

EVALUACION DE LA MEMORIA AUDITIVA Y VISUAL EN NIÑOS HIPERACTIVOS *
Mirta Susana Ison**

Resumen

Los objetivos del presente trabajo son: 1) explorar la memoria auditiva y visual en niños con y sin comportamiento hiperactivo y 2) analizar la habilidad para la integración intra e intersensorial en ambos grupos de niños.

Los sujetos examinados fueron 78 niños entre 7 y 9 años de edad, de ambos sexos: 42 varones y 36 niñas, de nivel socio-económico bajo. Todos los niños concurrían a escuelas urbano-marginales de la Provincia de Mendoza (Argentina).

Se dividió a la muestra total de niños en dos subgrupos: *con conducta hiperactiva* ($n = 39$) 23 varones y 16 mujeres y 2) *sin conductas hiperactiva* ($n = 39$) 19 varones y 20 mujeres.

Los resultados obtenidos revelan que: 1) Los niños con conducta hiperactiva en comparación con aquellos que no la presentaron, obtuvieron puntuaciones significativamente menores en la capacidad para evocar una secuencia de estímulos, tanto auditivos como visuales. 2) Al explorar la *Integración intrasensorial*, *Integración intersensorial*, *Expresión Oral* y *Expresión Escrita*, los niños con conducta hiperactiva en comparación con aquellos que no la presentaron, obtuvieron puntuaciones significativamente menores. 3) En el subtest de *Dígitos* del WISC III (Wechsler, 1997) los niños con conducta hiperactiva presentaron puntajes menores con respecto a los niños sin este trastorno. En el subtest *Aritmética* no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos.

Los resultados obtenidos en este trabajo muestran que los niños con conducta hiperactiva exhiben un rendimiento más bajo en

* Proyecto perteneciente al PICT/97 04-0000-00950 de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) de Argentina.

** Doctora en Psicología. Miembro de la Carrera del Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científica y Técnicas (CONICET). Profesora de la Cátedra de Psicopatología, orientación Cognitiva de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de San Luis y Profesora de la Universidad del Aconcagua (Mendoza). mison@lab.cricyt.edu.ar

las funciones cognitivas - conductuales evaluadas: Memoria auditiva - visual de dígitos e integración intra e intersensorial. Ambas pruebas están ligadas a la capacidad de secuenciación y de concentración en tareas sencillas.

Este trabajo sugiere la implementación en el ámbito escolar de programas de entrenamiento para desarrollar estrategias cognitivas conductuales, tendientes a atenuar las conductas desorganizadas e impulsivas, mejorando la ejecución y el rendimiento en las diferentes tareas.

Palabras Clave: Hiperactividad infantil - memoria auditiva y visual - evaluación intersensorial.

Abstract

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is one of behavioral disorders most frequently diagnosed in childhood, according to the National Institutes of Health Consensus Development scientific committee in their conference held in November 1998 (USA, National Institutes of Health, 2000). This becomes evident when consulting databases on the subject.

The investigations carried out so far have tried to enlighten this complex clinical entity characterized by an inadequate development of attention-concentration levels (*attention deficit*), of the motor activity (*hiperactivity*), and of the self-control ability (*impulsiveness*) (Cabanyes & Polaino-Lorente, 1977).

In spite of the progress reached regarding evaluation, diagnosis and treatment of children and adults with ADHD, there is still controversy concening the reliability of the diagnosis and, therefore, of the effectiveness of the different treatments.

Diagnosis criteria are based upon three evaluation axes: neurological examination, information provided by significant adults, and information provided by the child himself. The last one includes mainly behavior evaluation techniques. Hence, the cognitive side of the evaluation of attention processes,

information storing and retrieving, as well as sight-movement integration and cognitive styles are usually left aside.

The objectives of the present work are: 1) to explore auditory and visual memory in children with and without hyperactive behavior, and 2) to analyze intra and intersensorial integration abilities in both groups.

