

Intervención integral en un niño con epilepsia y síntomas de déficits de atención con hiperactividad

Integral intervention in a child with epilepsy and attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms

Agustín Ernesto Martínez González^{1,2}, María Dolores Martínez López²
y Idaira María Alonso García²

¹ Universidad de Alicante. Alicante, España.

² Asociación de Personas con Discapacidad Valle de Ricote (ADIVAR). Archena. Murcia, España.

Disponible online 31 de diciembre de 2014

A lo largo de estos años la investigación científica ha estudiado la aparición de síntomas típicos del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad en niños con epilepsia y su nivel de prevalencia. Los métodos tradicionales de intervención en los síntomas del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad han sido la farmacología y la terapia psicológica en el niño y los padres. En el presente estudio se evalúan los procesos cognitivos tras un año de rehabilitación neuropsicológica y terapia cognitivo-conductual familiar de un niño con epilepsia y posibles síntomas de Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad. Los resultados muestran una mejoría de los procesos cognitivos como la atención, la memoria verbal y no verbal a corto y largo plazo, y la función ejecutiva. También una leve mejoría de la percepción de los padres sobre los síntomas de hiperactividad e impulsividad. Este estudio obtiene resultados esperanzadores para realizar la intervención integral en niños que tienen epilepsia y síntomas de Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad. Futuros estudios deben incluir una muestra mayor de sujetos con deterioro cognitivo y lesiones cerebrales similares.

Palabras clave: Epilepsia; Trastorno de Déficit de Atención; Hiperactividad; Terapia Cognitivo-Conductual; Rehabilitación Neuropsicológica; Caso Clínico.

For several years, studies have investigated the appearance and prevalence of symptoms typical of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in children with epilepsy. Traditional intervention methods to treat Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder symptoms include pharmacology and psychological therapy in children and parents. The present study assessed cognitive processes in a child with epilepsy and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder symptoms after one year of neuropsychological rehabilitation and cognitive-behavioural family therapy. The results show an improvement in cognitive processes such as attention, short-term and long-term verbal and non-verbal memory, and executive function. There was also a slight improvement among parents in their perception of hyperactivity and impulsivity symptoms. This study suggests that comprehensive intervention is a promising approach in children with epilepsy and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder symptoms. Future studies should include a larger sample of patients with cognitive impairment and similar brain lesions.

Key words: Epilepsy; Attention Deficit Disorder; Hyperactivity; Neuropsychological Rehabilitation; Behaviour-Cognitive Therapy; Clinical case.

En la población pediátrica general los niños que tienen diagnóstico de epilepsia presentan una mayor frecuencia de aparición de síntomas de Trastorno Déficit de Atención con Hiperactividad (en adelante TDAH) (Davis et al., 2010; Parisi, Moavero, Verrotti y Curatolo, 2010). Estudios clínicos sugieren una prevalencia entre el 30% y el 40% de aparición de síntomas de TDAH en la epilepsia infantil (Dunn y Kronenberger 2005; Thome-Souza et al., 2004). Un estudio reciente con muestra española ha hallado que un 90% de los pacientes con epilepsia presentan un trastorno de aprendizaje y TDAH (Dominguez-Carral et al., 2014).

Por otra parte, los niños con un trastorno del neurodesarrollo como el TDAH (APA, 2013) tienen riesgo de presentar crisis convulsivas. Del 5% a 60% de los niños con TDAH tienen un electro-encefalograma (en adelante EEG) con actividad biológica anormal o un EEG epileptiforme (Richer, Shevell y Rosenblatt, 2002). Así pues, varios factores pueden contribuir a esta comorbilidad entre epilepsia y TDAH: 1) la patología cerebral, 2) los efectos crónicos de las convulsiones, 3) las crisis epileptógenas que derivan en un EEG epileptiforme, y 4) los efectos de los fármacos antiepilépticos (Parisi et al., 2010).

Así, los síntomas del TDAH son más comunes en algunos tipos específicos de epilepsias: 1) como la epilepsia del lóbulo frontal caracterizada por la desinhibición y la impulsividad (McDonald et al., 2005), 2) la epilepsia rolándica caracterizada por la impulsividad y la mayor susceptibilidad a la distracción cuando el foco se produce la zona centro-temporal (Deltour et al., 2007; Holtmann, Becker, Kentner-Figura, y Schmidt, 2003) y 3) las crisis de ausencia. En este sentido, el 61% de los niños con crisis de ausencia tienen el diagnóstico de TDAH de predomino inatento (Barnes y Paolicchi, 2008).

La investigación científica aporta datos sobre la evidencia de déficits neuropsicológicos en diferentes trastornos emocionales y conductuales (Gudayol-Ferre et al., 2010; Martínez-González y Piqueras, 2008, 2010). Estudios han hallado déficits neuropsicológicos tanto en niños con epilepsia (Lah y Smith, 2014) como en niños con TDAH (Rajendran et al., 2013). Concretamente, en la epilepsia hay una clara asociación entre el déficit en la memoria no verbal y focos epileptógenos en el lóbulo temporal derecho (Lee y Chan, 2002). Sin embargo, los problemas de memoria no se presentan tan solo en la epilepsia, sino también en el niño con TDAH. Ambos trastornos coinciden en presentar alteraciones en la memoria de trabajo (Lah y Smith, 2014; Martinussen, Hayden, Hogg-Johnson y Tannock, 2005) y la función ejecutiva (Biederman et al., 2004; Holley et al., 2014).

