
Abordaje del trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad desde la visión del pediatra de cabecera

A. Lora Espinosa^a, M.J. Díaz Aguilar^b

^aPediatra. Unidad de Investigación y Eficiencia Clínica. CS Puerta Blanca. Málaga. España.

^bDoctora en Psicología. Asesora de Formación, Ámbito Educación Especial.

Centro del Profesorado de Málaga. Málaga. España.

Contenido del seminario

1. ¿Qué es el trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad (TDAH)? Definición, manifestaciones clínicas, etiopatogenia.

2. Criterios diagnósticos. ¿Son necesarias las evaluaciones neuropsicológicas y psicopedagógicas, y las exploraciones complementarias? Instrumentos de cribado y escalas específicas recomendables para el diagnóstico. Herramientas de evaluación recomendables.

3. ¿Cuál es el curso natural del TDAH?

4. El papel del pediatra en la atención al niño y adolescente con TDAH y sus trastornos comórbidos, con especial énfasis en la prevención de lesiones (accidentes) y dificultades de aprendizaje.

5. Tratamiento: psicológico, pedagógico, farmacológico. Criterios de elección de tratamiento. Valoración de eficacia. Mitos. Efectos secundarios.

6. Recursos en la consulta y estrategias de intervención coordinada con familias, centros escolares y Unidades de Salud Mental. Aspectos éticos y legales.

Conocimientos y habilidades a alcanzar por el alumno

El alumno participante activo, a la finalización del seminario, podrá alcanzar los conocimientos teóricos y prácticos sobre el TDAH referidos en el apartado "Contenido del seminario".

Conocerá varios escenarios clínicos en los que participará en la toma de decisio-

Alfonsa Lora Espinosa, alfonsa.lora.sspa@juntadeandalucia.es

Las autoras declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

nes: realizar un diagnóstico de TDAH, clasificar el subtipo, elección y discusión razonada según las evidencias científicas disponibles de la mejor opción de tratamiento y seguimiento a realizar.

Por último, analizará las medidas a implementar en su medio para realizar una atención óptima al niño y adolescente con TDAH.

Introducción

El TDAH es el trastorno del neurodesarrollo más frecuente en la infancia. La magnitud, determinada por su prevalencia, su trascendencia negativa en el desarrollo del niño y, sobre todo, su vulnerabilidad al tratamiento, hacen necesaria una evaluación y un abordaje adecuado y temprano en los niveles primarios de atención en salud y educación¹.

Con frecuencia, las familias refieren un retraso en el diagnóstico tras un largo peregrinar por instituciones sanitarias y educativas, públicas y privadas, buscando al "especialista en TDAH".

En una encuesta realizada a 119 pediatras en las Jornadas de Pediatría de Atención Primaria de Andalucía en marzo de 2006, se pone de manifiesto que los pediatras conocen los síntomas (95%) y los criterios diagnósticos (87%) de TDAH, pero tienen dificultades (50%) en la práctica clínica, especialmente para la

coordinación entre los profesionales implicados de las áreas salud y educación/ equipos de orientación escolar, datos que concuerdan con los publicados por Stein² y Power³.

Esto nos indica la necesidad de mejorar los conocimientos y la organización-planificación de la asistencia, empezando por elementos facilitadores que desde el ámbito personal avancen hacia el ámbito del equipo profesional y posteriormente a las relaciones interniveles o interdisciplinarias. Si esperamos soluciones ideales de coordinación desde ámbitos administrativos, probablemente la atención a los niños y familias con TDAH se mantenga en niveles de calidad subóptimos por tiempo indefinido.

El TDAH es un trastorno de origen neurobiológico, resultado de una compleja interacción de factores genéticos, con otros ambientales pre-, peri- o post-natales que llevan a una alteración de la neurotransmisión dopaminérgica.

Diferentes guías de práctica clínica internacionales y, en España, publicaciones basadas en la evidencia⁴ y el Consenso multidisciplinar⁵ proponen un método estructurado para el diagnóstico del trastorno. Para realizarlo deben tenerse en cuenta la frecuencia, la duración y la intensidad de los síntomas. Los antecedentes personales y familiares, el examen

clínico completo y una valoración psicopedagógica para realizar un correcto diagnóstico diferencial.

