

Trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad: evaluación en la consulta pediátrica

M. Fernández Pérez^a, MM. López Benito^b

^aPediatra, CS La Felguera, Asturias.

^bPediatra, CS Contrueces, Gijón, Asturias.

Rev Pediatr Aten Primaria. 2006;8 Supl 4:S11-24

Maximino Fernández Pérez, maximino.fernandez@sespa.princast.es

Resumen

El trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH) constituye el principal problema de la salud mental infantil. Su curso crónico, la repercusión que tiene sobre el desarrollo personal y familiar y su alta prevalencia hacen de este trastorno un hecho único en pediatría de Atención Primaria, neuropsiquiatría infantil, así como en el medio no sanitario, especialmente el educativo.

En este artículo se comentan las formas clínicas y la evaluación que es posible llevar a cabo ante una sospecha inicial en la consulta del pediatra, haciendo hincapié en las evidencias que permiten llegar a un diagnóstico de certeza, primer paso para el tratamiento adecuado del paciente.

Palabras clave: Trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad, Evaluación, Diagnóstico, Atención Primaria.

Abstract

The attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD), with or without hyperactivity, is the most important mental health problem in childhood. The fact that its evolution is chronic, that it affects the child's and family development and that it has a high prevalence, causes this disorder to be unique in pediatric primary care, child neurology, and child psychiatry, besides in non-medical environments, specially education.

This paper mentions the different clinical presentations of ADHD and the possible evaluation to be carried-out when first suspected at the pediatrician's office, making emphasis on the evidences that allow us to reach a certain diagnosis, which is the first step for an adequate treatment of the patient.

Key words: Attention-deficit/hyperactivity disorder, Evaluation, Diagnosis, Primary Care.

Introducción

La primera descripción del trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH) se debe al pediatra George Still, en Lancet, en el año 1902,

pero un siglo después sigue siendo un desconocido en la práctica asistencial pediátrica, aún alcanzando unas cifras de prevalencia similares a la obesidad y al asma. Si bien no disponemos de estu-

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

dios multicéntricos de prevalencia en las consultas de Atención Primaria, los datos disponibles que difieren según la metodología y geografía oscilan entre el 4 y el 12%¹.

A su elevada prevalencia se le añaden dos hechos que le hacen ser paradigma de nuestra actividad asistencial: la trascendencia como problema de salud y la gran vulnerabilidad que tiene ante la intervención terapéutica. Por tanto, de una adecuada evaluación dependerá en gran parte la evolución del caso.

Entendiendo el TDAH: cómo se manifiesta y qué problemas plantea en la clínica

Las manifestaciones clínicas van desde un continuo de casi normalidad hasta síntomas muy manifiestos (figura 1), por lo que podemos encontrarnos con niños que presentan síntomas muy leves y en otros casos síntomas característicos acompañados o no de patología psiquiátrica^{2,3}. Como ejemplo se exponen tres casos clínicos que el pediatra puede encontrar en su práctica diaria:

Caso 1: Marcos, de 13 años, tiene más energía que la mayoría de los chicos de su edad y siempre ha sido demasiado activo. A los tres años ya era un tornado humano, precipitándose por todas partes y desbaratando todo

en su camino. En casa se lanzaba de una actividad a otra, dejando un rastro de juguetes detrás, en las comidas jugaba con los platos y hablaba sin parar. Era imprudente e impulsivo, corriendo a la calle cuando pasaban coches, sin hacer caso de las veces que su madre le había explicado el peligro de accidentarse y sin importarle las veces que le había reñido. De escolar no parecía más salvaje que el resto de los niños, pero su tendencia a reaccionar demasiado (como pegar a sus compañeros sólo porque tropezaran con él) ya le había causado problemas, incluso le había restado amigos. Los problemas de la conducta se fueron incrementando con el paso del tiempo y en casa eran cada vez más frecuentes. Actualmente está repitiendo curso en el instituto. Sus padres no sabían qué hacer, pero sus abuelos, complacientes, no compartían esa preocupación: ¡ya se le pasará!

