

La escuela y el trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad (TDAH)

E. Rodríguez-Salinas Pérez^a, M. Navas García^b, P. González Rodríguez^c,
S. Fominaya Gutiérrez^d, M. Duelo Marcos^e

^aPediatra. CS Colmenar Viejo Norte. Servicio Madrileño de Salud, Área 5. Colmenar Viejo. Madrid.

^bPsicóloga educativa. Gabinete psicopedagógico municipal. Guadarrama. Madrid.

^cPediatra. CS Manzanares el Real. Servicio Madrileño de Salud, Área 5. Manzanares el Real. Madrid.

^dPedagoga. Gabinete psicopedagógico municipal. Guadarrama. Madrid.

^ePediatra. CS El Naranjo. Servicio Madrileño de Salud, Área 9. Fuenlabrada. Madrid.

Rev Pediatr Aten Primaria. 2006;8 Supl 4:S175-98

Enrique Rodríguez-Salinas, erodriguez-salinas@pap.es

Resumen

Se realiza una revisión de la bibliografía obtenida, tras una búsqueda sistemática en las principales bases de datos, para responder a algunas preguntas clínicas relacionadas con el trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad (TDAH), la escuela y los trastornos de aprendizaje: ¿los niños con TDAH tienen problemas de aprendizaje, emocionales o sociales?, ¿cuáles son y quién los detecta?, ¿los tratamientos en el ámbito escolar tienen algún papel para mejorar su resolución?, ¿qué nivel de evidencia tienen las respuestas que se proponen?

Se concluye que existen problemas de aprendizaje, de conducta y emocionales que se manifiestan especialmente en el ecosistema escolar alterando la calidad de vida del niño y que se deben abordar de un modo comprensivo, mediante programas de intervención multimodal. Se presenta además un glosario de términos, conocidos en el ambiente escolar, que pueden resultar confusos para el pediatra de Atención Primaria y un ejemplo de trabajo de colaboración entre la escuela y el centro de salud de una comunidad rural madrileña.

Palabras clave: Trastorno por déficit de atención, Escuela, Terapia de conducta, Problemas de aprendizaje.

Abstract

This work presents the results of a systematic search in the most important bibliographic databases in order to answer some clinical questions related to attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD), school and learning impairment: do children with ADHD have learning, emotional or social impairments?, which are these impairments and who detects them?, do treatments at school have any role at improving the outcome?, what level of evidence have the proposed answers?

The results indicate that there is ample evidence that children identified as having ADHD have significant impairments in psychosocial and academic functioning, learning disorders, emotional problems and psychosocial problems, that can impact on child's functioning.

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

They can be accurately detected by the teacher at school. The underlying principle of successful management includes multiple treatment modalities to address the multidimensional nature of the disorder. A glossary of terms of the school environment is included. Primary Care paediatricians can be unfamiliar with these terms. We also describe a project as an example of cooperation among schools and a health centre in a population located in the surroundings of Madrid.

Key words: Attention deficit disorder, Schools, Behaviour therapy, Learning disorders.

Introducción

Para el diagnóstico del trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad (TDAH), según el DSM-IV, existen dos especificaciones básicas que no deben olvidarse, a saber:

- Algunas alteraciones provocadas por los síntomas se presentan en dos o más ambientes –por ejemplo, en la escuela (o en el trabajo) y en casa–.
- Deben existir pruebas claras de un deterioro clínicamente significativo de la actividad social, académica o laboral¹⁻⁴.

Normalmente se busca adaptar al niño a un ambiente escolar dado. Pero éste también puede modificarse para que resulte óptimo para las diversas peculiaridades de cada niño. Una escuela idealmente adaptada y con los recursos educativos adecuados puede, teóricamente, disminuir la prevalencia del TDAH al favorecer la desaparición de uno de los requisitos para su diagnóstico⁵⁻⁷.

En las edades en que los niños comienzan a ser diagnosticados de TDAH,

el escenario escolar comienza a cobrar tal importancia que casi supera al familiar. Aparte de las crecientes exigencias en los aspectos académicos, conseguir un lugar en el “grupo de iguales” se convierte en una necesidad apremiante. Los niños con TDAH tienen dificultades especiales para el aprendizaje de los contenidos curriculares, pero también para lograr esta integración en el grupo⁸⁻¹⁰.

Los maestros se encuentran en una posición privilegiada para el diagnóstico de sospecha de las desviaciones de la “normalidad”, al convivir diariamente con una cohorte de niños de similar edad en un ambiente estructurado. Además, su opinión es fundamental para poder realizar el diagnóstico específico de TDAH así como para el desarrollo de las intervenciones de pedagogía terapéutica¹¹⁻¹³.

Existen sólidas evidencias de que la colaboración entre la escuela y el centro de salud, consiguiendo espacios comunes donde compartir conocimientos entre profesores, pediatras, enfermeras,

psicólogos, pedagogos, médicos de familia, padres y los propios niños afectados, repercute favorablemente en su educación y su salud mental futuras¹⁴.

El presente trabajo es una revisión de las publicaciones más relevantes sobre las actividades y programas realizados en el "ecosistema escolar" por profesionales de la educación y de la salud sobre niños con TDAH: tanto en aspectos diagnósticos y evaluativos, como terapéuticos, pedagógicos y preventivos.

Presentamos además un anexo con terminología escolar, que puede resultar confusa para los pediatras de Atención Primaria y otro que resume una experiencia de colaboración interdisciplinar entre la escuela y un centro de salud de una comunidad rural madrileña.

Material y métodos

Para seleccionar las publicaciones de interés se realizó una búsqueda de la literatura dirigida a responder a las preguntas clínicas relacionadas con la hiperactividad, la escuela y los trastornos de aprendizaje.

Nos planteamos las siguientes preguntas:

- ¿Los niños con TDAH tienen alteraciones del aprendizaje?, ¿tiene la escuela un papel importante en la detección y la valoración del TDAH?

- ¿Existen evidencias acerca de que los tratamientos en el ámbito escolar tengan algún papel para mejorar el aprendizaje y/o la conducta?

Se emplearon los términos MeSH: *attention deficit hyperactivity disorder* (déficit de atención con hiperactividad), *learning disorders* (trastornos del aprendizaje), *behavior therapy* (tratamiento conductual) y *school* (escuela).

Se consultaron las siguientes bases de datos:

- Metabuscador Tripdatabase (*Turning Research into practice*, www.tripdatabase.com). Estrategia de búsqueda: *attention deficit hyperactivity disorder (adhd), and behavior therapy; adhd and learning disorders*; marcando opción "title", y recuperando los artículos incluidos en: *Evidence Based Synopses, Systematic Reviews y Guidelines*.
- Base de datos MEDLINE (desde enero 1966 hasta junio 2006) a través de Pubmed (www.pubmed.org). Estrategia de búsqueda: se realizó la búsqueda utilizando los siguientes términos MeSH: *attention deficit hyperactivity disorder, learning disorders, behavior therapy, schools*. Combinados con los booleanos AND/OR. Se utilizaron los filtros: *all child, 0-18 years, Meta-Analysis*,

Practice guideline, randomized controlled trial, review. En cuanto al idioma se restringió a inglés, español y francés.

- Búsqueda en OVID. Todas las bases de datos de *Evidence based medicine* (EBM), con los términos: *adhd, behavior therapy, learning disorders.*
- También: Embase 1988-2006; Cochrane Database of Systematic Reviews; Cochrane central Register of Controlled trials; Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE); ACP Journal Club 1991-2006.