Sintomatología clínica

La sintomatología del TDAH en la infancia y la adolescencia se caracteriza por un patrón persistente de inatención selectiva, sostenida y adaptativa, exceso de actividad en relación a la edad madurativa del niño y pobre control de su impulsividad.

Este trastorno debe aparecer antes de los siete años y alcanzar al menos seis meses de evolución. Los síntomas han de presentarse en dos o más contextos, interfiriendo en la vida social y académica del niño y no se explican mejor por la presencia de otro trastorno.

Además de estos síntomas descritos en los criterios del *Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders (DSM-IV-TR)* como síntomas cardinales (inatención, hiperactividad e impulsividad), los niños con TDAH presentan síntomas asociados de conducta, cognición, emocionalidad y adaptación social, problemas de autorregulación de su conducta para adecuarla a las demandas del entorno, con un patrón de respuestas a las contingencias del medio poco sensible a los refuerzos positivos-negativos.

Diagnóstico

El diagnóstico es exclusivamente clínico, sin que exista en la actualidad ninguna prueba analítica o psicométrica que pueda considerarse diagnóstica, y puede realizarse en el medio más próximo, por el pediatra de Atención Primaria en colaboración con el profesorado y el equipo de orientación del centro escolar al que el niño acude y, si es necesario, en colaboración con el Equipo de Salud Mental.

Consideraciones terapéuticas

El TDAH causa una morbilidad importante y debe ser tratado. El objetivo del tratamiento es disminuir la frecuencia e intensidad de los síntomas y facilitar estrategias para su control, ya que en la actualidad no se dispone de un tratamiento curativo.

Para lograr un tratamiento exitoso hay que explorar la actitud de la familia hacia el trastorno y su tratamiento, conocer sus experiencias previas y sus expectativas, llegar a acuerdos sobre los objetivos a alcanzar y los medios que se pondrán en marcha para lograrlo y explicar claramente los beneficios esperados, así como los efectos secundarios o riesgos potenciales que se deben vigilar^{6,7}.

El tratamiento farmacológico se considera la primera opción de tratamiento en los niños con TDAH mayores de seis años

con síntomas y disfunción severos, o en los que presentando síntomas moderados no responden al tratamiento farmacológico.

Las Guías de Práctica Clínica indican los psicoestimulantes como fármacos de primera elección. En España, el único psicoestimulante comercializado con indicación para el TDAH es el metilfenidato, siendo el fármaco más utilizado, coste-efectivo y sobre el que más experiencia clínica se dispone para el tratamiento del TDAH^{8,9}.

La atomoxetina, autorizada para el tratamiento del TDAH en España desde 2002, tiene menor efecto sobre los síntomas nucleares del TDAH y mayor coste^{10,11}. Está indicada en pacientes en los que el metilfenidato no se considera de elección por:

- Falta de respuesta: tras optimización de dosis y valorar/tratar comorbilidad presente.
- Contraindicación: en pacientes con glaucoma, enfermedad sintomática o estructural cardiovascular, hipertiroidismo, hipertensión moderada-grave.
- Efectos secundarios que no mejoren con modificación de la dosis¹⁰.
- Comorbilidad psiquiátrica que no responde favorablemente al metilfenidato.

- En pacientes con uso ilícito de metilfenidato¹¹.

Tanto para el metilfenidato como para la atomoxetina se recomienda una cuidadosa y sistemática titulación de la dosis para determinar la dosis óptima para cada niño, buscando la remisión de los síntomas, no solo la mejoría.

El comité del National Institute Clinical Excellence (NICE)¹² recomienda considerar las preparaciones de liberación sostenida por la simplicidad, la confidencialidad, una respuesta más constante evitando los picos y caídas de la formulación de liberación inmediata, la reducción del riesgo de uso inadecuado y la mejor adherencia.

En la edad infantil, el aprendizaje y la conducta en el centro escolar es lo que más preocupa a los padres y a algunos profesionales; por eso, aunque saben que el tratamiento es necesario a lo largo de todas las horas de actividad del día, algunos padres y profesionales lo enfocan solo para dar respuesta a las necesidades académicas. El profesional sanitario debe acordar con el niño y la familia el tratamiento que disminuya el impacto del trastorno y le ayude a alcanzar su máximo potencial en todos los ámbitos.