Caso 2: Paula a los 12 años aún se esfuerza por prestar atención y comportarse debidamente. Pero esto siempre le ha sido difícil. Todavía se avergüenza cuando recuerda la noche en que sus padres la llevaron a un restaurante para festejar su décimo cumpleaños. Se distrajo tanto por el color rojo brillante del pelo de la camarera que su padre tuvo que llamarla tres veces antes de

Figura 1. Algunas manifestaciones clínicas del TDAH.



que ella se diera cuenta de escoger su plato. Entonces, sin intentar controlarse, dijo súbitamente, "¡tu color de pelo es espantoso!". En la escuela primaria Paula era tranquila y servicial pero a menudo parecía estar soñando despierta. Era inteligente, sin embargo no podía mejorar sus notas, no importaba cuánto lo intentara. Muchas veces suspendía los exámenes y a pesar de que sabía la mayor parte de las respuestas, no podía concentrarse en el examen. Sus padres respondían a sus bajas notas quitándole privilegios y riñéndola: "simplemente eres muy vaga, podrías

sacar mejores notas sólo con intentarlo". Un día, después de que Paula suspendió otro examen, la maestra la encontró llorando: "¿Qué es lo que me pasa?".

Caso 3: Jorge y José Luis; a pesar de que le encanta estar en su taller, José Luis tiene un montón de proyectos de carpintería sin terminar e ideas para proyectos nuevos que él sabe que nunca va a completar. Su garaje estaba tan reboante de madera que su esposa y él bromean acerca de poner un puesto de trastos sobrantes después de un incendio. Todos los días se enfrentaba a la frustra-

ción real de no poder concentrarse lo suficiente como para poder completar una tarea; por tal motivo le costaba mantener un empleo estable. Con el pasar de los años, con el temor de que podía estar volviéndose loco, visitó a varios psicoterapeutas y probó varios medicamentos, pero nada lo ayudó a concentrarse. Vio la misma falta de concentración en su hijo pequeño y consultó en su centro de salud con Jorge, que tiene 8 años y en septiembre comenzó 4.º de primaria, no sin dificultad, ya que durante el pasado curso su profesor llamó la atención a sus padres debido a las dificultades para la lectura y la escritura, así como para la realización de problemas y cálculo. Los padres dicen que no se esfuerza en casa y que continuamente están recordándole que haga los deberes. En clase está distraído y distrae a los demás, con frecuencia se le rompen los lápices y a veces se olvida hasta de los libros.

Los comportamientos más frecuentes (especialmente desde la etapa escolar) están dentro de tres categorías: falta de atención, hiperactividad e impulsividad y son los denominados síntomas "nucleares".

Falta de atención: las personas que son inatentas tienen dificultad para concentrarse en una sola cosa y se pueden

aburrir con una tarea al cabo de pocos minutos. Para las tareas y actividades que les gustan pueden prestar atención de forma automática y sin esfuerzo. Pero la atención consciente y selectiva para completar las tareas habituales o para aprender algo nuevo les es muy difícil.

Por ejemplo, a Paula le era muy angustiante hacer sus deberes, a menudo se olvidaba de planificar de antemano (ya fuese anotando las tareas o trayendo los libros del colegio, algo que empezaba a ser común en Jorge), y cuando trataba de hacer las tareas su mente se le iba a otras cosas, así que casi nunca terminaba y sus deberes estaban llenos de errores.

Las manifestaciones de la inatención pueden ser distintas según la edad; así, los problemas de concentración se refieren en jóvenes y adultos y los despistes en escolares.

