

M<sup>a</sup> Inés Hidalgo Vicario<sup>1</sup>, César Soutullo Esperón<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pediatra. Acreditada en Medicina de la Adolescencia. Centro de Salud Barrio del Pilar. Área V. Madrid

<sup>2</sup>Director de la Unidad de Psiquiatría Infantil y Adolescente. Departamento de Psiquiatría y Psicología Médica. Clínica Universitaria, Facultad de Medicina, Universidad de Navarra. Pamplona

## RESUMEN

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es el trastorno psiquiátrico más frecuente en la infancia; es un proceso crónico con una alta comorbilidad que va a influir en el funcionamiento del individuo en la edad adulta. Este cuadro tiene un gran impacto en la sociedad en términos de coste económico, estrés familiar, problemas académicos y vocacionales así como una importante disminución de la autoestima del sujeto afectado. La etiología no está completamente aclarada; parece evidente que se trata de un trastorno multifactorial con una base biológica cerebral y predisposición genética que interactúa con factores ambientales. Se han encontrado alteraciones en la estructura, función y neurotransmisión cerebral en pacientes con TDAH. Hay diferencias en la prevalencia entre EE.UU. y Europa que parecen surgir del uso de distintas definiciones /clasificaciones (DSM-IV y CIE-10) y de distintos umbrales diagnósticos. El tratamiento será multidisciplinar e individualizado para cada paciente y cada familia, e incluye principalmente un abordaje farmacológico y un apoyo psicosocial que van a conseguir el control del trastorno. Es importante destacar la posición privilegiada que ocupan el pediatra y el médico de atención primaria para poder actuar sobre este cuadro.

## INTRODUCCIÓN

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es un importante problema de salud pública debido a varias razones: 1. su alta prevalencia; 2. el inicio en etapas precoces de la infancia; 3. a ser un proceso incapacitante y crónico, 4. a la afectación de las diferentes esferas comportamentales (familiar, escolar y social), y 5. a su alta comorbilidad, por lo que siempre deben investigarse otras patologías asociadas que conllevan un gran riesgo para el futuro del niño, como son trastornos del aprendizaje, problemas de conducta o trastornos emocionales, entre otros.

Estudios longitudinales recientes indican que los niños con TDAH de ambos sexos y de cualquier edad generan un gasto médico total y una utilización de recursos médicos (hospitalización, visitas en consulta, y urgencias) de más del doble que niños de igual edad sin el trastorno ( $p < 0,001$ ), lo que sugiere que la carga negativa del TDAH se extiende más allá de los parámetros sociales, conductuales y académicos.

En este trastorno son esenciales un diagnóstico y un tratamiento precoces ya que van a mejorar mucho su pronóstico de aquí el importante papel que tienen el pediatra y el médico de Atención Primaria.

## DEFINICIÓN

El TDAH según el DSM-IV (o trastorno hiperactivo según el CIE 10) se define como un determinado grado de déficit de atención y/o hiperactividad-impulsividad que resulta desadaptativo e incoherente en relación con el nivel de desarrollo del niño y está presente antes de los 7 años de edad. Las manifestaciones clínicas deben persistir durante más de 6 meses. El cuadro debe ser más severo que lo observado en otros niños de la misma edad, el mismo nivel de desarrollo e inteligencia. Debe estar presente en varios ambientes como familia, escuela, amigos. Debe producir serios problemas en la vida diaria.

Además, este trastorno va cambiando con la edad y puede durar toda la vida (en general la hiperactividad mejora y se mantienen el déficit de atención y la impulsividad). Es importante tener presente que, para diagnosticar un TDAH, los síntomas del cuadro clínico no pueden ser debidos a otro trastorno mental como esquizofrenia o autismo, entre otros, ni a ningún problema médico, ningún fármaco o ningún tóxico.

El TDAH no es un problema nuevo, Still, en 1902, describió por primera vez a un grupo de niños con diversos grados de agresión, hostilidad, conducta desafiante, desatención e inactividad. Desde entonces hasta la actualidad se han empleado más de 50 denominaciones diagnósticas diferentes, como impulsividad orgánica, niños inestables, síndrome de lesión cerebral mínima, disfunción cerebral mínima, síndrome de hiperexcitabilidad, trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad, entre otros, hasta llegar al actual de TDAH.

