

**PROGRAMA ADHISO PARA LA MEJORA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN NIÑOS
DE INFANTIL CON SINTOMATOLOGÍA TDAH**

Noelia García González

EOEP Cantalejo (Segovia) noeliagargon@gmail.com

M^a Angélica Inmaculada Calleja González

Universidad de Valladolid

Benito Arias Martínez

Universidad de Valladolid

<http://dx.doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v2.428>

Fecha de Recepción: 3 Febrero 2014

Fecha de Admisión: 30 Marzo 2014

ABSTRACT

This paper intends to present the preventive program called ADHISO, designed for the improvement in the attention and cognitive skills as well as the reduction of hyperactive and impulsive behaviour in the students of pre-school education with ADHD symptomatology. A good executive functioning is essential for proper cognitive and behavioural development (Barkley, 1998; Burgess and Simons, 2005; Diamond, 2005; Raiker, et al., 2012). For this reason, the proposed objectives are focused on assisting the skills at delayed attention, perception, organization and spatial-temporal orientation, memory and meta-cognitive abilities, guided by self-instructions that allow to benefit the self-regulation of the students that present ADHD symptomatology. The program was applied to four students of ages between four and six years, by means of an A-B design of unique case. The outcomes of the program confirm an improvement in the attention, memory and perception in all the four subjects. One of the strengths of the ADHISO program seems to be its contribution to the development of competences in self-control of the behaviour, metacognitive skills and self-instructions.

Keywords: preventive program, pre-school education, executive functions, ADHD

RESUMEN

Este trabajo pretende dar a conocer el programa preventivo ADHISO diseñado para la mejora de las habilidades atencionales y cognitivas, así como las conductas hiperactivas e impulsivas de los alumnos de educación infantil que presentan sintomatología TDAH. Un buen funcionamiento ejecutivo es fundamental para un adecuado desarrollo cognitivo y comportamental (Barkley, 1998; Burgess y Simons, 2005; Diamond, 2005; Raiker, et al., 2012). Por este motivo, los objetivos pro-

PROGRAMA ADHISO PARA LA MEJORA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN NIÑOS DE INFANTIL CON SINTOMATOLOGÍA TDAH

puestos se centran en favorecer destrezas en atención demorada, percepción, organización y orientación espacio-temporal, memoria y habilidades meta-cognitivas, guiados a través de autoinstrucciones que permiten favorecer la autorregulación de los alumnos que presentan sintomatología TDAH. El programa se aplicó a cuatro alumnos de edades incluidas entre los 4 y los 6 años, mediante un diseño A-B de caso único. Los resultados obtenidos confirman una mejoría en la atención, memoria y percepción en los cuatro sujetos. Uno de los puntos fuertes del programa ADHISO parece ser su contribución al desarrollo de las competencias en autocontrol del comportamiento, habilidades metacognitivas y autoinstrucciones.

Palabras clave: Programa preventivo, educación infantil, funciones ejecutivas, TDAH

ANTECEDENTES

El Trastorno por Déficit de Atención con o sin Hiperactividad (TDAH), es un trastorno del neurodesarrollo que se presenta en los sujetos antes de los 12 años, según nos aporta el DSM-V a través de la Asociación Psiquiátrica Americana (APA). No obstante, la práctica diaria revela una serie de conductas propias de tal sintomatología TDAH en estudiantes de 4 a 6 años, siendo cada vez más numerosos los estudios que especifican la edad de inicio de los síntomas del trastorno entre los 2 y los 4 años (Egger, Kondo y Angold, 2006), provocando un deterioro significativo en la mayoría de los dominios del niño pequeño que persisten a lo largo del tiempo. Aunque los síntomas centrales del TDAH son la inatención, la impulsividad y el exceso de actividad motriz, estas manifestaciones suelen coexistir con problemas de comportamiento, dificultades de aprendizaje y déficits en el funcionamiento socioafectivo (Amador, Forns, Guardia y Perú, 2006; Arce y Santisteban, 2006; Miranda Casas, Castellar y Soriano, 2005; López Villalobos, Serrano y Delgado, 2004).