En cuanto a los tratamientos para la epilepsia y el TDAH, estudios farmacológicos sugieren la necesidad de realizar tratamientos integrales y multidisciplinarios, pese a la mejoría encontrada en memoria, función ejecutivas y conducta de niños con anti-epilépticos como el valproato y carbamazepina (Piccinelli et al., 2010). Por otra parte, los estimulantes (metilfenidato) y los no estimulantes (atomoxetina) son los dos fármacos

más utilizados para el tratamiento farmacológico del TDAH en niños y adultos. Aunque la psicofarmacología está prescrita para el TDAH, genera una serie de efectos adversos como el insomnio de conciliación, disminución del apetito, cefaleas y nerviosismo (Soutullo y Álvarez-Gómez, 2013). Así pues, el tratamiento del TDAH no solamente requiere la parte farmacológica sino un diseño individualizado que incluye: psicoeducación, entrenamiento en manejo conductual y apoyo académico (Virta et al., 2010). Por lo tanto, el tratamiento multidisciplinar aumenta de complejidad cuando el paciente presenta tanto los síntomas de epilepsia como de TDAH.

Otros estudios han informado sobre los beneficios de la intervención neuropsicológica en los niños que tienen epilepsia (Arnedo, Espinosa, Ruiz y Sánchez-Álvarez, 2006). Investigaciones han descrito que la rehabilitación neuropsicológica es necesaria para las personas que presentan epilepsia (MacAllister, Vasserman, Rosenthal y Sherman, 2014). Igualmente, la intervención neuropsicológica ha sido muy útil para la mejora de los déficits cognitivos como la atención y la memoria en niños con síntomas de TDAH (Beck et al., 2010; Klingberg et al., 2005; Melby-Lervåg y Hulme, 2013; Virta et al., 2010). Del mismo modo, las técnicas específicas de tipo cognitivo-conductual en el niño (Thorell et al., 2009; Virta et al., 2010) y en la familia (Fernández, 2012; Power et al., 2012) son de gran ayuda en la disminución de los síntomas del TDAH a nivel conductual (p.ej.: nivel de impulsividad, incidencia de conductas inadecuadas, etc.). Estudios anteriores han aportado evidencia sobre la mejora neuropsicológica y conductual cuando además de utilizar el fármaco habitual se han incluido en el modelo de tratamiento una combinación de técnicas provenientes de la terapia cognitivo-conductual y la neuropsicología, proponiendo un modelo integral y holístico de intervención (Martínez-González y Piqueras, en prensa; Martínez-González et al., 2013; Virta et al., 2010).

Así pues, el presente trabajo tiene el objetivo de analizar la eficacia de un tratamiento integral que combina técnicas de terapia cognitivo-conductual y de neuropsicología en un caso de un niño con epilepsia y sintomatología de TDAH.

Descripción del caso

J es un niño de 6 años con epilepsia. Es hijo único. Los padres de J acuden al Centro de Atención Temprana de ADIVAR debido a que observan problemas de atención y de conducta. El niño muestra conductas inadecuadas relacionadas con llamadas de atención constantes para recabar la atención del adulto (por ejemplo: interrumpe al adulto, canturrea, desobedece, se sienta de modo inadecuado, tarda en vestirse, tarda en asearse, es despistado con sus tareas escolares, etc.). Los padres refieren que el niño tiene problemas de conducta e inatención. No se halla ningún origen para las llamadas de atención del niño. Los registros de observación que realiza la maestra indican que el niño esta como ausente en ocasiones e inatento, pero no hace referencia a problemas de conducta o agresividad. Por otra parte,

ha presentado crisis de epilepsia, caracterizadas por ausencias. Se sospecha que algunas de estas crisis se han producido en el contexto escolar tal como ha descrito la maestra (“Se levanta de su sitio y le digo que donde va... y luego lo veo como desorientado y parece no saber dónde está su pupitre”). Los padres llevaron al niño al servicio de psiquiatría infantil de referencia, los facultativos informan a la familia de sospecha de síntomas de TDAH pero deciden posponer el tratamiento farmacológico ante la complejidad del diagnóstico diferencial y esperar a los resultados de la intervención psicológica.

En la historia familiar destacamos que la madre tuvo meningitis bacteriana a los 3 años y un aborto espontáneo en el primer trimestre. El padre tiene antecedentes de epilepsia en la rama materna y paterna (2 primos).

En cuanto al embarazo y evolución podemos decir que fue un embarazo controlado y de curso normal. El parto fue a término instrumentado por vacuoextracción. El período neonatal fue sin incidencias. El desarrollo psicomotriz fue normal. Fue valorado en el servicio de neuropediatría a los 7 meses por alteración de la motilidad del párpado derecho con diagnóstico de probable inervación aberrante del músculo elevador del párpado.

