuestran los individuos al hacer algo. Estas habilidades son, como indican Hartman y Sternberg (1993) los obreros (workers) del conocimiento. Pueden ser numerosas y variadas, como verse afectadas por la índole misma de la tarea a realizar, la actitud del sujeto y determinadas variables de contexto. Por su parte, Andrés Pueyó (1996) define a las habilidades cognitivas como aquellas cualidades o rasgos característicos de una persona que están presentes al momento de realizar una tarea mental y que corresponde al desarrollo -por entrenamiento o práctica- de las capacidades potenciales del individuo.

El concepto de habilidades ha sido la piedra angular en el estudio de las medidas de la inteligencia, por lo que Das, Naglieri y Kirby (1994) sostienen que éstas se encuentran organizadas jerárquicamente; dentro de esta jerarquía, existen habilidades generales y específicas, según el contenido de las tareas a ejecutar por el sujeto o por el proceso mental subyacente. En los niños, estas series de habilidades expresan esa especie de energía, denominada inteligencia, que permite resolver problemas satisfactoriamente. Estas habilidades son múltiples y derivan del modo en cómo el niño codifica, procesa y responde a los estímulos externos e internos. Dichas habilidades están sostenidas por estructuras cerebrales y sistemas funcionales (Luria, 1974).

Las habilidades simultáneas implican un manejo de la información desde dimensiones espaciales, por lo que involucran procesos cognitivos de percepción, categorización y síntesis. En tanto, las habilidades secuenciales recurren a la percepción de estímulos presentados en secuencia, una captación de la información en un orden lineal y la ejecución de acciones en un orden específico (Naglieri, 1999).

Habilidades tales como memoria a corto y largo plazo, habilidad espacial, organización perceptiva, coordinación visomotora, relaciones entre la parte y el todo, distinción entre el detalle esencial y el accesorio, formación de conceptos no verbales, aparecen derivadas del procesamiento cognitivo simultáneo. Mientras que habilidades tales como memoria a corto plazo, organización perceptiva, capacidad para reproducir un modelo, comprensión verbal, son indicadores del procesamiento de tipo secuencial. El procesamiento, tanto cognitivo simultáneo como secuencial, forman parte del modelo de procesamiento cognitivo humano propuesto por Luria (1974). Según este autor, los procesos cognitivos del hombre son sistemas funcionales complejos, los que no se hallan localizados en sectores circumscribidos del cerebro sino que tienen lugar por la participación de estructuras cerebrales que trabajan en conjunto, las que aportan a la organización de este sistema funcional.

Para Luria (1974) el procesamiento cognitivo humano requiere la cooperación de tres sistemas funcionales básicos del cerebro: el primero es el bloque de la activación, responsable de mantener la atención y regular el tono cortical; el segundo es el bloque del *input*, que recepciona, procesa y almacena la información codificándola sucesiva o simultáneamente y el tercero, llamado bloque de programación y control de la actividad, programa, regula y dirige la actividad mental. Estas tres unidades van a participar en toda actividad consciente y en todos los procesos psicológicos.

La segunda unidad funcional, según este autor, es la responsable de recibir, procesar y almacenar la información que una persona obtiene del mundo exterior e interior. Este procesamiento está ligado a dos formas de actividad integrada de la corteza cerebral, el procesamiento simultáneo y sucesivo. Cualquier estímulo es susceptible de ser procesado secuencial o simultáneamente, aunque algunas operaciones dependientes del cerebro son más efectivas cuando el procesamiento es más bien de un signo que de otro.

Las habilidades cognitivas simultáneas están asociadas a los aspectos globales del hemisferio cerebral derecho, tal como lo plantea Cohen, G. (1972). En esta línea, los estudios sobre la especialización cerebral apuntan a que las habilidades visoespaciales se asocian a este hemisferio denominado holístico-gestáltico (Levy y Trevarthen, 1976; Milner, 1971; Sperry, 1968). Gordon (1983) ha señalado que el hemisferio cerebral derecho presenta un procesamiento holístico, unitario e independiente del tiempo. Por su parte, las habilidades secuenciales están estrechamente relacionadas al funcionamiento del hemis-

ferio cerebral izquierdo, caracterizado por un procesamiento asociativo, analítico, temporal. Desde los estudios de especialización hemisférica, Gordon (1983) sostiene que este hemisferio ejecuta un procesamiento seriado y dependiente del campo; según Bausela Herreras (2005), el hemisferio izquierdo está especializado en las actividades verbales, en aprehensión analítica, en análisis de secuencias temporales, por lo que este estilo cognitivo parece ser el de los adultos, orientado más a la reflexión que a la acción por su forma analítica y secuencial de resolver problemas.

En el ámbito escolar, las habilidades cognitivas simultáneas están implicadas en el reconocimiento de números y letras, en la interpretación de ilustraciones o estímulos visuales (mapas, por ejemplo), en resumir y comparar, en comprender principios científicos y participar en tareas complejas como la lectura y la aritmética (Cohen, R. y Swerdlik, 2001; Deaño y Rodríguez-Moscoso, 2002). Las habilidades secuenciales están muy relacionadas con la memorización de hechos, listas ortográficas de palabras y asociaciones entre letras y su sonido correspondiente. Las habilidades secuenciales participan en tareas complejas como la lectura y en operaciones de cálculo, como la multiplicación.