Una de las causas más plausibles del TDAH es su origen neurobiológico y, según nos muestra la comunidad científica, las funciones ejecutivas juegan un papel muy relevante en su vinculación con el TDAH (Barkley, 1998; Diamond, 2005; Jiménez, 2012; Miller, Loya y Hinshaw, 2013). Se denominan funciones ejecutivas o funciones de control ejecutivo o cognitivo, a aquellas actividades mentales complejas necesarias para planificar, organizar, guiar, revisar, regularizar y evaluar el comportamiento necesario para alcanzar metas. Estas funciones permiten guiar nuestras acciones a través de autoinstrucciones que implican concentración y prestar atención, para autorregular el comportamiento con un fin concreto (Barkley, 1998; Burgess y Simons, 2005; Diamond, 2005). Además, están implicadas en la construcción del razonamiento, resolución de problemas y tareas de planificación (Collins y Koechlin 2012, Lunt et al., 2012).

Los actuales programas de intervención destinados a la mejora de esta sintomatología, están indicados para alumnos de edades superiores a 6 años. Para niños en edad infantil, los programas existentes en el mercado trabajan habilidades y aspectos de las sintomatología del TDAH, pero de forma independiente, y no combinándola como parte de un todo.

Por todo ello, se plantea esta intervención temprana, precedida de una detección, evaluación y diagnóstico precoz de niños con sintomatología TDAH en edad infantil. Aprovechando la plasticidad cerebral del niño, se pretende favorecer el desarrollo de habilidades cognitivas y el control de conductas impulsivas implicando a todos los agentes relacionados con él, en particular a la familia y al equipo docente. Por eso, además de las necesidades detectadas se tendrán en cuenta las potencialidades y cualidades de los sujetos, en un marco multidisciplinar, constructivista, ecológico y funcional.

OBJETIVOS

1. Minimizar la sintomatología TDAH en los alumnos con 4, 5 y 6 años.
2. Dotar a los alumnos de destrezas necesarias para mejorar en los ámbitos personal, cogniti-

vo y académico. Entre esas destrezas a desarrollar destacamos la atención (selectiva, sostenida y dividida), la percepción, la organización espacio-temporal, la memoria, las habilidades metacognitivas, las autoinstrucciones, y la autorregulación.

PARTICIPANTES

Cuatro sujetos de edades incluidas entre los 4 y los 6 años, en tres centros educativos de la provincia de Soria.

MÉTODO

La metodología empleada se concreta en el diseño A-B de caso único

Instrumentos

Los instrumentos utilizados en la detección y evaluación de los alumnos con sintomatología TDAH han sido de tipo estandarizado (pruebas de inteligencia, valoración conductual y control atencional) y no estandarizado (revisión documental, entrevistas estructuradas y observación directa). Además se elaboró un Checklist, validado por jueces, que nos permitió incluir ítems relativos a la sintomatología TDAH y funciones ejecutivas. En la intervención se aplicó el programa ADHISO.

Programa ADHISO

La creación del Programa De Intervención Preventiva De La Sintomatología del Trastorno por Déficit de Atención con o sin Hiperactividad (ADHISO), es un programa diseñado ad hoc dirigido a alumnos de 4, 5 y 6 años con presencia sintomatológica del trastorno.

Instrumentos programa ADHISO

El teatro.

Las marionetas del programa, representan las destrezas más relevantes que ha de alcanzar el alumno tras la realización del mismo.

Cuento de apertura y cuento de cierre del programa.

Cuaderno del alumno.

Cuaderno del profesor.

Agenda del alumno.

Otros Materiales: cartón de bingo, fichas de parejas, puzles.

Un ejemplo de los instrumentos se puede ver en el apéndice 1.

Metodología Del Programa ADHISO

Consta de 29 sesiones agrupadas en tres niveles de dificultad. La sesión 1 y 29 corresponden a la apertura y cierre del programa. Las 27 restantes se agrupan en tres niveles de dificultad. De la 2-10 se trabajen las estrategias mencionadas anteriormente en un nivel inicial; de la 11-19, en un nivel medio; y de la 20-28 en un nivel alto. Impartido por el especialista en Pedagogía Terapéutica siguiendo una aplicación individual o grupal (2 ó 3 alumnos) a través de un aprendizaje sin error siendo el profesional un mero guía del aprendizaje.