Se utilizaron documentos disponibles de conferencias, libros, comunicaciones y comunicaciones a congresos. Se realizó una búsqueda de los trabajos en la escuela realizados en España que estuviesen disponibles en la página del Ministerio de Educación (www.mec.es/ci/de/index.htm). Se contactó con los autores cuando se consideró necesario. Se recuperaron las publicaciones que aparecían en las citas bibliográficas que fuesen de interés. Dos autores decidieron qué estudios debían ser incluidos en la revisión final.

Resultados

A continuación, por consideraciones didácticas, expondremos los hallazgos de nuestra búsqueda agrupándolos co-

mo contestación a las preguntas que los encabezan.

Preguntas

1. *¿Los niños con TDAH tienen problemas de aprendizaje, emocionales o sociales? ¿Cuáles son y quién los detecta?*

Aunque el TDAH no se trata de una alteración del aprendizaje específica, los niños afectados pueden tener dificultades educativas que pueden interferir con éste. La propia definición del trastorno obliga, para realizar el diagnóstico, a que existan problemas escolares en el niño¹⁵.

Se ha descrito que un 70% de los que son del subtipo "inatento" manifiesta problemas de tipo académico que afectan al aprendizaje de las diferentes materias, mientras que el 30% de ellos tiene problemas de conducta⁵. Para los que presentan el subtipo hiperactivo-impulsivo los porcentajes se invierten, con un 75% de problemas conductuales y un 25% con dificultades académicas⁵. Es frecuente que se asocie con problemas de interacción social con sus compañeros que los llevan a dificultades en la relación, desaprobación del grupo y baja autoestima¹⁶⁻¹⁸. Por tanto, los niños con TDAH tienen un mayor riesgo de fracaso escolar, retrasos del aprendizaje y rechazo de sus compañeros¹⁹⁻²¹.

En la valoración de un niño con TDAH es importante diagnosticar las alteraciones asociadas, es decir, la comorbilidad, que se encuentra hasta en un 50% de los niños. Se han descrito alteraciones de la conducta (25%), ansiedad (26%), trastorno oposicional desafiante (35%) y alteraciones específicas del aprendizaje (12-25%)¹.

¿Qué problemas presentan?

Aproximadamente un 25-30% de los niños con TDAH tiene una alteración específica del aprendizaje en alguna de las siguientes áreas: lectura, escritura, matemáticas, y coordinación motora.

Hay que tener en cuenta que puede parecer que los niños con un desarrollo intelectual menor prestan poca atención, debido a la falta de comprensión de las materias; además, estos niños tienen mayor incidencia de TDAH que los niños de inteligencia normal.

Hasta el 50% de los niños puede tener diversas alteraciones del lenguaje: en el área expresiva y receptiva, en la fluencia, en el lenguaje pragmático, la prosodia y la articulación. Estas alteraciones suelen requerir con frecuencia la intervención del logopeda. Los problemas de atención juegan un papel importante en la adquisición de la lectura,

y el cribado durante la etapa preescolar puede ayudar a identificar a los niños con problemas en la lectura^{9,22}. Posteriormente pueden aparecer problemas con el aprendizaje de las matemáticas¹¹, ritmo más lento en la realización de las tareas, con mala organización del tiempo de dedicación al estudio y dificultad en la programación de las actividades.

También en aspectos de coordinación psicomotora suelen fallar y manifiestan dificultades en el sentido del ritmo y en la planificación motora²³.

Es importante revisar las preocupaciones escolares con el paciente, los familiares y los profesores. Signos de alerta en un niño con problemas de aprendizaje o alteración cognitiva son: rechazo o apatía ante la escuela, evitación o fracaso en áreas específicas, conducta disruptiva o negativa en algunas clases, historia de dificultad en algunas materias.

Ante la detección de dificultades en el rendimiento escolar, es preciso realizar una valoración cognitiva-psicoeducativa de forma individualizada. Ésta incluye estudiar el nivel de rendimiento en áreas básicas como la lectura y las matemáticas, y evaluar si está aprendiendo de forma adecuada según su edad y capacidad. Información cualitativa acerca del estilo de aprendizaje del niño, capa-

cidad de atención, rapidez trabajando, impulsividad y autoestima. Varias guías de práctica clínica recomiendan realizar cribado y posterior evaluación de las alteraciones del aprendizaje (nivel de evidencia C²⁴, R²⁵) (tabla I).

Uno de los objetivos de la evaluación es valorar si las dificultades académicas del niño son debidas al TDAH, a las al-

teraciones del aprendizaje o a ambos. También es importante valorar si en un estudiante con síntomas de TDAH, éste es el diagnóstico primario o si los trastornos del aprendizaje podrían ser los responsables de los problemas de conducta.

En promedio, los niños con TDAH no difieren del resto de los compañeros en

Tabla I. Niveles de evidencia y fuerza de recomendación en cuanto a la existencia de alteraciones del aprendizaje, papel de la escuela en su detección e intervenciones

Fuente*	SIGN	ICSI	Cincinnati	Pediatrics
Alteraciones del aprendizaje	Si	En un 25-30%	Variabilidad debida a diferentes criterios diagnósticos. Entre 12-25%	Si
Papel de la escuela en la detección	Valoración del niño en escuela: importante para confirmar el diagnóstico e identificar un bajo rendimiento. Esta información puede ser obtenida de los maestros. [C]	Sí, evidencia [R]	Con los recursos necesarios los maestros detectan a los niños con TDAH (metaanálisis)	La valoración incluye la obtención de información del profesor. Evidencia buena. Recomendación fuerte.
Intervención en la escuela	El maestro es el principal responsable de la intervención educativa. Es deseable la participación de un psicólogo durante el tratamiento y su evaluación	Desarrollo de estrategias a nivel de modificación del entorno de la clase y manejo de la conducta	Las modificaciones del entorno a nivel de la escuela incluyen organización de rutinas durante la vida diaria. La información de los profesores es más efectiva que la de los padres a la hora de documentar la eficacia de la medicación estimulante, aunque no tan fiable para valorar los efectos secundarios. [S]	El manejo de la conducta en el aula puede mejorar el funcionamiento del niño pero no consigue un comportamiento que se ajuste a lo "normal" en las escalas de los profesores

(.../...)

(.../...)

Tratamiento conductual	La intervención psicosocial individualizada no se recomienda de forma rutinaria. Evidencia [Ib, IV]. [B]	Desarrollo de habilidades sociales [A, D, R] Terapia cognitivo conductual [A, R] Organización del estudio [R]	Terapia conductual, trabajando con los padres estructurando el entorno, que el niño tenga normas claras, firmes, consistentes con consecuencias predecibles. Medicación sólo, menos efectiva que con terapia conductual asociada. [A]	El médico debe recomendar medicación (evidencia buena) y/o terapia conductual (evidencia aceptable)
Tratamiento de los trastornos específicos del aprendizaje	Los niños con TDAH requieren un programa individualizado que incluya intervención sobre el comportamiento y el aprendizaje. Evidencia [Ia, IIb]. [A]	Alteraciones específicas del aprendizaje deben ser tratadas con programas educativos especiales. Evidencia [A, R]	No específica	Si existen dificultades del aprendizaje, es preciso una valoración y apoyo psicoeducacional

*(Guía de práctica clínica, o revisión sistemática)

Attention deficit and hyperkinetic disorders in children and young people. A national guideline. Edinburgh (Scotland): Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN); 2001.