The subjects were 78 children between 7-9 years old: 42 males and 36 females, all from low social-cultural level, and all attending schools located in poor neighborhoods of the province of Mendoza (Argentina).

The total sample was divided into two subgroups: 1) *with hyperactive behavior* ($n = 39$), 23 boys and 16 girls, and 2) *without hyperactive behavior* ($n = 39$), 19 boys and 20 girls.

Conners' Rating Scale for Teachers (1990) was used for selecting children with or without hyperactive behavior. Afterwards, the attention abilities in both groups were evaluated using Koppitz' VADS Test and Arithmetic and Digit Span subtests of WISC III (Wechsler, 1997).

The results show that: 1) children with hyperactive behavior, compared to those without it, scored significantly lower regarding their ability to evoke a sequence of auditory as well as visual stimuli; 2) children with hyperactive behavior, compared to those without hyperactive behavior, scored significantly lower in *Intrasensorial Integration*, *Intersensorial Integration*, *Verbal Expression*, and *Written Expression*. Sex was not a significant variable, and 3) children with hyperactive behavior scored lower than children without that behavior in the Digit Span Subtest of WISC III (Wechsler, 1997). No differences were observed between both groups in the Arithmetic Subtest.

Results indicate that children with hyperactive behavior, compared to those without it, show low performance regarding the cognitive-behavioral functions evaluated.

Hyperactive children have deficient performance regarding Auditory Memory and Visual Digits, which is a test related to the ability of making sequences and concentrating on easy tasks. The cognition effort necessary to process information from different sensorial sources requires from the child to interrupt irrelevant thoughts in order to focus on the new task. This implies to focus and maintain the attention for a

period (sustained attention), and to ignore the stimuli not necessary to accomplish the task. This function can also be altered by anxiety in tasks that require determined mental operations.

It can be observed that children with hyperactive behavior exhibit low performance regarding registration, analysis and synthesis of simultaneous information and that they tend to respond rapidly and imprecisely to the task required.

The results of this work allow us to recommend the development, within the schools, of training programs aimed to attenuate children's impulsive and disorganized behaviors, thus improving their school performance, and preventing further school desertion and social maladjustment.

Key words: Child hyperactivity - auditory and visual memory - intersensorial evaluation.

Introducción

El *déficit de atención e hiperactividad* es el desorden conductual más frecuentemente diagnosticado en la infancia, según la opinión de los miembros del comité científico de *National Institutes of Health Consensus Development* en la conferencia realizada en noviembre de 1998 en los Estados Unidos (National Institutes of Health, 2000). El juicio anteriormente vertido por los expertos se hace evidente cuando se consultan las diferentes bases de datos acerca de las últimas investigaciones realizadas sobre esta temática.

En los últimos cinco años, se han registrado más de 21.000 publicaciones sobre el *trastorno por déficit de atención e hiperactividad en la infancia* (TDAH). Esta cifra fue extraída del banco de datos de DIALOG Corporation, consultando las siguientes bases de datos: Social SciSearch, PsycINFO, Sociological Abstract y MEDLINE.

Las investigaciones realizadas han intentado dar claridad a esta compleja entidad clínica, que bajo diferentes rótulos, se caracteriza por un desarrollo inapropiado, en relación con las etapas evolutivas, de los niveles de atención – concentración (*desatención*), de la actividad motora (*hiperactividad*) y del déficit de autocontrol (*impulsividad*). Estos síntomas nucleares, pueden repercutir negativamente sobre el plano académico, emocional y socio-familiar (Cabanyes & Polaino – Lorente, 1997).

A pesar de los progresos en la evaluación, diagnóstico y tratamiento de niños y adultos con TDAH, aún hoy, permanece la controversia sobre la confiabilidad del diagnóstico y, por ende, de la efectividad de diferentes tipos de intervenciones terapéuticas.