Desarrollo De Una Sesión Tipo programa ADHISO

Se le ofrecen al alumno las marionetas que ha de colocar según el orden de aparición de cada una de las destrezas que se pretenden trabajar.

Se le pide al alumno que coja el cuaderno en la sesión que corresponda.

3. El desarrollo de las actividades siempre sigue el mismo patrón autoinstruccional.

PROGRAMA ADHISO PARA LA MEJORA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN NIÑOS DE INFANTIL CON SINTOMATOLOGÍA TDAH

4. Recogida de material y autoevaluación. Se incide en la regulación de su propio aprendizaje y en actividades metacognitivas.

Temporalización programa ADHISO

La duración total del programa fue de 4 meses, con sesiones de 20 minutos cada una, dos veces por semana y en días alternos generalmente a primera hora de la mañana

Evaluación programa ADHISO

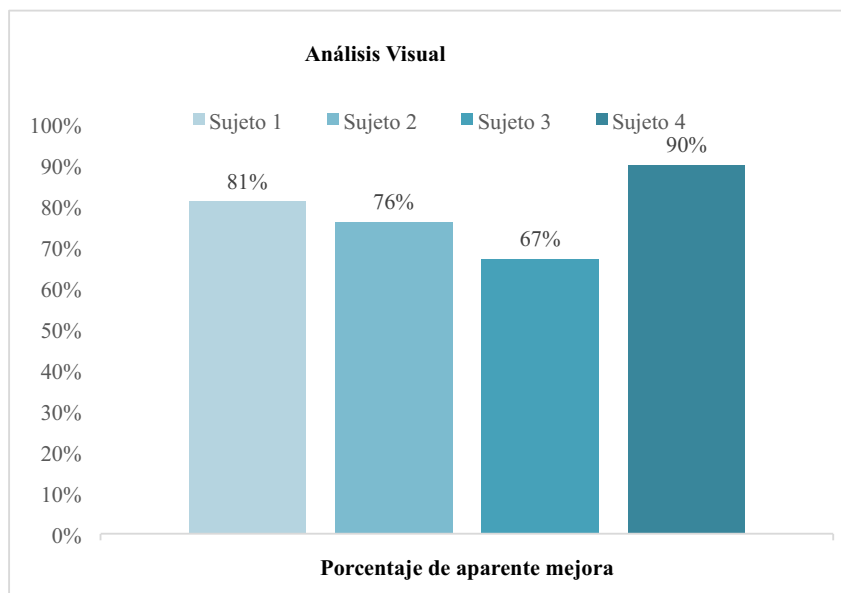
La eficacia del programa se valoró a través de los resultados obtenidos por los alumnos en los ámbitos académico, personal y social. Además, al finalizar cada sesión el alumno realizaba una autoevaluación y tanto el profesorado como la familia valoraban su conducta y aprendizaje a través de hojas de registro, entrevistas y el resultado de sus ejecuciones.

RESULTADOS

Los resultados que presentamos son de dos tipos, visual y estadístico, cuyas variables se miden en frecuencias y tendencias. Los instrumentos estadísticos empleados son Stats y Grapher 9.

En el análisis visual de los datos los cuatro sujetos mejoran en las funciones ejecutivas, y los mejores resultados de las conductas relativas al TDAH se corresponden al sujeto 4 (ver Figura 1).

Figura 1.
Análisis visual de los datos



Para valorar la certeza de los resultados obtenidos en el análisis visual se realizó el cálculo intra-variable que nos permite saber la estabilidad de las rectas de regresión tanto en la línea base como en el tratamiento. A pesar de que los resultados muestran una inestabilidad mayor en la línea base que en el tratamiento, este hecho, podría considerar a priori, la estabilidad del programa. Por últi-

mo, se valoró la variabilidad interfase. Un ejemplo, es el que mostramos para el sujeto 3 (ver Figura 2), cuyas conductas que aparentemente han mejorado, han sido las que han presentado una tendencia plana y ascendente en la línea base, y una tendencia descendente en la fase de tratamiento.