Hiperactividad: un niño hiperactivo parece estar siempre en movimiento, no puede estarse quieto y, al igual que Marcos, puede precipitarse o hablar sin parar. Permanecer sentados y quietos mientras hacen una tarea puede ser una misión imposible, se retuercen en sus asientos o tocan el piano en la mesa, otros mueven continuamente sus pies o están dando golpes con el lápiz, algo que también empezaban a notarle a Jorge. Su hiperactividad no suele tener un propósito

concreto o definido, aunque no siempre se manifiesta en el momento de la consulta. Otro hecho, que suele ser tan característico como el anterior, es que aunque parezca que mantiene una alta actividad destructiva para con los juguetes o cosas, es más bien una irrefragable necesidad de manipulación o de desarmar los objetos hasta las últimas consecuencias. La hiperactividad en adolescentes y adultos suele ser menos evidente, predomina una sensación interna de inquietud, trata de hacer varias cosas a la vez y rebota de una actividad a la siguiente, como le pasaba a José Luis.

Impulsividad: quienes son demasiado impulsivos parecen incapaces de controlar sus reacciones inmediatas o de pensar antes de actuar; así le sucedía a Paula con sus comentarios inapropiados o a Marcos con su tendencia a pegar a otros niños o a cruzar la calle sin mirar. Su impulsividad puede hacer que les sea difícil esperar por cosas que quieren o esperar su turno durante los juegos. Es su impulsividad lo que suele facilitar que con frecuencia se metan en "líos" en el ambiente escolar.

Bajo nuestra perspectiva conviene evaluar la conducta del niño con un criterio madurativo, según su desarrollo⁴. En la etapa escolar (6-12 años) predominan los

síntomas nucleares de inatención, hiperactividad e impulsividad, que pueden manifestarse de manera menos evidente si existen problemas de aprendizaje o problemas psicológicos o psiquiátricos. La etapa preescolar (0-5 años) puede referirse como marcada por impulsividad, poca persistencia en el juego, impaciencia o insistencia, pueden haberse accidentado más y su desarrollo motor haber sido más precoz, con alto nivel de actividad y búsqueda de la atención. La adolescencia (y aquí nos referimos fundamentalmente a los pacientes con TDAH no tratados) es una etapa de mayor conflicto con los adultos y de conductas de riesgo (abuso de tóxicos y actividad sexual precoz), en la que suele aminorarse la hiperactividad, y persisten la impulsividad y la inatención ("hiperactivos hipoactivos"). Es más probable que sufran sanciones y expulsiones escolares, con posibilidad de abandono de los estudios, y que tengan más embarazos no deseados y enfermedades de transmisión sexual. Cuando disponen de vehículo suelen accidentarse más.

Son característicos del TDAH:

- 1) Mayor frecuencia en el género masculino, si bien la expresividad es menor en el femenino, lo que puede acarrear infradiagnóstico o diagnóstico tardío.

- 2) Suele ser difícil la separación entre normalidad (comportamientos y actitudes que se entienden “normales” a una edad determinada y dejan de serlo a edades posteriores), déficit (situaciones que podemos catalogar de anormales pero que tienen trascendencia limitada o escasa debido a su buena adaptación) y trastorno, situación con relevancia en las funciones sociales, académicas-laborales y familiares, ámbitos en los que el TDAH genera sintomatología.
- 3) Los problemas evolutivos repercuten en determinados aspectos psicológicos y psiquiátricos (comorbilidad) y, ya sea de manera primaria o secundaria, es muy frecuente la repercusión sobre el rendimiento escolar, sin que haya necesariamente un déficit intelectual.

El término “comorbilidad” hace referencia a los trastornos psiquiátricos y de aprendizaje que coexisten con el diagnóstico de TDAH (tabla I). Característicamente es el TDAH el cuadro clínico que comienza primero, por lo que supone una señal de “alerta” para la posible detección de dichas condiciones. Los problemas psiquiátricos en orden de frecuencia son: los trastornos de la con-

ducta, trastornos de ansiedad, tics, depresión y trastorno bipolar^{5,6}. Además, la comorbilidad suele tener un efecto de bola de nieve, ya que a medida que transcurre el tiempo se va haciendo más frecuente e intensa y puede enmascarar las manifestaciones clínicas del TDAH.

Sin llegar al diagnóstico de depresión, no es infrecuente encontrar que el paciente tiene mermada su autoestima: la sucesión de fracasos sumada a la falta de comprensión del entorno abocan a estos niños a sentimientos de inutilidad y de “ser un desastre” ya que a los ojos ajenos parece que lo hacen todo mal.

