

CORRELACIÓN ENTRE LAS HABILIDADES
ACADÉMICAS DE LECTURA Y ESCRITURA Y
EL DESEMPEÑO NEUROPSICOLÓGICO EN UNA
MUESTRA DE NIÑOS Y NIÑAS CON TDAH DE LA
CIUDAD DE MANIZALES*

Correlation between the reading and writing
academic skills and the neuropsychological
performance in a sample of children with adhd from
the city of manizales

Diana Marcela Montoya Londoño**
Vilma Varela Cifuentes***
Carmen Dussan Lubert****

* Artículo derivado del macroproyecto de investigación “Caracterización Neuropsicopedagógica de niños y niñas con TDAH que asisten a programas de atención de la ciudad de Manizales”. Adscrito al Grupo de Investigación en Psicología Clínica y procesos de salud, línea de Desarrollo Infantil del Programa de Psicología - Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Manizales, según convenio de cooperación interinstitucional con el grupo de investigación de Neuroaprendizaje, adscrito a la Universidad Autónoma de Manizales, desde el proyecto “Caracterización de los potenciales relacionados a eventos cognitivos en la diferenciación de los subtipos clínicos del trastorno por déficit de atención” y según contrato de prestación de servicios con el grupo de investigación Control y procesamiento de señales digitales de la Universidad Nacional –sede Manizales– a partir del trabajo en el proyecto “Identificación automática del trastorno por déficit de atención hiperactividad sobre registros de potenciales evocados cognitivos”. 2009 - 2010.

Resumen

En este artículo se trabajó con una muestra de niños y niñas escolarizados de entre 6 y 14 años con diagnóstico de TDAH, de la ciudad de Manizales (Colombia), durante 2011. Se buscó correlacionar el desempeño neuropsicológico con las tareas de habilidades académicas de lectura y escritura, cruzando las variables correspondientes a las habilidades académicas de lectura y escritura contra el proceso de atención, el proceso de memoria y el desempeño en funciones ejecutivas. Se confirmó el valor predictivo que tiene el desempeño de los niños y niñas en la evaluación de algunas variables neuropsicológicas, en sus posibilidades de funcionamiento escolar y en su nivel de apropiación y desempeño académico.

Palabras clave: Habilidades académicas, lectura, escritura, desempeño neuropsicológico, atención, memoria, funciones ejecutivas, correlación.

Abstract

This article is the product of a research developed with a sample of school children between 6 and 14 years diagnosed with ADHD, in the city of Manizales (Colombia) during 2011. We aimed at correlating the neuropsychological performance to the tasks of academic reading and writing across the variables corresponding to the academic skills of reading and writing against the care process, the process of memory and performance on executive functions. We confirmed the predictive value of children performance in the assessment of neuropsychological variables, their chances of functioning in school and in their level of appropriation and academic performance.

Keywords: Academic skills, reading, writing, neuropsychological performance, attention, memory, executive functions, correlation.

** Psicóloga. Magistra en Educación con énfasis en relaciones pedagógicas. Magistra en Neuropsicología. Docente Programa de Psicología y Especialización en Neuropsicopedagogía - Universidad de Manizales. Docente Departamento de Estudios Educativos - Universidad de Caldas. diana.montoya@ucaldas.edu.co

*** Fonoaudióloga. Magistra en Neuropsicología. Directora del programa de Especialización en Neuropsicopedagogía - Universidad de Manizales. varela.vilma@gmail.com

**** Ingeniera Química. Magistra en enseñanza de las Matemáticas. Docente Departamento de Matemáticas - Universidad de Caldas. carmen.dussan@ucaldas.edu.co

Correspondencia: Calle 61. No. 24C- 37 Edificio Prisma. Apto 403. Barrio Estrella, Manizales (Caldas). Teléfono: 8862469.

Fecha de recepción: 14 de noviembre de 2011

Fecha de aceptación: 11 de julio de 2012

INTRODUCCIÓN

El trastorno deficitario de la atención con hiperactividad (TDAH) es actualmente el desorden mental crónico más frecuente en la población escolar (Romero, Maestú, González, Romo Barrientos & Andrade, 2006; Zuliani, Uribe, Cardona & Cornejo, 2008). Su prevalencia general oscila entre el 3 y el 5% de la población escolar (American Psychiatric Association, 1994), mientras que otros estudios informan una prevalencia mucho mayor, que varía entre el 10 y el 20% de la población escolar normal colombiana (Pineda et al., 1999, como se cita en Acosta, 2000; Cornejo, Carrisoza, Sánchez, Grisales, Castillo, Holguín et al., 2005).

En este artículo se avanza hacia el estudio de las habilidades académicas y su correlación con el desempeño neuropsicológico en el trastorno deficitario de la atención con hiperactividad; relación que a pesar del amplio abordaje investigativo que ha tenido el TDAH (Acosta, 2000; Castro, 2002; Bará, Vicuña, Pineda & Henao, 2003; Puentes, Barceló & Pineda, 2008) aún parece ser la base de algunos de los problemas escolares y de adaptación que afectan de manera importante a los niños y niñas que padecen este trastorno en el contexto educativo (Baddeley, 1990; Cain, Oakhill & Bryant, 2004; Ardila, Rosselli & Matute, 2005; Matute, Rosselli & Ardila, 2006; Cutting & Scarborough, 2006; Braze, Tabor, Shankweiler & Mencl, 2007), de ahí que el abordaje de las habilidades académicas en niños, niñas y jóvenes afectados por este trastorno represente un campo necesario de investigación, como parte del estudio de las diferencias individuales en entidades clínicas específicas.

Al respecto, puede decirse que en la neuropsicología se asume que existen una serie de habilidades cognitivas compartidas en forma similar por todos los individuos con un cerebro sano, que son evaluadas desde pruebas neuropsicológicas estandarizadas a partir de las cuales se supone una ejecución virtualmente perfecta en individuos normales, sin embargo, se ha demostrado en algunas investigaciones que existen diferencias importantes en el desempeño neuropsicológico de los niños con TDAH respecto a grupos de controles, así como diferentes dificultades en la adquisición y consolidación de los procesos de lectura y escritura en niños, niñas y jóvenes con TDAH. (Bará, Vicuña, Pineda & Henao,

2003; Gómez, Aguirre & Pineda, 2005; Puentes, Barceló & Pineda, 2008; Sánchez Carpintero & Narbona, 2001; García et al., 2004; Rebollo, 2006; Idiazábal- Alecha, Guerrero-Gallo & Sánchez-Bisbal, 2006; Capdevila-Brophy, Artigas-Pallares & Obids-Llandrich, 2006; Canet, 2008).