Das y Mensink (1989) estudiaron si existía una relación entre las habilidades cognitivas simultáneas y secuenciales, evaluadas por el K-ABC, y los logros escolares en lectura y matemáticas. En su estudio participaron 79 alumnos de 5º grado. Encontraron que los mayores desempeños en tareas relacionadas al procesamiento simultáneo y secuencial se asociaban a la decodificación y comprensión para la lectura como para la resolución de problemas matemáticos.

La activación del *input* –entrada de la información– en el niño va a estar dada por los órganos de los sentidos. La información de los estímulos externos o internos puede presentarse tanto de un modo seriado o simultáneo, por lo que la detección de estos estímulos va a activar, a su vez, las formas de procesamiento secuencial y simultáneo pero también la base previa de conocimientos que tenga el sujeto. Si bien existe esta clara dicotomía del procesamiento mental, la integración de ambos es lo que posibilita llevar a cabo el comportamiento inteligente. Es por ello, que Kaufman y Kaufman (1983) proponen que la utilización de las habilidades cognitivas secuenciales o simultáneas depende de cómo el sujeto procese los estímulos más que el contenido de éstos (verbal o no verbal).

## MÉTODO

Se trató de un estudio descriptivo, no experimental, comparativo transversal (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 1998) por el cual se compararon dos grupos de niños preescolares según diagnóstico nutricional, sexo y niveles de pobreza.

### *Participantes*

La muestra intencional incluyó a 283 niños (149 mujeres y 134 varones), con y sin diagnóstico de desnutrición, de 3 a 5 años asistentes a control pediátrico a Centros de Atención Primaria de la Salud (CAPS) de la zona sur de la ciudad de San Miguel de Tucumán (Argentina). En el grupo de 3 años participaron 94 niños (50 eutróficos o normonutridos y 44 desnutridos), en el de 4 años lo hicieron 91 niños (49 eutróficos y 42 desnutridos) mientras que el grupo de 5 años estuvo conformado por 98 niños (58 eutróficos y 40 desnutridos).

A su vez, respondieron a una encuesta sociodemográfica 283 madres y/o cuidadores de los niños, con y sin diagnóstico de desnutrición, participantes del estudio. Al considerar tanto la ocupación como nivel de escolarización de éstos, se conformaron dos grupos referidos a niveles de pobreza. En el grupo de 3 años, el 74% pertenecía a un nivel mayor de pobreza; en el de 4 años, el 58% se incluía en esta categoría mientras que en el grupo de 5 años, el 59% informaba su pertenencia a un nivel menor de pobreza.

### *Instrumentos*

1. Batería de Evaluación de Kaufman para niños (K-ABC).

Se trata de una batería cognitiva, sustentada en la convergencia de diferentes modelos cognitivos (Neisser, 1979) y neuropsicológicos (Das, Kirby y Jarma, 1979; Luria, 1966, 1973, 2003/1976). Su fundamento es la concepción dicotómica del procesamiento de la información – secuencial y simultáneo-. La inteligencia, tal como es medida por el K-ABC, se define como el estilo individual de resolver problemas o procesar la información.

Es de administración individual, aplicable a niños normales y excepcionales desde 2 años, 6 meses hasta 12 años, 6 meses. Consta de dos escalas: la de procesamiento mental, que incluye las subescalas de procesamiento simultáneo y secuencial y otra de conocimientos. Cada una de ellas otorga un perfil sobre el tipo de procesamiento del niño y tiene utilidad para determinar los métodos didácticos más efectivos para incrementar el rendimiento académico. La batería presenta, además, una escala no verbal

destinada a evaluar habilidades cognitivas en niños con dificultades lingüísticas.

El material de la batería es novedoso, funcional y permite mantener el interés, sobre todo en los niños más pequeños. Las tareas son muy originales (por ejemplo, Ventana Mágica o Memoria Espacial). El papel del lenguaje en las consignas es mínimo ya que en ciertas pruebas las instrucciones son verbales o gestuales (como en Movimiento de Manos). Todos los subtests de la escala de Procesamiento Mental tienen un ítem de ensayo y dos ítems de enseñanza que permiten al evaluador explicar la naturaleza de la prueba. Cada ítem de las pruebas del K-ABC se puntúa como 0 ó 1. No existen bonificaciones por un desempeño veloz, aunque sólo la prueba Triángulos presenta un límite de tiempo para la ejecución.

La adaptación realizada por Conde y Seisdedos (1997) proporciona un baremo para la transformación de las puntuaciones brutas a estándar, percentiles y edades equivalentes. Los subtests de la escala de procesamiento mental tienen una media de 10 y una desviación estándar de 3. Las escalas de procesamiento mental, simultáneo y secuencial tienen una media de 100 y una desviación estándar de 15.