De las causas a la clínica

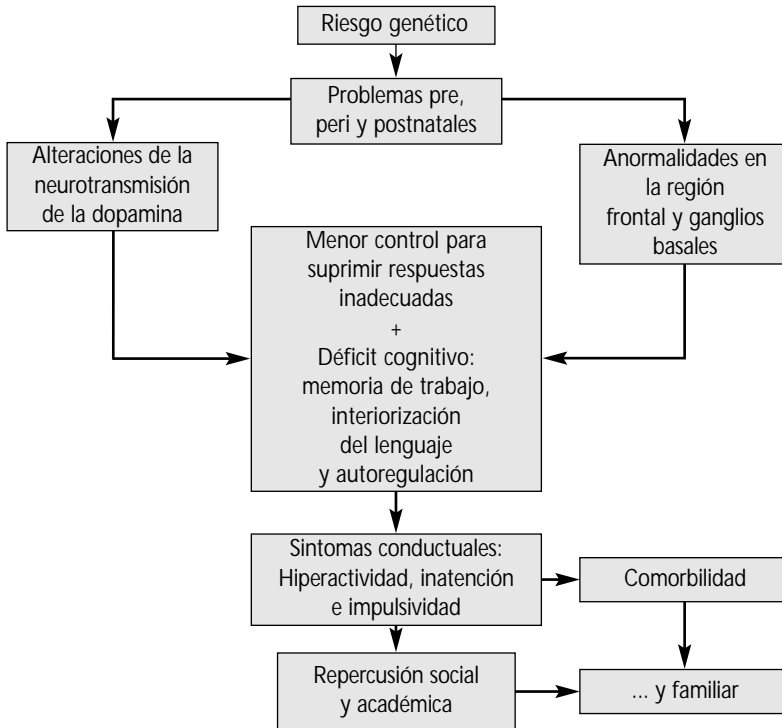
El TDAH se debe a una alteración neurobiológica (figura 2) causada probablemente por la interacción de factores genéticos poligénicos con otros ambientales pre-, peri- o postnatales que conducen a una alteración de la neurotransmisión fundamentalmente dopaminérgica con un substrato neurobiológico de alteración en determinadas vías y regiones cerebrales, especialmente la región prefrontal⁷⁻¹⁰. El fundamento neuropsicológico se basa en la falta de control que tienen para suprimir respuestas inhibitorias y el déficit de determinadas funciones cognitivas o ejecuti-

vas como son la memoria de trabajo, la interiorización del lenguaje, la autorregulación y la planificación¹¹⁻¹⁴. Aunque estas alteraciones estén siempre presentes, lo que realmente observamos son sus manifestaciones.

Tabla I. Comorbilidad en el TDAH (modificado de Rappley MD⁶)

Problemas comórbidos que se asocian al TDAH			
Trastorno	Similar al TDAH	No propio del TDAH	Problema diagnóstico
Trastornos del aprendizaje y lectoescritura	Bajo rendimiento escolar Comportamiento perturbador en clase Negativa a realizar las tareas escolares y a emplear el material	Bajo rendimiento y comportamiento anormal sólo en el contexto académico, no en otros entornos o actividades	Puede resultar difícil saber si se debe evaluar primero un trastorno del aprendizaje o un TDAH
Trastorno negativista desafiante	Comportamiento perturbador, sobre todo con respecto a las normas Incapacidad para cumplir órdenes	Rebeldía y/o rencor, en lugar de incapacidad para cooperar, el niño con TDAH puro no es rencoroso ni vengativo	Frecuentemente hay mayor actividad motora Es difícil determinar los esfuerzos por obedecer si la relación con padres o profesores es mala
Trastorno de conducta	Comportamiento perturbador Problemas con los otros y con la ley	Ausencia de remordimientos Intención de dañar Agresión y hostilidad Conducta antisocial	Las peleas o la huida pueden ser razonables ante situaciones sociales adversas
Ansiedad (por separación, trastorno obsesivo compulsivo, estrés postraumático)	Falta de atención Inquietud Dificultades con los cambios	Preocupación excesiva o miedos Obsesiones o compulsiones	La ansiedad puede causar una elevada actividad y falta de atención
Depresión	Irritabilidad Impulsividad reactiva Desmoralización	Sentimientos generalizados y persistentes de irritabilidad o tristeza	Puede ser difícil diferenciar depresión ante fracasos repetidos por un TDAH
Trastorno bipolar	Falta de atención Hiperactividad Impulsividad Irritabilidad	Estado de ánimo expansivo Grandiosidad Naturaleza maniaca	Puede ser difícil diferenciar TDAH grave de un trastorno bipolar de inicio precoz
Trastorno de tics	Falta de atención Acciones verbales o motoras impulsivas Actividad perturbadora	Movimientos repetitivos motores o fonatorios	Los tics pueden no ser evidentes para el paciente, su familia o un observador

