

Eficacia de las intervenciones con niños y adolescentes con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH)

Sonia Jarque Fernández
Universitat de Barcelona

En este estudio presentamos un análisis diacrónico sobre la investigación en el tratamiento del TDAH infantil y adolescente, para determinar el número y la eficacia de las modalidades de intervención empleadas durante los últimos 25 años.

Los resultados derivados de revisiones bibliográficas de tres periodos temporales distintos (1986-1992; 1994-2000; 2001-2011), muestran que la mayoría de ellos se ha centrado en analizar la eficacia del tratamiento farmacológico.

Se concluye con explicaciones de esta tendencia, enfatizando la importancia de implementar intervenciones multimodales y contextualizadas.

Palabras clave: TDAH, intervención psicosocial, medicación estimulante, intervención multimodal, revisión bibliográfica.

Efficacy of Attention Deficit Hyperactivity Disorder treatments in children and adolescents

This study presents the results of a diachronic literature review of publications about approaches to ADHD treatment, in order to determine the number and efficacy of treatment approaches during the last 25 years.

Results derived from this literature review of three temporal periods (1986-1992; 1994-2000; 2001-2011), show that studies were mainly focused on pharmacological treatment.

Possible explanations of this trend are argued, emphasising the need to promote multimodal and contextual interventions.

Keywords: ADHD, psychosocial intervention, psychostimulant medication, multimodal intervention, literature review.

Introducción

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) afecta a un 4,6% de la población (Cardo, Servera y Llobera, 2007), con dificultades significativas a lo largo de la vida, asociándose frecuentemente con otros trastornos, como problemas de conducta y dificultades de aprendizaje (Barkley, Fischer, Smallish y Feltcher, 2002).

Desde que Still describiera por primera vez el TDAH en 1902, ha recibido distintas denominaciones y explicaciones. Pero en la actualidad, hay evidencia empírica que sostiene que es un trastorno de origen genético y biológico, aunque su curso evolutivo y pronóstico están enormemente influidos por factores ambientales (Asherson *et al.*, 2007; Bock y Braun, 2011; Del Campo, Chamberlain, Sahakian, y Robbins, 2011).

De ahí nuestra consideración de que un adecuado abordaje del proceso de evaluación e intervención de este trastorno debe contemplar de forma temprana los contextos donde el niño se desenvuelve (escuela, familia y comunidad), contando con un equipo multidisciplinar. En esta línea, las modalidades de intervención más efectivas son los estimulantes, las intervenciones psicosociales y los tratamientos que combinan ambos enfoques (medicación estimulante+intervención psicosocial).

El estimulante más utilizado para el TDAH, el metilfenidato, es la medicación más prescrita en psiquiatría infantil (Chronis, Jones y Raggi, 2006). Se ha constatado de forma reiterada su efectividad para mejorar los problemas de las personas con TDAH a lo largo de la vida (Graham *et al.*, 2011; Ramos-Quiroga *et al.*, 2006).

Sin embargo, estos fármacos se deben administrar con cautela porque presentan limitaciones que en ocasiones no compensan su administración, como los efectos indeseados; sus efectos sintomáticos; el desconocimiento sobre los posibles efectos a largo plazo; y los escasos estudios sobre eficacia y seguridad en los niños preescolares (Ghuman, Arnold, y Anthony, 2008; Wilens y Biederman, 1992).

Estos hallazgos nos instan a considerar la importancia de las intervenciones psicosociales, que también son una buena opción, permitiendo reducir la dosis de medicación (Antshel y Barkley, 2008; Pelham *et al.*, 2005; So, Leung y Hung, 2008).

En el *ámbito escolar* se ha evidenciado la eficacia de las intervenciones conductuales, cognitivo-conductuales e instruccionales para reducir los síntomas centrales y las conductas disruptivas, así como para aumentar el rendimiento académico (Presentación, Siegenthaler, Jara y Miranda, 2010).

También se han implementado con éxito *programas para padres*, como el de Barkley (1997), el *Triple P-Positive Parent Program* (Sanders, Markie-Dadds, Tully y Bor, 2000), *The Incredible Years* (Jones, Daley, Hutchings, Bywater y Eames, 2008), o *Parental Friendship Coaching* (Mikami, Lerner, Griggs, McGrath y Calhoun, 2010).

Asimismo, se ha mostrado que el *entrenamiento en habilidades sociales* mejora el funcionamiento social de los niños con conductas antisociales y los niveles de asertividad (Webster-Stratton, Reid y Hammond, 2001).

Concluyendo, existen diversas opciones de tratamiento que han sido validadas empíricamente para el TDAH en la infancia y la adolescencia, pero desconocemos con precisión el número de estudios que han analizado la eficacia de estas opciones de intervención en las últimas décadas. Este es precisamente el objetivo del presente estudio: analizar la literatura especializada de los últimos 25 años sobre la eficacia de las distintas modalidades de intervención para tratar el TDAH en la infancia y la adolescencia. Presentamos a continuación los resultados derivados de esta revisión.