Debe realizarse un seguimiento regular para comprobar la persistencia o control de síntomas, así como la eficacia y tolerancia del tratamiento farmacológico.

Para suspender la medicación, el paciente no debe presentar síntomas y debe tener habilidades para compensar las demandas personales, familiares, escolares o laborales.

La mala adherencia al tratamiento origina pobres resultados. Son determinantes de pobre adherencia el comienzo tardío del tratamiento, la mayor edad, la historia familiar de TDAH, las dosis múltiples y la falta de revisión regular por el profesional responsable. Si el paciente entiende y participa en el diseño de su tratamiento y encuentra mejoría en los síntomas, la probabilidad de adherencia es mayor.

Preocupa especialmente al pediatra la seguridad de los fármacos que prescribe. Tanto metilfenidato como atomoxetina son fármacos bien tolerados, los efectos secundarios son leves, transitorios y pueden controlarse con el ajuste de la dosis en la mayoría de los casos.

Antes de iniciar el tratamiento, es muy importante realizar una completa anamnesis para conocer los síntomas presentes y explorar al paciente para poder valorar con objetividad si los síntomas que pueda presentar tras iniciar el tratamiento son o no atribuibles a este.

Asimismo, es importante conocer en qué horario se producen los síntomas/ efectos secundarios, para valorar si se

producen por el efecto farmacológico, por la pérdida de este o por otras circunstancias ajenas al tratamiento.

Con metilfenidato, en uno de cada cuatro niños tratados se produce disminución del apetito, de forma más acentuada durante el primer mes de tratamiento; en uno de cada nueve niños tratados se produce dolor abdominal. Deben potenciarse las comidas fuera del efecto del fármaco (desayuno y cena). En casos con pérdida de peso, se puede reducir la dosis del fármaco o establecer estrategias individuales.

Los estudios publicados sobre crecimiento son muy heterogéneos en metodología y resultados, hecho que dificulta la realización de un metaanálisis para alcanzar una conclusión definitiva.

Hanc¹³, junto con otros autores, constata un déficit de velocidad de crecimiento en los niños de nueve a 14 años con TDAH no tratados, y lo interpretan como un retraso madurativo característico de esta etapa de desarrollo de los niños con TDAH, aunque el tamaño muestral de estos estudios hace que los resultados no sean concluyentes.

Poulton¹⁴ realiza una revisión bibliográfica sobre los estudios de crecimiento publicados en niños con TDAH tratados farmacológicamente y concluye que la menor velocidad de crecimiento se pro-

duce durante los primeros seis meses de tratamiento, coincidiendo con la pérdida de peso; esta situación se reequilibra en primer lugar para el peso (1-2 años) y posteriormente para la talla (2,5-3,5 años), alcanzando posteriormente una velocidad de crecimiento normal.

En el estudio MTA¹⁵ se constató una disminución de 0,96 cm/año en los pacientes que recibieron metilfenidato frente a los que recibieron placebo.

Spencer *et al.*¹⁶, en su estudio, publican que la disminución de la velocidad de crecimiento es poco significativa clínicamente (0,23 cm inferior a la talla esperada para su edad y sexo tras 21 meses de seguimiento).

En 2010, Biederman y *et al.*¹⁷ publican un estudio prospectivo de diez años de seguimiento en niños y niñas con y sin TDAH y no encuentran evidencia de que el tratamiento con psicoestimulantes se asocie a diferencias en el crecimiento.

Para algunos autores, el efecto sobre el crecimiento es dosis-dependiente, siendo significativo con dosis altas (2,5 mg/kg/día) y menos significativo con dosis bajas-medias, aunque otros autores afirman que la talla puede verse afectada independientemente de la dosis de fármaco recibida¹⁸.

Al cesar el tratamiento, algunos estudios muestran un *catch up* y otros no

(MTA); por ello, el descanso vacacional como estrategia para minimizar la menor velocidad de crecimiento no ha demostrado eficacia en estudios controlados.

Como **conclusión**, aunque para la mayoría de los niños el tratamiento no tiene un efecto significativo sobre la talla, es prudente monitorizar el crecimiento de los niños en tratamiento y anticiparse con medidas correctoras a la pérdida de peso.