Figura 2. De la neurobiología a la clínica del TDAH.



Por una parte, el riesgo genético explica la elevada asociación familiar que con frecuencia se encuentra cuando se aborda un caso: más del 50% de padres o hermanos tiene el trastorno con menor o mayor expresividad. Por otra parte, las manifestaciones clínicas conductuales están en la base de los problemas psicológicos y psiquiátricos, así como de la repercusión social y profesional que tiene para los afectados, lo que facilita que la repercusión familiar

sea prácticamente constante: depresión materna, baja autoestima familiar, aislamiento social y problemas de pareja.

La dificultad para la planificación, para el orden temporal y para demorar la gratificación a los esfuerzos o a las tareas son algunas de las repercusiones del déficit cognitivo; además, tiene una peculiar forma de entender el tiempo (el paciente vive el momento y suele estar fascinado por el instante). Los déficits cognitivos implican que en estos casos

se manifiesten determinados estilos de aprendizaje, hecho que tiene trascendencia educativa; así, les es más fácil hacer tareas con una menor carga de trabajo (relacionada con la disfunción de la memoria de trabajo) y estructurada de manera gráfica mejor que escrita; si además se añade el hecho de que el niño con TDAH tiene un menor "lenguaje interno" y cierta dificultad para controlar las interferencias (se distrae con una mosca) se comprende mejor la dificultad que pueden tener para abordar sus tareas. A quienes tienen además marcada inatención probablemente se les olvide lo que en el día anterior habían aprendido con gran esfuerzo.

Estos aspectos clínicos son muy característicos, aunque no exclusivos, del TDAH y se deben tener en cuenta junto con los clásicos síntomas que vienen recogidos en las escalas y cuestionarios que se emplean para el diagnóstico.

Diagnóstico

El diagnóstico es clínico. Se lleva a cabo en el marco de una historia clínica en la que mediante una anamnesis detallada se busquen los síntomas específicos, el contexto en el que aparecen, su evolución y su grado de discordancia con la edad y el deterioro que causa, junto con el examen físico general^{6,15}.

Los datos sobre la sintomatología se obtienen de los padres, del niño y de sus profesores. Los padres aportan datos que se deben considerar mediante los criterios de la cuarta edición del Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV/TR) de la Asociación Americana de Psiquiatría¹⁶ (tabla II). El primer criterio, A, lo constituye la estimación de la gravedad de los síntomas de inatención (A1), o hiperactividad/impulsividad (A2), que hayan persistido al menos en los últimos seis meses. Para el diagnóstico se precisa además que cumplan los criterios B, C, D y E, es decir, que el comienzo de los síntomas del deterioro haya aparecido antes de los 7 años, en al menos dos contextos (escuela y familia), con pruebas de un deterioro social y académico u ocupacional y que dichos síntomas no se expliquen por otro problema psiquiátrico o del desarrollo.

El DSM-IV distingue tres subtipos: TDAH tipo combinado, si se cumplen los criterios A1 y A2; TDAH predominantemente inatento si se cumplen los criterios A1 pero no A2; y TDAH predominantemente hiperactivo/impulsivo si se cumplen los criterios A2 pero no A1. El combinado es el más frecuente, seguido del inatento y, en último lugar, del hiperactivo/impulsivo.