En Junio de 2010 presenta episodio de epilepsia por primera vez. Los síntomas eran un estado de confusión, desorientación de segundos de duración, caída al suelo, sin respuesta a estimulación, pálido y con la mirada perdida. Tras incorporación el chico vomita, tiene pérdida de conciencia y de tono muscular, se recupera gradualmente a los 15 minutos, quedando somnoliento y desorientado. Se valoró en urgencia con diagnóstico de síncope vaso-vagal. Posteriormente, J tuvo una segunda crisis en Enero del 2011. El EEG del 2 de Febrero de 2011 indica una actividad de fondo normal, descargas paroxísticas en región centro-temporal derecha, de persistencia muy elevada y moderada tendencia a la generalización, sin correlación clínica aparente, mientras que la Resonancia Magnética Cerebral del 8 de Febrero de 2011 estaba dentro de la normal funcional. En Mayo de 2011 tuvo otra crisis. Como consecuencia el neurólogo le subió la dosis de ácido valproico 300 (1-0-1). Posteriormente, en Agosto del 2011 tuvo una cuarta crisis. Pese al tratamiento farmacológico el niño continúa teniendo crisis de ausencia durante el año 2012. Los padres no saben determinar el número de crisis al año. Informe Dependencia (2012) indica una dependencia moderada (44 puntos) con Grado I y Nivel 2.

Diseño

El presente trabajo es un estudio sobre un caso clínico que tiene como objetivos: (1) analizar las diferencias clínicas en las escalas neuropsicológicas que miden span atención, memoria verbal, no verbal y función ejecutiva en un niño con epilepsia y posible sintomatología TDAH y (2) analizar las diferencias clínicas en cuanto a los síntomas de déficit de atención, hiperactividad y problemas de conducta informados por los padres del niño. En consonancia con los estudios previos se puede esperar: (1) un aumento del rendimiento en el span atencional, memo-

ria verbal, no verbal y función ejecutiva tras la intervención neuropsicológica en el niño con epilepsia y posible sintomatología TDAH; y (2) una disminución de los síntomas de hiperactividad y problemas de conducta según la información de los padres tras el tratamiento familiar.

De forma coherente con el diseño empleado, se tomaron medidas de las variables dependientes antes del tratamiento (pre-test, 07/06/2012) y después del tratamiento pasado un año (post-test, 08/06/2013). Inicialmente, en el pre-test decidimos evaluar la inteligencia del niño mediante la Escala de Inteligencia para niños de Wechsler Revisada (WISC-R; Wechsler, 1980). Sin embargo tanto para el pre-test como para el post-test diseñamos un protocolo neuropsicológico breve acorde a la edad del niño con el objeto de evaluar el span atencional (dígitos de Escala de Inteligencia para niños de Wechsler Revisada WISC-R; Wechsler, 1980), la memoria no verbal (Figura Compleja de Rey-Osterrieth Copia y Recuerdo, Rey-Osterrieth Complex Figure Test. ROCF; Osterrieth, 1944), la memoria auditivo-vocal (Badimale; Molina, 1988) y la función ejecutiva mediante la reproducción de estructuras rítmicas (Badimale; Molina, 1988).

Del mismo modo, pretendemos recabar datos sobre los síntomas de déficit de atención, hiperactividad y conducta mediante la información que proporcionan ambos padres sobre la Escala para la Evaluación del Trastorno por Déficit de atención con hiperactividad (EDAH, Farré y Narbona, 2001). La EDAH tiene el objetivo de medir los principales rasgos del TDAH y de los trastornos de conducta que puedan coexistir con el síndrome. Esta escala está compuesta por 20 ítems y puede emplearse para edades comprendidas entre los 6 y los 12 años. Está compuesta de 20 elementos. La EDAH tiene una escala global y cuatro subescalas: hiperactividad, déficit de atención, hiperactividad con déficit de atención y trastornos de conducta. Este último factor hace referencia a problemas de negativismo desafiante, agresividad y problemas de relación. La escala posee excelentes indicadores de fiabilidad y validez.

Con el fin de facilitar la interpretación de los resultados, se tomaron en consideración los puntos de corte, puntuaciones típicas, puntuaciones ponderadas y percentiles de las diferentes pruebas neuropsicológicas y sintomatológicas del TDAH.

Para aquellas escalas que tenía puntos de corte las diferencias clínicamente significativas se definieron de la siguiente manera: 1) cuando los resultados del postest eran superiores a los puntos de corte definidos por cada prueba, y 2) cuando los resultados del post-test eran mayores a las puntuaciones pre-test. Del mismo modo, para las escalas que tenían puntuaciones típicas, ponderadas y percentiles, se consideraron las diferencias clínicamente significativas de la siguiente manera: 1) cuando los resultados del post-test estaban una desviación típica por arriba o por debajo de la media estadística, y 2) cuando las puntuaciones del post-test eran mayores a las puntuaciones pre-test, dependiendo de la escala. Por lo tanto, se consideraron que las diferencias clínicamente significativas según estas puntuaciones: puntuaciones típicas de 10 ± 3 y percentiles 50 ± 34 .

Tratamiento

El tratamiento consistió en una intervención integral tanto en el niño como en la familia siguiendo la línea de otros modelos (Martínez-González y Piqueras, en prensa; Martínez-González et al., 2013; Virta et al., 2010). El niño asistía a dos sesiones de rehabilitación neuropsicológica (un total de 64 sesiones) y una sesión de terapia cognitivo-conductual de 45 minutos a la semana (un total de 32 sesiones), mientras que la familia asistía una sesión al mes de psico-educación de orientación cognitivo-conductual de una duración de una hora (total de 8 sesiones).