Resultados de la revisión bibliográfica sobre eficacia de las intervenciones para el TDAH en la infancia y la adolescencia

Un análisis diacrónico de los últimos 25 años sobre el empleo de estos enfoques de tratamiento en la literatura científica ha evidenciado la presencia de un mayor número de investigaciones dirigidas a analizar la eficacia de la medicación estimulante de forma aislada, frente a las intervenciones psicosociales y las combinadas (medicación+psicosocial).

En esta línea, Miranda, Pastor y Roselló (1994), realizaron una búsqueda bibliográfica empleando la base de datos computerizada PsycINFO, y las palabras-clave *ADHD and Treatment*. Revisaron 68 estudios (media: 9,7 al año) sobre tratamiento en TDAH publicados entre 1986 y 1992, aportando los siguientes datos (ver tabla 1):

- La mayoría emplearon un tratamiento farmacológico de forma aislada: 60,8%.
- Un 26% de los trabajos incluyeron únicamente intervenciones psicosociales.
- Un 13% implementaron tratamientos combinados.

Inspirándonos en las ideas aportadas por este artículo, hemos realizado una búsqueda bibliográfica actualizada, empleando también la base de datos computerizada del Psychological Abstracts, PsycINFO, y las palabras-clave *ADHD and Treatment*.

Más concretamente, revisamos los estudios de intervención de TDAH publicados desde 1994 hasta 2011 en dos períodos diferenciados (1994-2000 y 2001-2011), seleccionándolos si cumplían los requisitos que se explicitan a continuación:

- Revisiones o artículos empíricos con diseños experimentales o cuasi-experimentales.

- Estudios dirigidos a analizar la eficacia de distintas intervenciones para el TDAH (farmacológica, psicosocial, combinada y/o tratamientos alternativos).
- Estudios con muestras de preescolares, niños y/o adolescentes con TDAH de cualquier subtipo, de 4 a 18 años.
- Estudios con muestras y también de caso único.
- Estudios de niños con TDAH sin y con comorbilidad, excepto con retraso mental, trastornos generalizados del desarrollo, abuso de sustancias y trastornos psicóticos.
- Exclusión de tesis doctorales, capítulos de libro, libros y reseñas.
- Exclusión de estudios teóricos o generales sobre intervención; no empíricos.
- Exclusión de artículos con muestras de niños sin TDAH, con otros trastornos.
- Exclusión de trabajos con población adulta con TDAH.

Los resultados de la búsqueda indicaron que más de un 75% de los estudios han incluido muestras de niños de edad escolar (entre 6 y 12 años) y varones.

Para el período de 1994-2000, la búsqueda bibliográfica ha evidenciado 172 artículos, de los cuales 39 (media: 5,5 al año) cumplen los requisitos exigidos. Se han descartado 133 artículos por los siguientes motivos:

- 101 por tratar otros aspectos relacionados con el tratamiento del TDAH diferentes a la eficacia (ej. cuestiones generales y teóricas, efectos secundarios...).
- 9 por incluir muestras comórbidas con Síndrome de Tourette (2), abuso de sustancias (3), retraso mental (1), estrés postraumático (1), y trastorno bipolar (2).
- 16 por incluir muestras de adultos con TDAH.
- 7 por tratar otros trastornos (cleptomanía: 1, Alzheimer: 1; Síndrome de Tourette: 1; trastorno bipolar: 2; trastorno generalizado del desarrollo: 1; y enuresis: 1).

Los datos del período 1994-2000 son los siguientes (ver tablas 1 y 2):

- a) 14 estudios (36%) se han centrado en analizar la eficacia de la *medicación*:
 - 3 han revisado diversas medicaciones (21,4%) (ej. Miranda, Pastor, Roselló y Mulas, 1996).
 - 3 han usado antidepresivos (21,4%) (ej. Popper, 1997).
 - 7 han empleado estimulantes (50%) (ej. Zeiner, 1999).
 - 1 donepezil (7,1%) (Wilens, Biederman, Wong, Spencer y Prince, 2000).
- b) 5 estudios han implementado intervenciones *psicosociales* (12,8%), de las que:
 - 1 estudio ha incluido un entrenamiento a padres en técnicas de modificación de conducta (20%) (Pelham, Wheeler y Chronis, 1998).
 - 1 estudio ha incluido un entrenamiento a maestros y paraprofesionales en habilidades sociales (20%) (Kotkin, 1998).

– 3 han combinado distintos componentes (60 %) (ej. Wells *et al.*, 2000).

c) Las *intervenciones combinadas* han estado presentes en 14 estudios (36%) (ej. Pelham *et al.*, 2000).

d) 6 artículos han empleado *tratamientos alternativos*: 6 (15,4%), de los cuales:

– 2 han usado la técnica de neurofeedback (33,3%) (ej. Schulenburg, 1999).

– 1 ha revisado distintas terapias alternativas (16,6%) (Arnold, 1999).

– 3 suplementos alimenticios, cafeína y pycnogenol (50%) (ej. Leon, 2000).

Por otro lado, la búsqueda bibliográfica del período 2001-2011, ha arrojado 266 artículos, de los cuales 55 (media: 5 estudios al año) cumplen los requisitos exigidos. Se han descartado 211 artículos por las siguientes razones:

– 161 por tratar otros aspectos relacionados con el tratamiento del TDAH.