## CLASIFICACIÓN Y SUBTIPOS

En la actualidad hay 2 sistemas de clasificación internacional que han ido convergiendo con el tiempo, aunque todavía existen diferencias:

1. **El DSM-IV** (Manual de Diagnóstico Estadístico de Enfermedades Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría). Describe 3 subtipos según los síntomas que estén presentes:

- Subtipo con predominio inatento (cuando sólo hay inatención). Entre el 20-30% de los casos
  - Subtipo con predominio hiperactivo-impulsivo (cuando sólo hay hiperactividad e impulsividad) del 10-15%, cuestionado por algunos autores
  - Subtipo combinado (cuando están presentes los 3 tipos de síntomas). Del 50-75% de los casos.
2. **La CIE-10** (Clasificación Internacional de Enfermedades Mentales de la OMS). Según ésta es necesaria la existencia simultánea de los 3 tipos de síntomas: déficit de atención, hiperactividad e impulsividad, constituyendo el cuadro de “alteración de la actividad y la atención”. Reconoce además una categoría separada, “el trastorno hiperquinético de la conducta” cuando coinciden, además de los 3 síntomas, una alteración de la conducta. De este modo con el CIE-10, al ser los criterios más restrictivos, se diagnostican menos cuadros que con el DSM-IV.

En el DSM-IV existe la posibilidad, no contemplada en la CIE-10, de que un niño con el tipo inatento pueda no tener ningún síntoma de hiperactividad/impulsividad. Por ello, si se siguen criterios CIE-10, es más probable que los niños con el tipo inatento queden por debajo del umbral diagnóstico y su trastorno quede sin detectar, produciéndose así un falso negativo (menor sensibilidad y mayor especificidad). Por otro lado, al usar criterios DSM-IV, es más probable diagnosticar las formas de hiperactividad e inatención leves en el niño (teóricamente “normales” para la edad) como TDAH, con mayor riesgo de obtener falsos positivos en el diagnóstico (menor especificidad y mayor sensibilidad).

## PREVALENCIA

Es difícil conocer la prevalencia exacta del trastorno, ya que influyen varios factores, como el tipo de clasificación utilizada, los métodos de evaluación diagnóstica empleados, la fuente de información (padres, maestros, cuidadores), el tipo de muestra y las características socioculturales de la población. El rango entre los diferentes estudios varía del 2 al 18%.

Utilizando los criterios del DSM-IV la prevalencia se sitúa entre el 3-7% (5%). Con la CIE-10 la prevalencia es del 1,5% y los cuadros son más severos, similares a las formas combinadas del DSM-IV.

La relación varón/mujer varía según los estudios desde 6/1 a 3/1. Estas diferencias pueden ser debidas a un infradiagnóstico de determinadas formas clínicas más frecuentes en el sexo femenino, como es el subtipo inatento. En la población general parece que es de 1/1.

En España hay pocos estudios de prevalencia y los resultados son similares. En un estudio realizado en Sanlúcar la Mayor (Sevilla) en 1993 en niños de 6-15 años utilizando el cuestionario de Conners, la prevalencia fue del 4-6%.

## ETIOLOGÍA

Aunque la causa no está completamente aclarada, parece evidente que se trata de un trastorno multifactorial con una base neurobiológica y predisposición genética que interactúa con factores ambientales. Las hipótesis sobre la etiología abarcan diversas áreas: genética conductual y molecular, factores biológicos adquiridos, la neuroanatomía, bioquímica cerebral, neurofisiología, neuropsicología y el entorno psicosocial.

### Genética conductual

- **Estudios familiares:** se ha observado una mayor prevalencia de TDAH y otros trastornos psiquiátricos (depresión, ansiedad, trastorno antisocial, dependencia a drogas y alcohol) en los familiares de estos pacientes.
- **En estudios de adopciones** se ha visto una mayor prevalencia del TDAH en los padres biológicos frente a los adoptivos y la población normal de 18, 6 y 3%, respectivamente.
- **Estudios de gemelos:** hay una concordancia para los síntomas del TDAH del 55% en gemelos monocigóticos y del 33% en dicigóticos. El coeficiente de heredabilidad es del 0,65-0,91.

### Genética molecular

Parece que un 70% de los TDAH se deben a factores genéticos en relación con mutaciones de varios genes (trastorno poligénico). Se ha comprobado que hay varios genes que codifican moléculas con un papel importante en la neurotransmisión cerebral que muestran variaciones alélicas (polimorfismos) y que influyen en el TDAH. Estos genes “defectuosos” dictarían al cerebro la manera de emplear neurotransmisores como la dopamina (DA) (encargada de inhibir o modular la actividad neuronal que interviene en las emociones y el movimiento). Así se sugiere un fallo en el desarrollo de los circuitos cerebrales en que se apoya la inhibición y el autocontrol.