Efectos cardiovasculares no letales se han descrito muy raramente (0,18 casos por millón de prescripciones de metilfenidato). El estudio de seguimiento de un año (Concerta Study Group)¹⁹ demuestra un aumento de 3,3 mmHg en la tensión arterial sistólica, de 1,5 mmHg en la tensión arterial diastólica ($p < 0,001$), y un aumento de 3,9 latidos por minuto ($p < 0,001$); estos cambios son pequeños y, aunque estadísticamente significativos, son clínicamente irrelevantes, salvo en niños previamente hipertensos o con cardiopatía estructural. Estos hallazgos son dosis-dependientes y en más de la mitad de los casos son transitorios.

En 2004, la Food and Drug Administration (FDA)²⁰ comunicó algunos casos de muerte súbita en niños y adolescentes que tomaban metilfenidato (incidencia de 0,2 casos por 100 000 personas y año) y atomoxetina (incidencia de 0,5

casos por 100 000 personas y año). Aunque la incidencia de muerte súbita en la población general es superior (1,4-1,6 casos por 100 000 personas y año), la FDA incluyó desde 2006 una advertencia acerca del riesgo de este suceso en niños con defectos estructurales congénitos, cardiomiopatía o alteraciones del ritmo cardiaco.

Aunque no existen evidencias de riesgo de muerte súbita aumentado en los niños en tratamiento con metilfenidato o atomoxetina, la American Academy of Pediatrics y la American Heart Association recomiendan, antes de instaurar el tratamiento, realizar:

- Anamnesis personal: sobre la existencia de mareos, desmayos o dolor torácico, especialmente con el ejercicio; hipertensión arterial, cardiopatía y medicación que toma.
- Anamnesis familiar: sobre muerte súbita o ataque cardiaco en menores de 35 años, muerte súbita durante el ejercicio, arritmias, miocardiopatías, síndromes de QT largo, QT corto y Brugada, síndrome de Marfan, síndrome de WPW o similares, eventos que hayan requerido reanimación en menores de 35 años.
- Exploración física: tensión arterial, frecuencia cardiaca y hallazgos sugestivos de síndrome de Marfán.

Si no existe enfermedad cardiaca conocida, historia familiar o personal, o exploración clínica sugestivas de cardiopatía, el tratamiento del TDAH no precisa de estudios previos adicionales. Solo en el caso de detectarse algún dato significativo en la anamnesis o en la exploración clínica estaría indicado una derivación a Cardiología Pediátrica.

El tratamiento puede realizarse en pacientes con cardiopatía considerada estable por el cardiólogo.

Se recomienda suspender el tratamiento y realizar una evaluación cardiológica en los niños o adultos en tratamiento que presenten dolor torácico que no se modifique con el movimiento, la inspiración o la palpación y que aparentemente no tenga otra causa no cardiaca, especialmente si el paciente tiene los antecedentes personales o familiares referidos con anterioridad.

Como **conclusión**, no existen evidencias de riesgo de muerte súbita aumentado en los niños en tratamiento con metilfenidato o atomoxetina en monoterapia, con dosis terapéuticas y teniendo en cuenta las precauciones y contraindicaciones conocidas.

Se considera que el metilfenidato y la atomoxetina son fármacos seguros y efectivos para la mayoría de los niños con tics. El Tourette's Syndrome Study Group,

en 2002²¹, y diversos ensayos clínicos muestran que la tasa de tics en niños con TDAH tratados con estimulantes no difiere de los tratados con placebo, e incluso algunos estudios demuestran su disminución²².

La atomoxetina se propuso como alternativa a metilfenidato cuando existen tics comórbidos, pero también se han comunicado recidivas o presentación de tics en pacientes tratados con atomoxetina²³.

Si se desarrollan tics graves debe valorarse la suspensión del tratamiento, el cambio de este, o agregar tratamiento para los tics.

Como **conclusión**, las consecuencias de no tratar los síntomas del TDAH en los niños con tics generalmente son peores que el riesgo de presencia o aumento de tics con el tratamiento. No se sustenta la antigua contraindicación del metilfenidato en los niños con TDAH y tics, aunque se recomienda monitorizar su frecuencia e intensidad y actuar en consecuencia.

El TDAH y la epilepsia son trastornos frecuentes, y por ello es frecuente que ambos trastornos concurren. Los niños con TDAH y epilepsia forman un grupo muy heterogéneo, por ello se debe monitorizar individualmente el tratamiento farmacológico. Como **conclusión**, el metilfenidato no induce convulsiones en niños previamente sanos.

