



EFFECTOS SECUNDARIOS DEL METILFENIDATO SOBRE LOS PERFILES NEUROPSICOLÓGICOS EN NIÑOS CON TDAH

Gloria Navas

Alumna del Master de Investigación en Psicología y Ciencias de la Educación, Titular de Universidad, Colaboradora Honorífica. Facultad de Educación. Departamento de de Psicología, Sociología y Filosofía. Campus de Vegazana S/N, 24071, León, ESPAÑA. gnavas87@hotmail.com

Ana María de Caso

Alumna del Master de Investigación en Psicología y Ciencias de la Educación, Titular de Universidad, Colaboradora Honorífica. Facultad de Educación. Departamento de de Psicología, Sociología y Filosofía. Campus de Vegazana S/N, 24071, León, ESPAÑA. amcasf@unileon.es

Jana Blanco

Alumna del Master de Investigación en Psicología y Ciencias de la Educación, Titular de Universidad, Colaboradora Honorífica. Facultad de Educación. Departamento de de Psicología, Sociología y Filosofía. Campus de Vegazana S/N, 24071, León, ESPAÑA. triskyxu@hotmail.com

Fecha de recepción: 27 de enero de 2012

Fecha de admisión: 15 de marzo de 2012

RESUMEN

En este estudio se trata de sintetizar, integrar y discutir las principales investigaciones encontradas con respecto a los efectos secundarios del Metilfenidato (MTF) sobre los perfiles neuropsicológicos en los niños con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad.

Para ello, se ha llevado a cabo una revisión sistemática a través de bases de datos tanto nacionales (ISOC) como internacionales (EBSCOHOST) de estudios publicados entre 1982 y 2011 relativos a la conceptualización del TDAH y del MTF, a los beneficios del fármaco y a los efectos secundarios de dicho estimulante en relación al metabolismo, a la conducta, a la cognición y al aprendizaje.

Con lo que se concluye que el MTF es la medicación de primera elección en el TDAH, debido a su eficacia claramente demostrada, su uso en muchos pacientes sin producir problemas, y el hecho de que, cuando se presentan efectos secundarios, estos generalmente son reversibles y leves.

PALABRAS CLAVE: Metilfenidato, perfiles neuropsicológicos, TDAH, efectos secundarios.

ABSTRACT

This study attempts to synthesize, integrate and discuss the main research found regarding the side effects of methylphenidate (MTF) on the neuropsychological profiles in children with Attention Deficit Disorder with Hyperactivity.



EFFECTOS SECUNDARIOS DEL METILFENIDATO SOBRE LOS PERFILES NEUROPSICOLÓGICOS EN LOS NIÑOS CON TDAH

To do this, we have conducted a systematic review through national databases (ISOC) and international (EBSCOHOST) of studies published between 1982 and 2011 relating to the conceptualization of ADHD and the MTF, the benefits of the drug and side effects of this stimulant on the metabolism, behavior, cognition and learning.

Thus concluded that the MTF is the medication of first choice in ADHD, as clearly demonstrated their effectiveness, their use in many patients without causing problems, and the fact that when side effects occur, they usually are reversible and mild.

KEY WORDS: Methylphenidate, neuropsychological profiles, ADHD, side effects.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio trata de ofrecer un punto de vista general sobre el estado de la cuestión con respecto a los efectos secundarios del metilfenidato (MTF) sobre los perfiles neuropsicológicos en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) basado en una selectiva revisión de la literatura publicada sobre este tópico en los últimos años. Mediante un análisis cualitativo sistemático de los estudios que tratan sobre este tema, tratamos de sintetizar, integrar y discutir los principales resultados constatados en la investigación con respecto a los efectos del MTF en niños con TDAH.

Los estudios incluidos en nuestra revisión fueron seleccionados teniendo en cuenta una serie de criterios previamente establecidos: 1) Trabajos publicados entre 1982 y 2011 y 2) Estudios que hicieran referencia a la conceptualización del TDAH y del MTF, por un lado, a los beneficios del fármaco y a los efectos secundarios de dicho estimulante en relación al metabolismo, a la conducta, a la cognición y al aprendizaje, por otro.

Asimismo, más de un 75% de los estudios se han realizado con muestras de edades comprendidas entre los 6 y los 12 años. También en las revisiones pertenecientes a la conceptualización del TDAH hemos encontrado una alta incidencia de trastornos comórbidos, especialmente problemas de conducta y de aprendizaje. En estos estudios el placebo constituye la forma más usual de control experimental.

CONTEXTUALIZACIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN

Desde el punto de vista conceptual, el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), se cataloga, según diversos estudios, como un trastorno que se manifiesta por presentar dificultades crónicas en atención, impulsividad e hiperactividad, que interfieren visiblemente en el desarrollo social, académico, ocupacional o recreativo del niño (Martínez, 2006).

Por su parte, según el DSM-IV (1995) el TDAH se caracteriza por tres síntomas que determinan un gran número de comportamientos inadaptados: a) inatención, manifestada, entre otros aspectos, en una escasa atención a detalles; b) hiperactividad, manifestada en movimientos excesivos de manos o pies y conductas como correr o saltar en situaciones en que es inapropiado hacerlo y c) impulsividad, caracterizada por respuestas rápidas, inapropiadas, prematuras y altamente cambiantes.

Los problemas del TDAH han sufrido diferentes conceptualizaciones a lo largo de la historia (Barkley, 2006). La primera conceptualización como tal del TDAH, la realizó la American Psychological Association (APA) por medio del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos



PSICOLOGÍA Y VALORES EN EL MUNDO ACTUAL

Mentales (DSM-III) en 1980. El DSM-III-Revisado eliminó la distinción entre TDA con hiperactividad y sin hiperactividad, ya que los problemas parecían estar en un continuo que era muy difícil fragmentar. Aparece así el trastorno de atención como un constructo unitario, denominado Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. A tal efecto, García (2007) añade una edad de comienzo (antes de los 7 años) y una duración de al menos 6 meses. En el DSM-IV-TR (APA, 2002) aparece la conceptualización actual del TDAH especificando que no puede ser explicado por la presencia de un trastorno mental o en el transcurso de un trastorno del desarrollo, esquizofrenia u otro trastorno psicótico.

Llegando a la década de los noventa, surge la era de la función ejecutiva (Barkley, 2006). Según este autor, los niños con TDAH presentan un déficit en la capacidad para inhibir la conducta ante un estímulo, es decir, les falta el autodominio y el poder de restricción imprescindibles para inhibir las conductas que interfieren con la adquisición y funcionamiento de las funciones ejecutivas.

Además, el TDAH se asocia en ocasiones a otros problemas neurológicos de importancia (comorbilidades) como los trastornos de conducta, tics, cefaleas y, en ocasiones, puede relacionarse con epilepsia (Mulas, Téllez, Hernández, Mattos y Pitarch, 2004).

Por otro lado, según numerosos estudios, el fármaco más utilizado en el tratamiento del TDAH es el metilfenidato (MTF). Su acción viene mediada por una inhibición selectiva de la recaptación de dopamina. La forma más utilizada es el MTF de liberación inmediata (Rubifen®) (Artigas, 2004). Asimismo, el Vademécum (2011) determina que el MTF es un fármaco psicoestimulante, que forma parte en el tratamiento del TDAH en niños a partir de 6 años, cuando otras medidas, por sí solas, han demostrado ser insuficientes.

BENEFICIOS DEL MTF

El tratamiento neurofarmacológico del TDAH se basa en mejorar los impulsos nerviosos en determinados circuitos frontoestriados, mediados por la dopamina o por la noradrenalina, que no funcionan de forma óptima (Artigas, 2004). Según este autor, la eficacia del MTF está ampliamente avalada por los numerosos estudios realizados y acreditada por su uso mantenido desde hace cinco décadas, constatándose en el rendimiento escolar, en la conducta y en la interacción social con los compañeros.

Soutullo (2003) argumenta que el MTF es el psicoestimulante de primera elección en el tratamiento del TDAH debido a su demostrada eficacia tras más de 60 años de experiencia clínica. Este autor argumenta que el fármaco no suele presentar efectos secundarios, y en el caso de que aparezcan, suelen ser leves y reversibles. Asimismo, la Academia Americana de Psiquiatría Infantil y Adolescente (AACAP) apoya el uso de este fármaco en el tratamiento del TDAH publicando en 2002 una guía sobre el uso de estimulantes en niños y adolescentes. En ella recomienda tomar el fármaco en el desayuno, lo que permite que los niños estén concentrados en clase, y tras la comida, para ayudarles a hacer los deberes. Este dato es corroborado por el estudio que llevaron a cabo con un grupo de control de 11 sujetos con TDAH a los que les aplicaron MTF, donde se encontró que supone beneficios inmediatos en el incremento de la atención y un descenso de la impulsividad (Rubio, Martín, Herreros, González, Hernández, Quintero y García, 2008).