Las evidencias y grados de recomendación son las de la US Agency for Health Care Policy and research. Ia: evidencia obtenida de metaanálisis o ensayos clínicos aleatorios. IIb: obtenida al menos de un ECA, IIa: obtenida de al menos un estudio bien diseñado sin aleatorización, IIb: de otro estudio bien diseñado casi experimental; III: estudios descriptivos no experimentales; IV: comités u opiniones de expertos. Fuerza de recomendación: A: evidencia Ia, Ib; B: IIa, IIb, III; C: IV.

Diagnosis and management of attention deficit hyperactivity disorder in Primary Care for school age children and adolescents. Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). Bloomington (MN). 2005.

R: basados en consenso, A: ensayo clínico aleatorio, D: estudio cruzado, series de casos.

Evidence based clinical practice guideline for outpatient evaluation and management of attention deficit/hyperactivity disorder. Evidence based clinical practice guideline for outpatient evaluation and management of attention deficit/hyperactivity disorder. Cincinnati (OH): Cincinnati Children's Hospital Medical Centre; 2004.

S: artículo de revisión, A: ensayo clínico aleatorio, muestra grande.

Clinical practice guideline: diagnosis and evaluation of the child with attention-deficit/hyperactivity disorder: American Academy of Pediatrics. Pediatrics 2000;10:1158-70.

capacidad intelectual. Sin embargo, estos niños tienen problemas académicos aunque sus capacidades sean adecuadas. Hay evidencias que sugieren que los síntomas de TDAH interfieren con el rendimiento escolar. La falta de control o impulsividad puede producir problemas en el aula, además de en su casa.

Es frecuente la consulta acerca de un niño que tiene dificultades de aprendizaje, falta de atención o hiperactividad, impulsividad y/o problemas de comportamiento en la escuela, en cuyo caso es necesario realizar una valoración global que incluya descartar la presencia de un TDAH²⁷.

En cuanto a la detección, los síntomas que producen alteraciones sociales o educacionales son percibidos inicialmente por los padres o los maestros.

A la hora de realizar una valoración de la conducta es importante que, aparte de la información de los padres, se obtenga información de los maestros y de otros profesionales escolares. Los maestros, con las herramientas apropiadas, distinguen de forma precisa a los niños con TDAH²⁶.

Los profesores disponen de una perspectiva inmejorable para sospechar el TDAH y, con una adecuada formación y coordinación con los servicios de apoyo pedagógicos y de salud, facilitan la detección y el tratamiento precoces, tal y como ha sido descrito en un metaanálisis²⁶. En muchas ocasiones, los maestros han sido colaboradores imprescindibles en trabajos sobre prevalencia o ensayos clínicos, realizando los test diagnósticos apropiados en su escenario como el Conners, el PBSI (problems behaviour school interview), el cuestionario de hiperactividad y agresividad IOWA, el inventario de problemas en la escuela de Miranda, etc.^{20,27}

En la valoración del TDAH es preciso obtener información del profesor y de otros profesionales de la escuela, en cuanto a los síntomas característicos, la

duración, el grado de alteración funcional y los síntomas asociados²⁸.

Los pediatras de Atención Primaria deben realizar un sencillo cribado de problemas escolares, académicos y de convivencia en el seguimiento habitual de los niños. La buena comunicación con el estamento escolar, con la participación y el conocimiento de los padres permite el diagnóstico y facilita el posterior tratamiento de los niños con TDAH²⁹.

2. ¿Los tratamientos en el ámbito escolar tienen algún papel beneficioso? ¿Qué evidencias los respaldan?

Con los últimos grandes trabajos publicados sobre las ventajas de la medicación estimulante se han producido controversias sobre la rentabilidad de otras modalidades de tratamiento psicológico y pedagógico³⁰⁻³². Por otra parte, es obvio que existen diferencias notables de tipo geográfico en el uso preponderante de unas u otras, con menor tendencia a usar medicación en Europa respecto a EE.UU., sobre todo en Escandinavia y otros países del norte europeo³³. Entre las intervenciones no medicamentosas se pueden incluir intervenciones de apoyo a los padres, tratamientos conductuales y, tanto en la escuela como fuera de ella, otras intervenciones entre las que se incluya valo-

ración y planificación de las estrategias que hay que seguir³⁴.

Para su eficacia, los programas en la escuela para el TDAH u otros trastornos disruptivos deben implicar a la mayor parte del cuadro docente e incluir aspectos medioambientales del aula y la escuela^{5,6,35}. La presencia de personal de enfermería escolar, implicado en la medicación y el control de sus efectos secundarios, y la buena conexión con el centro de salud son sin duda adyuvantes de su buen resultado³⁶. Es fundamental disponer de plantillas estables y bien preparadas de maestros y de suficientes y bien formados recursos humanos de apoyo, como pedagogos, psicólogos, profesores especialistas (anexo 1). Otras figuras de coordinación entre sectores implicados de la comunidad están reclamando también un papel donde los recursos lo permiten (counselor, urban educator, prevention practitioner)^{6,36-38}.

Los tratamientos psicosociales incluyen terapia cognitivo-conductual, modificación de la conducta y manejo de las situaciones de forma intensiva³⁹. Según algunos autores, los tratamientos cognitivo conductuales no mejoran la conducta o el rendimiento académico tanto como los de modificación de la conducta y manejo de las situaciones⁴⁰.

En cuanto a las intervenciones psico-

sociales basadas en la escuela, los metaanálisis han demostrado que las estrategias de manejo de la contingencia y las intervenciones académicas son más efectivas para el cambio conductual que las estrategias cognitivo-conductuales (nivel de evidencia Ia)¹⁴.

Los niños con TDAH requieren un programa de intervención escolar que incluya actuaciones académicas y conductuales (fuerza de recomendación A)²⁵. Estudios a nivel escolar han demostrado que clases de tamaño más pequeño, la utilización de aulas de recursos en lugar de las convencionales, la enseñanza directa en lugar de indirecta y el compromiso de toda la clase han resultado en un mayor nivel de concentración de los estudiantes con TDAH (nivel de evidencia IIb)¹.

Hay estudios que demuestran el efecto beneficioso de añadir terapia conductual al tratamiento farmacológico. El efecto a largo plazo del tratamiento combinado está descrito en el MTA (Tratamiento Multimodal del TDAH). En el estudio se distribuyeron 579 niños entre 7-9 años, de forma aleatoria durante 14 meses, a alguno de los siguientes tratamientos: tratamiento medicamentoso, tratamiento conductual, combinación de ambos, tratamiento habitual. La combinación de los tratamientos y el medica-

mentos aisladamente fueron mejores a la hora de mejorar el TDAH y los síntomas oposicionales. Los tratamientos combinados, comparados con medicación únicamente, obtuvieron mejores resultados en cuanto al rendimiento escolar, en la conducta y en algunos síntomas de TDAH, aunque no en la valoración global. Además, los profesores y los padres de los niños que recibieron terapia combinada se mostraron más satisfechos con el plan de tratamiento⁴¹⁻⁴⁴. Estos beneficios se observaron hasta 10 meses después de finalizado el tratamiento⁴⁵.