– 18 por incluir muestras con comorbilidad con autismo (3 artículos), epilepsia (2), trastorno bipolar (3), abuso de sustancias (7), retraso mental (2) y esquizofrenia (1).

– 30 por incluir muestras de adultos con TDAH.

– 2 por tratar trastornos diferentes al TDAH, concretamente el trastorno bipolar.

Los datos del período 2001-2011 más destacables son (ver tablas 1 y 2):

a) La modalidad más empleada es la *medicación*, con 27 estudios (49,9%):

– 3 han incluido antidepresivos (11,1%) (ej. Schertz y Steinberg, 2008).

– 15 han empleado estimulantes (55,5%) (ej. Antonucci, Kunnis, Manos, López y Kerney, 2010).

– 6 han analizado la eficacia de la atomoxetina (22,2%) (ej. Waxmonsky, Waschbusch, Akinnusi y Pelham, 2011).

– 3 han usado varios fármacos (11,1%) (ej. Graziano, Gellken y Lall, 2011).

b) Las *intervenciones psicosociales* se han empleado en 12 artículos (21,8%):

– 3 han incluido a maestros (25%) (ej. Miranda, Presentación y Soriano, 2002).

– 2 han empleado entrenamiento a padres (16,6%) (ej. Langberg *et al.*, 2010).

– 2 un tratamiento de verano (16,6%) (ej. Mikami, Calhoun y Abikoff, 2010).

– 5 han empleado diversos componentes (41,6%) (ej. Calderón, 2001; Evans, Schultz, DeMars y Davis, 2011).

c) Las *intervenciones combinadas* se han empleado en 3 estudios (5,4%) (ej. Jans, Kreiker y Warnke, 2008).

d) Las *intervenciones alternativas* aparecen en 13 estudios (23,6%), de los cuales:

– 6 han usado varios procedimientos (46%) (ej. Waschbusch y Hill, 2001).

– 4 han usado suplementos alimenticios (30,7%) (ej. Arnold *et al.*, 2011).

– 3 neurofeedback (23%) (ej. Willis, Weyandt, Lubiner y Schubart, 2011).

En líneas generales, el análisis de las investigaciones realizadas durante los años 1994-2011, ha puesto de manifiesto el claro predominio del uso de la medicación, tanto de forma aislada como en combinación con tratamientos psicosociales. También se observa un aumento en el número de estudios sobre terapias alternativas.

TABLA 1. PORCENTAJE DE ESTUDIOS DIRIGIDOS A ANALIZAR LA EFICACIA DE LAS DISTINTAS MODALIDADES DE TRATAMIENTO PARA EL TDAH EN TRES PERÍODOS DISTINTOS.

	<i>Estudios 1986-1992 (Miranda, Pastor y Roselló, 1994)</i>	<i>Estudios 1994- 2000</i>	<i>Estudios 2001-2011</i>
Media anual	9,7	5,5	5
Farmacológico	60,8%	36%	49,9%
Psicosocial	26%	12,8%	21,8%
Combinado	13%	36%	5,4%
Alternativos	—	15,4%	23,6%

TABLA 2. PORCENTAJE DE ESTUDIOS DIRIGIDOS A ANALIZAR LA EFICACIA DE LOS TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y ALTERNATIVOS PARA EL TDAH, EN LOS PERÍODOS 1994-2000 Y 2001-2011.

<i>Tratamiento</i>	<i>Estudios 1994-2000</i>	<i>Estudios 2001-2011</i>
Farmacológico	Estimulantes: 50% Antidepresivos: 21,4% Donepezil: 7,1% Combinaciones: 21,4%	Estimulantes: 55,5% Atomoxetina: 22,2% Antidepresivos: 11,1% Combinaciones: 11,1%
Psicosocial	Padres: 20% Maestros: 20% Multicomponente: 60%	Padres: 16,6% Maestros: 25% T. verano: 16,6% Multicomponente: 41,6%
Alternativos	Suplementos alimentarios: 50% Neurofeedback: 33,3% Combinación varias: 16,6%	Suplementos alimentarios: 30,7% Neurofeedback: 15,3% Combinación varias: 53,8%

Pasamos a continuación a resumir los resultados sobre la eficacia de cada una de estas modalidades de intervención para el periodo 1994-2011.

Eficacia del tratamiento farmacológico

Psicoestimulantes

Prácticamente la totalidad de los estudios que han analizado la eficacia de las medicaciones estimulantes para el TDAH, han encontrado mejoras significativas en diversos planos de funcionamiento del sujeto. Las mejoras más claras se han observado en los síntomas centrales del trastorno, las conductas oposicionistas, las interacciones sociales y familiares, el procesamiento temporal y auditivo, y el funcionamiento ejecutivo (ej. Antonucci *et al.*, 2010; Gustafsson, Hansson, Eidevall, Thernlund y Svedin, 2008).

En esta línea, se ha hallado una efectividad equivalente entre el Aderall y el metilfenidato (Grceвич, Rowane, Marcellino y Sullivan-Hurst, 2001), y entre los estimulantes de acción inmediata y prolongada (Montañés, Gangoso y Martínez, 2009). Además, se ha asociado su uso con una menor posibilidad de padecer trastornos de ansiedad y depresivos comórbidos (Biederman, Monuteaux, Spencer, Wilens y Faraone, 2009).