Los procedimientos utilizados para especificar aún más los criterios diagnósticos, giran en torno a tres ejes de evaluación: exámenes neurológicos, información proporcionada por los adultos significativos e informes del propio niño. Este último eje incluye de manera predominante técnicas de evaluación conductual (autoinformes, autoregistros, etc.) por lo que habitualmente, suelen dejarse de lado los aspectos cognitivos referidos a la evaluación de procesos atencionales, de almacenamiento y evocación de la información así como la integración viso-motriz y estilos cognitivos.

Si bien se deberían tener en cuenta los tres ejes de evaluación a la hora de establecer el diagnóstico de TDAH, lo cierto es que ha predominado la evaluación en el área comportamental, esto está representado por los criterios diagnósticos aportados por el DSM en sus distintas versiones (American Psychiatric Association, 1994) y por una importante elaboración de escalas o cuestionarios tendientes a la evaluación multisituacional de la conducta del niño.

Con menos frecuencia, se realiza la exploración de los procesos cognitivos implicados en la obtención y el procesamiento de la información en los niños con este cuadro clínico.

Para August (1982), la hiperactividad es un concepto que define a un grupo de niños muy heterogéneo cuyo problema más importante es de naturaleza cognitiva. En tanto, Taylor (1991) la define como un conjunto de conductas que reflejan cambios frecuentes de actividad y falta de persistencia, junto a un trastorno (puesto de manifiesto en tests psicométricos varios) en el procesamiento central de la información. Ambos autores hacen hincapie en las dificultades cognitivas presentes en este trastorno.

En la evaluación de los procesos cognitivos, es importante distinguir el procesamiento automático de la información de aquel que requiere esfuerzo. Este último, es más dependiente de las fluctuaciones del estado de ánimo, la motivación o el grado de alerta. Los niños con hiperactividad realizan un procesamiento automático de la información con rendimientos similares a los niños sin este trastorno. Sin embargo cuando la tarea exige esfuerzo, se obtienen resultados significativamente más bajos en los niños con hiperactividad que en los controles (Borcherding, 1988).

Para la evaluación clínica de los niños con déficit de atención e hiperactividad se han utilizado diferentes tests psicométricos destinados a la exploración de la atención sostenida y dividida. El Test de Ejecución Continua (Continuos

Performance Test) elaborado por Rosvold, Mirsky, Sarason, Bransome y Beck en 1956, es uno de los más referidos en las investigaciones sobre esta temática. Si bien esta prueba fue diseñada con el fin de evaluar daño cerebral en niños, resultó sensible para medir el mantenimiento de la atención en una tarea que requiere vigilancia. Por otra parte, Kaufman (1979) sostuvo que un bajo rendimiento en Aritmética, Dígitos y Claves, subtests que componen la escala de inteligencia para niños de Wechsler (1997), representaba una medida fiable para evaluar grados de distractibilidad. A su vez, sostuvo que un pobre rendimiento en los tres subtests podía estar causado por problemas de ansiedad, déficit para manipular símbolos numéricos o dificultad para secuenciar.

Algunos autores han sugerido la existencia de diferentes tipos de déficit de atención en los niños hiperactivos. Los hallazgos de Conte, Kinsbourne, Swanson, Zirk y Samuels (1986) subrayaron como defecto primordial en estos niños, una falla en el mantenimiento de la atención. Al mismo tiempo, indican que este déficit se pone especialmente en evidencia en el momento en que ingresa la información estimular es decir, cuando se presentan los estímulos del caso.

En línea con lo anterior, los estudios realizados por Schachar y Logan (1990) concluyeron que los niños hiperactivos no tienen menor capacidad de atención que los niños sin este trastorno. Sin embargo, los resultados obtenidos empeoraban cuando se asociaba una segunda tarea, indicando una mayor confluencia de requerimientos o una diferente estrategia de ejecución. Los tiempos de reacción en la segunda tarea se prolongaron en los niños con déficit de atención e hiperactividad, señalando una dificultad para cambiar de una tarea a otra. Es decir, los niños con TDAH presentaron dificultades para adaptarse a los nuevos requerimientos de atención dividida.