Con respecto a sus cualidades psicométricas, posee una buena fiabilidad oscilante entre .80 y .90 en las cuatro escalas globales (Aiken, 2003). En el manual de la prueba se reportan 43 estudios de validez llevados a cabo antes de su publicación; las correlaciones con pruebas como la Escala de Inteligencia de Wechsler (WISC) y la Stanford-Binet fueron las más replicadas (Bloom et al., 1988; Hendershott, Searight, Russell, Hatfield y Rogers, 1990; Naglieri y Anderson, 1985). En cuanto a los factores medidos por la prueba, los análisis sugieren la presencia de los factores procesamiento simultáneo, procesamiento secuencial y conocimientos (Cohen, R. y Swerdlik, 2001).

Numerosos estudios (Hendershott et al., 1990; Krohn y Lamp, 1999) han mostrado la validez del K-ABC como

medida del funcionamiento cognitivo para niños preescolares. Las pruebas a administrar a la edad de 3 a 5 años son las siguientes:

2. Encuesta sociodemográfica: elaborada para recabar datos relacionados con el grupo familiar del niño, aspectos nutricionales y las experiencias cotidianas de éste vinculadas a la socialización. Dicha encuesta constó de cuatro apartados: a) datos personales del niño; b) grupo familiar: tipo de familia, número de hermanos, número de personas que integran el grupo familiar, educación y ocupación de padres y/o cuidadores; c) situación nutricional: diagnóstico nutricional, edad inicio del cuadro de desnutrición, frecuencia de controles pediátricos, aportes nutricionales, asistencia a comedores comunitarios; y d) tipo de experiencias cotidianas del niño: actividades lúdicas, frecuencia de juegos con pares y/o adultos y tipo de figura familiar responsable del cuidado del niño.

#### *Procedimiento*

Inicialmente se construyó y validó la encuesta socio-demográfica. Para el nivel socioeconómico se analizó tanto la ocupación como la educación alcanzada por los padres y/o cuidadores. Se consideraron dos categorías: a) un nivel menor de pobreza, caracterizado por padres con una escolaridad superior a primario completo y ocupaciones estables de baja calificación, por ejemplo, personal de maestranza, obreros auxiliares en la rama de la construcción, y b) un nivel mayor de pobreza, referido a padres con un nivel educativo mínimo o sin escolaridad formal y ocupaciones inestables, por ejemplo, vendedores ambulantes, changarines, cartoneros o sólo beneficiario de planes sociales.

Se tomó contacto con los CAPS seleccionados de modo intencional, previa autorización del Sistema Provincial de Salud de Tucumán. Se relevaron las historias clínicas de los niños de 3 a 5 años inscritos en dichos centros, conformándose el grupo clínico y el control. La muestra clínica se

**Tabla 1**  
Descripción de las Escalas de Procesamiento Mental del K-ABC

K- ABC	3 años	4 años	5 años
Escala de Procesamiento Simultáneo	1. Ventana Mágica 2. Reconocimiento de Caras 3. Cierre Gestáltico	1. Ventana Mágica 2. Reconocimiento de Caras 3. Cierre Gestáltico 4. Triángulo	1. Cierre Gestáltico 2. Triángulos 3. Matrices Análogas 4. Memoria Espacial
Escala de Procesamiento Secuencial	1. Movimiento de Manos 2. Repetición de Números	1. Movimiento de Manos 2. Repetición de Números 3. Orden de Palabras	1. Movimiento de Manos 2. Repetición de Números 3. Orden de Palabras

conformó con aquellos niños que presentaron al momento de la evaluación un cuadro de desnutrición grado I (hasta el 20% de déficit), según la medición antropométrica peso/talla (diagnóstico establecido por el médico pediatra). En la muestra control se incluyeron sólo los niños que no desarrollaron hasta el momento de la evaluación un cuadro clínico de desnutrición (según diagnóstico del médico pediatra). El criterio normativo fue el establecido por la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP, 2001). La elección de este grupo clínico obedecía a dos razones. Por un lado, la observación y el trabajo clínico con estos niños en Centros de Atención Primaria de la Salud (CAPS) de S. M. de Tucumán sostenía un dato empírico: el inicio del déficit nutricional, en numerosos casos, sucedía en el niño luego del primer año de vida, período coincidente con el destete y con la incorporación de alimentos sólidos característicos de la dieta de su grupo familiar. Por otro lado, este dato empírico era coincidente con un estudio comparativo sobre indicadores antropométricos en menores de seis años que demandaban atención al sistema público de salud de diversas jurisdicciones del país (Calvo y Aguirre, 2005).

Se envió una carta de invitación a los padres respecto a su participación voluntaria en el estudio como informándolos sobre los objetivos del mismo. Se concertaron entrevistas individuales donde los padres firmaron el consentimiento informado.

La administración de la prueba cognitiva a los niños se realizó de forma individual cuando asistían a los controles pediátricos al CAPS. El tiempo aproximado de aplicación fue de 20 a 30 minutos. En la misma oportunidad se administró, de manera individual, una encuesta sociodemográfica a los padres y/o cuidadores del niño; la misma duraba diez minutos aproximadamente.