Por su parte, Mulas, Roselló, Morán, Hernández y Pitarch (2002), también ponen de manifiesto la clara efectividad del MTF en las tareas de atención, apoyando la postura anterior. En el área del comportamiento se ha comprobado que el MTF suaviza los niveles de impulsividad, disminuye las



EFFECTOS SECUNDARIOS DEL METILFENIDATO SOBRE LOS PERFILES NEUROPSICOLÓGICOS EN LOS NIÑOS CON TDAH

actuaciones aversivas, disruptivas y molestias en el aula, además de disminuir la agresividad, aumentando de forma significativa la obediencia a las órdenes del adulto. En el área del aprendizaje, estos beneficios son más limitados pero de gran importancia, ya que mejora la exactitud lectora y el reconocimiento de palabras, y aumenta la rapidez y la seguridad en la resolución de los problemas aritméticos. También en la escritura mejora la legibilidad y calidad del grafismo; igualmente, los niños tratados terminan un mayor número de tareas en el aula (Mulas et al., 2002).

Asimismo, en un estudio en el que se comunica la eficacia de un programa de entrenamiento a padres y un ensayo clínico con medicación estimulante (MTF), en la disminución de síntomas de TDAH en una muestra de niños venezolanos, se observa que tanto el entrenamiento a padres como la medicación psicoestimulante son tratamientos efectivos para la disminución de los síntomas de este trastorno (Montiel, Peña, Ferrer, López, Puertas y Cardozo, 2002). También, Verster, Bekker y Kooij (2010) especifican que el MTF mejora significativamente el funcionamiento de la memoria declarativa en adultos con TDAH.

Por su parte, Soutullo (2003) afirma que aproximadamente el 70% de los pacientes responde al MTF o la dextroanfetamina individualmente, y que el 90% responde si se toman los dos estimulantes, por lo que si no se obtiene una respuesta tras la primera prueba de estimulante se cambiará al otro. Desgraciadamente, en España es imposible llevar a cabo esta recomendación, ya que sólo se dispone del MTF, por lo que potencialmente un 20% adicional de niños que no mejoran con este fármaco y que podrían responder a la dexedrina queda como «resistentes al tratamiento».

Todos estos datos son apoyados por Buñuel (2009) en su estudio sobre las evidencias de la efectividad del tratamiento farmacológico en los niños con TDAH. Además añade que en esos niños tratados con MTF (de entre 6 y 12 años) disminuye el riesgo de incurrir en conductas de riesgo en la adolescencia y la edad adulta.

Desde un punto de vista clínico, el efecto de esta medicación puede observarse igualmente en diferentes medidas objetivas neuropsicológicas, especialmente en los Test de Ejecución Continuada (CPT) (Fernández, Martín, Calleja, Moreno y Muñoz, 2008). Según estos autores, los CPT muestran una buena sensibilidad y especificidad en el diagnóstico del TDAH., mejorando las respuestas a estos Test también bajo el efecto del MTF.

EFFECTOS SECUNDARIOS DEL MTF

EFFECTOS METABÓLICOS

Soutullo (2003) sostiene que este medicamento solo funciona cuando se está tomando y que algunos padres suelen dar un periodo de “vacaciones” a sus hijos para que dejen de tomar la medicación durante un tiempo. Durante estos periodos se puede observar que el apetito de los niños suele ascender por lo que uno de los efectos secundarios del MTF es la pérdida de apetito. Este dato también es apoyado por Buñuel (2009) que además de la pérdida de apetito que puede derivar en problemas alimenticios, apunta que el MTF puede provocar dificultades para conciliar el sueño.

Pero, el estudio realizado por Iseri, Kilic, Senor y Karabacak (2007) contradice esto, determinando que mediante una dosis diaria más baja, es decir, la toma de MTF de corta duración, los efectos secundarios del tratamiento relacionados con el apetito son mínimos. Por su parte, Ross y Ross (1982) afirmaron que los efectos colaterales a corto plazo de los psicoestimulantes suelen ser el insomnio y la anorexia y que, por lo general, tienen una corta duración. También Klorman, Brumaghim, Fitzpatrick y Borgstedt (1990) especifican pérdida de peso y del apetito.