Este defecto en la atención no supone una alteración en el contacto con la realidad, sino más bien un trastorno en la duración, intensidad y elección de dicho contacto. Son niños capaces de prestar atención, pero de una forma inadecuada.

Por otra parte, DeMarie-Dreblow y Miller (1988) al estudiar la capacidad de atención selectiva en niños, sostienen que el desarrollo de estrategias selectivas apropiadas se inicia entre los 7 y 9 años de edad. En niños mayores, las operaciones cognitivas implicadas en estos procesos se van automatizando y por consiguiente, demandan menos atención. A partir de los 11 años el niño utiliza estrategias eficaces destinadas a filtrar la información y obtener la que es realmente necesaria. En la actualidad, las investigaciones realizadas sobre el desarrollo de estrategias selectivas en niños con déficit de atención no son concluyentes. Quizá sería más apropiado hablar de *disfunción* de la atención que de déficit de atención propiamente dicho. Para Raine y Jones (1987) el TDAH se caracteriza más

bien por fluctuaciones en la distribución de los focos de atención que por un déficit en el núcleo estructural del sistema de atención.

Al mismo tiempo, la atención se encuentra directamente relacionada con el aprendizaje y las pautas de comportamiento, de modo tal que una disfunción atencional necesariamente repercute (en mayor o menor grado) en aquellos. Un trastorno de la atención puede expresarse por medio de bajo rendimiento escolar, conductas-problema o retraimiento social.

En conjunto, y de acuerdo con los criterios diagnósticos más recientes, el déficit de atención constituye el núcleo sintomático del TDAH. Sin embargo, las características precisas de este déficit o disfunción no están plenamente definidas, siendo necesarias mayores investigaciones.

Por ello, en el presente trabajo se plantearon dos objetivos:

- Explorar la memoria inmediata auditiva y visual en niños con y sin comportamiento hiperactivo, de escuelas urbano - marginales.
- Analizar la habilidad para la integración intra e intersensorial en ambos grupos de niños.

Método

Muestra

Los sujetos examinados fueron 78 niños entre 7 y 9 años de edad, de ambos sexos: 42 varones y 36 niñas, pertenecientes a un nivel socio-económico-cultural bajo. Todos los niños concurrían a escuelas urbano-marginales de la Provincia de Mendoza (Argentina).

Se dividió a la muestra total en dos subgrupos: Un grupo de 39 niños *con Conducta Hiperactiva* conformado por 23 varones y 16 mujeres y otro de 39 niños también *sin Conductas Hiperactiva*, constituido por 19 varones y 20 mujeres.

Instrumentos

Para la selección de los niños de ambos grupos se administró la Escala para Profesores, de Conners (1969). Posteriormente, se evaluaron las habilidades atencionales en ambos grupos con las siguientes técnicas psicológicas: *Test VADS de Koppitz* (Casullo & Figueroa, 1988) y *subtests de Dígitos y Aritmética* pertenecientes al Test de Inteligencia para Niños (WISC III; Wechsler, 1997).

1.- *Escala de Conners*: Fue construida por Conners en 1969 para la detección de hiperactividad infantil. Los rangos de la escala van del 0 al 3, donde 0 es indicador de ausencia de la conducta y 3 la presencia frecuente de la misma. La interpretación de las puntuaciones *t* son las siguientes: Por encima de 66, es indicador de conducta hiperactiva; entre 65 y 56, la conducta es interpretada como moderada y por debajo de 55, la conducta hiperactiva se presenta con una baja frecuencia.

El criterio para la inclusión de un niño en la categoría diagnóstica de *déficit de atención e hiperactividad* fue determinado por una puntuación *t* igual o mayor a 66. Esta escala fue respondida por los docentes.