En el campo de la evaluación neuropsicológica infantil se ha calculado que cerca de una tercera parte de los niños con trastornos del aprendizaje manifiestan algún nivel de hiperactividad, y que al menos el 95% de los niños hiperactivos presentan problemas en el aprendizaje (Ardila, Rosselli & Matute, 2005). Desde esta perspectiva se considera que las dificultades académicas se evidencian en un 20 a 40% de los casos de los niños, niñas y jóvenes con TDAH (Castro Viejo, 2002), en la medida en que se reconoce abiertamente que una vez iniciada la escolaridad se aprecian las dificultades para la lectura y la escritura, con el cambio de letras e incluso en el orden de las sílabas. A partir de lo cual se ha establecido que alrededor de un 50% de niños con TDAH tiene problemas en el aprendizaje de la lectura, de la escritura o de las matemáticas, lo que incide negativamente en el rendimiento académico y en el nivel de educación que alcanzan (López, Serrano & Delgado, 2004).

De manera específica, puede indicarse que dada la complejidad de los procesos de lectura y escritura, existe entre un 5 y un 8% de estudiantes que cumplen los criterios para trastornos de la comprensión de lectura, cifra que aumenta notablemente en la población con necesidades educativas específicas (NEE), tal como en el caso del TDAH (Miranda, Fernández, Robledo & García, 2010), así mismo, se ha señalado que dicho trastorno afecta el desarrollo de las competencias narrativas del individuo, en cuanto las investigaciones indican que al menos un 7.5% de los escolares entre 8 y 9 años que padecen TDAH presentan dificultades en el desarrollo de sus funciones ejecutivas que se hacen manifiestas en las dificultades asociadas a la capacidad de análisis y síntesis de la información.

Los niños con TDAH tienen dificultades en la organización fonológica y en la sintaxis, manifiestan problemas en aquellas tareas que requieren organización semántica, tienen un bajo desempeño a nivel de la memoria auditiva y, de manera especial, presentan dificultades en la comunica-

ción y en la pragmática, pierden mucha información verbal debido a su disfunción ejecutiva, lo que ha llevado a plantear que sea más probable que desarrollen problemas del aprendizaje, principalmente en tareas de lectoescritura (Vaquerizo, Estévez & Pozo, 2005).

Desde una postura neuropsicopedagógica¹, se reconoce que en el TDAH como entidad clínica, las dificultades en la lectura y escritura son muy superiores a las mostradas por los niños que no padecen este trastorno (Holborow & Berry, 1986; Rodríguez, López, Garrido, Sacristán, Martínez & Ruíz, (2009), situación que probablemente pueda obedecer a diversos factores, que van desde la propia delimitación y definición de las dificultades en el aprendizaje, la heterogeneidad de las muestras y la inadecuación en la selección de los grupos de control hasta la forma como la propia multidisciplinariedad de las dificultades de aprendizaje incide negativamente en el establecimiento de una definición precisa, ya que cada disciplina aporta su propio vocabulario, sus teorías y sus asunciones sobre el diagnóstico y la intervención (Soriano, 2005). Este aspecto se complejiza aún más cuando estas dificultades aparecen asociadas de forma secundaria a un diagnóstico primario, como la presencia del TDAH, en el cual las dificultades académicas estarían derivadas probablemente del mismo perfil neuropsicológico y comportamental del cuadro fenotípico característico del TDAH.

En algunos de los trabajos que se asumieron como antecedentes de la investigación que dio origen a este artículo se considera que las dificultades académicas presentes en los niños y niñas con diagnóstico de TDAH se derivan de problemas para mantener una atención selectiva, diferentes de la incapacidad para mantener una atención global de forma soste-

¹ En un intento particular de ampliar el conocimiento interdisciplinario acerca del funcionamiento neuropsicológico y del aprendizaje se redimensiona en el contexto del Programa de Psicología de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Manizales la Neuropsicopedagogía, campo de trabajo que pretende ubicarse como un enfoque integral de evaluación e intervención, construido desde la comprensión de las bases neuropsicológicas y comportamentales del desarrollo infantil y del aprendizaje (en sentido amplio), así como de las alteraciones que pueden comprometer estos procesos. La Neuropsicopedagogía como campo de formación interdisciplinar busca articular e implementar los conocimientos propios de la psicología evolutiva y del aprendizaje, la neuropsicología, la pedagogía y las neurociencias en general, al campo clínico y educativo (García, González & Varela, 2009).

nida, cuyo origen parece estar en una disfunción frontal (Loge, Staton, Beatty, citados en Castro Viejo, 2002); es así que puede plantearse que los estudios neuropsicológicos en estos grupos han mostrado que en general estos individuos tienen dificultades para finalizar sus tareas, seguir instrucciones, organizar y planear sus actividades y, por consiguiente, muestran alteraciones en el desempeño escolar y académico normal (Dinklage & Barkley, 1992, citados en Acosta, 2000). Características del funcionamiento académico que se hacen manifiestas, por ejemplo, en la forma como los niños y niñas con TDAH al parecer tienen mayores dificultades narrativas en la producción oral y escrita, en cuanto toda aquella tarea compleja que requiera planificación, organización y regulación ejecutiva de las conductas lingüísticas plantea mayores problemas en los niños con disfunción ejecutiva que en individuos sanos (Vaquerizo, Estévez & Pozo, 2005; Redick, Heitz & Engle, 2007).

En este artículo se establece correlación entre las habilidades académicas de lectura y escritura y el desempeño neuropsicológico, considerando específicamente procesos cognitivos que han sido comprendidos como habilidades básicas en el desempeño de un lector y escritor competente, en cuanto se considera que los procesos lectoescriturales exigen una serie de habilidades de tipo cognitivo como los son la atención, la memoria, el lenguaje y la abstracción (Perfetti, 1985; García-Madruga, Eloúsa, Gutiérrez, Luque & Gárate, 1999; Matute, Rosselli & Ardila, 2006).

Como objetivo se planteó correlacionar el desempeño del grupo de niños y niñas con TDAH en las tareas de habilidades académicas de lectura y escritura de la evaluación neuropsicológica infantil (ENI) con el desempeño neuropsicológico en los procesos de atención, memoria y funciones ejecutivas.

MÉTODO

Participantes

La muestra estuvo conformada por niños y niñas con TDAH en el rango de edad de 6 a 14 años, pertenecientes a 18 instituciones educativas de la ciudad. La selección se realizó a través de un muestreo por conveniencia

y según contactos establecidos con instituciones de carácter privado y oficial de la ciudad de Manizales.