El análisis estadístico se focalizó en una comparación intragrupo. Para determinar la existencia de diferencias significativas en las VD según sexo, diagnóstico nutricional y niveles de pobreza, se calculó un análisis de varianza (*Anova*) uni y multivariado. Las puntuaciones obtenidas fueron analizadas con el paquete estadístico SPSS-11.5.

## RESULTADOS

Teniendo como objetivo describir y comparar las habilidades cognitivas secuenciales y simultáneas de niños de 3 a 5 años de San Miguel de Tucumán (Argentina), se llevó a cabo un análisis multivariado de la varianza (MANOVA) con un diseño 2 (diagnóstico nutricional = eutrófico ó desnutrido) x 2 (sexo = varón o mujer) x 2 (NES

bajo = alto o bajo). Se consideraron como indicadores de dichas habilidades las sumatorias de las puntuaciones brutas de la Escala de Procesamiento Secuencial y Simultáneo del K-ABC. Los resultados se presentan en función de las distintas variables: diagnóstico nutricional, sexo y niveles de pobreza, respecto a cada grupo de edad.

En el grupo de 3 años, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los vectores de las medias de los grupos respecto al diagnóstico nutricional (Lambda de Wilks = 0.99,  $F(3,85) = 0.17, p > 0.05$ ), al género (Lambda de Wilks = 0.98,  $F(3, 85) = 0.45, p > 0.05$ ) y a los niveles de pobreza (Lambda de Wilks = 0.94,  $F(3, 85) = 1.57, p > 0.05$ ). Asimismo, no se observó interacción entre el diagnóstico nutricional, el género y el nivel socioeconómico en conjunto, ya que se encontró que la variabilidad total se debió fundamentalmente a la variabilidad dentro de los grupos (Lambda de Wilks = 1,  $F(0, 86) = 0, ns$ ).

Idénticas tendencias se observaron en el grupo de niños de 4 años en todas las variables analizadas (diagnóstico nutricional: Lambda de Wilks = 0.96,  $F(3,81) = 0.99, p > 0.05$ ; sexo: Lambda de Wilks = 0.99,  $F(3, 81) = 0.07, p > 0.05$  y niveles de NES bajo: Lambda de Wilks = 0.94,  $F(3, 81) = 1.66, p > 0.05$ ).

En el grupo de 5 años, se encontraron diferencias estadísticamente significativas al 6% respecto a los niveles de pobreza (Lambda de Wilks = 0.92,  $F(3, 88) = 2.52, p > 0.05$ ), aunque estas diferencias no fueron estadísticamente significativas en las variables diagnóstico nutricional y género (diagnóstico nutricional: Lambda de Wilks = 0.93,  $F(3, 88) = 1.88, p > 0.05$ ; género: Lambda de Wilks = 0.96,  $F(3, 88) = 1.03, p > 0.05$ ).

Los contrastes univariados (ANOVA), respecto a los niveles de pobreza, arrojaron diferencias estadísticas en las habilidades cognitivas secuenciales ( $F(1, 83) = 4,94, p < 0.05$ ) de los niños de 4 años. Los niños de menor pobreza ( $M = 12.75, DE = 0,74$ ) puntuaban más alto en la Escala de Procesamiento Secuencial del K-ABC que los de mayor pobreza ( $M = 10,66, DE = 0,57$ ). Estas diferencias estadísticas también se registraron en el grupo de niños de 5 años, en las habilidades cognitivas secuenciales ( $F(1, 90) = 4,10, p < 0.05$ ). El grupo de 3 años no registró diferencias estadísticas significativas (véase Tabla 1).

Cabe destacar que en los análisis multivariados descritos no se consideró como factor de análisis la variable edad, ya que el K-ABC incluye diferentes *tests* según el grupo etario al que se aplica.

Tabla 2

Comparaciones entre los grupos de edad según niveles de pobreza. Anova de un factor.

VD	3 años				F	4 años				F	5 años					
	MeP (n: 24)		MaP (n: 70)			MeP (n: 38)		MaP (n: 53)			MeP (n: 58)		MaP (n: 40)			
	M	DE	M	DE		M	DE	M	DE		M	DE	M	DE		
SMI	12.8	1.2	10.11	0.64	3.87 (ns)	12.75	0.74	10.66	0.57	1.4 (ns)	13.74	0.93	12.22	1.07	1.13 (ns)	
HSe	5.41	0.63	4.98	0.33	0.36 (ns)	16.98	1.3	15.01	1.02	4.94*	16.71	0.57	14.92	0.66	4.1*	

Nota. VD: variables dependientes, SMI: habilidades simultáneas, HSe: habilidades secuenciales, MeP: menor pobreza, MaP: mayor pobreza.

\*p &lt; 0,05

## DISCUSIÓN

Este trabajo tuvo como objetivo describir las habilidades cognitivas simultáneas y secuenciales de niños preescolares en situación de pobreza de San Miguel de Tucumán (Argentina).

Los resultados mostraron que los niños desnutridos y no desnutridos presentaron análogas habilidades cognitivas secuenciales y simultáneas. En tanto, los niños de cuatro y cinco años con un nivel menor de pobreza --caracterizado por padres con una escolaridad superior a primario y ocupaciones estables de baja calificación-- manejaban mejor la información de modo seriado y temporal, respecto a sus pares insertos en contextos de mayor pobreza --padres con un nivel educativo mínimo y ocupaciones inestables o planes sociales--.