2.- *Test VADS de Koppitz*: Fue elaborado por Koppitz (1979) y consta de 26 tarjetas impresas con dígitos. Evalúa memoria auditiva y visual inmediata e integración intrasensorial e intersensorial. Otorga once puntajes con respecto a las modalidades: *Auditiva - Oral (AO)*, *Visual - Oral (VO)*, *Auditiva - Gráfica (AG)* y *Visual - Gráfica (VG)*. Combinando estas modalidades surgen puntajes con respecto a *Integración Intrasensorial (AO + VG)* e *Integración Intersensorial (VO y AG)*, *Percepción Auditiva (AO y AG)*, *Percepción Visual (VO y VG)*, *Expresión Oral (AO y VO)* y *Expresión Escrita (AG y VG)*. Asimismo, se obtiene un puntaje total sumando los 4 primeros subtests (*AO, VO, AG y VG*).

3.- *Subtests de Dígitos y Aritmética del WISC III*: Estos subtests considerados en conjunto, evalúan el factor *Ausencia de Distractibilidad (AD)* denominado así por Kaufman (1979), quien destacó los aspectos de atención - concentración para este factor. Posteriormente, Wechsler (1997) en la revisión de los factores del WISC, incluyó a Dígitos y Aritmética como pruebas que componen el tercer factor.

Procedimiento

La constitución de los grupos se realizó en base a las evaluaciones que los docentes realizaron de sus alumnos mediante la Escala de Conners. Se evaluaron en total 165 niños de 7 a 9 años de edad, pertenecientes a segundo y tercer grado de la EGB (Enseñanza General Básica); luego de identificar a aquellos con y sin conducta hiperactiva, se definieron los grupos tomando como *criterio de inclusión* para el grupo con conducta hiperactiva la obtención de un puntaje superior a 66 en la Escala de Conners y para la inclusión en el grupo sin conducta hiperactiva se consideró un puntaje entre 55 y 45 en la Escala de Conners.

Los rangos de puntuación utilizados para la asignación de los niños a ambos grupos fueron los que establece Conners (1990) y es el criterio que se adopta en todas las investigaciones en las que esta escala es utilizada.

Ya seleccionados los niños se aplicaron las pruebas destinadas a evaluar habilidades atencionales en forma individual. Se trabajó en el ámbito escolar y para ello se dispuso de una habitación confortable.

Tratamiento estadístico

Se utilizó la prueba *t* de diferencia de medias para identificar diferencias significativas en las diferentes habilidades atencionales entre los niños con y sin conducta hiperactiva. En todos los casos se fijó un nivel de significación equivalente al 5%.

Resultados

No se observaron diferencias significativas entre ambos grupos con respecto a las variables edad y sexo.

La edad promedio de los niños con conducta hiperactiva ($n = 39$) fue de 7.9 ± 0.9 y de los niños sin conducta hiperactiva ($n = 39$) fue de 7.7 ± 0.7 ($t = .80$, $p < .42$).

La edad promedio de los varones con conducta hiperactiva ($n = 23$) fue de 8 ± 0.9 y sin conducta hiperactiva ($n = 19$) fue de 7.9 ± 0.8 . La edad promedio de las niñas *con hiperactividad* ($n = 16$) fue de 7.7 ± 0.8 y sin hiperactividad ($n = 20$) fue de 7.7 ± 0.7 .

Test de VADS: Prueba de Memoria Auditiva y Visual de Dígitos

Se obtuvieron las puntuaciones en los siguientes subtests: *Auditivo-Oral*, *Auditivo-Gráfico*, *Visual-Gráfico* y *Visual-Oral*. Se combinaron las puntuaciones de estos cuatro subtests a fin de evaluar, *Expresión Oral* ($AO + VO$) y *Expresión Escrita* ($AG + VG$). La *integración intrasensorial* se obtuvo sumando los puntajes de los subtests donde el estímulo y la respuesta usan la misma modalidad sensorial (AO y VG). La *integración intersensorial* se obtuvo sumando los puntajes de los subtests en los que estímulo y respuesta corresponden a distintas modalidades sensoriales (VO y AG).