Tabla II. Criterios diagnósticos para el TDAH. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV/TR) de la Asociación Americana de Psiquiatría¹⁶

A.1) Seis o más de los siguientes síntomas de falta de atención han persistido al menos seis meses con una intensidad que impide la adaptación y que no es acorde con el nivel de maduración y desarrollo:

Falta de atención

- a) Con frecuencia no presta atención a los detalles o comete errores por descuido en las tareas o actividades.
- b) Con frecuencia tiene dificultades para mantener la atención en las tareas o las actividades lúdicas.
- c) Con frecuencia parece no escuchar cuando se le habla directamente.
- d) Con frecuencia no sigue las instrucciones y no termina las tareas escolares o sus obligaciones (sin que se deba a comportamiento opositorista o a incapacidad para entender las instrucciones).
- e) Con frecuencia tiene dificultad para organizar tareas y actividades.
- f) Con frecuencia evita las tareas que requieren esfuerzo mental sostenido (deberes del cole u obligaciones domésticas), manifiesta disgusto por ellas o es reactivo a hacerlas.
- g) Con frecuencia pierde cosas necesarias para las tareas o actividades (lápices, libros, juguetes).
- h) Con frecuencia se distrae fácilmente por estímulos externos.
- i) Con frecuencia se muestra olvidadizo en las actividades cotidianas.

A.2) Seis o más de los siguientes síntomas de hiperactividad-impulsividad han persistido al menos seis meses con una intensidad que impide la adaptación y que no es acorde con el nivel de maduración y desarrollo:

Hiperactividad

- a) Con frecuencia mueve las manos o los pies o se retuerce en el asiento.
- b) Con frecuencia abandona su asiento en el aula o en otras situaciones donde se espera que esté sentado.
- c) Con frecuencia corre o trepa excesivamente en situaciones inapropiadas (en adolescentes se puede limitar a sentimientos subjetivos de agitación).
- d) Con frecuencia tiene dificultades para jugar o realizar actividades recreativas de forma silenciosa.
- e) Con frecuencia está activo o suele actuar como "impulsado por un motor".
- f) Con frecuencia habla de forma excesiva.

Impulsividad

- g) Con frecuencia deja escapar respuestas antes de que hayan finalizado las preguntas.
- h) Con frecuencia tiene dificultades para esperar el turno.
- i) Con frecuencia interrumpe o molesta a otras personas (por ejemplo, se entromete en conversaciones o juegos).

B. Algunos síntomas del trastorno estaban presentes antes de los 7 años.

C. Algunas alteraciones provocadas por los síntomas se presentan en dos o más ambientes.

D. Existe un deterioro clínicamente significativo de la actividad social o académica.

E. Los síntomas no ocurren o no pueden ser explicados mejor por otra enfermedad mental.

El DSM-IV constituye el “patrón oro” de referencia y a ser posible no debe sustituirse por escalas derivadas de éste¹⁷, que son complementarias a la hora de aportar más información clínica, es decir, pueden ser necesarias, pero no son suficientes; además pueden ser útiles para la monitorización de los cambios que se sucedan tras la intervención terapéutica. Así, escalas para padres como SNAP-IV¹⁸, Vanderbilt-ADHD¹⁹ o de Conners-CPRS-R²⁰ pueden facilitar datos parecidos ante la imposibilidad de aplicar el DSM-IV a los padres en la consulta. Otras escalas aportan además datos no específicos del TDAH o del impacto general, como el DISC-IV²¹. Los profesores pueden aportar datos mediante escalas derivadas también del DSM-IV, como son la de Conners-CTRS-R para profesores²² y la modificada para la población española EDHA²³, además de las ya citadas SNAP-IV y Vanderbilt-ADHD en su versión para profesores; a falta de cumplimentación de estas escalas, el pediatra deberá tener en cuenta los boletines e informes escolares regulares que aportan importante información, tanto del comportamiento como del rendimiento escolar. En muchos casos se puede hacer el diagnóstico sin una evaluación psicopedagógica o psicológica específicas, pero

en ningún caso sin llevar a cabo una entrevista con los padres o cuidadores basada en los criterios del DSM-IV ni sin un examen físico general.