La rehabilitación neuropsicológica en el niño ha supuesto la aplicación de técnicas mnemotécnicas (p.ej.: asociación y visualización) así como de estimulación cognitiva (p.ej.: tareas de atención sostenida, dividida, de cambio atencional y de memoria) siguiendo un modelo de investigación similar a otros estudios (Beck et al., 2010; Klingberg et al., 2005; Melby-Lervåg y Hulme, 2013; Virta et al., 2010). Sin embargo, para el trabajo de la función ejecutiva y el control emocional se han empleado algunas técnicas específicas de tipo cognitivo-conductual (p.ej.: la resolución de problemas, relajación muscular progresiva, respiración abdominal y autoinstrucciones) que han sido de utilidad para el tratamiento psicológico del TDAH (Thorell et al., 2009; Virta et al., 2010).

Los padres recibieron terapia familiar de orientación cognitivo-conductual, siguiendo estudios previos (Fernández, 2012; Power et al., 2012). La terapia incluía: psicoeducación (p. ej.: leyes de aprendizaje por refuerzo positivo y negativo, descripción de estilos educativos e información sobre los déficits cognitivos en la epilepsia y en el TDAH), terapia familiar cognitivo-conductual basada en la utilización de diferentes técnicas para realizar la extinción de conductas inadecuadas y refuerzo positivo de las conductas adecuadas (p.ej.: roleplaying

sobre situaciones para extinguir, economía de fichas y establecimiento de normas) y material de apoyo para su lectura.

Así pues, tanto los padres como el niño recibieron terapia cognitivo-conductual además de la estimulación neuropsicológica aplicada en el niño (véase el cuadro 1). La estimulación neuropsicológica fue realizada por una neuropsicóloga mientras que la intervención psicológica en los padres y el niño la llevó a cabo una psicóloga de orientación cognitivo-conductual. En cuanto a la evaluación psicológica y neuropsicológica la realizó un neuropsicólogo con amplia experiencia en el ámbito clínico y de orientación cognitivo-conductual.

El niño también tenía prescrito un tratamiento farmacológico para la epilepsia. El psiquiatra infantil decidió posponer el tratamiento farmacológico del TDAH a la espera de los resultados en el tratamiento psicológico y neuropsicológico.

Resultados

Inteligencia

Se realizó una evaluación inicial para medir el nivel de inteligencia general mediante la Escala de Inteligencia para niños de Wechsler Revisada (WISC-R). En los resultados no se hallaron diferencias significativas entre el cociente de inteligencia verbal (CIV: 105) y manipulativo (CIM: 91), siendo el cociente de inteligencia total de 98, es decir, dentro de los parámetros de la normalidad estadística.

Span atencional

Las puntuaciones típicas (PT en adelante) sobre span atencional o prueba de dígitos de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (WAIS) indican puntuaciones del pre-test y el post-test dentro del intervalo normal. Sin embargo, se halla un aumento significativo del span atencional tras el año de la intervención (véase la Gráfica 1).

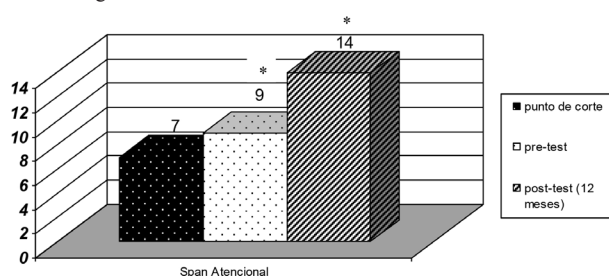
Cuadro 1

Fases de la Intervención Integral

Fases	Descripción de técnicas	Objetivos
Inicial	-Evaluación Neuropsicológica y Psicológica en el niño -Análisis funcional de la conducta en el contexto familiar y escolar (p.ej.: registros de observación) En los padres: -Explicación de Hipótesis -Psicoeducación -Terapia cognitivo-conductual (Economía de fichas y Extinción) En el niño: -Entrenamiento en relajación muscular progresiva de Jacobson (forma breve). -Entrenamiento en respiración abdominal. -Entrenamiento en autoinstrucciones -Entrenamiento en técnicas de asociación y visualización relacionadas con su vida cotidiana con metodología de lápiz y papel.	-Analizar la presencia o no de déficits cognitivos en el niño -Analizar la topografía de la respuesta motora (conducta), fisiológica y cognitiva de los padres y el niño En los padres: -Aumentar el grado de información sobre los mecanismos de aprendizaje en el niño y los aspectos cognitivos deficitarios. -Proporcionar habilidades para padres para evitar el refuerzo positivo de conductas inadecuadas y fomentar el uso del refuerzo positivo en las conductas adecuadas. En el niño: -Proporcionar técnicas de autocontrol de tipo cognitivo-conductual para el control de la ira en el niño -Proporcionar estrategias para recordar palabras, lugares, etc.
Intermedia	En el niño: -Estimulación neuropsicológica: creación de powerpoints adaptados a las motivaciones e intereses del paciente y cronometradas (p.e.: powerpoints de función ejecutiva sobre tareas cronometradas de go no go), tareas para estimular la atención, la memoria y función ejecutiva en modalidad de lápiz y papel.	-Mejorar el procesamiento de la información, la atención, memoria y función ejecutiva.
Avanzada	En el niño: -Terapia cognitiva: Visionado de videos sobre diversas temáticas emocionales.	-Fomentar la empatía emocional -Mejorar la identificación de sentimientos positivos y negativos, así como el nivel de ansiedad.