Por otro lado, no se encontraron diferencias estadísticas en las habilidades cognitivas secuenciales y simultáneas respecto al género de los niños. Estos resultados son coincidentes por los desarrollados por Riquelme del Solar (2003) sobre habilidades cognitivas básicas para el cálculo en niños preescolares.

El diagnóstico nutricional no permitió establecer diferencias estadísticas entre los grupos. La ausencia de diferencias estadísticas pudo deberse a diversas razones. En primer lugar, en la muestra sólo se incluyeron a niños con déficit nutricional leve con un inicio de la patología posterior al primer año de vida (véase los criterios de exclusión de la muestra). En segundo lugar, se consideró el diagnóstico pediátrico registrado en las historias clínicas de los Centros de Atención Primaria de la Salud, con lo cual puede ponerse en tela de juicio la fiabilidad del diagnóstico de desnutrición. En todo caso, estos hallazgos plantean la necesidad de profundizar el estudio del

estado nutricional de los niños en situación de pobreza, ya que la última Encuesta Nacional de Nutrición y Salud destaca la presencia de una desnutrición oculta o solapada en éste y otros sectores sociales (Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación, 2006). En tercer lugar, hay que recordar que la perspectiva de este estudio fue analizar las habilidades cognitivas de niños preescolares insertos en contextos de pobreza, con lo cual el grupo control utilizado para esta investigación provino del mismo ámbito de pobreza. En cuarto lugar, por las características del instrumento empleado no pudo efectuarse una comparación de los desempeños cognitivos de los niños participantes respecto a un patrón normativo, puesto que no se cuenta con baremos locales.

En definitiva, estos datos permiten afirmar que el fenómeno de la desnutrición no explica, de modo aislado, las dificultades cognitivas en niños con privaciones socioeconómicas, ya que otros factores de la pobreza coexisten junto a las carencias nutricionales. Cortes, Romero, Hernández C. y Hernández P. (2004) afirman que se ha relativizado el valor de las carencias nutricionales en el desarrollo del niño, principalmente en las limitaciones cognitivas. Determinantes biológicos, afectivos y sociales constituyen factores de riesgo en un cuadro de desnutrición en un contexto de pobreza, por lo que no es posible plantear una relación unicausal entre la presencia de desnutrición y el déficit cognitivo.

Al considerar la temática de la pobreza, no sólo es importante plantearla en términos de posesión de bienes, sino que en sentido psicológico cabe considerar cómo impactan las múltiples privaciones y ambientes careciados en el desarrollo cognitivo y social del niño. Las privaciones económicas generan incertidumbre y estrés, por lo que aumentan la posibilidad de estados emocionales negativos

en los adultos a cargo del hogar (Lipina, 2006). Estas perturbaciones psicológicas en los padres tales como depresión, ansiedad, escaso control de los impulsos, entre otras, pueden teñir negativamente las prácticas de crianza. A su vez, estas modalidades pueden limitar las posibilidades de que el niño cuente con el acompañamiento del adulto para explorar su contexto más próximo, provocando así consecuencias negativas en la constitución de una personalidad saludable (Ardila, 1979).

Sin embargo, no todos los sujetos de estos contextos desfavorecidos responden del mismo modo ante estos factores estresantes producto de la pobreza. Los resultados mostraron que un grupo de niños de cuatro y cinco años con un menor nivel de pobreza contaban con mayores recursos cognitivos vinculados al procesamiento cognitivo secuencial. Un estudio preliminar efectuado con niños pertenecientes a estos contextos desfavorecidos mostró la existencia de asociaciones estadísticas entre los niveles del NES bajo de los niños y sus desempeños en los *tests* del K-ABC vinculados a las habilidades seriales o secuenciales (Lacunza, Contini y Castro, 2006). Estos resultados son coincidentes con los encontrados por O'Brien Caughey y O'Campo (2006) en niños con menores recursos económicos.

Existen múltiples habilidades secuenciales, tales como la memoria a corto plazo (visual y auditivo), la habilidad para recordar estímulos percibidos en tiempos cortos y la atención, entre otras. Estas tienen relación con la memoria a corto plazo, que Vigotsky (1979) denomina memoria natural, caracterizada por la inmediatez y por la retención de experiencias actuales como fundamento de las huellas mnémicas. Surge de la influencia directa de los estímulos externos, por lo que se asocia con la percepción. Estas habilidades se vinculan a estilos de aprendizaje, por lo que aquellos niños del presente estudio con mayores estrategias cognitivas secuenciales presentarían más recursos vinculados al desempeño escolar, sobre todo para memorizar hechos, aprender palabras y asociaciones entre letras y sus sonidos correspondientes.