Hay que tener en cuenta que hasta un 13% de pacientes no recibe tratamiento farmacológico, bien por rechazo familiar o por contraindicaciones. En estos casos la terapia familiar puede ser útil a la hora de desarrollar una estructura en la familia y ayudar en el manejo de la conducta del niño. Hay una revisión en la Cochrane Database of Systematic Reviews⁴⁶ en la que se revisa la eficacia de la terapia familiar en el TDAH en niños y adolescentes. Seleccionan los ensayos clínicos aleatorios e investigan la terapia conductual, cognitivo-conductual o funcional a nivel familiar. De las 905 referencias encontradas seleccionaron finalmente dos artículos. En un artículo no encontraron diferencia entre la tera-

pia conductual familiar y el tratamiento habitual en la comunidad. En el otro encuentran que el tratamiento es superior al placebo. Concluyen que es preciso realizar más estudios que comparen la terapia familiar con grupos sin tratamiento a la hora de valorar su efectividad.

Una revisión sistemática sobre los programas multimodales, basados en un modelo de salud pública de prevención a tres niveles, ha demostrado la utilidad de éstos⁶. Otro metaanálisis anterior demuestra la efectividad de las intervenciones basadas en la escuela en la mejora de las conductas en clase de los escolares con TDAH¹⁴.

El médico indicará tratamiento medicamentoso (con nivel de evidencia bueno) o terapia conductual (nivel de evidencia aceptable) según lo que convenga. En muchos niños las intervenciones conductuales pueden ser el primer paso o un tratamiento concomitante⁴⁷.

Algunos de los componentes empleados en estos programas multimodales incluyen:

- Modificaciones en el ambiente del aula: eliminación de objetos innecesarios y distractores, mayor proximidad al profesor, disminución del número de alumnos, normas claras escritas de comportamiento³⁻⁶.
- Actuación sobre profesorado: entre-

namiento en técnicas de modificación de la conducta, manejo del estrés, conocimientos sobre el TDAH^{3-5,12,13,48}.

- Actuación sobre los cuidadores: las "escuelas de padres" facilitan la interconexión con el medio escolar y el aumento de conocimientos de los padres sobre el manejo de sus hijos. Se entrena a los padres para que sean capaces de aplicar los principios de aprendizaje que les permitan potenciar en casa lo que se trabaja en la escuela¹².

- Actuación sobre los niños:

- Métodos conductuales: entrenamiento en relajación; programas de economía de fichas y contratos de contingencias; aplicación de los refuerzos, el tiempo fuera y otros métodos de extinción de respuesta^{1-6,49}.

- Métodos cognitivo-conductuales; autoinstrucciones: se incluye el método de modelado autoinstruccionado y sus fases: modelado, guía externa manifiesta, auto-guía manifiesta, atenuada, encubierta; entrenamiento en autocontrol: técnicas para conseguir aprender a demorar la recompensa (en niños mayores de 11 años. Fases: autoobservación,

autoevaluación, plan de acción y autorrefuerzo)^{4,50}.

- Métodos cognitivos: técnicas de solución de problemas encaminadas a favorecer la autodirección y el autocontrol. Fases: orientación general al problema; definición y formulación; generación de posibles soluciones; selección de la mejor; elaborar el plan preciso de acción; ejecución de éste; evaluación de su resultado. Parecen producir menores resultados que las técnicas centradas en el refuerzo (conductuales)^{3,6,12,51}.

- En los últimos tiempos se han desarrollado programas de ordenador para mejorar los problemas de memoria de trabajo disminuida⁵², de sentido del ritmo y planificación motora²³, de aprendizaje de lectoescritura²², algunos con resultados prometedores. Otras técnicas novedosas escapan al escenario escolar, pero refieren resultados provechosos para el rendimiento académico y disminución de los síntomas del trastorno⁵³.

Estrategias educativas de manejo de la clase⁶:

- Disciplina y normas. Detalle y re-

cuerdo periódico de las normas de comportamiento. Asegurarse de su comprensión. Premiar su cumplimiento. Trabajar la organización y el orden. Uso de la agenda escolar para anotar tareas y control por sus padres. Horarios sistemáticos de trabajo.

- Planteamiento didáctico. Progresividad y secuenciación de las tareas. Evitar las repetitivas.
- Tutoría de iguales. Emparejamiento al azar de los alumnos de clase que se dirijan la tarea y la premien cuando sea adecuado. Intercambio posterior de papeles.
- Instrucción y refuerzo específico de habilidades y funciones deficitarias.

Algunos "refuerzos" pueden desarrollarse en la propia aula y otros en la de "educación especial".

Es importante definir logros concretos como objetivos parciales de los diferentes dominios diana: académicos (paso de curso, menos errores en tareas...), conductuales (menos interrupciones en clase, cumplir reglas, más autoestima...), sociales (mayor deportividad, guardar turno...), seguridad (uso de casco en bici o patines, no escalar donde no debe...)¹.

Algunos niños, cuando sean cataloga-

dos como de "necesidades educativas especiales", necesitarán adaptaciones curriculares específicas que, según la legislación, deben ser desarrolladas por el equipo psicopedagógico en colaboración con los profesores^{54,55}.

Consideraciones finales

- La cooperación entre el pediatra y el maestro, entre la escuela y el centro de salud, es provechosa para la evolución de los niños con TDAH y otros trastornos disruptivos.
- Ciertos programas comprensivos aplicados en el escenario escolar, con estrategias a varios niveles, dirigidas a los tres escalones de prevención: primaria, secundaria y terciaria, han demostrado ser eficaces en su tratamiento. Además mejoran la aceptabilidad por el profesorado y permiten usar menores dosis de medicación estimulante cuando es necesaria.
- Los pediatras de Atención Primaria deberían disponer del tiempo suficiente en su horario laboral para participar en este tipo de iniciativas.

Anexo 1

Términos utilizados dentro del ámbito escolar

Alumnos de necesidades educativas

especiales (NEE). Alumnos que requieren en un período de su escolarización o a lo largo de toda ella, y en particular en lo que se refiere a la evaluación, determinados apoyos o atenciones educativas específicas por padecer discapacidades físicas, psíquicas, sensoriales o por manifestar graves trastornos de la personalidad y la conducta. Dentro podemos diferenciar dos grupos: los de tipo A, que serían aquellos no permanentes, y los de tipo B, que serían permanentes.

Equipos de orientación educativa y psicopedagógica (EOEP). Constituyen el soporte técnico de la orientación, fundamentalmente en las etapas de Educación Infantil y Primaria, colaborando para lograr un desarrollo personalizado e integral de las capacidades de todo el alumnado. Estos equipos atienden a todos los centros públicos de Educación Infantil y Primaria con periodicidad semanal, excepto a aquellos que tienen orientador, en los que la atención será mensual. También atienden mensualmente a los centros concertados. En los centros con atención mensual su labor es, fundamentalmente, la evaluación psicopedagógica y la elaboración del dictamen de escolarización.

Funciones: realizar la evaluación psicopedagógica y el dictamen de escolarización, conocer los recursos educativos,

sanitarios y sociales; colaboración y coordinación con otras instituciones (centros educativos, inspección educativa, centros de profesores y recursos, otros EOEP, servicios de carácter social, cultural y sanitario...). Elaboración y difusión de materiales e instrumentos psicopedagógicos y facilitar el conocimiento de experiencias que sean de utilidad para el profesorado o los propios equipos.

Equipos de Atención Temprana (EAT). Intervienen en la etapa de Educación Infantil. Centran su atención en la dimensión preventiva y de intervención temprana, a través de la identificación de situaciones y circunstancias de riesgo o desventaja; se anticipan a la aparición de problemas o los detectan tempranamente y facilitan la intervención adecuada. Su principal objetivo es contribuir a mejorar las condiciones educativas de los centros públicos y sostenidos con fondos públicos, que escolarizan a niños en edades comprendidas entre 0 y 6 años, con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones personales de discapacidad, sobredotación o situaciones sociales desfavorecidas.