Los genes asociados con las manifestaciones del TDAH son los genes que codifican para los transportadores y receptores de la dopamina (DA) y el gen del transportador de la noradrenalina (NA).

A pesar de la asociación significativa con el TDAH, las magnitudes de efecto son pequeñas por lo que la probabilidad de desarrollar TDAH posiblemente dependen de varios genes y probablemente hay varias combinaciones distintas de genes (poligénico con heterogeneidad genética). El hallazgo más consistente se hallaría en las regiones del gen DRD4, DRD5 (codifican el receptor de la DA), DAT1 y DAT5 (codifican el transportador de la DA).

Hay que tener presente que muchos niños con polimorfismos genéticos no tienen un TDAH, y muchos niños con TDAH no tienen ninguno de los conocidos polimorfismos. Cuando se detecta un caso de TDAH, los hermanos así como los padres tienen alta probabilidad de sufrir o haber sufrido TDAH.

### Factores biológicos adquiridos

El TDAH puede adquirirse o modularse por factores biológicos adquiridos durante el periodo prenatal, perinatal y postnatal, como la exposición intrauterina al alcohol, nicotina y determinados fármacos (benzodiazepinas, anticonvulsivantes), la prematuridad o bajo peso al nacimiento, alteraciones cerebrales como encefalitis o traumatismos que afectan a la corteza prefrontal, una hipoxia, la hipoglucemia o la exposición a niveles elevados de plomo en la infancia temprana. También se ha asociado con alergias alimentarias (aditivos), aunque se necesitan más investigaciones al respecto.

### Factores neuroanatómicos

Las técnicas de imagen cerebral han permitido conocer la implicación de la corteza prefrontal y los ganglios basales (áreas encargadas de regular la atención). Se sugieren alteraciones en las redes corticales cerebrales frontales y frontoestriadas.

Estudios de Castellanos con resonancia magnética han observado en los niños con TDAH un menor tamaño en diferentes áreas cerebrales: reducción total del cerebro, cuerpo caloso, núcleo caudado y del cerebelo que va cambiando con el tiempo durante el desarrollo normal. Algunas diferencias se mantienen hasta una década, mientras que otras desaparecen (las diferencias en el núcleo caudado desaparecen sobre los 18 años).

Estas diferencias volumétricas se manifiestan precozmente, se correlacionan con la gravedad del TDAH pero no hay relación con el tratamiento farmacológico ni con la morbilidad.

### Factores neuroquímicos

La NA y la DA son los dos neurotransmisores de mayor relevancia en la fisiopatología y tratamiento farmacológico del TDAH. Ambos están implicados en la función atencional y la DA también en la regulación motora. Se ha observado afectación de las regiones ricas en DA (región anterior o de la función ejecutiva) y de las regiones ricas en NA (región posterior de la flexibilidad cognitiva).

- **El sistema atencional anterior** (lóbulo frontal) está encargado de la función ejecutiva; la DA y NA son los neurotransmisores implicados. Su actividad es analizar la información y prepararse para responder. Las funciones más importantes son la inhibición motora, cognitiva y emocional (guardar turno), la planificación (uso de una agenda), y la memoria de trabajo a corto plazo (recordar un teléfono mientras lo marcamos).
- **El sistema atencional posterior** (lóbulo parietal y cerebelo) encargado de la flexibilidad cognitiva; la NA es el neurotransmisor implicado. Su actividad es elegir la información más significativa, evitar lo que no sirve y fijar la atención en nuevos estímulos.

### Factores neurofisiológicos

En los pacientes con TDAH se han observado alteraciones de la actividad cerebral como: reducción del metabolismo/flujo

sanguíneo en el lóbulo frontal, corteza parietal, striatum y cerebelo; aumento del flujo sanguíneo y actividad eléctrica en la corteza sensoriomotora; activación de otras redes neuronales y déficit en la focalización neuronal.

### Factores psicosociales

Los factores psicosociales pueden influir y modular las manifestaciones del TDAH. La severidad y expresión de los síntomas puede verse afectado a través de la interacción gen-ambiente (ciertos factores ambientales pueden tener distinto impacto en individuos que tienen un gen en particular, frente a personas que no lo tienen).