Atomoxetina

Es un fármaco no psicoestimulante para el tratamiento del TDAH, considerado de segunda elección. Sus efectos adversos son sobre todo digestivos: náuseas, epigastralgia e hiporexia.

Los datos son controvertidos sobre la precipitación o exacerbación de los tics (Allen *et al.*, 2005; Párraga, Párraga y Harris, 2007), así como sobre la ideación autolítica (Bangs, Tausher-Wisniewki y Polzer, 2008).

Diversos estudios han hallado que la atomoxetina produce resultados positivos en los síntomas centrales de TDAH y el funcionamiento social y familiar de estos niños (Huss, 2010), así como en los síntomas oposicionistas en el contexto familiar (Waxmonsky *et al.*, 2011).

Antidepresivos

Los antidepresivos tricíclicos se han mostrado efectivos para tratar los síntomas conductuales del TDAH, pero se desaconsejan algunos por sus efectos adversos y/o la escasez de estudios controlados sobre su seguridad, como la desipramina, el bupropion o la venlafaxina (Popper, 1997).

La seligilina transdermal ha sido empleada en niños y adolescentes con TDAH, reduciendo los síntomas centrales del trastorno (Ginsberg, 2003). También la reboxetina ha resultado efectiva para mejorar los síntomas de TDAH y la capacidad perceptiva de estos niños y adolescentes (Çak y Çetin, 2006).

La nortriptylina ha reducido los síntomas de TDAH y el oposicionismo con escasos efectos secundarios (Prince *et al.*, 2000). La combinación de metilfenidato y sertralina es segura en adultos, pero no en niños (Schertz y Steinberg, 2008).

Donepezil

Este fármaco, comúnmente administrado en la demencia, ha reducido los síntomas de TDAH (Wilens, Biederman, Wong, Spencer y Prince, 2000).

En síntesis, algunas medicaciones se han mostrado efectivas para el TDAH, pero son muchos los autores que insisten en el carácter idiosincrático de la respuesta a la medicación, y la importancia de monitorizar los efectos adversos, sobre todo en la etapa de educación infantil (Wigal *et al.*, 1998). En este sentido destaca la excelente revisión de Ghuman *et al.*, (2008), que ha señalado que «no disponemos de información sobre los efectos y la seguridad a largo plazo de las medicaciones sobre el cerebro en desarrollo de los niños preescolares» (p. 7).

Eficacia del tratamiento psicosocial

Contexto familiar

Los padres de los niños con TDAH suelen experimentar dificultades en su labor educativa, frustración, aislamiento social, e insatisfacción con su rol parental (Miranda, Presentación, Colomer y Roselló, 2011). De ahí la importancia de ayudarles a comprender y manejar el comportamiento de sus hijos.

Los estudios que han empleado el entrenamiento a padres en técnicas de manejo conductual muestran una reducción de los síntomas de TDAH, los problemas de conducta y las dificultades con los deberes, tanto en casa como en la escuela (Daly, Creed, Xanthopoulos y Brown, 2007). También se ha encontrado que disminuye el distrés familiar y mejoran las habilidades parentales (Bor, Sanders y Markie-Dadds, 2002).

Contexto escolar

El entrenamiento psicoeducativo a maestros ha mostrado mejoras en la conducta centrada en la tarea y la conducta disruptiva (Fabiano y Pelham, 2003); así como una reducción de los síntomas centrales y algunos asociados, como conducta antisocial, trastornos psicopatológicos y trastornos de ansiedad (Miranda, Jarque y Rosel, 2006). También aumenta el rendimiento académico, la competencia social y el cumplimiento de normas (Presentación, Siegenthaler, Jara y Miranda, 2010).

Diversos estudios han evidenciado los efectos terapéuticos de las técnicas cognitivo-conductuales sobre los síntomas centrales y asociados al TDAH (Arco, Fernández e Hinojo, 2004; Calderón, 2001). También las adaptaciones instruccionales han resultado útiles para abordar los problemas de aprendizaje y de conducta de estos niños (Jitendra, Edwards, Sacks y Jacobson, 2004).

Finalmente, se han empleado con éxito programas como *Irvine Paraprofessional Program* (Kotkin, 1998), o *ADHD Classroom Kit* (Anhalt, McNeil y Bahl, 1998).

Eficacia del tratamiento combinado

En las últimas décadas se ha constatado la eficacia de los tratamientos combinados para mejorar el funcionamiento familiar de los niños hiperactivos, sus síntomas centrales y algunos trastornos asociados, como la conducta disruptiva (Jans *et al.*, 2008).

El estudio más relevante hasta la fecha que ha incluido una intervención combinada es el *Multimodal Study of Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder* (The MTA Cooperative Group, 1999, 2004). En líneas generales, los resultados del MTA indicaron que el tratamiento combinado y farmacológico se mostraron superiores al conductual y a la intervención comunitaria para reducir los síntomas centrales del trastorno. Además, el tratamiento combinado se mostró superior al tratamiento comunitario para mejorar las conductas oposicionistas, los síntomas internalizantes, las habilidades sociales, las relaciones padres-hijo y la lectura.