PSICOLOGÍA Y VALORES EN EL MUNDO ACTUAL

Por otro lado, durante los años 80 persistía la convicción de que los psicoestimulantes incrementan de forma significativa el riesgo para la aparición de tics. Aquí ya se manejan unos criterios diagnósticos bastante homologables a los que utilizamos hoy (Lowe, Cohen, Detlor, Kremenitzer y Shaywitz, 1982). Años más tarde, Sverd, Gadow y Paolicelly (1989) han demostrado que este psicoestimulante no potenciaba los tics, sino que incluso, con dosis altas, se producía un decremento de estos síntomas.

Díaz (2011) concluye que el MTF presenta una serie de interacciones que debemos considerar antes de prescribirlo. Las más importantes son que inhibe el metabolismo de los anticoagulantes, los anticomiciales, las fenilbutazonas y los antidepresivos tricíclicos, disminuye el efecto antihipertensor de la guanetidina, potencia los efectos de cualquier simpaticomimético, como la efedrina y disminuye el metabolismo de los IMAO.

EFFECTOS CONDUCTUALES

Sinzig, Döfner y Lehmkuhl (2007) identifican que los niños con TDAH pueden presentar conductas agresivas, por lo que realizaron un estudio en el que pretendían conocer el efecto de una nueva preparación del MTF de acción prolongada, con porciones iguales del principio activo de liberación inmediata y de liberación sostenida, en niños que presentaban conductas desafiantes y agresivas. Los resultados del estudio ponen de manifiesto que este preparado de MTF era eficaz en los niños con estos problemas de conducta.

Sin embargo, Hinshaw, Henker, Whalen, Erhard y Duunington (1989), no constataron efecto alguno de la medicación sobre la frecuencia de las conductas prosociales. Pero, años más tarde, Hinshaw, Heller y McHale (1992) concretaron que en los estudiantes con hiperactividad se desarrolla la sociabilidad general disminuyendo sustancialmente los comportamientos sociales negativos, pero que el desarrollo de las conductas prosociales necesitaba ser abordado con un tratamiento Psicopedagógico.

Por su parte, Kaplan, Busner, Kupietz, Wasserman, y Segal (1990) hallaron que durante la fase de tratamiento con 0,5mg/kg de MTF se reducía significativamente la agresividad.

EFFECTOS COGNITIVOS

El MTF no sólo reduce los síntomas de la hiperactividad en el plano conductual, sino que también potencia los aspectos de procesamiento cognitivo. La atención de los niños hiperactivos experimenta un incremento significativo cuando se les administra el fármaco como acredita el trabajo de Levy y Hobbes (1988). Por su parte, Keith y Engineer (1991) realizaron una investigación con un diseño cuasi-experimental de evaluación pre-post tratamiento sin grupo control en la que participaron 20 niños con TDAH, de los que 8 tenían trastornos del habla y del lenguaje. Las variables dependientes incluyeron tests de vigilancia y de procesamiento auditivo y de habilidad de lenguaje receptivo, encontrándose que se producían mejoras significativas en la ejecución de los niños en todas las medidas estudiadas cuando se encontraban bajo los efectos del MTF.

Asimismo, Klorman et al., (1990) demostraron que los psicoestimulantes pueden ejercer efectos positivos sobre el procesamiento de la información de adolescentes TDAH con y sin conductas agresivas y oposicionistas. Comparando los resultados obtenidos en la fase de placebo, el MTF produjo una mayor precisión y velocidad en las reacciones de los sujetos ante estímulos visuales y auditivos.

EFFECTOS ACADÉMICOS

Miranda, Pastor, Roselló y Mulas (1996) describen estudios que han aportado mejoras en la ejecución de tareas homólogas a las escolares como lectura de palabras, comprensión de textos y problemas de matemáticas en la evaluación de la fase de post tratamiento. En la misma línea se encuen-



EFFECTOS SECUNDARIOS DEL METILFENIDATO SOBRE LOS PERFILES NEUROPSICOLÓGICOS EN LOS NIÑOS CON TDAH

tran los resultados de Kupietz, Winsberg, Richardson, Maitinsky y Mendell (1988), quienes asignaron al azar a 47 niños con TDAH y Deficiencias de Aprendizaje a recibir un placebo o una de tres dosis de MTF (0,3; 0,5 y 0,7 mg/kg) durante seis meses. Las escalas de estimación de padres y profesores señalaron una relación positiva entre la dosis del fármaco y una reducción de los síntomas de hiperactividad. La excelente respuesta a nivel conductual y el aumento en medidas cognitivas-aprendizaje de pares asociados y memoria a corto plazo que se observó en la condición de 0,7mg/kg de MTF, indica que esta dosis es clínicamente efectiva y es improbable que tenga un efecto adverso sobre el aprendizaje.