Instrumentos

- Cuestionario breve (*Checklist*) para el diagnóstico de TDAH del DSM IV (Pineda, Henao, Puerta, Mejía, Gómez, Miranda et al., 1999). Se ha usado para estimar la prevalencia de TDAH en Antioquia y Caldas (Pineda, Ardila, Rosselli, Arias, Henao, Gómez et al., 1999; Pineda, Lopera, Palacio, Ramírez & Henao, 2003).
- Cuestionario de Conners para padres (CPRS) y maestros (CTRS), versión colombiana (Pineda, Rosselli, Henao & Mejía, 2000).
- WISC III abreviado, forma C6 x2: Subescalas de vocabulario y diseño con cubos. Test de Inteligencia para niños de Wechsler, tercera edición (WISC-III). Basado en el test de inteligencia para niños de Wechsler (WISC) (Sattler, 2003).
- Entrevista psiquiátrica semiestructurada M.I.N.I KID. (MINI INTERNATIONAL NEUROPSYCHIATRIC INTERVIEW para Niños y Adolescentes) (Sheehan, Lecrubier & Colón-Soto, 2000; Sheehan, Shytle, Milo, Lecrubier & Hergueta, 2005).
- Protocolo Neuropsicológico: Conformado por diferentes subpruebas de la Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil ENI (Atención visual y auditiva, memoria verbal y visual, flexibilidad cognoscitiva, seguimiento de instrucciones, habilidades metalingüísticas y fluidez verbal semántica y fonológica) (Matute, Rosselli, Ardila & Ostrosky, 2004, 2007).
- Protocolo académico: Conformado por subpruebas de evaluación de habilidades académicas de la Batería ENI (Rosselli, Matute, Ardila & Ostrosky, 2004, 2007) (precisión, comprensión y velocidad en la lectura; precisión, composición narrativa y velocidad en la escritura).

Procedimiento

Se contactó con los directivos y equipo de apoyo interdisciplinario de las instituciones educativas. Una vez brindada la autorización para la participación de la institución en el proyecto por parte del personal directivo, se procedió a aplicar instrumentos de tamizaje. La búsqueda se realizó con aquellos niños y niñas cuya puntuación T en cuestionarios comportamentales fue mayor a 60 por considerarlos casos sospechosos de TDAH.

A los sujetos escogidos mediante esta estrategia se les administró una prueba de tamizaje para estimar su capacidad intelectual (WISC III abreviado, según la forma C6 x2) (Sattler, 2003). Quienes obtuvieron un CI igual o superior a 85 fueron evaluados en una entrevista psiquiátrica estructurada a través de la (MINIKID) para determinar el cumplimiento de criterios clínicos para TDAH.

Se conformó así una muestra de 30 sujetos, los cuales tuvieron edades comprendidas entre 6 y 14 años de edad, y se encontraban cursando el nivel de formación básica en los ciclos de primaria y secundaria. Para la selección de la muestra se tuvo en cuenta además que ninguno de los niños, niñas y jóvenes considerados presentara antecedentes de problemas de aprendizaje, ni de haber recibido acompañamiento psicopedagógico de un servicio de psicoorientación o asesoría escolar, de acuerdo con la historia del desarrollo y adaptación académica reportada en una entrevista hecha a los padres y los maestros de los niños.

En un segundo momento, previa información brindada a los padres de los participantes y obtención de los respectivos consentimientos informados, se procedió a programar las jornadas requeridas para el proceso de evaluación y diagnóstico. Este proceso implicó para cada participante la asistencia a 3 citas (cada una aproximadamente de 40 - 45 minutos), discriminadas así: entrevista psiquiátrica semiestructurada (realizada en el proyecto por un psiquiatra entrenado en el uso de la M.I.N.I KID), administración del tamizaje de capacidad intelectual (medida que fue utilizada solo como criterio de inclusión), aplicación del protocolo neuropsicológico y, por último, aplicación del protocolo académico.

El análisis de los criterios de inclusión y exclusión para cada participante fue discutido en reunión de consenso interdisciplinario integrado por diversos profesionales adscritos al grupo de investigación de Psicología clínica y proceso de salud - Línea de Desarrollo Infantil de la Universidad de Manizales y al grupo de investigación de Neuroaprendizaje de la Universidad Autónoma de Manizales (médicos, psiquiatra, fonoaudióloga, psicóloga, neuropsicólogas).

Para la sistematización de los datos y el análisis de la información se utilizó el programa estadístico SPSS versión 14.00. El análisis de correlación entre las variables de interés se realizó utilizando el coeficiente de correlación de Pearson.

RESULTADOS

El análisis de correlación² se realizó para determinar la validez de la siguiente hipótesis (Daniel, 2002):

Ho: Existe asociación de tipo lineal entre las dos variables bajo análisis

Ha: No existe asociación de tipo lineal entre las dos variables bajo análisis

La tabla 1 muestra los valores p asociados a las correlaciones entre las habilidades académicas de lectura y escritura y el proceso de atención en una muestra de niños y niñas con TDAH de la ciudad de Manizales.

² El coeficiente de correlación mide la intensidad de la relación lineal entre X y Y. Toma valores entre -1 y 1. Valores cercanos a -1 indican correlación lineal inversa; cercanos a 0, que las dos variables bajo análisis no están correlacionadas en forma lineal; cercanos a 1, que la correlación es lineal y directa (Daniel, 2002).

Tabla 1

Valor p de las correlaciones entre las habilidades académicas de lectura y escritura y el proceso de atención en una muestra de niños y niñas con TDAH de la ciudad de Manizales*

	Variable	Atención Visual-Cancelación de Dibujos	Atención Visual-Cancelación de letras	Atención Auditiva-Dígitos en Progresión	Atención auditiva-Dígitos en regresión
Lectura	Lectura de sílabas	0.02	0.00	0.01	0.09
	Lectura de palabras	0.01	0.00	0.01	0.03
	Lectura de no palabras	0.10	0.02	0.02	0.05
	Lectura precisión de oraciones	0.44	0.04	0.37	0.13
	Lectura comprensión de oraciones	0.02	0.00	0.02	0.13
	Comprensión de lectura en voz alta	0.00	0.00	0.00	0.02
	Voz alta inferencial – Ítem 4. Tontolobo	0.01	0.00	0.00	0.03
	Comprensión de lectura silenciosa de un texto	0.01	0.00	0.04	0.09
	Velocidad en lectura en voz alta	0.00	0.00	0.00	0.12
	Velocidad en lectura silenciosa	0.00	0.00	0.00	0.10
Escritura	Escritura del nombre	0.03	0.04	0.05	0.84
	Precisión en la escritura de sílabas	0.00	0.00	0.00	0.07
	Precisión en la escritura de palabras	0.00	0.00	0.00	0.03
	Dictado de oraciones	0.00	0.00	0.00	0.07
	Velocidad en la copia de un texto	0.00	0.00	0.00	0.07
	Número de palabras con error en la copia	0.02	0.00	0.00	0.49
	Velocidad en la recuperación escrita	0.00	0.00	0.02	0.14
	Número de palabras con error en la recuperación escrita	0.01	0.00	0.00	0.16
	Análisis de composición narrativa. Nivel de coherencia	0.00	0.00	0.00	0.02
	Longitud en la producción escrita	0.00	0.00	0.00	0.01

* Se muestran resaltadas las variables que presentaron correlación significativa.