Funciones: las mismas que los EOEP, en la etapa preescolar.

Gabinetes psicopedagógicos municipales (GPM). Son un soporte técnico que algunos ayuntamientos ponen a

disposición de los centros escolares de su municipio con el fin de cubrir las necesidades que presenta la población escolar y que no son cubiertas por otros estamentos. En ellos incluimos a todos aquellos alumnos que, sin cumplir los requisitos de NEE, presentan otras dificultades que les afectan en el desarrollo óptimo de su persona.

Funciones:

- Proponer y realizar acciones de prevención en el medio escolar.
- La detección precoz de las dificultades o inadaptaciones.
- La evaluación, valoración sociopsicopedagógica y, en su caso, tratamiento de los alumnos que lo precisen.
- El asesoramiento y el apoyo técnico del profesorado en materia psicopedagógica.
- El asesoramiento y el apoyo técnico a los centros escolares en materia sociopsicopedagógica.
- El asesoramiento y la orientación a las familias.
- Escuela para familias de ámbito municipal.
- Elaboración y aplicación de programas específicos de modificación de conducta.
- Talleres de habilidades sociales, resolución de conflictos...
- Detección precoz, tratamiento psi-

copedagógico de niños con déficit de atención con o sin hiperactividad.

Profesor de pedagogía terapéutica (PT). Son diplomados en magisterio y especialistas en pedagogía terapéutica. Su trabajo se centra en los alumnos diagnosticados de necesidades educativas especiales.

Profesor especialista en audición y lenguaje (AL). Son diplomados en magisterio y especialistas en audición y lenguaje. Su trabajo se centra en los alumnos diagnosticados de necesidades educativas especiales.

Profesor de compensatoria. Atiende a aquellos alumnos que presentan dificultades académicas debido a una situación de desventaja social.

Tutores. Son los profesores asignados a llevar a cabo la tutoría de un determinado grupo de alumnos. Imparten normalmente las asignaturas como matemáticas, lengua o conocimiento del medio.

Profesorado. Son profesores formados en alguna especialidad, tales como inglés, música, educación física y religión.

Personal no docente. Es personal asignado a algunos centros cuyas funciones van desde la enfermería a la fisioterapia, son ayudantes técnicos de educación...

Ley que regula la educación actualmente en España

LEY ORGÁNICA 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. Disponible en www.boe.es/boe/dias/2002/12/24/pdfs/A45188-45220.pdf

Mecanismos actuales que rigen la atención a niños con dificultades en el ámbito escolar

En los niños con NEE el diagnóstico lo realiza el EOEP y, si cumplen los requisitos, se redacta el correspondiente dictamen y son atendidos por el personal más adecuado a sus necesidades: PT, AL, fisioterapia...

Hay que reseñar que, actualmente en nuestro país, un alumno que sólo presenta un diagnóstico de TDAH no es considerado un alumno de necesidades educativas especiales. Sí puede serlo si a este trastorno podemos unirle algunos de los requisitos que por ley se establecen, como, por ejemplo, trastornos graves de personalidad, bajas o altas capacidades, motóricos, etc.

Profesionales del ámbito educativo que realizan la detección, derivación e intervención

Detección: tutores y GPM. Derivación: EOEP y/o GPM. En cuanto a la intervención, en nuestro caso, el GPM; otras veces, a través del informe de diagnóstico, el médico especialista establece pau-

tas de trabajo para los tutores/profesores y son éstos los que las aplican.

Anexo 2

Informe de una experiencia de colaboración, entre escuela y centro de salud, para el abordaje de los escolares con TDAH.

Lugar: Guadarrama (Madrid). Fecha: Cursos 2003-2005. Participantes: Gabinete psicopedagógico municipal (GPM) y pediatra del centro de salud (PCS) local.

Objetivo: coordinación de acciones para mejorar el seguimiento de los escolares diagnosticados de TDAH en el ámbito escolar de la localidad.

Material y métodos: reuniones periódicas de los equipos GPM y PCS con intercambio de bibliografía, experiencias y datos clínicos y académicos. Análisis y coordinación de los recursos educativos y de salud existentes en la zona. Participación de padres y profesores como intermediarios.

Elaboración de un censo de alumnos en seguimiento con datos clínicos, académicos y de tratamiento. Recogida de la opinión de los profesores y padres sobre la evolución académica y de conducta.

Resultados:

Recursos educativos locales:

- Colegio La Inmaculada: centro religioso concertado, con niveles desde educación infantil 2.º ciclo hasta 4.º de ESO (325 alumnos de 6-14 años).
 - C.P. Villa de Guadarrama: (www.villadeguadarrama.org/index.htm) Centro público con niveles desde 2.º ciclo de infantil hasta 6.º de Primaria. Tiene aula para trastornos generalizados del desarrollo (TGD) y enfermera de plantilla (520 alumnos de 6-11 años).
 - I.E.S. Guadarrama: 200 alumnos de 12-14 años.
 - Equipo de Atención Temprana: atiende a niños de 0 a 6 años. Pertenece al MEC-CAM.
 - Equipo de orientación psicopedagógica EOEP: atiende a niños de 6 a 12 años. Pertenece al MEC-CAM. Su labor prioriza los centros públicos.
 - Gabinete psicopedagógico municipal: trabaja en los dos centros educativos de Primaria y atiende a niños de 3 a 12 años. Depende del Ayuntamiento de Guadarrama.
- Colegio La Inmaculada: centro religioso concertado, con niveles desde educación infantil 2.º ciclo hasta 4.º de ESO (325 alumnos de 6-14 años).
 - Centros privados: tres que atiendan a niños.
 - Hospital Comarcal de El Escorial: sin recursos paidopsiquiátricos.
 - Centro de Salud Mental de Villalba: dos paidopsiquiatras, enfermera, trabajador social.

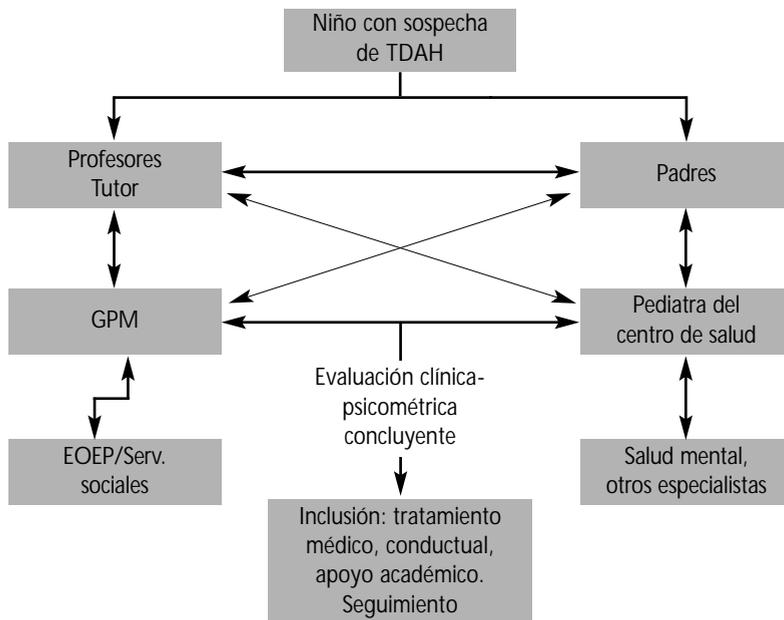
Recursos sanitarios locales:

- Centro de Salud Guadarrama: dos pediatras, seis médicos de familia, seis enfermeras, unidad administra-
- tiva, PAC (punto de atención continuada) con personal de refuerzo.