Swanson *et al.* (2001) observaron que el mayor porcentaje de mejora se produjo en los niños del tratamiento combinado (68%), seguido de la medicación estimulante (56%), la intervención conductual (34%) y los cuidados de la comunidad (25%).

A los 24 meses de seguimiento, el grupo combinado fue más efectivo que el farmacológico en habilidades sociales, disciplina y lectura. Las puntuaciones de normalización fueron del 48%, 37%, 32% y 28% (combinado, medicación, conductual y comunitario, respectivamente) (MTA Cooperative Group, 2004).

Otros autores también han hallado que los niños que reciben una intervención conductual y metilfenidato logran mejores resultados en los síntomas de TDAH y oposicionismo, que los que solo toman medicación, persistiendo al cabo de 6 meses. (So *et al.*, 2008).

Tratamientos alternativos

Existe un creciente interés por analizar los efectos de intervenciones alternativas para el TDAH, como los suplementos alimenticios, los oligoantigénicos, la relajación, el neurofeedback, las hierbas chinas, la meditación o la estimulación

vestibular (Waschbusch y Hills, 2001). Así por ejemplo, se ha hallado que el Pyc-nogenol mejora la hiperactividad, la atención y la coordinación visomotriz (Trebatická, *et al.*, 2006).

Por el contrario, la acetyl-L-carnitina, aunque parece segura, no tiene efectos sobre el TDAH (Arnold *et al.*, 2007). Tampoco el suplemento de zinc ha mostrado tener efectos clínicos inequívocos (Arnold *et al.*, 2011).

Por último, los estudios que han empleado la técnica de neurofeedback han aportado datos contradictorios, mostrándose en ocasiones efectiva y en otras no (Willis *et al.*, 2011).

Conclusiones

La información derivada de las revisiones bibliográficas que hemos realizado permite establecer una serie de conclusiones relevantes.

En primer lugar, a lo largo de las dos últimas décadas se ha mantenido bastante estable el interés de los investigadores por analizar la eficacia de los enfoques de intervención para el TDAH en la infancia y la adolescencia.

En segundo lugar, un análisis en mayor profundidad señala que la modalidad de intervención más abordada en los estudios –para los tres períodos analizados–, es el *tratamiento farmacológico* (60,8%, 36% y 49,9% de estudios, respectivamente).

Los fármacos más administrados son los psicoestimulantes –especialmente el metilfenidato–, siendo empleados en aproximadamente la mitad de los estudios sobre medicación.

Los antidepresivos también han sido el centro de diversas investigaciones, aunque se observa una menor presencia de estudios de este tipo en el último período. Por el contrario, solo en el último período se constata una proliferación de trabajos que han evaluado los efectos terapéuticos y secundarios de la atomoxetina.

En conjunto, los estudios sobre eficacia de las intervenciones farmacológicas para el TDAH han concluido que los estimulantes son los medicamentos de primera elección, por su mayor seguridad y eficacia. En el caso de que no sean efectivos o tolerados por el niño, o exista asociación con otros trastornos, posiblemente sean necesarios otros fármacos, como atomoxetina o antidepresivos.

Pero los potenciales beneficios de los psicoestimulantes a corto plazo deben sopesarse con sus limitaciones. Una de las principales limitaciones es que un 30% de personas no responde a la medicación o presenta poca adherencia (Wilens y Biederman, 1992). Otra limitación es la nula evidencia del mantenimiento de los efectos a largo plazo, esto es, los efectos son sintomáticos y no acumulativos.

También hay que destacar los efectos adversos asociados a la medicación estimulante. Los más frecuentes son el insomnio y la pérdida de apetito, pero también se han citado en ocasiones náuseas, vértigos, dolores de cabeza y de es-

tómagos, taquicardia, somnolencia, tics, irritabilidad, aislamiento social y retraso en el crecimiento (Ghuman, Arnold y Anthony, 2008).

Por otra parte, nuestra revisión ha señalado que el número de trabajos dirigidos a analizar los efectos terapéuticos de las *intervenciones psicosociales* de forma aislada es inferior al de los estudios de solo medicación, para los tres períodos: 26% en 1986-1994, 12,8% en 1994-2000, y 21,8% en 2001-2011.

De estas intervenciones psicosociales, las que están empíricamente validadas son el entrenamiento a padres y maestros en técnicas de manejo conductual, y en menor medida las técnicas cognitivo-conductuales y el entrenamiento en habilidades sociales.

Por otro lado, con respecto a la *intervención combinada*, se observa un importante descenso en el último período (2001-2011), reflejada en el escaso 5,4% de estudios. Este dato resulta sorprendente si tenemos en cuenta su potencialidad para reducir la dosis de medicación (Pelham *et al.*, 2005).

Esta menor presencia de tratamientos psicosociales y combinados puede deberse a lo costosa que resulta su implementación en tiempo y en esfuerzo, ya implica a diversos agentes significativos del niño, que deben mostrar una motivación y mantenimiento de la intervención a lo largo del tiempo.