En la tabla 2 se aprecian los valores p asociados a las correlaciones entre las habilidades académicas de lectura y escritura y el proceso de memoria en una muestra de niños y niñas con TDAH de la ciudad de Manizales.

Tabla 2

Valor p de las correlaciones entre las habilidades académicas de lectura y escritura y el proceso de memoria en una muestra de niños y niñas con TDAH de la ciudad de Manizales*

	Variable	Copia de la Figura Compleja	Codificación-Lista de Palabras	Codificación MT primer ensayo
Lectura	Lectura de sílabas	0.00	0.01	0.00
	Lectura de palabras	0.00	0.01	0.00
	Lectura de no palabras	0.01	0.02	0.01
	Lectura precisión de oraciones	0.11	0.03	0.19
	Lectura comprensión de oraciones	0.01	0.02	0.05
	Lectura en voz alta	0.60	0.48	0.88
	Comprensión de lectura en voz alta	0.00	0.02	0.00
	Voz alta inferencial – Ítem 4. Tontolobo	0.02	0.32	0.03
	Comprensión de lectura silenciosa de un texto	0.00	0.03	0.01
	Velocidad en lectura en voz alta	0.00	0.02	0.03
	Velocidad en lectura silenciosa	0.00	0.03	0.05
Escritura	Escritura del nombre	0.11	0.17	0.08
	Precisión en la escritura de sílabas	0.00	0.00	0.00
	Precisión en la escritura de palabras	0.00	0.01	0.01
	Precisión en la escritura de no palabras	0.00	0.01	0.01
	Dictado de oraciones	0.00	0.00	0.01
	Velocidad en la copia de un texto	0.00	0.00	0.00
	Número de palabras con error en la copia	0.00	0.02	0.00
	Velocidad en la recuperación escrita	0.00	0.00	0.00
	Número de palabras con error en la recuperación escrita	0.01	0.01	0.00
	Análisis de composición narrativa. Nivel de coherencia	0.00	0.00	0.00
	Longitud en la producción escrita	0.00	0.00	0.00

Continúa...

	Variable	Codificación – Recobro Espontáneo	Codificación – Recobro diferido por claves	Reconocimiento Verbal Auditivo
	Lectura de sílabas	0.02	0.09	0.00
Lectura	Lectura de palabras	0.06	0.14	0.00
	Lectura de no palabras	0.06	0.05	0.00
	Lectura precisión de oraciones	0.38	0.27	0.04
	Lectura comprensión de oraciones	0.18	0.04	0.02
	Lectura en voz alta	0.07	0.07	0.24
	Comprensión de lectura en voz alta	0.00	0.00	0.00
	Voz alta inferencial – ítem 4. Tontolobo	0.01	0.00	0.01
	Comprensión de lectura silenciosa de un texto	0.03	0.01	0.00
	Velocidad en lectura en voz alta	0.01	0.01	0.00
	Velocidad en lectura silenciosa	0.02	0.05	0.07
Escritura	Escritura del nombre	0.02	0.01	0.02
	Precisión en la escritura de sílabas	0.01	0.02	0.00
	Precisión en la escritura de palabras	0.03	0.06	0.00
	Precisión en la escritura de no palabras	0.29	0.27	0.01
	Dictado de oraciones	0.00	0.00	0.00
	Velocidad en la copia de un texto	0.00	0.00	0.00
	Número de palabras con error en la copia	0.02	0.05	0.02
	Velocidad en la recuperación escrita	0.00	0.01	0.00
	Número de palabras con error en la recuperación escrita	0.03	0.10	0.00
	Análisis de composición narrativa. Nivel de coherencia	0.00	0.00	0.00
Longitud en la producción escrita	0.00	0.00	0.00	

* Se muestran resaltadas las variables que presentaron correlación significativa.

En la tabla 3 se observan los valores p asociados a las correlaciones encontradas entre las habilidades académicas de lectura y escritura y el desempeño en funciones ejecutivas en una muestra de niños y niñas con TDAH de la ciudad de Manizales.

Tabla 3

Valor p de las correlaciones entre las habilidades académicas de lectura y escritura y el desempeño en funciones ejecutivas en una muestra de niños y niñas con TDAH de la ciudad de Manizales*

	Variable	Respuestas correctas	Porcentaje de respuestas correctas	Total de errores	Porcentaje de errores	Número de categorías
Lectura	Comprensión de lectura silenciosa de un texto	0.05	0.01	0.01	0.00	0.04
Escritura	Número de palabras con error en la copia	0.02	0.05	0.06	0.04	0.23
	Velocidad en la recuperación escrita	0.12	0.01	0.01	0.01	0.22
	Número de palabras con error en la recuperación escrita	0.04	0.11	0.13	0.1	0.19

* Se muestran resaltadas las variables que presentaron correlación significativa.

Tabla 3

Valor p de las correlaciones entre las habilidades académicas de lectura y escritura y el desempeño en funciones ejecutivas en una muestra de niños y niñas con TDAH de la ciudad de Manizales (*continuación*)*

	Variable	Número de respuestas perseverativas	Porcentaje de respuestas perseverativas
Lectura	Lectura de sílabas	0.51	0.47
	Lectura de palabras	0.59	0.54
	Lectura de no palabras	0.73	0.70
	Lectura comprensión de oraciones	0.33	0.28
	Comprensión de lectura en voz alta	0.07	0.05
	Voz alta inferencial – Ítem 4. Tontolobo	0.16	0.12
	Comprensión de lectura silenciosa de un texto	0.01	0.01
	Velocidad en lectura en voz alta	0.19	0.14
	Variable	Número de respuestas perseverativas	Porcentaje de respuestas perseverativas
Escritura	Escritura del nombre	0.84	0.88
	Precisión en la escritura de sílabas	0.22	0.19
	Precisión en la escritura de palabras	0.95	0.99
	Precisión en la escritura de no palabras	0.69	0.69
	Dictado de oraciones	0.70	0.66
	Velocidad en la copia de un texto	0.09	0.07
	Número de palabras con error en la copia	0.02	0.02
	Velocidad en la recuperación escrita	0.01	0.01
	Número de palabras con error en la recuperación escrita	0.05	0.04
	Análisis de composición narrativa. Nivel de coherencia	0.04	0.04
	Longitud en la producción escrita	0.06	0.05

Continúa...