Captación de los niños con TDAH: se incluyó a todos los niños con diagnóstico ya realizado por especialistas, aunque en muchos casos desconocíamos las escalas utilizadas. Las nuevas sospechas que iban apareciendo bien en la escuela o bien en la consulta, a través de los padres, se diagnosticaron tras derivación o por DSM-IV a los padres, junto con las opiniones del test de Conners abreviado a profesores (figura 1).

Los niños recibían el tratamiento farmacológico indicado en el centro de salud o por el especialista que lo tratase y, además, las adaptaciones psicopedagógicas y el tratamiento cognitivo conductual en la escuela, o bien por los psicoterapeutas escogidos por sus padres según posibilidades y necesidades. En las siguientes figuras (figuras 1-7) se resu-

Figura 1. Algoritmo utilizado durante el período de trabajo en común para los niños de alerta.



GPM: Gabinete psicopedagógico municipal. EOEP: Equipos de orientación educativa y psicopedagógica. Las flechas más gruesas indican circuitos más frecuentados.

Figura 2. Cohorte del estudio (niños con diagnóstico de TDAH); edades.

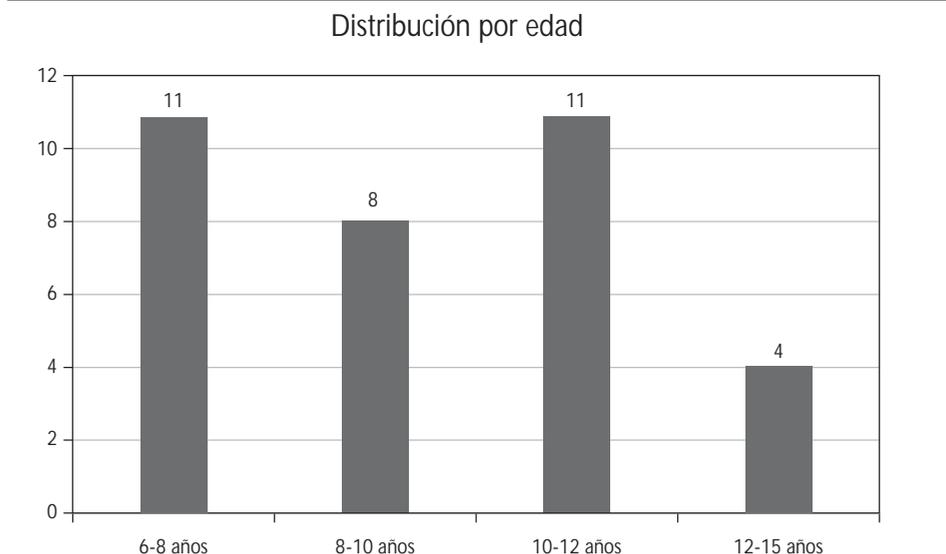


Figura 3. Cohorte del estudio (niños con diagnóstico de TDAH); sexos.

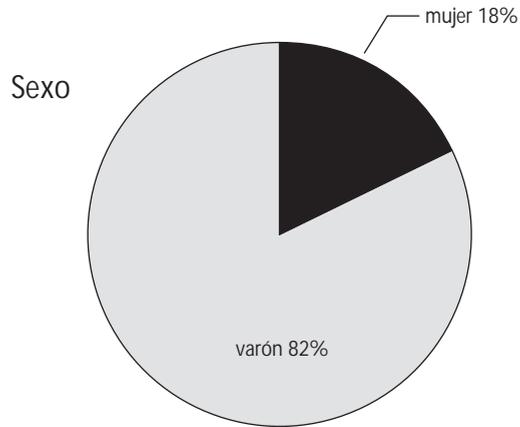


Figura 4. Cohorte del estudio (niños con diagnóstico de TDAH); distribución según el centro educativo.

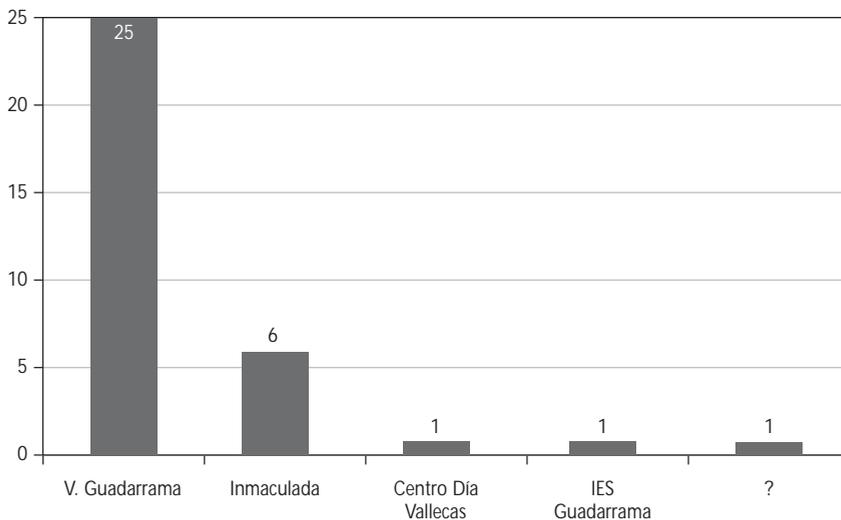


Figura 5. Cohorte del estudio (niños con diagnóstico de TDAH); evolución académica y clínica (opinión de padres y profesores).