Figura 2
Sujeto 3. Cálculo variabilidad interfase

L-B	L-T	Número
Ascendente	Ascendente	1
Ascendente	Plana	1
Plana	Descendente	8
Descendente	Ascendente	0
Descendente	Plana	1
Descendente	Descendente	2

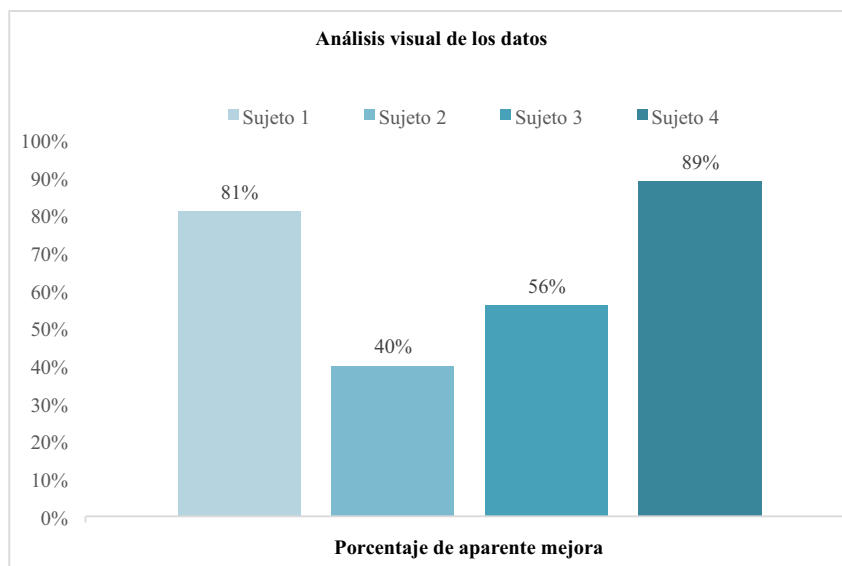
Tal y como se observa en los resultados precedentes, los resultados obtenidos en los gráficos de análisis visual, no coinciden en su totalidad con el análisis estadístico. Es por ello que se realizó un análisis de regresión (ver Figura 3). En consonancia con los resultados obtenidos, la cantidad de varianza Y explicado por los predictores (fase y tiempo) conjuntos de las conductas que no mejoran, han resultado ser no significativo ya que en ningún caso supera el 10%. Para el resto de los resultados que mejoran en su análisis visual coincide con su análisis estadístico.

Figura 3
Sujeto 4. Se muestra distraído durante la realización de la tarea

		R ²	F	p	Beta	t	p
Modelo 1	fase	.528	44.686	.000	-.726	-6.685	.000
Modelo 2	tiempo	.259	13.952	.001	-.509	-3.735	.001
Modelo 3	fase	.549	23.760	.000	-.934	-5.015	.000
	tiempo				.255	1.366	.180

La valoración de las conductas referidas a las tendencias, se centran en el análisis visual de los datos y la variabilidad interfase. Los mejores resultados son los obtenidos por el sujeto 1 y 4 tal y como se muestra en la Figura 4.

PROGRAMA ADHISO PARA LA MEJORA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN NIÑOS DE INFANTIL CON SINTOMATOLOGÍA TDAH



CONCLUSIONES

Las conclusiones referidas a las habilidades atencionales y perceptivas mejoran en todos los sujetos al igual que ocurre con la memoria de trabajo excepto para el sujeto 2, siendo los resultados coincidentes con los descritos por Miller et al. (2013), cuyos valores no presentan diferencia entre los iniciales y finales de su tratamiento. Posiblemente como este sujeto presenta una sintomatología predominante TDAH-C, las mayores dificultades se centran en el control inhibitorio, afectando de este modo a la atención y memoria.