	Variable	Número del ensayo de conceptualización inicial	Fluidez verbal semántica - Animales	Fluidez verbal fonémica- M
Lectura	Lectura de sílabas	0.78	0.09	0.03
	Lectura de palabras	0.82	0.06	0.03
	Lectura de no palabras	0.89	0.16	0.01
	Lectura comprensión de oraciones	0.79	0.04	0.19
	Comprensión de lectura en voz alta	0.47	0.00	0.00
	Voz alta inferencial – Ítem 4. Tontolobo	0.44	0.02	0.03
	Comprensión de lectura silenciosa de un texto	0.99	0.05	0.05
	Velocidad en lectura en voz alta	0.60	0.02	0.00
Escritura	Escritura del nombre	0.03	0.13	0.09
	Precisión en la escritura de sílabas	0.95	0.01	0.01
	Precisión en la escritura de palabras	0.72	0.11	0.02
	Precisión en la escritura de no palabras	0.42	0.35	0.02
	Dictado de oraciones	0.33	0.05	0.01
	Velocidad en la copia de un texto	0.70	0.00	0.00
	Número de palabras con error en la copia	0.68	0.00	0.01
	Velocidad en la recuperación escrita	0.76	0.01	0.01
	Número de palabras con error en la recuperación escrita	0.50	0.00	0.00
	Análisis de composición narrativa. Nivel de coherencia	0.49	0.02	0.00
	Longitud en la producción escrita	0.97	0.01	0.00

* Se muestran resaltadas las variables que presentaron correlación significativa.

DISCUSIÓN

Como objetivo se planteó correlacionar el desempeño del grupo de niños y niñas con TDAH en las tareas de habilidades académicas de lectura y escritura de la evaluación neuropsicológica infantil (ENI) con

el desempeño neuropsicológico en los procesos de atención, memoria y funciones ejecutivas.

En la tabla 1 se evidencia correlación positiva entre el desempeño académico de los niños y niñas evaluados en las habilidades de lectura y escritura y el desempeño neuropsicológico obtenido en tareas que evalúan el proceso de atención así: entre el desempeño en las tareas de lectura de silabas y lectura de palabras, comprensión de oraciones, comprensión de lectura silenciosa de un texto, velocidad en lectura en voz alta y velocidad en lectura silenciosa, precisión en la escritura de silabas, dictado de oraciones, velocidad en la copia de un texto y velocidad en la recuperación escrita, estimación del número de palabras con error en la copia y el número de palabras en la recuperación escrita, con el desempeño en pruebas atencionales de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI), como las tareas de cancelación de dibujos, cancelación de letras, y dígitos en progresión.

Es importante plantear que la tarea de dígitos en regresión mostró correlación estadísticamente significativa con el desempeño de los niños y niñas con TDAH en la precisión de lectura de palabras, comprensión de lectura en voz alta de un texto, comprensión inferencial (último ítem de la tarea de comprensión del texto “Tontolobo y el carnero”), nivel de coherencia narrativa y longitud en la producción escrita. La tarea de cancelación de letras fue la única que correlacionó con la precisión en la lectura de oraciones.

La correlación establecida entre las habilidades académicas de lectura y escritura y el proceso neuropsicológico de la atención, en el desempeño de los niños y niñas con TDAH, demuestra estadísticamente la importancia del proceso atencional en el aprendizaje escolar, y las dificultades académicas que tras los cuadros de inatención, hiperactividad e impulsividad que caracterizan a los niños con TDAH parecen estar asociadas con el funcionamiento académico de los niños que padecen este trastorno. Tales resultados son consistentes con los hallazgos planteados en otra investigación en la que se describió el desempeño de escolares mexicanos y colombianos de diferentes edades en pruebas de lectura, y se relacionó ese desempeño lector con puntuaciones en diferentes subpruebas aten-

cionales, mnésicas, perceptuales, lingüísticas y conceptuales de la batería neuropsicológica ENI (Matute, Rosselli & Ardila, 2006).

Los resultados mostrados en la tabla 1 demuestran la importancia del proceso atencional para el adecuado desempeño académico en los procesos de lectura y escritura, y hacen manifiesta la necesidad de continuar avanzado en el desarrollo de nuevos estudios e investigaciones que permitan conocer de manera más fina y pormenorizada estas correlaciones y su implicación para el aprendizaje escolar de los niños con TDAH, en la medida en que en diferentes investigaciones realizadas por el grupo de Miranda-Casas, Soriano y García (2006), se plantea que al rededor de un 50% de niños con TDAH tiene problemas en el aprendizaje de la lectura, de la escritura o de las matemáticas que inciden negativamente en el rendimiento académico y en el nivel de educación que alcanzan (Miranda - Casas, A., Fernández, M., Robledo, P., García, R (2010), específicamente, los trabajos de investigación realizados por este grupo han llevado a establecer que los niños y adolescentes con TDAH muestran un desempeño inferior a sus iguales en la comprensión tanto de textos narrativos como de textos expositivos. La tabla 1 confirma la perspectiva neuropsicológica mediante la cual se ha considerado que la atención es indispensable para lograr una adecuada decodificación de los estímulos y comprensión del texto, en cuanto se asume que la cantidad de atención requerida depende de la familiaridad del lector con el texto y de las habilidades lectoras del individuo (Matute, Rosselli & Ardila, 2006); además coincide con lo reportado en otro estudio de investigación en el que se estableció que el rendimiento en atención se relacionaba positivamente con tres medidas de comprensión, concretamente con la captación de ideas explícitas, la realización de inferencias basadas en el conocimiento y el total de procesos de comprensión (Miranda, et al., 2010).

En la tabla 2 se aprecia que existe correlación directa estadísticamente significativa entre las habilidades académicas de lectura y escritura de los niños y niñas con TDAH evaluados y su desempeño neuropsicológico en el proceso de memoria. Se evidenció correlación entre las tareas de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) con las que se evaluó la comprensión de lectura en voz alta y silenciosa de un texto, la velocidad en lectura en voz alta, la precisión en la escritura del nombre,

velocidad en la copia de un texto, la estimación del número de palabras con error en la copia de un texto y en la recuperación escrita, el nivel de coherencia narrativa, y la longitud en la producción escrita, con los resultados obtenidos en la evaluación de la memoria mediante tareas que implicaron la recuperación de la figura compleja, el recuerdo de una lista de palabras (curva de memoria verbal auditiva /sumatoria de aciertos), estimación de la memoria de trabajo (resultado del primer ensayo de la lista de palabras), recobro espontáneo, recobro diferido por claves, y reconocimiento verbal auditivo. Así mismo, puede plantearse que las tareas de lectura de sílabas, palabras y no palabras, así como las tareas de escritura de palabras y no palabras, y el registro del número de palabras con error en la recuperación escrita, evidenciaron correlación con todas las variables de memoria incluidas en la investigación, excepto con los resultados establecidos en la curva de memoria verbal/ auditiva, en la estimación del recobro espontáneo y/o el recobro diferido por claves. La correlación establecida permite plantear que la recuperación de la lista de palabras del primer ensayo, como estimativo de la memoria de trabajo, parece no estar implicada en la comprensión inferencial de textos.