Una historia cuidadosa debe hacer hincapié en los antecedentes de embarazo (especialmente exposición al tabaco, alcohol, drogas, infecciones, prematuridad) y parto (dificultades), así como en los antecedentes familiares de TDAH, depresión, ansiedad y tics. Igualmente conviene recabar si hay problemas sociales, laborales o familiares, que podrían influir sobre el rendimiento escolar y la conducta. De manera activa se debe preguntar sobre el rendimiento escolar y sobre otros problemas mentales.

Ningún hallazgo físico es diagnóstico del TDAH, si bien el examen puede poner de manifiesto rasgos de entidades específicas que cursen con TDAH (por ejemplo, síndrome X frágil). Habitualmente los hallazgos neurológicos son normales o sólo con mínimas disfunciones perceptivo-motoras, de coordinación o tics. Siempre se debe registrar peso, talla y tensión arterial, ya que la necesidad de tratamiento farmacológico podría alterar algún parámetro citado o bien una alteración de los parámetros ser una contraindicación.

Durante el examen o la anamnesis puede no ser apreciable la hiperactivi-

dad, ya que muchos niños están expectantes ante la consulta y se comportan de manera distinta a como lo hacen en su medio habitual.

La realización de exámenes complementarios analíticos, electroencefalográficos o radiológicos no basados en hallazgos clínicos no está indicada y sólo tendría fundamento en una sospecha concreta de diagnóstico diferencial.

Algunas pruebas neuropsicológicas²⁴ evalúan la atención e impulsividad, como CPT (Continuos Performance Test), las pruebas de caras (test de percepción de diferencias) y laberintos, prueba manipulativa del WISC-R (test de inteligencia de Weschler para niños revisado), y también el Stroop (o test de colores y palabras) se emplea con frecuencia para evaluar el control de las interferencias. La capacidad intelectual se puede evaluar mediante el cociente de inteligencia con el WISC-R. Dichas pruebas, u otras que evalúen el estilo educativo o la comorbilidad, pueden ser útiles como complemento para el diagnóstico diferencial neuropsicológico y para la planificación escolar, pero tampoco son diagnósticas del TDAH.

El diagnóstico diferencial debe considerar las variaciones evolutivas de

acuerdo con la edad del niño (debe descartarse principalmente retraso mental o límite, así como trastornos del aprendizaje), las características sociales particulares (secuela de abuso o abandono, estimulación insuficiente o sobreestimulación excesiva, medio sociofamiliar desfavorable), problemas pediátricos (defectos auditivos o visuales, que cada vez serán menos frecuentes tras el cribado universal, determinados tipos de epilepsia, trastornos del sueño, especialmente hipertrofia adenoidea moderada, secuelas de traumas craneales, cefaleas, anemia, hipo-, hipertiroidismo, alteraciones genéticas como síndromes X frágil, Turner y Williams, también la hiperactividad inducida por sustancias exógenas o fármacos como la intoxicación por plomo, las benzodiacepinas, el fenobarbital, la teofilina) y problemas psiquiátricos (ansiedad, depresión y trastorno bipolar, trastornos del espectro autista, especialmente el síndrome de Asperger en escolares, y trastorno negativista desafiante sin TDAH, que en adolescentes puede considerarse erróneamente como conducta relacionada con la edad). El diagnóstico diferencial siempre se debe tener presente ante un caso de retraso escolar.