Gráfica 1

Span Atencional, Escala de Inteligencia Wechsler para adultos, sub-escala de Dígitos



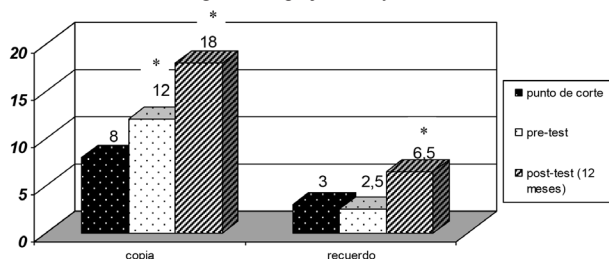
Nota: * Indica una puntuación típica equivalente a la puntuación normativa 10 ± 3

Memoria no verbal o visual compleja

Tras el tratamiento integral se encontró una mejoría clínicamente significativa en el copiado y recuerdo o memoria no verbal, superando el punto de corte, tras el tratamiento integral pasado un año (véase Gráfica 2).

Gráfica 2

Memoria no verbal. Figura Compleja de Rey-Osterrieth



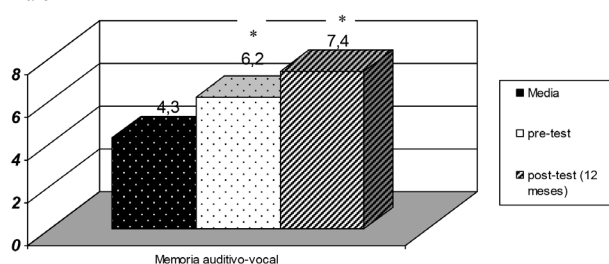
Nota: * Indica una puntuación por encima del punto de corte

Memoria Verbal

Como puede apreciarse en la Gráfica 3 se observa que las puntuaciones ponderadas en memoria audio-vocal o verbal están dentro de la normalidad en el pre-test. Además, se halla un aumento de la memoria audio-vocal tras el tratamiento integral al año.

Gráfica 3

Memoria inmediata verbal. Memoria auditivo-vocal de la Batería Badimale



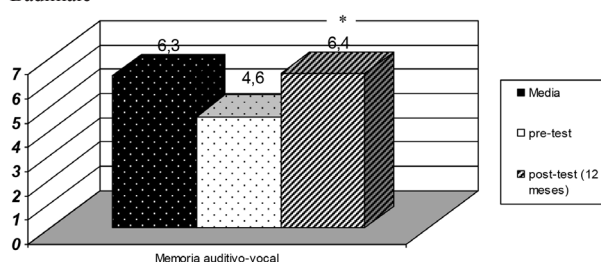
Nota: * Indica una puntuación por encima de la media ponderada

Función Ejecutiva

Respecto a la función ejecutiva, se decidió valorarla con la sub-escala de Reproducción de estructuras rítmicas de la Batería Badimale (Molina, 1988) ya que esta tarea está muy relacionada con la impulsividad y el control ejecutivo y puede ser muy útil para hallar las puntuaciones ponderadas en niños de entre 5 y 6 años. Los resultados indican una mejoría clínica reflejada en las puntuaciones del post-test que se sitúan dentro de la media según la edad del chico (véase Gráfica 4). Lo cual indica una mejora en el control de la impulsividad tras el tratamiento integral.

Gráfica 4

Función ejecutiva. Reproducción de estructuras rítmicas de la Batería Badimale



Nota: * Indica una puntuación por encima de la media ponderada

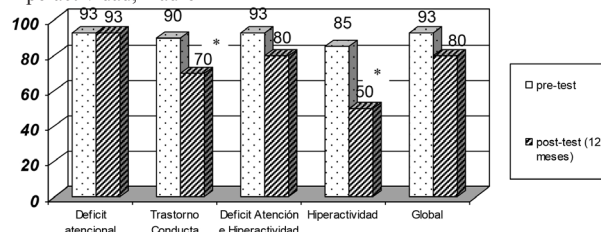
Evaluación de síntomas del TDAH

Se decidió aplicar la escala EDAA de forma independiente a los padres antes y después del tratamiento para obtener los percentiles según las subescalas de déficit de atención, déficit de atención con hiperactividad, hiperactividad y la conducta. Como puede apreciarse en Gráfica 5 y 6 no existen diferencias significativas entre los padres en cada una de las subescalas y la puntuación global.

Respecto a la madre encontramos una disminución de la percepción de los síntomas conductuales y la hiperactividad en el niño. La mayoría de las sub-escalas disminuyen su percentil tras el tratamiento pero no es una disminución significativa (véase Gráfica 5).