Los resultados confirman la correlación existente entre las habilidades de lectoescritura y el proceso de memoria, especialmente a nivel de la memoria operativa o memoria a corto plazo, lo cual ha sido ampliamente reportado en investigaciones realizadas con diferentes tipos de población, tanto con niños sin trastornos en el comportamiento, ni en el aprendizaje, como en niños con diagnóstico de TDAH. Además, lo anterior ha permitido que algunas investigaciones identifiquen diferentes tipos de memoria implicados en el proceso lector (Baddeley, 1990; García Madruga, Eloúsa, Gutiérrez, Luque & Gárate, 1999; Cain, Oakhill & Bryant, 2004; Matute, Rosselli & Ardila, 2006; Canet, 2008, Redick, Heitz & Engle, 2007; Miranda, et al., 2010).

Lo mostrado en la tabla 2 es consistente con lo encontrado en otro estudio que tuvo como objetivo examinar la implicación de las funciones ejecutivas, junto con la fluidez verbal y la fluidez en la lectura, en los diferentes procesos mentales de comprensión de textos en estudiantes con TDAH, ejercicio desde el cual se reconoce la influencia de la memoria de trabajo verbal (memoria de frases y memoria de dígitos) en la

comprensión lectora de adolescentes con TDAH (Miranda, et al., 2010).

La tabla 3 confirma las correlaciones existentes entre el desempeño en las tareas de comprensión de lectura en voz alta, comprensión de lectura inferencial, velocidad en lectura en voz alta, escritura de sílabas, velocidad en la copia de un texto y en la recuperación escrita, estimación del número de palabras con error en la copia y en la recuperación escrita, nivel de coherencia narrativa y longitud en la producción escrita, con el desempeño obtenido por los niños y niñas con TDAH, en tareas de evaluación de las funciones ejecutivas como lo son: fluidez verbal semántica y fonémica. Dichos resultados son consistentes con lo planteado en otros estudios (Cutting & Scarborough, 2006; Braze, Tabor, Shankweiler & Mencl, 2007) y con lo señalado en otra investigación que tuvo como objetivo examinar la implicación de las funciones ejecutivas, junto con la fluidez verbal y la fluidez en la lectura, en los diferentes procesos mentales de comprensión de textos en estudiantes con TDAH, en el que se estableció que la fluidez verbal (vocabulario) correlacionó positiva y significativamente con las medidas generales de comprensión, con la competencia para captar ideas explícitas y para realizar inferencias anafóricas. Estos mismos procesos mentales de comprensión mantuvieron correlaciones significativas con las tareas de memoria de trabajo verbal, esto es, memoria de frases y memoria de dígitos (Miranda, et al, 2010).

Desde los resultados encontrados se evidencia que el desempeño de niños y niñas con TDAH a nivel de las habilidades académicas para la lectura de sílabas, lectura de palabras, lectura de no palabras, escritura de palabras, escritura de no palabras y dictado de oraciones correlaciona con las puntuaciones obtenidas en la evaluación neuropsicológica, específicamente en la tarea de fluidez verbal- fonémica.

Es importante señalar que se evidencian correlaciones negativas estadísticamente significativas, lo que significa que ante el aumento en la puntuación obtenida por los niños y niñas con TDAH en una tarea, implica que la otra medida disminuye. Ello ocurre en las tareas de comprensión en la lectura silenciosa de un texto y velocidad en la recuperación escrita, con el desempeño obtenido en relación con el número y porcentaje de errores cometidos en la tarea de flexibilidad mental de la ENI; así mismo, entre el desempeño en las tareas de comprensión de lectura silenciosa

de un texto, estimación del número de palabras con error en la copia, velocidad en la recuperación escrita, y nivel de coherencia narrativa, con el número y porcentaje de perseveraciones obtenidas por los niños y niñas en la tarea de flexibilidad mental de la ENI.

Lo mostrado por la tabla 3 es consistente con lo planteado por otras investigaciones en torno a la correlación existente entre comprensión de lectura y funciones ejecutivas, en cuanto se asume que para comprender un texto hay que descifrarlo utilizando habilidades de descodificación fonológica y de identificación de palabras; de igual forma, se ha considerado que un elemento crítico en la comprensión es la fluidez de la lectura, que suele operacionalizarse como velocidad en lectura de palabras (Eficacia verbal) (Perfetti, 1985; Canet, 2008; Miranda, et al., 2010).

Se puede concluir que las correlaciones establecidas confirman el valor predictivo que tiene el desempeño de los niños y niñas en la evaluación de algunas variables neuropsicológicas, en sus posibilidades de funcionamiento escolar y en su nivel de apropiación y desempeño académico en habilidades académicas como la lectura y la escritura (Matute, Rosselli, Ardila & Morales (2004).

Con respecto a las variables atencionales, y contrario a lo esperado, la tarea de atención auditiva (modalidad retención de dígitos en regresión) no mostró correlaciones con la mayoría de variables lectoescriturales; sin embargo, en aquellas con las cuales sí hubo correlación se destaca la comprensión de lectura en voz alta y la composición y longitud en la escritura narrativa; un elemento común que comparten estas tareas consiste en que ambas requirieron una escucha activa (realizada durante la propia lectura del niño, en el primer caso, y de la lectura hecha por el examinador en la tarea de recuperación escrita, en el segundo caso).

Es ampliamente reconocido en el campo de la evaluación neuropsicológica el valor que tiene como medida de memoria operativa la tarea de evocación inmediata de una serie de dígitos en forma inversa, tarea que requiere tanto retención temporal como manipulación de la información. Es decir, el eslabón común entre las variables correlacionadas sería factor de memoria operativa.

En el caso de la memoria también la mayoría de correlaciones fueron positivas, excepto las relativas a tareas de decodificación lectora con

respecto a los procesos de recobro espontáneo y con claves. Este resultado resulta llamativo, y podría tener alguna relación con características de los reactivos empleados y/o con variables extrañas, que ameritarían un análisis más profundo.

En cuanto a las funciones ejecutivas, el dominio de la fluidez fonológica mostró más correlaciones que la fluidez semántica con casi todas las variables analizadas. Lo anterior cobra sentido, en la medida en que la segunda estaría más implicada en tareas que exigen de un procesamiento semántico, como los requeridos en la comprensión y en la escritura narrativa; por su parte, la fluidez fonológica es una habilidad subyacente en tareas tanto de decodificación como de codificación, específicamente para el establecimiento de correspondencias acordes al principio alfabético.