La mayoría de los profesionales consideran que el tratamiento farmacológico tiene una relación riesgo-beneficio favorable en los niños con TDAH y epilepsia, pero se recomienda control previo de las convulsiones con anticonvulsivantes^{24,25}.

Comorbilidad

La calidad de vida y el pronóstico se encuentran negativamente relacionados con la severidad de la sintomatología y con la comorbilidad, postulándose perfiles comórbidos distintos para los subtipos inatento e hiperactivo-impulsivo²⁶.

La comorbilidad más frecuente en edades pediátricas es el trastorno negativista desafiante, el riesgo de accidentabilidad y los trastornos del aprendizaje como dislexia, disgrafía y discalculia.

En este seminario analizaremos la relación entre la presencia de síntomas nucleares del TDAH y un riesgo incrementado del deterioro académico, entendido este como rendimiento en lectura, escritura y matemáticas; el compromiso es mayor en el subtipo inatento, y se estima que la prevalencia de dificultades de aprendizaje en niños con TDAH es el doble de la observada en la población general. El rendimiento escolar se va viendo comprometido conforme el requerimiento académico es más exigente, encontrándose dificultades en la lectura y la

aritmética hasta en un 80% de los adolescentes con TDAH.

Existe una fuerte asociación entre el déficit en las funciones ejecutivas, el TDAH y el rendimiento académico²⁷. Cuatro son las funciones ejecutivas básicas que parecen tener un claro correlato neurofisiológico y que estarían alteradas en los niños con TDAH: 1) la *memoria de trabajo no verbal*, que permite retener la información para su uso inmediato y posterior una vez que el estímulo original ha desaparecido; 2) el *lenguaje interno*, a través del cual se regula y se autodirige el comportamiento; 3) la *autorregulación de las emociones*, esto es, la contención de reacciones afectivas inadecuadas, y 4) la *adaptación del comportamiento a un fin determinado*, mediante la cual se puede flexibilizar la conducta según las necesidades y demandas del medio.

Los déficits observados en las funciones ejecutivas van a comprometer el proceso de aprendizaje en los niños con TDAH. Si existen dificultades para retener información en la memoria operativa, surgirán problemas a la hora de recuperar la información; por ejemplo, en tareas de comprensión de textos. Si está alterada, entre otras, su capacidad para flexibilizar su conducta, difícilmente se podrán inhibir contradicciones que se presentan en el acceso léxico como, por ejemplo, las

planteadas en la lectura de palabras pseudohomófonas.

Los trastornos del aprendizaje son desórdenes en uno o más procesos psicológicos y neurobiológicos involucrados en la comprensión y uso del lenguaje hablado o escrito que se manifiesta en una menor habilidad para leer, escribir, deletrear o hacer cálculos matemáticos. Se dice que un niño presenta dificultades de aprendizaje cuando no adquiere las habilidades instrumentales escolares apropiadas para su edad, a pesar de poseer una capacidad normal para aprender y haber tenido oportunidades adecuadas para ello²⁸.

Por su parte, las tareas lingüísticas (base para el aprendizaje de otras áreas académicas) se ven sensiblemente afectadas en el TDAH debido a que requieren de un adecuado nivel de atención y control inhibitorio. Cohen²⁹ e Ygual³⁰, entre otros autores, encuentran en los niños con TDAH habilidades de lenguaje más pobres en pragmática y en discurso narrativo, menos habilidades metafonológicas, dificultades importantes en fluidez léxica, nivel inferior en vocabulario comprensivo y en definir el vocabulario que conocen, y dificultades para establecer relaciones semánticas interléxico (analógicas y de semejanza).

Los métodos de estudio empleados no explican completamente la relación entre

el TDAH y dificultades de la lectura. Quizá pueda existir un déficit cognitivo como síntoma compartido por niños con TDAH y niños con déficit específico en la lectura³¹. Encontrar este factor común prestaría ayuda para la a veces compleja explicación de cada trastorno. Se podría hablar, entonces, de un modelo dual para los problemas de lectura en niños con TDAH y en niños con déficit lector, cercano a problemas de automaticidad (en el caso de niños con TDAH) y problemas parcialmente explicados desde un déficit fonológico (en los niños con déficit lector), debido a problemas en el procesamiento temporal y velocidad perceptiva³². Problemas que se traducirían en dificultades de aprendizaje específicas.