Gráfica 5

Escala para la Evaluación del Trastorno por Déficit de atención con hiperactividad, madre

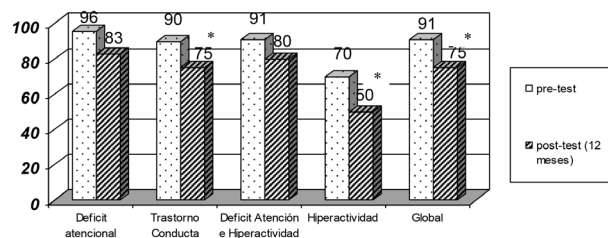


Nota: * Indica una disminución significativa del percentil

Igualmente, en el padre observamos una disminución de la percepción de los síntomas conductuales, hiperactividad y puntuación global de la escala. Todas las sub-escalas tienen una disminución del percentil tras el tratamiento pero esta disminución no era significativa (véase Gráfica 6).

Gráfica 6

Escala para la Evaluación del Trastorno por Déficit de atención con hiperactividad, padre



Nota: * Indica una disminución significativa del percentil

Conclusiones

En la línea de estudios anteriores que tratan de realizar una intervención lo más integral y ecológica posible (Martínez-González y Piqueras, en prensa; Martínez-González et al., 2013; Virta et al., 2010) este estudio aporta datos de los efectos de una intervención integral que combina la terapia cognitivo-conductual y las técnicas neuropsicológicas de estimulación para la mejora de las habilidades cognitivas y la disminución de los problemas de conducta en niños con epilepsia y síntomas de TDAH.

Los resultados de este estudio coinciden parcialmente con estudios previos que señalan problemas neuropsicológicos de tipo atencional, memoria inmediata, memoria a largo plazo y función ejecutiva en niños con epilepsia y con sintomatología de TDAH (Holley et al., 2014; Lah y Smith, 2014; Rajendran et al 2013). En este estudio no se encuentran alteraciones en la atención y memoria inmediata verbal. Sin embargo, se halla una alteración en la memoria no verbal a largo plazo y en la función ejecutiva (reproducción de ritmos) como era de esperar según estudios anteriores (Biederman et al., 2004; Holley et al., 2014; Lah y Smith, 2014; Martinussen, Hayden, Hogg-Johnson y Tannock, 2005; Rajendran et al 2013).

Los resultados tras la intervención neuropsicológica indicaron un incremento de la capacidad atencional o span atencional, memoria de trabajo y función ejecutiva (reproducción de ritmos) en el niño con epilepsia y síntomas de TDAH. Estos resultados coinciden con los encontrados en otros estudios científicos previos que sugieren la utilización de la estimulación neuropsicológica en niños con epilepsia (Arnedo, Espinosa, Ruiz, y Sánchez-Álvarez, 2006; MacAllister, Vasserman, Rosenthal, y Sherman, 2014) y con TDAH (Beck et al., 2010; Klingberg et al., 2005; Melby-Lervåg y Hulme, 2013; Virta et al., 2010).

En cuanto a los resultados psicológicos que valoran la sintomatología TDAH en el niño, desde el punto de vista de los

padres hay una disminución de la percepción de los síntomas conductuales y de hiperactividad tras aplicar la terapia cognitivo-conductual a los padres y al niño. Estos resultados son congruentes con estudios anteriores que indican la importancia de incluir la terapia cognitivo-conductual en el niño (Thorell et al., 2009; Virta et al., 2010) y en la familia (Fernández, 2012; Power et al., 2012), además del tratamiento farmacológico habitual.

Uno de los datos más relevantes de este estudio es que la capacidad para parar y pensar e inhibir la conducta impulsiva ha disminuido en el niño según indican las pruebas sobre sintomatología de hiperactividad del TDAH aplicadas al padre y la madre, y además este dato coincide con la disminución de la impulsividad hallada en las pruebas de función ejecutiva aplicadas al niño.

Por lo tanto, consideramos que este estudio aporta una nueva perspectiva sobre el diseño de los tratamientos. Las técnicas basadas en la neuropsicología y la estimulación cognitiva pueden ser un componente añadido al diseño del tratamiento tanto para la epilepsia como para el TDAH. Este elemento supone tener una perspectiva integradora de la intervención ya que dicha intervención incluye la farmacología, la terapia cognitivo-conductual en el niño y la familia y la estimulación neuropsicológica en el niño.

Así pues, una de las aportaciones más importantes de este estudio es el potencial interés de la mejora en un niño con epilepsia y sintomatología de TDAH tras aplicar un tratamiento integral que combina técnicas de intervención neuropsicológica y la terapia cognitivo-conductual. Sin embargo, estos resultados hay que tomarlos con mucha cautela, no podemos olvidar que este estudio se trata de un caso clínico y como tal no puede ser representativo. Por lo tanto, futuros estudios deberían: (1) incluir un número mayor de pacientes con similares características; (2) incluir grupos de control; (3) realizar estudios longitudinales; (4) aislar los efectos de aprendizaje de la aplicación de test verbales; y (5) estudiar las diferencias entre diferentes protocolos de intervención. Además, futuras líneas de investigación podrían estudiar los estándares de aplicación de la rehabilitación neuropsicológica, considerar medidas neurofisiológicas para la realización del test-retest, la utilización del bio-feedback y el neuro-feedback para la estimulación neuropsicológica.