Como se observa en la Tabla 1, los niños *con CH* en comparación con los *sin CH*, obtuvieron puntuaciones significativamente menores en los subtests: *Auditivo - Oral* ($t = -2.44$, $p < .01$), *Visual - Oral* ($t = -2.77$, $p < .007$), *Audi-*

tivo - Gráfico ($t = -5.21, p < .00002$), *Visual - Gráfico* ($t = -3.01, p < .003$), *Integración Intrasensorial* ($t = -3.43, p < .0009$), *Integración Intersensorial* ($t = -4.90, p < .000005$), *Percepción Auditiva* ($t = -4.56, p < .00001$), *Percepción Visual* ($t = -3.48, p < .0008$), *Expresión Escrita* ($t = -5.14, p < .00002$) y *Expresión Oral* ($t = -3.26, p < .001$).

Subtests de Dígitos y Aritmética del WISC III

Estos subtests considerados en conjunto, evalúan el factor *distractibilidad* (Kaufman, 1979; Wechsler, 1997).

Dígitos: Los niños con *conducta hiperactiva* presentaron puntajes significativamente menores que los otros niños ($t = -3.99, p < .0001$).

Aritmética: En este subtest no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos (ver Tabla 2).

Discusión

Los resultados obtenidos en este trabajo muestran que los niños con *conducta hiperactiva*, exhiben un rendimiento más bajo en las funciones cognitivas - conductuales evaluadas, en comparación con el otro grupo.

Los niños con *conducta hiperactiva* presentan un bajo rendimiento en *Memoria Auditiva y Visual de Dígitos*, prueba ligada a la capacidad de secuenciación y de concentración en tareas fáciles. Este resultado coincide con la investigación realizada por Polaino-Lorente (1984) en la cual se concluye que los niños hiperactivos forman huellas mnémicas débiles o utilizan estrategias de recuperación ineficaces para la búsqueda o evocación de la información.

El esfuerzo cognitivo que el niño debe realizar para procesar la información cuando ésta proviene de distintas modalidades sensoriales (*integración intra e intersensorial*), requiere suspender los procesos de pensamiento irrelevantes para atender a la nueva tarea. Este proceso implica focalizar la atención y mantenerla por un período de tiempo (atención sostenida), ignorando aquellos estímulos irrelevantes a la tarea. Esta función también puede ser modificada por efectos de ansiedad, en tareas que implican poner en marcha ciertas operaciones mentales. Se observó que los niños con *conducta hiperactiva*, presentan un rendimiento inferior en la capacidad para registrar, analizar y sintetizar la información en forma simultánea. Tienden a responder en forma rápida pero imprecisa a la tarea solicitada, en este sentido

se hablaría de impulsividad expresada en el plano cognitivo, tal como lo señala Taylor (1991).

En línea con lo anterior, se podría afirmar que los niños hiperactivos parecen procesar y codificar la información menos efectivamente, usando estrategias cognitivas propias de niños normales, pero más pequeños (Polaino-Lorente, 1984) y con este enfoque, probablemente sería útil contemplar a los niños hiperactivos desde una perspectiva de retraso del desarrollo cognitivo.