Recientemente, se ha ido acumulando la evidencia de que la velocidad de procesamiento es más lenta en los niños con

TDAH subtipo inatento. Los individuos con inatención procesan la información visual más lentamente, en particular en contextos con aumento de la carga cognitiva y exigencias de integración de operaciones con múltiples componentes³³.

Por todas estas dificultades, los niños con TDAH muestran un rechazo emocional a las tareas académicas, la sensación de fracaso que experimentan hace que les invada el sentimiento de aversión hacia ellas. La mejora académica es una de las fuentes de mayor peso en la autorregulación del niño, con TDAH o no, en edad escolar. Una mejora académica trae consigo un aumento de la sensación de autoeficacia y en la autoestima. Por el contrario, la ausencia de medidas educativas adecuadas favorece el agravamiento de los síntomas tanto conductuales como cognitivos.

Bibliografía

1. Rodríguez Molinero L, López JA, Garrido M, Sacristán AM, Martínez MT. Estudio psicométrico-clínico de prevalencia y comorbilidad del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en Castilla y León (España). *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2009;11:251-70.

2. Stein RE, Horwitz SM, Storer-Isser A, Heneghan A, Olson L, Hoagwood KE. Do pediatricians think they are responsible for identification and management of child mental health pro-

blems? Results of the AAP periodic survey. *Ambul Pediatr*. 2008;8:11-7.

3. Power TJ, Mautone JA, Manz PH, Frye L, Blum NJ. Managing attention-deficit/hyperactivity disorder in primary care: a systematic analysis of roles and challenges. *Pediatrics*. 2008;121:e65-72.

4. Buñuel Álvarez JC. Diagnóstico del trastorno de déficit de atención con/sin hiperactividad. Una visión desde la evidencia científica. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2006;8(Supl 4):s25-37.

5. Fernández Pérez M, Hidalgo Vicario I, Lora Espinosa A, Sanchez Sanrtos L, Rodríguez Moline-ro L, Eddy Ives L y cols. La atención primaria y el trastorno por déficit de atención con/sin hiperacti-vidad (TDAH): Consenso multidisciplinar y eviden-cias para la puesta en práctica. Monografía. Dis-ponible en: www.aepap.org
6. Pliszka S. AACAP Work Group on Quality Is-sues. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with atten-tion-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2007;46:894-921.
7. Van der Oord S, Prins PJ, Oosterlaan J, Em-melkamp PM. Efficacy of methylphenidate, psy-chosocial treatments and their combination in school-aged children with ADHD: a meta-analysis. *Clin Psychol Rev*. 2008;28:783-800.
8. Newcorn JH, Kratochvil CJ, Allen AJ, Casat CD, Ruff DD, Moore RJ *et al*. Atomoxetine/ Methylphenidate Comparative Study Group. At-o-moxetine and smotically released methylphenida-te for the treatment of attention deficit hyperacti-vity disorder: acute comparison and differential response. *Am J Psychiatry*. 2008;165:721-30.
9. Biederman J, Spencer TJ. Psychopharmacolo-gical interventions. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. 2008;17:439-58.
10. Prasad S, Steer C. Switching from neurosti-mulant therapy to atomoxetine in children and adolescents with attention-deficit hyperactivity di-sorder: clinical approaches and review of current available evidence. *Paediatr Drugs*. 2008;10:39-47.
11. Cheng JY, Chen RY, Ko JS, Ng EM. Efficacy and safety of atomoxetine for attention deficit/ hyperactivity disorder in children and adolescents- meta-analysis and meta-regression analysis. *Psy-chopharmacology (Berl)*. 2007;194:197-209.
12. National Clinical Practice Guideline. Nation-al Collaborating Centre for Mental Health Com-missioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Attention Deficit Hype-ractivity disorder. Diagnosis and management of ADHD in children, young people and adults. 2008 [consultado el 22/8/2010]. Disponible en: www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG72NiceGuidelinev3.pdf
13. Hanc T, Cieslik J. Growth in Stimulant-naive Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Di-sorder Using Cross-sectional and Longitudinal Ap-proaches. *Pediatrics*. 2008;121:e967-74.
14. Poulton AS. Growth on stimulant Medica-tion, clarifying the confusion: a review. *Arch Dis Child*. 2005;90:801-6.
15. Swanson JM, Elliott GR, Greenhill L, Wigal T, Arnold E, Vitiello B *et al*. Effects of stimulant medication on growth rates across 3 years in the MTA follow-up. *J Am Acad Child Adolesc Psychia-try*. 2007;46:1015-27.
16. Spencer TJ, Faraone SV, Biederman J, Lerner M, Cooper KM, Zimmerman B; Concerta Study Group. Does prolonged therapy with a long-act-ing stimulant suppress growth in children with ADHD? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2006;45:527-37.
17. Biederman J, Spencer T, Monuteaux M, Fa-raone S. A naturalistic 10-year prospective study of height and weight in children with attention-deficit hyperactivity disorder grown up: sex and treatments effects. *J Pediatr*. 2010;157:635-40.
18. Lisska MC, Rivkees SA. Daily methylpheni-date use slows the growth of children: a commu-nity based study. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2003;16:711-8.
19. Wilens TE, Biederman J, Lerner M; Concerta Study Group. Effects of once-daily osmotic-release methylphenidate on blood pressure and heart rate in children with attention-deficit/hyperactivity di-sorder: results from a one-year follow-up study. *J Clin Psychopharmacol*. 2004;24:36-41.
20. Food and Drug Administration. Drug safety and risk management advisory committee [con-sultado el 09/09/2008]. Disponible en: www.fda.gov