Referencias

1. American Psychiatric Association, APA (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5 ed. Washington DC.
2. Arnedo, M., Espinosa, M., Ruiz, R. y Sánchez-Álvarez, J. C. (2006). Intervención neuropsicológica en la clínica de la epilepsia. *Revista de neurología*, 43(Suppl 1), S83-S88.
3. Barnes, G. N. y Paolicchi, J. M. (2008). Neuropsychiatric comorbidities in childhood absence epilepsy. *Nature Clinical Practice Neurology*, 4, 650-651. <http://dx.doi.org/10.1038/ncpneuro0947>

4. Beck, S. J., Hanson, C. A., Puffenberger, S. S., Benninger, K. L. y Benninger, W. B. (2010). A controlled trial of working memory training for children and adolescents with ADHD. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 39, 825-836. <http://dx.doi.org/10.1080/15374416.2010.517162>
5. Biederman, J., Monuteaux, M. C., Doyle, A. E., Seidman, L. J., Wilens, T. E., Ferrero, F. ... y Faraone, S. V. (2004). Impact of executive function deficits and attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) on academic outcomes in children. *Journal of consulting and clinical psychology*, 72, 757-766. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.72.5.757>
6. Davis, S. M., Katusic, S. K., Barbaresi, W. J., Killian, J., Weaver, A. L., Ottman, R. y Wirrell, E. C. (2010). Epilepsy in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatric neurology*, 42, 325-330. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2010.01.005>
7. Deltour, L., Barathon, M., Quaglino, V., Vernier, M. P., Desprez, P., Boucart, M. y Berquin, P. (2007). Children with benign epilepsy with centrotemporal spikes (BECTS) show impaired attentional control: evidence from an attentional capture paradigm. *Epileptic disorders: international epilepsy journal with videotape*, 9, 32-38.
8. Domínguez-Carral, J., García-Peñas, J.J., Pérez-Jiménez, M.A., Fournier-Del Castillo, M.C., Carreras-Sáez, I. y Jiménez-Echevarría, S. (2014). Epilepsia mioclónica benigna del lactante: evolución natural y pronóstico neurocognitivo y conductual. *Revista de Neurología*, 58, 97-102.
9. Dunn, W.G. y Kronenberger, D.W. (2005). Childhood epilepsy, attention problems, and ADHD: review and practical considerations. *Seminars in Pediatric Neurology*, 12, 222-228. <http://dx.doi.org/10.1016/j.spen.2005.12.004>
10. Farré, A. y Narbona, J. (2001). *EDAH. Escalas para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad*. Madrid: TEA ediciones.
11. Fernández, S. J. (2012). Eficacia de las intervenciones con niños y adolescentes con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Anuario de psicología/The UB Journal of psychology*, 42, 19-33.
12. Gudayol-Ferre, E., Guàrdia-Olmos, J., Herrera-Guzmán, I., Peró-Cebollero, M., Herrera-Abarca, J., Herrera-Guzmán, D. y Martínez-Medina, P. (2010). Estimación de la prevalencia puntual de alteraciones neuropsicológicas asociadas al trastorno depresivo mayor. *Escritos de Psicología*, 3, 21-32. <http://dx.doi.org/10.5231/psy.writ.2010.2611>
13. Holley, S., Whitney, A., Kirkham, F. J., Freeman, A., Nelson, L., Whitlingum, G. y Hill, C. M. (2014). Executive function and sleep problems in childhood epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 37, 20-25. <http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2014.05.022>
14. Holtmann, M., Becker, K., Kentner-Figura, B. y Schmidt, M. H. (2003). Increased frequency of rolandic spikes in ADHD children. *Epilepsia*, 44, 1241-1244. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1528-1157.2003.13403.x>
15. Klingberg, T., Forssberg, H. y Westerberg, H. (2002). Training of working memory in children with ADHD. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 24, 781-791. <http://dx.doi.org/10.1076/jcen.24.6.781.8395>
16. Lah, S. y Smith, M. L. (2014). Semantic and episodic memory in children with temporal lobe epilepsy: Do they relate to literacy skills? *Neuropsychology*, 28, 113. <http://dx.doi.org/10.1037/neu0000029>
17. Lee, T. M. C. y Chan, J. K. P. (2002). Factores que afectan el estado cognitivo de personas que sufren epilepsia. *Revista de neurología*, 34, 861-865.
18. MacAllister, W. S., Vasserman, M., Rosenthal, J. y Sherman, E. (2014). Attention and Executive Functions in Children With Epilepsy: What, Why, and What to Do. *Applied Neuropsychology: Child*, (ahead-of-print), 1-11.
19. Martínez-González, A. E. y Piqueras, J. A. (2008). Actualización neuropsicológica del trastorno obsesivo-compulsivo. *Revista de Neurología*, 46, 618-625.
20. Martínez-González, A. E. y Piqueras, J. A. (2010). Eficacia de la terapia cognitivo-conductual en trastornos afectivos y de ansiedad mediante neuroimagen funcional. *Revista de Neurología*, 50, 167-178.
21. Martínez-González, A.E. y Piqueras, J.A. (en prensa). Effectiveness of combined cognitive-behavioral and neuropsychological intervention in a case of multiple sclerosis. *Neurocase*.
22. Martínez-González, A.E., Jiménez-Lozano, M.D., Gilar, A., Jiménez-Gil, M.D., Pérez-Crespo, F.A. y Piqueras, J.A. (2013). Integral intervention in a brain injury case after four years without any treatment. *Panamerican Journal of Neuropsychology*, 1, 87-103.
23. Martinussen, R., Hayden, J., Hogg-Johnson, S. y Tannock, R. (2005). A meta-analysis of working memory impairments in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 44, 377-384. <http://dx.doi.org/10.1097/01.chi.0000153228.72591.73>
24. McDonald, C. R., Delis, D. C., Norman, M. A., Wetter, S. R., Tecoma, E. S. y Iragui, V. J. (2005). Response inhibition and set shifting in patients with frontal lobe epilepsy or temporal lobe epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 7, 438-446. <http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2005.05.005>
25. Melby-Lervåg, M. y Hulme, C. (2013). Is working memory training effective? A meta-analytic review. *Developmental Psychology*, 49, 270-291. <http://dx.doi.org/10.1037/a0028228>
26. Molina, S. (1988). *Badimale. Bateria diagnóstica de la madurez lectora*. Madrid: CEPE.
27. Mongia, M. y Hechtman, L. (2012). Cognitive behavior therapy for adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: a review of recent randomized controlled trials. *Current psychiatry reports*, 14, 561-567. <http://dx.doi.org/10.1007/s11882-012-0282-8>