Las habilidades cognitivas secuenciales pueden ser vulnerables a las perturbaciones temporales de la atención y la concentración (Cayssials, 1998), en consecuencia resulta necesario considerar estos factores al momento de evaluarlas. Esto se evidenció cuando los niños participantes debían reproducir una secuencia de movimientos (movimientos de manos); en muchos casos presentaron distractibilidad y ansiedad al ejecutarlos (por ejemplo, iniciaban la secuencia antes que el evaluador terminase la serie estímulo). Se observó un elevado número de perseveraciones e impulsividad en los movimientos. Así-

mismo, la combinación de varios dígitos para su posterior repetición marcó la disminución de respuestas positivas por parte de los participantes (*test Repetición de números*). Estas dificultades se registraron también en la prueba Orden de palabras, donde el rendimiento descendió considerablemente cuando debían reconocerse tres objetos, por ejemplo, casa, pato y nube.

Las habilidades cognitivas secuenciales son estrategias que permiten organizar la información de modo seriado y temporal, manteniendo una flexibilidad para adaptarse a los cambios de una tarea. Sus representaciones pueden ser de tipo acústico verbal, visual y semántico, es decir que, se organizan en unidades con significado para la persona. Al depender más de la memoria a corto plazo, este tipo de habilidades presentaría una menor influencia de variables contextuales, a diferencia de las habilidades cognitivas simultáneas, las que se conectan a la capacidad visual-espacial de la memoria y a los efectos de la cultura. Estas afirmaciones han sido corroboradas en diversas investigaciones, tal como lo plantea el estudio comparativo de Boivin (1991) con niños escoceses y del Zaire. En la misma dirección, una investigación realizada en San Luis (Argentina) reveló que la producción del niño en la Escala de Procesamiento Simultáneo muestra mayor influencia cultural a partir de los siete años (Taborda y Díaz, 2002).

Estas evidencias empíricas permiten hipotetizar que las condiciones contextuales adversas a las que estuvieron expuestos los niños de esta investigación influyeron en mayor medida en las habilidades cognitivas simultáneas. El comportamiento de los niños participantes frente a estímulos de la batería cognitiva corrobora esta afirmación, puesto que el desempeño de los niños mostró las dificultades para percibir y analizar formas y luego ensamblar los componentes para lograr una correcta reproducción del diseño estímulo (triángulos), lo que demostraba las dificultades para la formación de conceptos no verbales y el trabajo con relaciones espaciales bajo la presión del tiempo. Los fallos se relacionaron además con la perseveración de un modelo estímulo para resolver la tarea, lo que muestra la dificultad para responder ante el cambio de las tareas. Por ejemplo, en el grupo de niños de cinco años se observó que sólo podían reproducir modelos de un color único compuesto de dos partes. El rendimiento disminuyó cuando se debían manejar tres triángulos para construir un diseño abstracto, es decir, desde el ítem 4.

Diversos estudios señalan que los niños en situación de pobreza presentan un perfil cognitivo caracterizado por la dificultad para operar con abstracciones (Contini, 2000), una pobre organización perceptual, dificultad para el razonamiento no verbal y espacial, para prestar atención a

los detalles, para ser persistente y para efectuar las tareas con rapidez y eficiencia (Sattler, 1988; Wechsler, 1994); dificultades para generar y sostener representaciones que les permitan completar las tareas propuestas, el armado de secuencias de acciones y el control de representaciones y estímulos irrelevantes a las tareas (Lipina, Martelli, Vuelta, Injoque-Ricle y Colombo, 2004). Sin embargo, este estudio ha encontrado que un grupo de niños con un menor nivel de pobreza cuenta con mayores habilidades cognitivas secuenciales que sus pares.

La descripción de las fortalezas cognitivas de los niños participantes y no sólo de sus déficits remite a la mirada integradora de la disciplina Evaluación Psicológica. Esta perspectiva, superadora del tradicional psicodiagnóstico, resulta muy útil al momento de trabajar con niños que se encuentran en contextos desfavorecidos puesto que actúa, tal como plantea Sendín (2000), como una intervención preventiva.

En síntesis, este estudio mostró que los niños desnutridos y no desnutridos pertenecientes a contextos de pobreza tenían habilidades cognitivas simultáneas y secuenciales similares. Sin embargo, se demostró que a medida en que aumentaban las condiciones de pobreza, eran menores las habilidades cognitivas. También se encontró que pobreza y desnutrición se potencian, generando una causalidad recíproca y limitando la expresión de dichas capacidades.

Esto destaca que el fenómeno de la desnutrición no explica, de modo aislado, las dificultades cognitivas en niños con privaciones socioeconómicas, ya que la intervención de otros factores de la pobreza coexiste junto a las carencias nutricionales.