Otro dato interesante que se desprende del análisis de los artículos que hemos revisado es que ha ido aumentando progresivamente el número de estudios sobre *intervenciones alternativas* para el TDAH; quizás por el descontento de algunos autores con las terapias convencionales que no se han mostrado completamente efectivas.

No obstante, aunque la investigación sobre intervenciones alternativas resulta necesaria, en la actualidad los únicos tratamientos validados empíricamente para el TDAH son la medicación estimulante, y el empleo contextualizado del entrenamiento a padres y a maestros en técnicas de manejo conductual y cognitivo-conductual, y el entrenamiento de los niños hiperactivos en habilidades socio-emocionales.

Por ello, estamos de acuerdo con Chronis *et al.* (2006), en que «dado que los niños con TDAH experimentan dificultades persistentes en múltiples dominios de funcionamiento, suelen ser necesarios tratamientos multimodales para normalizar la conducta de estos niños» (p. 1).

Por último, ponemos de nuevo el énfasis en la importancia de continuar avanzando en la difícil tarea de abordar el TDAH infantil y adolescente desde una perspectiva psicosocial.

REFERENCIAS

- Allen, A.J., Kurlan, R.M., Gilbert, D.L., Coffey, B.J., Linder, S.L., Lewis, D.W. ... Spencer, T.J. (2005). Atomoxetine treatment in children and adolescents with ADHD and comorbid tic disorders. *Neurology*, 65, 1941-1949.

- Anhalt, K., McNeil, C.B. y Bahl, A.B. (1998). The ADHD Classroom Kit: a whole-classroom approach for managing disruptive behavior. *Psychology in the Schools*, 35, 67-79.
- Antonucci, D., Kunins, C., Manos, M., López, F.A., y Kerney, D.L. (2010). Assessing effects of treatment with lisdexamfetamine dimesylate for pediatric ADHD using a parental survey. *CNS Spectrums*, 15, 248-256.
- Antshel, K.M. y Barkley, R. (2008). Psychosocial interventions in attention deficit hyperactivity disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 17, 421-437.
- Arco, J.L., Fernández, F.D. e Hinojo, F.J. (2004). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: Intervención psicopedagógica. *Psicothema*, 16, 408-414.
- Arnold, L.E. (1999). Treatment strategies for ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 3, 30-48.
- Arnold, L.E., Amato, A., Bozzolo, H., Hollway, J., Cook, A., Ramadan, Y. ... Manos, M. (2007). Acetyl-L-carnitine in ADHD: a multi-site, placebo-controlled pilot trial. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 17, 791-801.
- Arnold, L.E., DiSilvestro, R.A., Bozzolo, D., Bozzolo, H., Crowl, L., Fernández, S. ... Joseph, E. (2011). Zinc for ADHD: placebo-controlled double-blind pilot trial alone and combined with amphetamine. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 21, 1-19.
- Asherson, P., Brookes, K., Franke, B., Chen, W., Gill, M., Ebstein, R.P. ... Faraone, S.V. (2007). Confirmation that a specific haplotype of the dopamine transporter gene is associated with combined-type ADHD. *The American Journal of Psychiatry*, 164, 674-677.
- Bangs, M., Tausher-Wisniewski, S. y Polzer, J. (2008). Meta-analysis of suicide related behavior events in patients treated with atomoxetine. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 47, 209-218.
- Barkley, R. (1997). *Defiant Children: A clinician's manual for assessment and parent training*. New York: Guilford Press.
- Barkley, R.A., Fischer, M., Smallish, L. y Feltcher, K. (2002). The persistence of attention-deficit/hyperactivity disorder into young adulthood as a function of reporting source and definition of disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 279-289.
- Biederman, J., Monuteaux, M. C., Spencer, T., Wilens, T. E., y Faraone, S. V. (2009). Do stimulants protect against psychiatric disorders in youth with ADHD? A 10-year follow-up study. *Pediatrics*, 124, 71-78.
- Bock, J. y Braun, K. (2011). The impact of perinatal stress on the functional maturation of prefronto-cortical synaptic circuits: implications for the pathophysiology of ADHD. *Progress in Brain Research*, 189, 155-169.
- Bor, W., Sanders, M.R. y Markie-Dadds, C. (2002). The effects of the Triple P-Positive Parenting Program on preschool children with co-occurring disruptive behaviour and attentional/hyperactive difficulties. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 30, 571-587.
- Çak, H.T. y Çetin, F.Ç. (2006). Rboxetine use in the treatment of ADHD. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 16, 803-804.
- Calderón, C. (2001). Resultados de un programa de tratamiento cognitivo-conductual para niños con Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Anuario de Psicología*, 32, 79-98.
- Cardo, E., Servera, M. y Llobera, J. (2007). Estimación de la prevalencia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en población normal de la isla de Mallorca. *Revista de Neurología*, 44, 10-14.
- Chronis, A.M., Jones, H.A. y Raggi, V.L. (2006). Evidence-based psychosocial treatments for children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Psychology Review*, 26, 486-502.
- Daly, B.P., Creed, T., Xanthopoulos, M. y Brown, R.T. (2007). Psychosocial treatments for children with ADHD. *Neuropsychology Review*, 17, 73-89.
- Del Campo, N., Chamberlain, S.R., Sahakian, B.J. y Robbins, T.W. (2011). The roles of dopamine and noradrenaline in the pathophysiology and treatment of ADHD. *Biological Psychiatry*, 69, 145-167.