Uno de los puntos fuertes del programa ADHISO, tal y como muestran los resultados, parece ser su contribución al desarrollo de las competencias en autocontrol del comportamiento, habilidades metacognitivas y autoinstrucciones, cuyo motivo radica posiblemente en el material utilizado, en especial las marionetas. A través de ellas, el alumno adquiere unas pautas sistematizadas y secuenciadas de actuación aplicables a cualquier actividad.

Por otro lado, los resultados obtenidos en la orientación espacio-temporal fueron más discretos. Para su evaluación se tomó como referencia los criterios de evaluación correspondientes a esta habilidad en el currículum de educación infantil y primero de primaria. Este resultado coincide con la teoría del desarrollo evolutivo de los niños (Piaget, 1950), para quién el concepto del espacio se adquiere antes que el del tiempo. En este sentido, Barkley (2008) observó que en sujetos con 5 años que presenten TDAH, puede existir dificultad en el control del tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amador, J. A., Fornas, M., Guàrdia, J. y Però, M. (2006). Estructura factorial y datos descriptivos del perfil de atención y del cuestionario TDAH para niños en edad escolar. *Psicothema*, 18(4), 696-703. Recuperado de <http://www.psicothema.com/pdf/3296.pdf>
- Arce, E. y Santisteban, C. (2006). Impulsivity: A review. *Psicothema*, 18(2), 213-220. Recuperado de <http://www.psicothema.com/pdf/3200.pdf>

- Barkley, R. A. (1998). *Attention deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. Nueva York: Guilford Press.
- Burgess, P. W., Simons, J. S. (2005). Theories of frontal lobe executive function: clinical applications. En P. W. Halligan y D. T. Wade (ed.), *Effectiveness of Rehabilitation for Cognitive Deficits* (pp. 211-231). New York: Oxford Universal Press.
- Collins, A. y Koechlin, E. (2012). Reasoning, learning, and creativity: frontal lobe function and human decision making. *PLoS Biological*, *10*, 3. doi:10.1371/journal.pbio.1001293
- Diamond, A. (2005). Attention-deficit disorder (attention-deficit/hyperactivity disorder without hyperactivity): A neurobiologically and behaviorally distinct disorder from attention-deficit hyperactivity disorder (with hyperactivity). *Development and Psychopathology*, *17*, 807-825. doi:10.1017/S0954579405050388
- Egger, H. L., Kondo, D. y Angold, A. (2006). The epidemiology and diagnostic issues in preschool ADHD. *Infants and Young Children*, *19*(2), 109-122.
- Jiménez, J. E. (2012). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH): Prevalencia y evaluación de las funciones ejecutivas. Introducción a la serie especial. *European Journal of Education and Psychology*, *5*(1), 5-11.
- López Villalobos, J. A., Serrano, I. y Delgado, J. (2004). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: Comorbilidad con trastornos depresivos y de ansiedad. *Psicothema*, *16*(3), 402-407.
- Lunt, L., Bramham, J., Morris, R. G., Bullock, P. R., Selway, R. P., Xenitidis, K. y David, A. S. (2012). Prefrontal cortex dysfunction and "jumping to conclusions": bias or deficit? *Journal of Neuropsychology*, *6*(1), 65-78. doi:10.1111/j.1748-6653.2011.02005.x
- Miller, M., Loya, F. y Hinshaw, S. P. (2013). Executive functions in girls with and without childhood ADHD: Developmental trajectories and associations with symptom change. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *54*(9), 1005-1015. doi:10.1111/jcpp.12074
- Miranda Casas, A., Castellar, R. y Soriano, M. (2005). Habilidad narrativa de los niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Psicothema*, *17*, 227-232.
- Piaget, J. (1950). *The psychology of intelligence*. Londres: Routledge y Kegan Paul.
- Raiker, J., Rapport, M., Kofler, M. y Sarver, D. (2012). Objectively-measured impulsivity and attention-Deficit/Hyperactivity disorder (ADHD): Testing competing predictions from the working memory and behavioral inhibition models of ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *40*(5), 699-713. doi:10.1007/s10802-011-9607-2

PROGRAMA ADHISO PARA LA MEJORA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN NIÑOS DE INFANTIL CON SINTOMATOLOGÍA TDAH

APÉNDICE 1