## REFERENCIAS

- Aiken, L. (2003). *Tests psicológicos y evaluación*. México: Pearson Educación.
- Alvarez, V., Poletti, O., Barrios, L. y Enacán, R. (2004). *Prevalencia de talla baja y de malnutrición en escolares de escuelas cadenciadas, mediante el uso de indicadores antropométricos*. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. Extraído el 19 de noviembre, 2007 de: [www.unne.edu.ar/Web/cyt/com2004/index.htm](http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/com2004/index.htm).
- Andrés Pueyo, A. (1996). *Inteligencia y cognición*. Barcelona: Paidós.
- Ardila, R. (1979). Psicología social de la pobreza. En J. Whittaker (Ed.), *La psicología social en el mundo de hoy* (pp. 401-420). México: Trillas.
- Batrouni, L., Piran, M., Eandi, R., Dasbul, G. y Toledo, S. (2004). Parámetros bioquímicos y de ingesta de hierro, en niños de 12 a 24 meses de edad de Córdoba, Argentina. *Revista Chilena de Nutrición*, 31 (3), 330-335.
- Bausela Herreras, E. (2005). Aportaciones en el estudio de la asimetría funcional. *Revista Complutense de Educación*, 2, 571-577.
- Bloom, A., Allard, A., Zelko, F., Brill, W., Topinka, C. y Pfohl, W. (1988). Differential validity of the K-ABC for lower functioning preschool children versus those of higher ability. *American Journal of Mental Retardation*, 93 (3), 273-277.
- Boivin, M. (1991). The effect of culture on a visual-spatial memory task. *The Journal of general psychology*, 118 (4), 327-334.
- Bolzán, A., Mercer, R., Ruiz, V., Brawerman, J., Marx, J., Adrogué, G., Carioli, N. y Cordero, C. (2005). Evaluación nutricional antropométrica de la niñez pobre del norte argentino: Proyecto encuNa. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 103 (6), 545-555.
- Bradley, R. y Corwyn, R. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology*, 53, 371-399.
- Brooks-Gunn, J. y Duncan, G. (1997). The effects of poverty on children. *The Future of Children*, 7, 55-71.
- Calvo, E. y Aguirre, P. (2005). Crisis de la seguridad alimentaria en la Argentina y estado nutricional en una población vulnerable. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 103 (1), 77-90.
- Cayssials, A. (1998). *La escala de inteligencia WISC-III en la evaluación psicológica infanto-juvenil*. Buenos Aires: Paidós.
- Cohen, G. (1972). Hemispheric differences in a letter classification task. *Perception y Psychophysics*, 11, 139-142.
- Cohen, R. y Swerdlik, M. (2001). *Pruebas y evaluación psicológicas. Introducción a las pruebas y a la medición*. México: Mc Graw-Hill.
- Colombo, J. y Lipina, S. (2005). *Hacia un programa público de estimulación cognitiva infantil. Fundamentos, métodos y resultados de una experiencia de intervención preescolar controlada*. Buenos Aires: Paidós.
- Conde y Seisdedos, (1997). *Adaptación española de la Batería de Evaluación de Kaufman para niños K-ABC*. Madrid: Tea Ediciones.
- Contini, N. (2000). *Inteligencia Infanto Juvenil desde un enfoque transcultural*. Tucumán: Secretaría de Postgrado y Ciencia y Técnicas UNT. Serie Tesis, 10.
- Cortés Moreno, A., Romero Sánchez, P., Hernández Castro, R., Hernández Pozo, R. (2004). Estilos interactivos y desnutrición: Sistema de observación para la detección de riesgo en el infante. *Psicología y Salud*, 14 (1), 57-66.
- Cravioto, J. y Cravioto, P. (1993). Algunas consecuencias psicobiológicas a largo plazo de la malnutrición. *La nutrición infantil: sus consecuencias a largo plazo*, Anales Nestlé 48 (1), 55-66.
- Cristaldo, J., Elizalde, R., Fernández, D. y Sánchez, F. (2006). Desnutrición en menores de cinco años en el B° 17 de Agosto de la ciudad de Corrientes en el año 2004. *Revista Médica del Nordeste*, 8, 16-19.
- Das, J. y Mensink, D. (1989). K-ABC Simultaneous-Sequential and prediction of achievement in reading and mathematics. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 7 (2), 103-111.
- Das, J., Kirby, J. y Jarman, R. (1979). *Simultaneous and successive cognitive processes*. New York: Academic Press.