- Evans, S.W., Schultz, B., DeMars, C.E. y Davis, H. (2011). Effectiveness of the Challenging Horizons after-school program for young adolescents with ADHD. *Behavior Therapy*, 42, 462-474.
- Fabiano, G.A. y Pelham, W.E. (2003). Improving the effectiveness of behavioural classroom interventions for ADHD: a case study. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 11, 124-130.
- Ghuman, J.K., Arnold, L.E. y Anthony, B.J. (2008). Psychopharmacological and other treatments in preschool children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Current evidence and practice. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 18, 413-447.
- Ginsberg, D. L., (2003). Selegiline patch effective for ADHD in children and adolescents. *Primary Psychiatry*, 10, 19.
- Graham, J., Banaschewski, T., Buitelaar, J., Coghill, D., Danckaerts, M., Dittmann, R.W. ... Taylor, E. (2011). European guidelines on managing adverse effects of medication for ADHD. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 20, 17-37.
- Graziano, P.A., Gellken, G.R. y Lall, A.S. (2011). Heterogeneity in the pharmacological treatment of children with ADHD: cognitive, behavioural and social functioning differences. *Journal of Attention Disorders*, 15, 382-391.
- Grevech, S., Rowane, W.A., Marcellino, B. y Sullivan-Hurst, S. (2001). Retrospective comparison of Adderall and methylphenidate in the treatment of ADHD. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 11, 35-41.
- Gustafsson, P., Hansson, K., Eidevall, L., Thernlund, G. y Svedin, C. G. (2008). Treatment of ADHD with amphetamine: short-term effects on family interaction. *Journal of Attention Disorders*, 12, 83-91.
- Huss, M. (2010). New evidence for the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder with atomoxetine. *Die Psychiatrie: Grundlagen & Perspektiven*, 71, 43-52.
- Jans, T., Kreiker, S. y Warnke, A. (2008). Multimodal treatment of ADHD in children. *Der Nervenarzt*, 79, 791-800.
- Jitendra, A., Edwards, L., Sacks, G. y Jacobson, L. (2004). What research says about vocabulary instruction for students with learning disabilities. *Council for Exceptional Children*, 70, 299-322.
- Jones, K., Daley, D., Hutchings, J., Bywater, T. y Eames, C. (2008). Efficacy of the Incredible Years Programme as an early intervention for children with conduct problems and ADHD: long-term follow-up. *Child care, Health and Development*, 34, 380-390.
- Kotkin, R. (1998). The Irvine Paraprofessional Program: Promising Practice for service students with ADHD. *Journal of Learning Disabilities*, 31, 556-654.
- Langberg, J.M., Arnold, L.E., Flowers, A.M., Epstein, J.N., Altaye, M., Hinshaw, S.P. ... Hechtman, I. (2010). Parent-reported homework problems in the MTA study: evidence for sustained improvement with behavioral treatment. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 39, 220-233.
- Leon, M.R. (2000). Effects of caffeine on cognitive, psychomotor and affective performance of children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 4, 27-47.
- Mikami, A.Y., Calhoun, C.D. y Abikoff, H.B. (2010). Positive illusory bias and response to behavioral treatment among children with ADHD. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 39, 373-385.
- Mikami, A.Y., Lerner, M.D., Griggs, M.S., McGrath, A. y Calhoun, C.D. (2010). Parental influence on children with attention deficit/hyperactivity disorder: II. Results of a pilot intervention training parents as friendship coaches for children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38, 737-749.
- Miranda, A. Pastor, J.C., Roselló, B. y Mulas, F. (1996). Eficacia de las intervenciones farmacológicas de la hiperactividad. *Psicothema*, 8, 89-105.
- Miranda, A., Jarque, S. y Rosel, J. (2006). Treatment of children with ADHD: psychopedagogical program at school versus psychostimulant medication. *Psicothema*, 18 (3), 335-341.
- Miranda, A., Pastor, J.C. y Roselló, B. (1994). Revisión actual del tratamiento del ADHD: intervenciones psicológicas y combinadas. *Revista de Neurología*, 22, 109-117.