gov/ohrms/DOCKETS/ac/06/slides/2006-4210s-index.htm

21. Palumbo D, Spencer T. Emergence of tics in children with ADHD: impact of once-daily OROS methylphenidate therapy. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2004;14:185-94.

22. Lyon GJ, Samar SM, Conelea C, Trujillo MR, Lipinski CM, Bauer CC *et al*. Testing Tic suppression: comparing the effects of dexamethylphenidate to no medication in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder and Tourette's disorder. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2010;20:283-9.

23. Sears J, Patel NC. Development of tics in a thirteen-year-old male following atomoxetine use. *CNS Spectr*. 2008;13:301-3.

24. Cucuyener K, Erdemoglu AK, Senol S. Use of methylphenidate for attention-deficit hyperactivity disorder in patients with epilepsy or electroencephalographic abnormalities. *J Child Neurol*. 2003;18:109-12.

25. Torres AR, Whitney J, Gonzalez-Heydrich J. Attention-deficit/hyperactivity disorder in pediatric patients with epilepsy: review of pharmacological treatment. *Epilepsy Behav*. 2008;12:217-33.

26. Flores JC. Características de comorbilidad en los diferentes subtipos de trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Psicothema*. 2009;21:592-7.

27. Biederman J, Petty CR, Fried R, Black S, Faneuil A, Doyle AE *et al*. Discordance Between Psy-

chometric Testing and Questionnaire-Based Definitions of Executive Function Deficits in Individuals With ADHD. *J Attention Dis*. 2007;20:1-10.

28. Orjales I. Impacto y detección de niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista Educación y Futuro*. 2004;10:11-20.

29. Cohen NJ, Vallance DD, Barwick M, Im N, Menna R, Horodezky NB *et al*. The Interface Between ADHD and Language Impairment: An Examination of Language, Achievement and Cognitive Processing. *J Child Psychol Psychiatry*. 2000;41:353-62.

30. Ygual A. Problemas de lenguaje con estudiantes con déficit atencional (Tesis Doctoral). Departamento de psicología evolutiva y de la educación. Valencia: Universitat de València; 2003.

31. Doyle AE, Willcutt EG, Seidman LJ, Biederman J, Chouinard V, Silva J *et al*. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Endophenotypes. *Biol Psychiatry*. 2005;57:1324-35.

32. Hanahan MA, Pennington BF, Yerys BE, Scott A, Boada R, Willcutt EG *et al*. Processing Speed Deficits in Attention Deficit/Hyperactivity Disorder and Reading Disability. *J Abnormal Psychol*. 2006;34:585-602.

33. Weiler M, Bernstein J, Bellinger D, Waber D. Information Processing Deficits in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Inattentive Type, and Children with Reading Disability. *J Learning Disabilities*. 2002;35:448-61.