- Das, J., Naglieri, J. y Kirby, J. (1994). *Assessment of Cognitive Processes. The PASS Theory of Intelligence*. Boston: Allyn and Bacon.
- Deaño Deaño, M. y Rodríguez Moscoso, M. (2002). Fundamentación teórica del programa de rehabilitación y enriquecimiento PASS-Matemático (PREP-M). *Educación, Desarrollo y Diversidad*, 5 (1), 53-72.
- Di Iorio, S., Urrutia, I. y Rodrigo, M. (1998). Desarrollo infantil, nutrición y pobreza. Un estudio de diez años. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 96 (4), 219-229.
- Díaz, A. (2007). Estado nutricional y desarrollo de la infancia en situación de pobreza. Aportes para la discusión sobre posibles líneas de intervención. En J. Colombo (Edit.), *Pobreza y desarrollo infantil. Una contribución multidisciplinaria* (pp. 161-183). Buenos Aires: Paidós.
- Estudio Córdoba, Lactancia, Alimentación, Crecimiento y Desarrollo [CLACYD] (2000). *Encuesta de Salud, Nutrición y Desarrollo. Mamás y niños del 2000, Ciudad de Córdoba*. Córdoba: Autor.
- Gordon, H. (1983). Music and the right hemisphere. En A. Young (Ed.), *Functions of the right cerebral hemisphere* (pp. 65-83). London: Academic Press.
- Hartman, H. y Sternberg, R. (1993). A broad BACEIS for improving thinking. *Instructional Science*, 21, 401-425.
- Hendershott, J., Searight, H., Russell, H., Hatfield, J., y Rogers, B. (1990). Correlations between the Stanford-Binet, Fourth Edition and the Kaufman Assessment Battery for Children for a preschool sample. *Perceptual y Motor Skills*, 71, 819-825.
- Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (1998). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Kaufman, A. y Kaufman, N. (1983). *K-ABC – Kaufman Assessment Battery for children*. Minnesota: American Guidance Services.
- Krohn, E. J., y Lamp, R. E. (1999). Stability of the SB: FE and K-ABC for young children from low-income families: A 5-year longitudinal study. *Journal of School Psychology*, 37, 315-332.
- Lacunza, A., Contini, N. y Castro Solano, A. (2006). Las habilidades cognitivas y la pobreza. Un estudio preliminar con niños desnutridos de Tucumán (Argentina). *Investigaciones en Psicología*, 11 (3), 27-46.
- Levy, J. y Trevarthen, C. (1976). Metacontrol of hemispheric function in human split-brain patients. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 2, 299-312.
- Lipina, S. (2006). *Vulnerabilidad social y desarrollo cognitivo. Aportes de la Neurociencia*. Buenos Aires: Jorge Baudino Ediciones, Universidad Nacional de San Martín.
- Lipina, S., Martelli, M., Vuelta, B., Injoque-Ricle, I. y Colombo, J. (2004). Pobreza y desempeño ejecutivo en alumnos preescolares de la ciudad de Buenos Aires (República Argentina). *Interdisciplinaria*, 21 (2), 153-193.
- Luria, A. (1966). *Las funciones corticales superiores en el hombre*. México: Fontamara colección.
- Luria, A. (1973). *The working brain: an introduction to neuropsychology*. New York: Basic Books.
- Luria, A. (1974). *El cerebro en acción*. Barcelona: Martínez Roca.
- Luria, A. (2003). *Desarrollo histórico de los procesos cognitivos*. España: Akal Ediciones. Publicado por primera vez en 1976.
- McLloyd, V. (1998). Socioeconomic disadvantage and child development. *American Psychologist*, 53, 185-204.
- Milner, B. (1971). Interhemispheric differences in the localization of psychological processes in man. *British Medical Bulletin*, 27, 272-277.
- Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación (2006). *Datos preliminares de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud*. Parte de prensa. Extraído el 17 de febrero, 2006 de: [www.salud.gov.ar](http://www.salud.gov.ar).
- Mönckeberg, F. y Albino, A. (2004). *Desnutrición “El mal oculto”*. Mendoza: Caviar Bleu, Córdoba: Andina Sur.
- Naglieri, J. y Anderson, D. (1985). Comparison of the WISC-R and K-ABC with gifted students. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 3, 175-179.
- Naglieri, J. (1999). *Essentials of CAS Assessment*. New York: John Wiley y Sons, Inc.
- Neisser, U. (1979). The concept of intelligence. *Intelligence*, 3, 217-227.
- O'Brien Caughy, M. y O'Campo, P. (2006) Neighborhood impoverishment, social capital, and the cognitive development of African American preschoolers, *American Journal of Community Psychology*, 37 (1-2), 141-154.
- O'Donnell, A. y Porto, A. (2007). Las carencias alimentarias en el país. Su impacto sobre el desarrollo infantil. En J. Colombo (Ed.), *Pobreza y desarrollo infantil. Una contribución multidisciplinaria* (pp 141-159). Buenos Aires: Paidós.
- Ortale, M. y Urrutia, M. (1997, noviembre). Pobreza, Familia y nutrición infantil. Estudio comparativo en el Gran La Plata (1988-1994). Ponencia presentada en el I Congreso Internacional sobre “Pobres y Pobreza en la sociedad argentina”. Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires.
- Sattler, J. (1988) *Evaluación de la Inteligencia Infantil y habilidades especiales*. México: El Manual Moderno.
- Sendín, M. (2000). *Diagnóstico psicológico. Bases conceptuales y guía práctica en los contextos clínico y educativo*. Madrid: Psimática.
- Sociedad Argentina de Pediatría. (2001). *Guías para la evaluación del crecimiento*. Buenos Aires: IDEOGRAFICA.
- Sperry, R. (1968). Hemisphere disconnection and unity in conscious awareness. *American Psychologist*, 23, 723-733.
- Taborda, A. y Díaz, D. (2002). Estudio transcultural del Test K-ABC. *Revista IberPsicología*, 7.1. 1.
- Vigotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Wechsler, D. (1994). *Test de inteligencia para niños. WISC-III Manual*. Buenos Aires: Paidós.
- Zabaleta, V., Piacente, T., Rodrigo, M., Vojkovic, M. y Urrutia, M. (2005). El desarrollo intelectual de niños con y sin antecedentes de anemia procedentes de dos estratos sociales. *Investigaciones en Psicología*, 10 (2), 121-138.