A pesar de que los resultados de la investigación que dio pie a este artículo no evidenciaron mayores correlaciones entre habilidades académicas de lectura y escritura y las puntuaciones obtenidas en las demás medidas de flexibilidad mental aplicadas, más allá de las correlaciones ya indicadas, ello se debió probablemente al número reducido de tarjetas que implica la tarea de flexibilidad mental de la ENI. En cuanto desde otros estudios en los que se investigó la comprensión de textos en niños con TDAH usando tareas con diferentes demandas, niños con TDAH y sin este, equilibrados en edad, inteligencia y reconocimiento de palabras, se demostró que aunque los niños realizaron tareas de comprensión literal, de comprensión inferencial y de ordenación de fragmentos y los resultados de dichos trabajos evidenciaron que ambos grupos no diferían ni en comprensión literal ni en comprensión inferencial, los niños con TDAH mostraron un rendimiento significativamente inferior a los controles en la tarea de ordenación de fragmentos, que depende en gran medida de la aplicación de habilidades de autorregulación e inhibición, para la organización de la información y mantenimiento del esfuerzo (Miranda, Soriano & García, 2006; Miranda, et al., 2010).

Finalmente, es importante aclarar que en los resultados de este estudio la medida del Coeficiente intelectual solo se empleó como criterio de inclusión y no fue una variable de análisis; así mismo, que dado el tipo de muestreo intencional, el tamaño de la muestra y el amplio rango de

edad que se incluyó, no fue posible identificar diferencias entre las correlaciones que se establecieron entre el desempeño neuropsicológico y las habilidades académicas de lectura y escritura, para cada uno de los diferentes subtipos de TDAH.

En estudios posteriores se hace necesario ampliar los análisis correlacionales en muestras más representativas, que permitan afinar el reconocimiento de las diferencias en el funcionamiento académico entre los subtipos del TDAH, mucho más cuando los hallazgos de otros estudios informan diferencias en este sentido, para cada uno de los subtipos. En esta perspectiva, puede plantearse que en una investigación realizada con 1004 personas se concluye que el subtipo inatento dentro del TDAH es el que presenta peores resultados en escritura comparado con los alumnos sin este trastorno (García, J.N., Rodríguez – Pérez, C., De Caso – Fuerte, A.M., Fidalgo – Redondo, R., Arias – Gundín, O., Sánchez – González, L., Martínez – Cocó, B. (2007). Presentación & Siegenthaler, 2005), aspecto que contribuye a indicar la importancia del establecimiento de las correlaciones entre desempeño neuropsicológico y habilidades académicas para cada uno de los diferentes subtipos del TDAH.

Referencias

- Acosta, M. T. (2000). Aspectos Neurobiológicos del déficit de atención/hiperactividad. Estado actual del conocimiento. *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 2, 4 -5.
- Ardila, A., Rosselli, M. & Matute, E. (2005). *Neuropsicología de los trastornos del aprendizaje*. (pp. XIII, 3, 6, 25 - 30). México: Manual Moderno.
- American Psychiatric Association [APA]. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorder*. Washington, DC: APA.
- Baddeley, AD. (1990). *Working memory*. New York: Oxford University Press.
- Bará, S., Vicuña, P., Pineda, D. & Henao, G. (2003). Perfiles neuropsicológicos y conductuales de niños con trastorno por déficit de atención/hiperactividad de Cali, Colombia. *Rev Neurol*, 37 (7), 608 - 615.
- Braze, D., Tabor, W., Shankweiler, D. & Mencl, W. (2007). Speaking up for vocabulary: reading skill differences in young adults. *J Learn Disabil*, 40, 226 - 43.
- Cain, K., Oakhill, J. & Bryant, P.E. (2004). Children's reading comprehension ability: concurrent prediction by working memory verbal ability, and component skills. *Journal of Educational psychology*, 96, 31- 42.
- Canet, J.L. (2008). Memoria de trabajo: Bucle fonológico y ejecutivo central y su relación con la comprensión lectora. *Anuario de proyectos e informes de becarios*

- de investigación*. Argentina: Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Capdevila-Brophy, C., Artigas-Pallarés, J. & Obiols-Llandrich, J. (2006). Tempo cognitivo lento: ¿Síntomas del trastorno de déficit de atención/hiperactividad predominantemente desatento o una nueva entidad clínica? *Rev Neurol*, 42 (Supl. 2), S127- S134.
- Castro Viejo, I. (2002). Enfermedad comorbida del Síndrome de déficit de atención con hiperactividad. *Rev Neurol*, 35 (1), 11-1.
- Cornejo, J., Osío, O., Sánchez, Y. Carrizosa, J. Sánchez, G. Grisales, H. Castillo-Parra & Holguín, J. (2005). Prevalencia del trastorno por déficit de atención-hiperactividad en niños y adolescentes colombianos. *Rev Neurol*, 40 (12), 716 -722
- Cutting, L. & Scarborough, H. (2006). Prediction of reading comprehension: relative contributions of word recognition, language proficiency, and other cognitive skills can depend on how comprehension is measured. *Sci Stu Reading*, 10, 277- 99.
- Daniel, W. (2002). *Bioestadística, base para el análisis de las ciencias de la salud* (4ª ed.). México: Limusa Wiley.
- García, J.N., Rodríguez-Pérez, C., De Caso, A., Fidalgo, R., Arias-Gundín, O., González L., Martínez-Cocó, B., Pina, M.J. & López-Campelo, B. (2004). ¿Es posible diferenciar los problemas atencionales y de hiperactividad e impulsividad en base a los niveles de composición escrita? *IV Congreso Internacional de Psicología y Educación: Calidad Educativa*. Universidad de Almería.
- García, J.N., Rodríguez – Pérez, C., De Caso – Fuerte, A.M., Fidalgo – Redondo, R., Arias – Gundín, O., Sánchez – González, L., Martínez – Cocó, B. (2007). El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Diferencias entre los diferentes subtipos en la composición escrita. *Análisis y modificación de conducta*, 33 (149): 369-384
- García Madruga, J.A., Eloúsa, M.R., Gutiérrez, F., Luque, J.L. & Gárate, M. (1999). *Comprensión lectora y memoria operativa. Aspectos evolutivos e instruccionales*. Barcelona: Paidós.
- García, M., González, L. & Varela, V. (2009). *Propuesta de evaluación y de intervención neuropsicopedagógica en población infantil*. Universidad de Manizales, Programa de Psicología, Cátedra Colombiana de Psicología “Mercedes Obrego”. http://www.ascofapsi.org.co/documentos/2010/v_catedra/sesion_7/catedra_psicologia_final.pdf.
- Gómez, L., Pineda, D. & Aguirre, D. (2005). Conciencia fonológica en niños con trastorno de la atención sin dificultades en el aprendizaje. *Rev Neurol*, 40 (10), 581-586.
- Holborow P.L. & Berry, P.S. (1986). Hyperactivity and learning difficulties. *J Learn Disabil*, 19, 42631