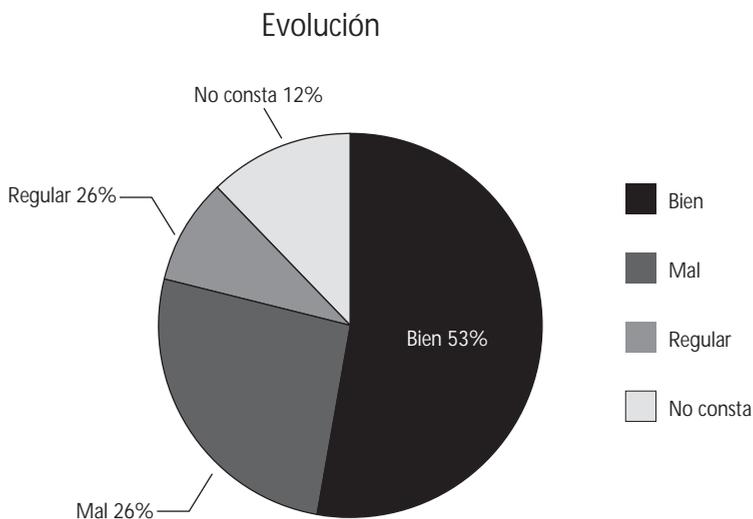
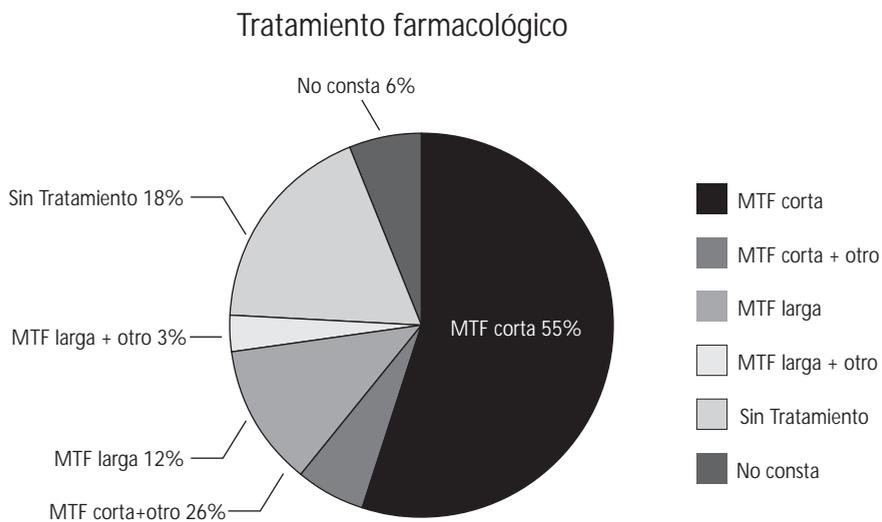
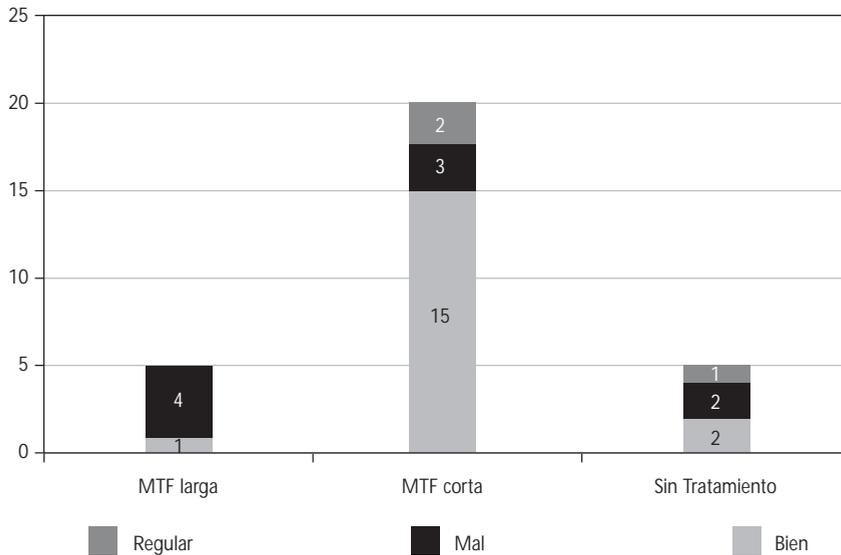


Figura 6. Tratamiento medicamentoso empleado.



MTF corta: metilfenidato de liberación rápida. MTF larga: metilfenidato de liberación prolongada

Figura 7. Evolución según el tratamiento farmacológico.



Comentarios

Los datos presentados carecen de la homogeneidad necesaria y, por tanto, de la suficiente validez para realizar extrapolaciones a otras poblaciones. Son muestra de la realidad local de donde se desarrolló esta iniciativa de cooperación y, en este sentido, su mayor valor es la "validez ecológica".

Se presentan en este trabajo de revisión como un ejemplo de provechosa colaboración entre la escuela y el centro de salud así como de la gran oportunidad que han supuesto para el mutuo

aprendizaje. El pequeño tamaño de la comunidad estudiada facilita, sin duda, la coordinación interprofesional.

Tras la disolución, por motivos de traslado, del equipo de trabajo, el gabinete municipal continuó sus tareas abordando, además, la educación a padres mediante la organización de cursos sobre TDAH en la localidad.

La adecuada coordinación escuela-centro de salud permite optimizar los escasos recursos en materia de salud mental y facilita la formación de los profesionales implicados.

Bibliografía

1. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence based clinical practice guideline for outpatient evaluation and management of attention deficit hyperactivity disorder. Cincinnati: Cincinnati Children's Hospital Medical Centre; 2004. p. 23. (Consultado el 31/07/2006). Disponible en www.guidelines.gov/summary/summary.aspx?_id=1&doc_id=5334.
2. American Academy of Pediatrics. Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Committee on Quality Improvement. Clinical practice guideline: treatment of the school-aged child with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*. 2001;108:1033-44.
3. Taylor E, Dopfner M, Sergeant J, Asherson P, Banaschewski T, Buitelaar J, et al. European clinical guidelines for hyperkinetic disorder-first upgrade. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2004;13 (Suppl 1):S17-30.
4. Gargallo López B. La hiperactividad en la escuela: su tratamiento psicopedagógico. *Rev Esp Pedagog*. 1999;212:131-58.
5. Hannah JN. The role of schools in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatr Ann*. 2002;31:507-13.
6. Hunter L. School psychology: a public health framework III. Managing disruptive behaviour in schools: the value of a public health and evidence-based perspective. *J Sch Psychol*. 2003;41:39-59.
7. Van Lier PA, Muthen BO, Van der Sar RM, Crijnen AA. Preventing disruptive behaviour in elementary schoolchildren: impact of a universal classroom-based intervention. *J Consult Clin Psychol*. 2004;72:467-78.
8. Presentación MJ, Siegenthaler R. Problemática asociada al TDAH subtipo combinado en una muestra escolar. *Infancia y Aprendizaje*. 2005;28:261-75.
9. Rabiner D, Coie JD. Early attention problems and children's reading achievement: a longitudinal investigation. The Conduct Problems Prevention Research Group. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2000;39:859-67.
10. Du Paul GJ, Volpe RJ, Jitendra AK, Lutz JG, Lorah KS, Gruber R. Elementary school students with AD/HD: predictors of academic achievement. *J Sch Psychol*. 2004;42:285-301.
11. Vile Junod RE, DuPaul GJ, Jitendra AK, Volpe RJ, Cleary KS. Classroom observations of students with and without ADHD: differences across types of engagement. *J Sch Psychol*. 2006;44:87-104.
12. Moreno García I. Tratamiento psicológico de la hiperactividad infantil: un programa de intervención en el ámbito escolar. *Rev Psicol Gen Apl*. 2001;54:81-93.
13. Reid R, Hertzog M, Snyder M. Educating every teacher, every year: the public schools and parents of children with ADHD. *Semin Speech Lang*. 1996;17:73-90.
14. DuPaul GJ, Eckert TL. The effects of school-based interventions for attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis. *School Psychol Rev*. 1997;26:5-27.
15. American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition-text revision (DSM-IV-TR)*. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2000.
16. Database of Abstracts of Reviews of Effects Centre for Reviews and Dissemination. A review of the research on interventions for attention deficit hyperactivity disorder: what works best (Structured abstract). [Miscellaneous] Database of Abstracts of Reviews of Effects. Issue 2, 2006.
17. Database of Abstracts of Reviews of Effects Centre for Reviews and Dissemination. Early intervention for preschool-age children

with ADHD: a literature review (Structured abstract). [Miscellaneous] Database of Abstracts of Reviews of Effects. Issue 2, 2006.

18. Ekeland E, Heian F, Hagen KB, Abbott J, Nordheim L. Ejercicios para mejorar la autoestima en niños y personas jóvenes (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2006 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: www.update-software.com. (Traducida de The Cochrane Library, 2006 Issue 2. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.).

19. Barkley RA. Psychosocial treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *J Clin Psychiatry*. 2002;63 (Suppl 12):S36-43.