Con respecto a la consideración del Factor *Ausencia de Distractibilidad* (AD), compuesto por los subtests Aritmética y Retención de Dígitos, introducido por Kaufman (1975, 1979) y reformulado por Wechsler, como indicador de dificultades en atención – concentración, los datos obtenidos en nuestro estudio no son coincidentes. De los dos subtests, sólo en Retención de Dígitos se observaron diferencias significativas entre ambos grupos. Las investigaciones realizadas en este sentido resultan poco concluyentes al considerar el factor AD como una medida de inatención (Little, 1992; Reschly & Reschly, 1979; Sandoval, 1982). Sin embargo, otros autores sostienen que este factor es una medida adecuada para identificar a sujetos con déficit de atención e hiperactividad (Anostopoulos, Spisto & Maher, 1994). Debido a que las investigaciones realizadas sobre el factor de distractibilidad no son concluyentes, nuevos diseños o modalidades de abordar el tema deberán ser propuestos a fin de dar claridad a un recurso de evaluación que se lo suele considerar como un indicador diagnóstico.

Para el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de la hiperactividad infantil, es necesario incluir evaluaciones que abarquen desde lo comportamental incluidas las habilidades sociales, hasta los procesos perceptivos – cognitivos. Así se accedería a una mayor comprensión de los mecanismos implicados en la manifestación de este trastorno.

Tal como sostiene August (1982) y lo reafirma Polaino – Lorente (1984), la hiperactividad es un concepto que define a un grupo de niños muy heterogéneo, cuyo problema más importante es de naturaleza cognitiva y cuyas manifestaciones sintomatológicas, tan variadas, se vinculan en muy diferente forma y naturaleza.

La implementación en el ámbito escolar de programas de entrenamiento para desarrollar estrategias para el procesamiento de la información, tendientes a optimizar la ejecución y aprendizaje de tareas y a atenuar las conductas desorganizadas e impulsivas, promoverían contextos que faciliten la comunicación interpersonal en un clima áulico armónico. De esta manera, se podría actuar previniendo el riesgo de abandono del sistema escolar por problemas de adaptación (Arón & Milicic, 1993) y futuros desajustes psico-sociales.

Tabla 1
Medias y desviaciones estándares de los subtests de Memoria Auditiva y Visual de Dígitos del Test Vads de Koppitz (1979)

	<i>Niños con CH</i>		<i>Niños sin CH</i>		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>		
AO	4.10	.91	4.58	.84	-2.44	.01
VO	4.07	1.03	4.61	.63	-2.77	.007
AG	3.56	.68	4.41	.75	-5.21	.00002
VG	4.25	.78	4.87	1	-3.01	.003
<i>Intrasensorial</i>	8.35	1.42	9.46	1.41	-3.43	.0009
<i>Intersensorial</i>	7.64	1.42	9.02	1.03	-4.90	.000005
PA	7.66	1.26	9.00	1.31	-4.56	.00001
PV	8.33	1.57	9.48	1.33	-3.48	.0008
EE	7.82	1.23	9.28	1.27	-5.14	.00002
EO	8.17	1.60	9.20	1.12	-3.26	.001

Notación:

AO: Test auditivo – oral

VO: Test visual – oral

AG: Test auditivo – gráfico

VG: Test visual – gráfico

Intrasensorial: Integración Intrasensorial

Intersensorial: Integración Intersensorial

PA: Percepción auditiva

PV: Percepción visual

EE: Expresión escrita

EO: Expresión oral

Tabla 2
Medias y desviaciones estándares de los subtests de Dígitos y Aritmética del WISC III

	<i>Niños con CH</i>		<i>Niños sin CH</i>		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>		
Dígitos	8.37	1.74	10.33	2.54	-3.99	.0001
Aritmética	12.25	2.30	12.84	2.36	-1.13	ns