Bibliografía

1. Brown RT, Freeman WS, Perrin JM, Stein MT, Amler RW, Felman HM, et al. Prevalence and assessment of attention-deficit/hyperactivity disorder in primary care settings. *Pediatrics*. 2001;107:e43.
2. Instituto Nacional de Salud Mental. Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU. Servicio Público de Salud. Publicación NIH No. 97-3572-S.
3. Fernández Pérez M, López Benito MM. El pediatra de Atención Primaria y el trastorno por déficit de atención con y sin hiperactividad: manejo pediátrico. *Bol Pediatr*. 2006;46:249-57.
4. Joselevich E. Síndrome de déficit de atención con o sin hiperactividad en niños, adolescentes y adultos. Buenos Aires: Paidós; 2000.
5. Waxmonsky J. Assessment and treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children with comorbid psychiatric illness. *Curr Opin Pediatr*. 2003;15:476-82.
6. Rappley MD. Attention deficit-hyperactivity disorder. *N Engl J Med*. 2005;325:165-74.
7. Zemetkin AJ, Nordahl TE, Gross et al. Cerebral glucose metabolism in adults with hyperactivity of childhood onset. *N Engl J Med*. 1990;323:1361-6.
8. Castellanos F, Lee P, Sharp W, Jeffries N, Greenstein D, Clasen L. Developmental trajectories of brain volume abnormalities in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *J Am Med Assoc*. 2002;288:1740-8.
9. Sowell ER, Thompson PM, Welcome SE, Henkenius AL, Toga AW, Peterson BS. Cortical abnormalities in children and adolescents with attention-deficit hyperactivity disorder. *Lancet*. 2003;362:1699-707.
10. Castellanos F, Acosta MT. Neuroanatomía del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Rev Neurol*. 2004;38 (Supl 1):131-6.
11. Barkley RA. ADHD and the nature of self-control. New York: Guilford Press; 1997.
12. Pineda D, Ardila A, Rosselli M, Cadavid C, Mancheco S, Mejía S. Executive dysfunctions in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Int J Neurosci*. 1988;96:177-96.
13. Willcutt EG, Doyle AE, Nigg JT, Faraone SV, Pennington BF. Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Biol Psychiatry*. 2005;57:1336-46.
14. Romero-Ayuso DM, Maestu F, González-Marqués J, Romo-Barrientos C, Andrade JM. Disfunción ejecutiva en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad en la infancia. *Rev Neurol*. 2006;42:265-71.
15. Committee on Quality Improvement and Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Clinical Practice Guideline: Diagnosis and Evaluation of the Child With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Pediatrics*. 2000;105:1158-70.
16. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4th Ed-TR) DSM-IV. Washington DC: APA; 2000.
17. Green M, Wong M, Atkins D. Diagnosis of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. Technical Review 3. Rockville, MD: US Dept of Health and Human Services Agency for Health Care Policy and Research; 1999. (AHCPR publication 99-0050).
18. Swanson JM. School-Based Assessments and Treatments for ADD Students. Irvine, CA: KC Publishing; 1992.
19. Wolraich ML, Lambert EW, Doffing MA, Bickman L, Simmons T, Worley K. Psychometric Properties of the Vanderbilt ADHD Diagnostic

Parent Rating Scale in a Referred Population. *J Pediatr Psychology*. 2003;28:559-68.

20. Conners CK, Parker JD, Sitarenios G, Epstein JN. The revised Conners' Parent Rating Scale (CPRS-R): factor structure, reliability, and criterion validity. *J Abnormal Child Psychol*. 1998;26:257-68.

21. Shaffer D, Fisher P, Lucas CP, Dulcan MK, Schwab ME. NIMH Diagnostic Interview Schedule for Children Version IV (NIMH DISC-IV): description, differences from previous versions, and reliability of some common diagnoses. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2000;39:28-38.

22. Conners CK, Parker JD, Sitarenios G, Epstein JN. The revised Conners Teacher Rating Scale (CTRS-R): factor structure, reliability, and criterion validity. *J Abnormal Child Psychol*. 1998;26:279-91.

23. Farré A, Narbona J. Escalas de Conners en la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad: nuevo estudio factorial en niños españoles. *Rev Neurol*. 1997; 25:200-4.

24. Narbona J, Crespo N. Evaluación neuropsicológica del niño. En: Peña-Casanova J. *Manual de logopedia*. Barcelona: Masson; 2001.