Por su parte, Evans y Pelham (1991), valoraron la eficacia del MTF sobre las siguientes áreas académicas: problemas de razonamiento, respuestas concretas sobre un texto leído, resumen e ideas principales y pruebas semanales de evaluación. Además de potenciar la atención, los resultados indicaron que el fármaco produjo un incremento en el rendimiento académico de los preadolescentes con hiperactividad, reflejado en los indicadores empleados. En el mismo año, Carlson, Pelham, Swanson y Wagner (1991) evaluaron los efectos del tratamiento con psicoestimulantes sobre la ejecución de problemas de aritmética comprobando el tiempo de reacción, el tiempo de espaciamiento entre los problemas, el porcentaje de aciertos y el tiempo de respuesta. Los análisis realizados indicaron que, comparado con el placebo, el MTF originó tiempos de reacción significativamente más rápidos y tiempos de respuesta más cortos. Los sujetos resolvían los problemas de aritmética con mayor rapidez y seguridad, y pasaban de un problema a otro en menos tiempo.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En la mayoría de los casos un estimulante (MTF en España) es la medicación de primera elección en el TDAH debido a la eficacia claramente demostrada tras más de 60 años de experiencia clínica, el comienzo de acción rápido, el uso en muchos pacientes sin producir problemas y el hecho de que, cuando se presentan efectos secundarios, generalmente son reversibles y leves.

Las necesidades de avance y el potencial de mejora en este campo en España son evidentes, tanto por lo que se refiere a la evaluación como al tratamiento. Por un lado existe necesidad de profesionales formados; de hecho, España es uno de los pocos países de Europa donde no existe como tal la especialidad de psiquiatría infantil y adolescente. Esto se ha suplido hasta ahora de forma parcial debido al interés, esfuerzo y trabajo de algunos psiquiatras que han tratado a niños, y de pediatras interesados por la psiquiatría. Sin embargo, es necesario que los niños con TDAH sean evaluados y tratados por profesionales con formación reconocida, como en el resto de Europa y EE.UU., en una subespecialidad específica tras formarse en psiquiatría general.

Por tanto, es necesario realizar un esfuerzo de información a los padres, profesores, pediatras, médicos de familia, psiquiatras, psicólogos y a las Administraciones públicas sobre el TDAH, para que mejore la formación de los profesionales en este campo y se amplíen las posibilidades de tratamiento disponible, con el fin de paliar los posibles efectos secundarios del MTF que hemos recogido en este estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association (2002). *DSM-IV-TR. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona: Masson.