20. August GJ, Realmuto GM, Crosby RD, MacDonald AW. Community-based multiple-gate screening of children at risk for conduct disorder. *J Abnorm Child Psychol*. 1995;23:521-44.

21. Schneider H, Eisenberg D. Who receives a diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder in the United States elementary school population? *Pediatrics*. 2006;117:e601-9.

22. Clarfield J, Stoner G. The effects of computerized reading instruction on the academic performance of students identified with ADHD. *School Psych Rev*. 2005;34:246-54.

23. Shaffer RJ, Jacokes LE, Cassily JF, Greenspan SI, Tuchman RF, Stemmer PJ. Effect of interactive metronome training on children with ADHD. *Am J Occup Ther*. 2001;55:155-62.

24. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Attention deficit and hyperkinetic disorders in children and young people. A national guideline. Edinburgh (Scotland): 2001. (Consultado el 07/10/2006). Disponible en www.sign.ac.uk

25. Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). Diagnosis and management of attention deficit hyperactivity disorder in Primary Care for school age children and adolescents. Blooming-

ton (MN). 2005. (Consultado el 07/10/2006). Disponible en www.guidelines.gov/summary/summary.aspx?doc_id=6498&nbr=004071&string=adhd+AND+icsi

26. Green M, Wong M, Atkins D, Taylor J, Feinleib M. Diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, 1999. (Technical review No3. AHCPR Publication No 99-0050).

27. Miranda A, Presentación MJ. Efectos de un tratamiento cognitivo-conductual en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad, agresivos y no agresivos: cambio clinicamente significativo. *Infanc Aprendiz*. 2000;23:51-70.

28. Clinical practice guideline: Diagnosis and evaluation of the child with attention-deficit/hyperactivity disorder: American Academy of Pediatrics. *Pediatrics*. 2000;10:1158-70.

29. Brown RT, Amler RW, Freeman WS, Perrin JM, Stein MT, Feldman HM, et al. Treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder: overview of the evidence. *Pediatrics*. 2005;115:e749-57. (Consultado el 10/09/2006). Disponible en www.pediatrics.org/cgi/content/full/115/6/e749

30. Hechtman L, Abikoff H, Klein RG, Weiss G, Resnitz C, Kouri J, et al. Academic achievement and emotional status of children with ADHD treated with long-term methylphenidate and multimodal psychosocial treatment. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2004;43:812-9.

31. Klassen A, Raina P, Miller A, Lee S. Attention deficit hyperactivity disorder in children. Benefits of adding other forms of treatment to medication remain unclear. *BMJ*. 1998;317:1251.

32. Pelham WE, Gnagy EM, Greiner AR, Hoza B, Hinshaw SP, Swanson JM, et al. Behavioural versus behavioural and pharmacological treatment in ADHD children attending a summer treatment program. *J Abnorm Child Psychol*. 2000;28:507-25.

33. Klingberg T, Fernell E, Olesen PJ, Johnson M, Gustafsson P, Dahlström K, et al. Computerized training of working memory in children with ADHD—a randomized, controlled trial. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2005;44:177-86.
34. University of Michigan Health System. Attention-deficit hyperactivity disorder. Ann Arbor (MI): University of Michigan Health System; 2005. (Consultado el 23/09/2006). Disponible en www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=8225&nbr=004590&string=adhd+AND+michigan
35. Miranda A, Presentación MJ, Soriano M. Effectiveness of a school-based multicomponent program for the treatment of children with ADHD. *J Learn Disabil*. 2002;35:546-62.
36. Frisch L, Moser SE, Hawley F, Johnston J, Romereim M. Kansas school nurses' knowledge and opinions about ADHD stimulant medication therapy. *J Sch Health*. 2003;73:127-8.
37. Graczyk PA, Atkins MS, Jackson MM, Letendre JA, Kim-Cohen J, Bauman BL, et al. Urban educators' perceptions of interventions for students with attention deficit hyperactivity disorder: a preliminary investigation. *Behav Disord*. 2005;30:95-104.
38. Webb LD, Myrick RD. A group counselling intervention for children with attention deficit hyperactivity disorder. *Prof Sch Couns*. 2003;7:108-15.
39. Guevara JP, Stein MT. Evidence based pediatrics: evidence based management of attention deficit hyperactivity disorder. *BMJ*. 2001;323:1232-5.
40. Pelham W, Wheeler T, Chrons A. Empirically supported psychosocial treatments for attention deficit hyperactivity disorder. *J Clin Child Psychol*. 1998;27:190-205.
41. Wells KC, Pelham WE, Kotkin RA, Hoza B, Abikoff HB, Abramowitz A, et al. Psychosocial treatment strategies in the MTA study: rationale, methods, and critical issues in design and implementation. *J Abnorm Child Psychol*. 2000;28:483-505.
42. Dopfner M, Breuer D, Schurmann S, Metternich TW, Rademacher C, Lehmkuhl G. Effectiveness of an adaptive multimodal treatment in children with attention-deficit hyperactivity disorder: global outcome. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2004;13 (Suppl 1): S117-29.
43. The MTA Cooperative Group. Multimodal Treatment Study of Children with ADHD. A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry*. 1999;56:1073-86.
44. Moderators and mediators of treatment response for children with attention-deficit/hyperactivity disorder: the Multimodal Treatment Study of children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry*. 1999;56:1088-96.
45. MTA Cooperative Group. National Institute of Mental Health Multimodal Treatment Study of ADHD follow-up: 24-month outcomes of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*. 2004;113:754-61.
46. Bjornstad G, Montgomery P. Terapia familiar para el trastorno por déficit de atención o el trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños y adolescentes (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2006 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: www.update-software.com. (Traducida de The Cochrane Library, 2006 Issue 3. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.).
47. Clinical practice guideline. Treatment of the school-aged child with attention-deficit/hyperactivity disorder. American Academy of Pediatrics 2001;108:1033-44. (Consultado el 20/09/2006). Disponible en www.aap.org/policy/s0120.html

48. Barbaresi WJ, Olsen RD. An ADHD educational intervention for elementary schoolteachers: a pilot study. *J Dev Behav Pediatr.* 1998;19:94-100.
49. Khilnani S, Field T, Hernández-Reif M, Schanberg S. Massage therapy improves mood and behaviour of students with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Adolescence.* 2003;38:623-38.
50. Neef NA, Bicard DF, Endo S. Assessment of impulsivity and the development of self-control in students with attention deficit hyperactivity disorder. *J Appl Behav An.* 2001;34:397-408.
51. Webster-Stratton C, Reid J, Hammond M. Social skills and problem-solving training for children with early-onset conduct problems: who benefits? *J Child Psychol Psychiatry.* 2001;42:943-52.
52. Martinussen R, Hayden J, Hogg-Johnson S, Tannock R. A meta-analysis of working memory impairments in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2005;44:377-84.
53. Thompson L, Thompson M. Neurofeedback combined with training in metacognitive strategies: effectiveness in students with ADD. *Appl Psychophysiol Biofeedback.* 1998;23:243-63.
54. Johnson CR, Handen BL, Lubetsky MJ, Sacco KA. Efficacy of methylphenidate and behavioural intervention on classroom behaviour in children with ADHD and mental retardation. *Behav Modif.* 1994;18:470-87.
55. Sandler AD. Assessment of an itinerant medical evaluation program for school dysfunction. *J Sch Health.* 1999;69:140-4.