- Miranda, A., Presentación, M.J. y Soriano, M. (2002). Effectiveness of a school-based multicomponent program for the treatment with ADHD. *Journal of Learning Disabilities*, 35, 546-562.
- Miranda, A., Presentación, M.J., Colomer, C. y Roselló, B. (2011). Satisfacción con la vida de niños con trastorno por déficit de atención/hiperactividad: estudio de posibles factores de riesgo y de protección. *Revista de Neurología*, 52, 119-126.
- Montañés, F., Gangoso, A. y Martínez, M. (2009). Fármacos para el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, 48, 469-81.
- MTA Cooperative Group (1999). A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archives of General Psychiatry*, 56, 1073-1086.
- MTA Cooperative Group (2004). National Institute of Mental Health Multimodal Treatment Study of ADHD follow-up: 24-month outcomes of treatment strategies for attention deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 113, 754-761.
- Párraga, H.C., Párraga, M.I. y Harris, D.K. (2007). Tic exacerbation and precipitation during atomoxetine treatment in two children with ADHD. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 37, 415-424.
- Pelham, W.E., Burrows-MacLean, L., Gnagy, E.M., Fabiano, G.A., Coles, E.K., Tresco, K.E. ... Hoffman, M.T. (2005). Transdermal methylphenidate, behavioral and combined treatment for children with ADHD. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 2, 111-126.
- Pelham, W.E., Gnagy, E.M., Greiner, A.R., Hoza, B., Hinshaw, S.P., Swanson, J.M. ... McBurnet, K. (2000). Behavioral versus behavioral and pharmacological treatment in ADHD children attending a summer treatment program. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28, 507-525.
- Pelham, W.E., Wheeler, T. y Chronis, A. (1998). Empirically supported psychosocial treatments for ADHD. *Journal of Clinical Child Psychology*, 27, 190-205.
- Popper, C.W. (1997). Antidepressants in the treatment of ADHD. *Journal of Clinical Psychiatry*, 58, 14-29.
- Presentación, M.J., Siegenthaler, R., Jara, P. y Miranda, A. (2010). Seguimiento de los efectos de una intervención psicosocial sobre la adaptación académica, emocional y social de niños con TDAH. *Revista de Neurología*, 22, 778-783.
- Prince, J., Wilens, T.E., Biederman, J., Spencer, T.J., Millstein, R., Polisner, D.A. y Bostic, J.Q. (2000). A controlled study of nortriptyline in children and adolescents with ADHD. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 10, 193-204.
- Ramos-Quiroga, J.A., Bosch, R., Castells, M., Nogueira, M., García, E. y Casas, M. (2006). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad en adultos: caracterización clínica y terapéutica. *Revista de Neurología*, 42, 600-606.
- Sanders, M.R., Markie-Dadds, C., Tully, L.A. y Bor, W. (2000). Triple P-Positive Parenting Program: A comparison of enhanced, standard and self-directed behavioural family intervention for parents of children with early onset conduct problems. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 624-640.
- Schertz, M. y Steinberg, T. (2008). Seizures induced by the combination treatment of methylphenidate and sertraline. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 18, 301-303.
- Schulenburg, N.P. (1999). Neurofeedback therapy for ADHD and related neurological disorders. *Journal of Neurotherapy*, 3, 10-20.
- So, C.Y.C., Leung, P.W.L. y Hung, S.F. (2008). Treatment effectiveness of combined medication/behavioural treatment with Chinese ADHD children in routine practice. *Behaviour Research and Therapy*, 46, 983-992.
- Swanson, J.M., Kraemer, H.C., Hinshaw, S.P., Arnold, L.E., Conners, C.K., Abikoff, H.B. ... Wu, M. (2001). Clinical relevance of the primary findings of the MTA: success rates based on severity of ADHD and ODD symptoms at the end of treatment. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40, 1-12.

- Trebatická, J., Kopasová, S., Hradecná, Z., Cinovský, K., Skodacek, I., Suba, J. ... Duracková, Z. (2006). Treatment of ADHD with French maritime pine bark extract, Pycnogenol. *European Child and Adolescent*, 15, 329-335.
- Waschbusch, D.A. y Hill, G.P. (2001). Alternative treatments for the children with ADHD: what does the research say? *The Behavior Therapist*, 24, 161-171.
- Waxmonsky, J.G., Waschbusch, D.A., Akinnusi, O. y Pelham, W.E. (2011). A comparison of atomoxetine administered as once versus twice daily dosing on the school and home functioning of children with ADHD. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 21, 21-32.
- Webster-Stratton, C., Reid, J. y Hammond, M. (2001). Social skills and problem-solving training for children with early-onset conduct problems: who benefits? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 943-952.
- Wells, K.C., Pelham, W.E., Kotkin, R.A., Hoza, B., Abikoff, H.B., Abramowitz, A. ... Schiller, E. (2000). Psychosocial treatment strategies in MTA study: rationale, methods, and critical issues in design and implementation. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28, 483-505.
- Wigal, S.B., Swanson, J.M., Greenhill, L., Waslick, B., Cantwell, D., Clevenger, W. ... Browne, R. (1998). Evaluation of individual subjects in the analog classroom setting: II. Effects of dose of amphetamine (Adderall). *Psychopharmacology Bulletin*, 34, 833-838.
- Wilens, T.E., Biederman, J., Wong, J., Spencer, T. J. y Prince, J. B. (2000). Adjunctive donepezil in attention deficit hyperactivity disorder youth: case series. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 10, 217-222.
- Wilens, T.E. y Biederman, J. (1992). The stimulants. *Psychiatric Clinic of North America*, 15, 191-222.
- Willis, W.G., Weyandt, L.L., Lubiner, A.G. y Schubart, C.D. (2011). Neurofeedback as a treatment for ADHD: a systematic review of evidence for practice. *Journal of Applied School Psychology*, 27, 201-227.
- Zeiner, P. (1999). Do the beneficial effects of extended methylphenidate treatment in boys with attention-deficit hyperactivity disorder dissipate rapidly during placebo treatment? *Nordic Journal of Psychiatry*, 53, 55-60.