- [org/10.1007/s11920-012-0303-x](http://dx.doi.org/10.1007/s11920-012-0303-x)
28. Osterrieth, P.A. (1944). The test of copying a complex figure: A contribution to the study of perception and memory. *Archives de Psychologie*, 30, 286–356.
 29. Parisi, P., Moavero, R., Verrotti, A. y Curatolo, P. (2010). Attention deficit hyperactivity disorder in children with epilepsy. *Brain and Development*, 32, 10-16. <http://dx.doi.org/10.1016/j.braindev.2009.03.005>
 30. Piccinelli, P., Beghi, E., Borgatti, R., Ferri, M., Giordano, L., Romeo, A., ... y Balottin, U. (2010). Neuropsychological and behavioural aspects in children and adolescents with idiopathic epilepsy at diagnosis and after 12 months of treatment. *Seizure*, 19, 540-546. <http://dx.doi.org/10.1016/j.seizure.2010.07.014>
 31. Power, T. J., Mautone, J. A., Soffer, S. L., Clarke, A. T., Marshall, S. A., Sharman, J., ... y Jawad, A. F. (2012). A family–school intervention for children with ADHD: Results of a randomized clinical trial. *Journal of consulting and clinical psychology*, 80, 611-623. <http://dx.doi.org/10.1037/a0028188>
 32. Rajendran, K., Rindskopf, D., O'Neill, S., Marks, D. J., Nomura, Y. y Halperin, J. M. (2013). Neuropsychological functioning and severity of ADHD in early childhood: A four-year cross-lagged study. *Journal of abnormal psychology*, 122, 1179-1188. <http://dx.doi.org/10.1037/a0034237>
 33. Richer, L.P., Shevell, M.I. y Rosenblatt, B.R. (2002). Epileptiform abnormalities in children with attention-deficit-hyperactivity disorder. *Pediatric Neurology*, 26, 125–129. [http://dx.doi.org/10.1016/S0887-8994\(01\)00370-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0887-8994(01)00370-8)
 34. Serrano-Troncoso, E., Guidi, M. y Alda-Díez, J. Á. (2013). ¿Es el tratamiento psicológico eficaz para el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH)? Revisión sobre los tratamientos no farmacológicos en niños y adolescentes con TDAH. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 41, 44-51.
 35. Soutullo, C. y Álvarez-Gómez, M. J. (2013). Bases para la elección del tratamiento farmacológico en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de neurología*, 56(Supl 1), S119-29.
 36. Thome-Souza, S., Kuczynski, E., Assumpcao F., Rzezak, P., Fuentes, D., Fiore L. et al. (2004). Which factors may play a pivotal role on determining the type of psychiatric disorder in children and adolescents with epilepsy?. *Epilepsy & Behavior*, 5, 988–994. <http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2004.09.001>
 37. Thorell, L. B., Lindqvist, S., Bergman Nutley, S., Bohlin, G. y Klingberg, T. (2009). Training and transfer effects of executive functions in preschool children. *Developmental science*, 12, 106-113. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00745.x>
 38. Virta, M., Salakari, A., Antila, M., Chydenius, E., Partinen, M., Kaski, M., ... y Iivanainen, M. (2010). Short cognitive behavioral therapy and cognitive training for adults with ADHD—a randomized controlled pilot study. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 6, 443-453. <http://dx.doi.org/10.2147/NDT.S11743>
 39. Wechsler, D. (1980). *Escala de Inteligencia para niños de Wechsler Revisada (WISC-R)*. Madrid: TEA Ediciones.

Fecha de recepción: 1 de marzo de 2014

Fecha de recepción de la versión modificada: 4 octubre 2014

Fecha de aceptación: 11 noviembre 2014