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., DSM-IV). Washington, DC: Author.
- Anastopoulos, A., Spisto, M., & Maher, M. (1994). Freedom from distractibility factor: Its utility in identifying children with attention deficit hyperactivity disorder. *Psychological Assessment*, 6(4), 368-371.
- Arón, A. M. & Milicic, N. (1993). *Vivir con otros. Programa de desarrollo de habilidades sociales* [Living with others. Program for the development of social abilities]. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- August, G. T. (1982). Is there a syndrome of pure hyperactivity? *British Journal of Psychiatry*, 140, 305-311.
- Borcherding, B. (1988). Automatic and effortful processing in attention deficit / hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 16(3), 333 - 345.
- Cabanyes, J. & Polaino - Lorente, P. (1997). Trastornos de la atención e hiperactividad infantil: Planteamiento actual de un viejo problema. En Aquilino Polaino-Lorente (Ed.), *Manual de hiperactividad infantil* [Child hyperactivity handbook] (pp. 31- 46). Madrid, España: Unión Editorial.
- Casullo, M. M. & Figueroa, N.L. (1988). *El Test VADS de Koppitz. Normas regionales argentinas* [Koppitz' VADS Test. Argentine regional norms]. Buenos Aires: Ed. Guadalupe.
- Conners, C. K. (1969). A teacher rating scales for use in drug studies with children. *American Journal of Psychiatry*, 126, 884-888.
- Conners, C. K. (1990). *Conners' rating scale manual*. Toronto, Canadá: Multi-Health Systems, Inc.
- Conte, R., Kinsbourne, M., Swanson, J., Zirk, H. & Samuels, M. (1986) Presentation rate effects on paired associate learning by attention deficit disordered children. *Child Development*, 57, 681 - 687.
- DeMarie-Dreblow, D. & Miller, P.H. (1988). The development of children's strategies for selective attention. Evidence for a transitional period. *Child Development*, 59, 1504-1513.
- Kaufman, A. S. (1975). Factor analysis of the WISC - R at 11 age level between 6, 2 and 16, 2 years. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43, 135-147.
- Kaufman, A. S. (1979). *Intelligent testing with the WISC-R*. New York: Wiley & Sons.
- Koppitz, E. (1979). *The Visual Aural Digit Span Test*. New York: Grune and Stratton.

- Little, S. (1992). The WISC III: Everything old is new again. *School Psychology Quarterly*, 7(2), 136-142.
- National Institutes of Health Consensus Development. (2000). Conference: Diagnosis and Treatment of Attention-Deficit/Hiperactivity Disorder (ADHA). *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 39(2), 182-193.
- Polaino - Lorente, A. (1984). Modificación de conducta en la hiperactividad infantil [Behavioral change in child hyperactivity]. *Revista Española de Pedagogía*, 164 - 165, 233-255.
- Raine, A. & Jones, F. (1987). Attention, autonomic arousal and personality in behavioral disorders children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 15(4), 583-599.
- Reschly, D.J. & Reschly, J.E. (1979). Brief reports on the WISC-R: 1. Validity of WISC-R factor scores in predicting achievement and attention for four sociocultural groups. *Journal of School Psychology*, 17, 355-361.
- Rosvold, H.E., Mirsky, A.F., Sarason, I., Bransome, E.D. & Beck, L.H. (1956). A continuous performance test of brain damage. *Journal of Consulting Psychology*, 20, 343-350.
- Sandoval, J. (1982). The WISC-R factorial validity for minority groups and Spearman's hypothesis. *Journal of School Psychology*, 20, 198-204.
- Schachar, R. & Logan, G. (1990). Are hyperactive children deficient in attentional capacity? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 18(5), 180-189.
- Taylor, E. A. (1991). *El niño hiperactivo* [The overactive child]. Barcelona, España: Ed. Martínez Roca.
- Wechsler, D. (1997). *Test de Inteligencia para Niños WISC III*. [Wechsler Intelligence Scale for Children. WISC III Manual]. Buenos Aires: Ed. Paidós.

*Instituto de Ciencias Humanas, Sociales
y Ambientales (INCIHUSA)
Centro Regional de Investigaciones
Científicas y Tecnológicas (CRICYT),
Casilla de Correo 131 (5500) Mendoza
Facultad de Ciencias Humanas
Universidad Nacional de San Luis
San Luis - Argentina*

Fecha de recepción: 1 de marzo de 2001

Fecha de aceptación: 17 de julio de 2001