PSICOLOGÍA Y VALORES EN EL MUNDO ACTUAL

- Artigas, J. (2004). New therapeutic options in the treatment of attention deficit/hyperactivity disorder. *Revista de Neurología*, 38 (1), 17-23.
- Barkley, R.A. (2006). *Attention deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment (3.ª Ed.)*. New York: Guilford Publications.
- Buñuel (2009). Evidencias sobre la efectividad del tratamiento farmacológico de la hiperactividad en los niños. *Formación médica continuada en atención primaria*, 7, 424-431.
- Carlson, C.L., Pelham, W.E., Swanson, J.M. & Wagner, J.L. (1991). A divided analysis of the arithmetic performance of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32, 463-471.
- Díaz (2011). Tratamiento farmacológico del trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Paidopsiquiatría*.
- Evans, S.W. & Pelham, W.E. (1991). Psychostimulant effects on academic and behavioural measures for ADHD junior high school students in lecture fermet classroom. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 19, 537- 552.
- Fernández, A., Martín, D., Calleja, B., Moreno, N. y Muñoz, N. (2008). Efectos del metilfenidato en los procesos cognitivo-atencionales. Uso de los test de ejecución continuada. *Revista de Neurología*, 46 (1), 47-49.
- Hinshaw, S.P., Henker, B., Whalen, C.K., Erhard, D. & Duunington, R. (1989). Aggressive, prosocial and nonsocial behavior in hyperactivity boys: Dore effects of methylphenidate in naturalistic settings. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 57, 636-643.
- Hinshaw, S.P., Heller, T. & McHale, J.P. (1992). Covert antisocial behavior in boys with attention-deficit hyperactivity disorder: external validation and effects of methylphenidate. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60, 274-281.
- Iseri, E., Kilic, B.G., Senol, S. & Karabacak, N.I. (2007). Effects of methylphenidate on leptin and appetite in children with attention deficit hyperactivity deficit attention. *Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology*, 29 (1), 47-52.
- Kaplan, S.L., Busner, J., Kupietz, S., Wasserman, E. & Segal, B. (1990). Effects of methylphenidate on adolescents with aggressive conduct disorder and ADHD. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29, 719-723.
- Keith, R.W. & Engineer, P. (1991). Effects of methylphenidate on the auditory processing abilities of children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 24, 631-636.
- Klorman, R., Brumaghim, J.T., Fitzpatrick, P. & Borgstedt, A.D. (1990). Clinical effects of a controlled trial of methylphenidate on adolescents with attention deficit disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29, 702-709.
- Kupietz, S.S., Winsberg, B.G., Richardson, E., Maitinsky, S. & Mendell, N. (1988). Effects of methylphenidate dosage in hyperactive reading-disabled children: I Behavior and cognitive performance effects. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 27, 70-77.
- Levy, F. & Hobbes, G. (1988). The action of stimulant medication in attention deficit disorder with hyperactivity: dopaminergic, noradrenergic, or both? *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 27, 802-805.
- Lowe, T., Cohen, D., Detlor, J., Kremenitzer, M. & Shaywitz, B. (1982). Stimulant medications precipitate Tourette's syndrome. *JAMA*, 247 (12), 26-31.
- Martínez, N. C. (2006). Psicopatología del trastorno por déficit atencional e hiperactividad. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6 (2), 379-399.
- Miranda, A., Pastor, J.C., Roselló, B. y Mulas, F. (1996). Eficacia de las intervenciones farmacológicas en el tratamiento de la hiperactividad. *Psicothema*, 8 (1), 89-105.



EFFECTOS SECUNDARIOS DEL METILFENIDATO SOBRE LOS PERFILES NEUROPSICOLÓGICOS EN LOS NIÑOS CON TDAH

- Montiel, C., Peña, J.A., Espina, G., Ferrer, M.E., López, A., Puertas, S. y Cardozo, J.J. (2002). Estudio piloto de metilfenidato y entrenamiento a padres en el tratamiento de niños con trastorno por déficit de atención-hiperactividad. *Revista de Neurología*, 35 (3), 201-205.
- Mulas, F., Roselló, B., Morán, A., Hernández, S. y Pitarch, I. (2002). Efectos de los psicoestimulantes en el desempeño cognitivo y conductual de los niños con déficit de atención e hiperactividad. Subtipo combinado. *Revista de Neurología*, 35, 17-23.
- Mulas, F., Téllez, M., Hernández, S., Mattos, L. y Pitarch, I. (2004). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad y epilepsia. *Revista de Neurología*, 39 (2), 192-195.
- Rodríguez, C. y García, J. N. (2007). Evaluación e intervención psicoeducativa en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). En J. N. García (Coord.), *Dificultades del desarrollo, evaluación e intervención (+ CD-ROM: Instrumentos y programas de intervención en las dificultades del desarrollo)* (pp. 153-160). Madrid: Pirámide.
- Ross, D.M. y Ross, S.A. (1982). *Hyperactivity: current issues, research and theory*. New York: Wiley.
- Rubio, B., Martín, R., Herreros, O., González, P., Hernández, S., Quintero, I. y García, R. (2008). Evaluación neuropsicológica de la eficacia del metilfenidato-OROS en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, 46 (10), 602-608.
- Sinzig, J., Döfner, M. y Lehmkuhl, G. (2007). El metilfenidato de acción prolongada tiene un efecto sobre la conducta agresiva de los niños con TDAH. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 421-432.
- Soutullo, C. (2003). Diagnóstico y tratamiento farmacológico del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. *Medicina Clínica*, 6, 120-222.
- Sverd, J., Gadow, K.D. & Paolicelly, L.M. (1989). Methylphenidate treatment of attention-deficit hyperactivity disorder in boys with Tourette's syndrome. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 28, 574-579.
- Verster, J.C., Bekker, E.M. y Kooij, J.J. (2010). El metilfenidato mejora significativamente el funcionamiento de la memoria declarativa en adultos con TDAH. *Pubmed*, 76-80.
- V.V.A.A. (2011). *Vademecum Internacional*. Madrid: Medicom.