- Idiazábal-Alecha, D., Guerrero-Gallo, M. & Sánchez-Bisbal. (2006). Procesamiento del lenguaje en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Rev Neurol*, 42 (Supl. 2), S29-S36.
- López, J., Serrano, I. & Delgado, J. (2004). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: Comorbilidad con trastornos depresivos y de ansiedad. *Psicothema*, 16 (3), 402- 407. www.psicothema.com
- Matute, E., Guma, E. & Alcaraz, V. (2001). *Texto de Neurociencias cognitivas. Neuropsicología de la lectura*. (pp. 281 - 283). México: Manual Moderno.
- Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., Morales, L. (2004). Verbal and non verbal fluency in Spanish speaking children. *Developmental Neuropsychology*, 26: 647 - 660
- Matute, E., Rosselli, M. & Ardila, A. (2006). Predictores neuropsicológicos de la lectura en español. *Rev Neurol*, 42 (4), 202-210.
- Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A. & Ostrosky-Solis, F. (2007). *Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)*. (p. 71). México: Manual Moderno.
- Miranda-Casas, A., Soriano, M., García, R. (2006). Reading comprehension and written composition problems of children with ADHD: discussion of research and methodological considerations. In Scruggs T, Mastropieri M, eds. *Advances in behavioral and learning disabilities*. Boston: Elsevier JAI Press, 237-256.
- Miranda-Casas, A., Fernández, M., Robledo, P., García, R (2010). Comprensión de textos de estudiantes con trastorno por déficit de atención/hiperactividad: ¿qué papel desempeñan las funciones ejecutivas?. *Rev Neurol*, 50 (Supl 3): S135-S142.
- Perfetti, CA. (1985). *Reading ability*. New York: Oxford University Press.
- Pineda, D., Henao, G., Puerta, IC., Mejía, S., Gómez, L.F, Miranda M.L. et al. (1999). Uso de un cuestionario breve para el diagnóstico de deficiencia atencional. *Rev Neurol*, 28, 344 -51.
- Pineda, D., Ardila, A., Roselli, M., Arias, B.E., Henao, G.C., Gómez, L.F et al. (1999). Prevalence of attention deficit/hyperactivity disorder symptoms in 4 to 17 years old children in general population. *J Abnorm Child Psychol*, 27, 455-62.
- Pineda, D.A., Rosselli, M., Henao, G.C. & Mejía, SE. (2000). Neurobehavioral assessment of attention deficit hyperactivity disorder in a Colombian sample. *Applied Neuropsychology*, 7, 406.
- Pineda, D., Lopera, F., Palacio, J., Ramírez, D. & Henao, G. (2003). Prevalence estimations of attention-deficit/hyperactivity disorder: differential diagnosis and comorbidities in a Colombian simple. *Intern J Neurosci*, 113, 49-71.
- Presentación, M.J. & Siegenthaler, R. (2005). Problemática asociada al TDAH sub-tipo combinado en una muestra escolar. *Infancia y Aprendizaje*, 28(3), 261-275.
- Puentes, P., Barceló, E. & Pineda, D. (2008). Características conductuales y neuropsicológicas de niños de ambos sexos, de 6 a 11 años, con trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Rev Neurol*, 47 (4), 175 -184.

- Rebollo, M. & Montiel, S. (2006). Atención y funciones ejecutivas. *Rev Neurol*, 42 (Supl. 2), S3-S7.
- Redick, T., Heitz, R. & Engle, R. (2007). *Working memory capacity and inhibition: Cognitive and social consequences*. In D.S. Gorfein & CM MacLeod (Eds.), *Inhibition in cognition*. (pp. 42 -125). Washington, DC: American Psychology Association.
- Rodríguez, F., López, J., Garrido, M., Sacristán, A., Martínez, M., Ruiz, F. (2009). Estudio psicométrico – clínico de prevalencia y comorbilidad del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en Castilla y León (España). *Rev Pediatr Aten primaria*, 11: 251-270
- Romero Ayuso, Maestú, F., González, J., Romo Barrientos, C. & Andrade, J. (2006). Disfunción Ejecutiva en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad en la infancia. *Rev Neurol*, 42 (5), 265 -271.
- Rosselli, M., Matute, E., Ardila, A., Botero, V., Tangarife, G., Echeverría, S., Arbeláez, C., Mejía, M., Méndez, L., Villa, P. & Ocampo, P. (2004). Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI): una batería para la evaluación de niños entre 5 y 16 años de edad. Estudio normativo colombiano. *Rev Neurol*, 38 (8), 720-731.
- Rosselli, M., Matute, E., Ardila, A. & Ostrosky - Solis, F. (2004). Desarrollo de habilidades cognitivas en niños y niñas latinoamericanos con edades comprendidas entre los 5 y los 16 años. *Cuadernos de línea. N.1. Desarrollo Infantil. Sublínea Evaluación Neuropsicopedagógica*. (p. 133 -158). Universidad de Manizales.
- Sánchez Carpintero, R. & Narbona, J. (2001). Revisión conceptual del sistema ejecutivo y su estudio en el niño con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Rev Neurol*, 33 (1), 47-53.
- Satller, J. (2003). *Evaluación Infantil. Aplicaciones cognitivas*, vol. 1 (apéndice D. 882 y ss.). México: Manual Moderno.
- Sheehan, D., Lecrubier, Y. & Colón-Soto (2000). *MINI KID. Mini International Neuropsychiatric Interview para niños y adolescentes*. Versión en español. www.medical-outcomes.com.
- Sheehan, D., Shytle, D., Milo, K., Lecrubier, Y. & Hergueta, T. (2005). *MINI INTERNATIONAL NEUROPSYCHIATRIC INTERVIEW para Niños y Adolescentes*. Versión en español. www.medical-outcomes.com.
- Soriano, M. (2005). La investigación sobre las dificultades de aprendizaje. Un análisis documental. *Rev Neurol*, 41 (9), 550-555.
- Vaquerizo, J., Estévez, F. & Pozo, A. (2005). El lenguaje en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad: competencias narrativas. *Rev Neurol*, 41 (Supl. 1), S83-S89 S83.
- Zuliani, L., Uribe, M., Cardona, J. & Cornejo, J. (2008). Características clínicas, neuropsicológicas y sociodemográficas de niños varones con déficit de atención/hiperactividad de tipo inatento en Medellín, Antioquia, Colombia, 2004-2005. *Iatreia*, 21 (4), 375, 384.