Estos factores son: inestabilidad familiar, problemas con amigos, trastornos psiquiátricos en los padres, paternidad y crianza inadecuada, relaciones negativas padres-hijos, niños que viven en instituciones con ruptura de vínculos, adopciones y bajo nivel socioeconómico (aunque esto último no está claro si es un factor en sí, o está mediado por las peores condiciones prenatales y perinatales, y otros factores de confusión).

## CLÍNICA Y CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Los tres síntomas esenciales del TDAH son:

1. El déficit de atención (falta de perseverancia en la atención o atención dispersa),
2. La hiperactividad (excesivo movimiento) y
3. La impulsividad (dificultad en el control de impulsos).

El déficit de atención guarda una mayor relación con las dificultades académicas y el logro de metas, mientras que la hiperactividad e impulsividad están más relacionadas con las relaciones sociales y los resultados psiquiátricos. Las manifestaciones clínicas varían en grado e intensidad según la edad del paciente en el momento del diagnóstico:

### Niños pequeños (1-3 años)

Se pueden apreciar cambios temperamentales, impulsividad y una adaptación social limitada en la interacción del niño con el ambiente y los padres. Son niños que no obedecen, no respetan las normas, molestan y pueden tener alteraciones del sueño, del lenguaje y del desarrollo motor. A esta edad el diagnóstico es muy difícil.

### Preescolares (3-6 años)

Se puede observar una inquietud motriz, menor intensidad y duración en el juego y distintos problemas asociados: déficit en el desarrollo, dificultad en la coordinación motora, conducta negativa desafiante, problemas de adaptación social y accidentes, entre otras.

El diagnóstico sigue siendo difícil ya que la hiperactividad, impulsividad y déficit de atención pueden ser propios de la edad; es importante ver si se afecta la socialización, el apren-

**TABLA I.** Criterios diagnósticos del TDAH y diferencias entre DSM-IV y CIE-10 (**negrita CIE-10**) (tomado de referencia [1])

#### Déficit de atención

1. A menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares, en el trabajo o en otras actividades
2. A menudo tiene dificultades para mantener (**no mantiene**) la atención en tareas o en actividades lúdicas
3. A menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente (**lo que se le dice**)
4. A menudo no sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargos u obligaciones en el lugar de trabajo (no se debe a comportamiento negativista o a una incapacidad para comprender instrucciones)
5. A menudo tiene dificultad (**presenta alteración**) para organizar tareas y actividades
6. A menudo evita (**o muestra una aversión fuerte**), le disgustan (o es renuente en cuanto a dedicarse a) tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (como trabajos escolares o domésticos)
7. A menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades (p.ej., juguetes, ejercicios escolares, lápices, libros o herramientas)
8. A menudo se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes
9. A menudo es descuidado en las actividades diarias

#### Hiperactividad

1. A menudo mueve en exceso manos o pies, o se remueve en su asiento
2. A menudo abandona su asiento en la clase o en otras situaciones en que se espera que permanezca sentado
3. A menudo corre o salta excesivamente en situaciones en que es inapropiado hacerlo (en adolescentes o adultos puede limitarse a sentimientos subjetivos de inquietud)
4. A menudo (**hace demasiado ruido sin motivo o**) tiene dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio
5. A menudo “está en marcha” o suele actuar como si “tuviera un motor”. (**Exhibe un patrón persistente de actividad motora excesiva que no se modifica sustancialmente por el contexto o exigencias sociales**)

#### Impulsividad

1. A menudo precipita respuestas antes de haber sido completadas las preguntas
2. A menudo tiene dificultades para guardar su turno. (**A menudo no espera en la cola o no guarda su turno en juegos o situaciones de grupo**)
3. A menudo interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otros (p.ej., **se entromete en conversaciones o juegos**)
4. A menudo habla en exceso (**sin una respuesta apropiada a las limitaciones sociales**)

dizaje y la interacción padres-hijos. A esta edad es muy complicado conocer el rango normal de conducta y no hay instrumentos fiables y válidos para evaluar el TDAH. Se sugieren de forma orientativa los síntomas mencionados por expertos clínicos y deben verse como factores de riesgo más que como signos diagnósticos.

#### Escolares (6-12 años)

A esta edad suele ser cuando se producen más consultas a profesionales de la salud. Son niños que se distraen con facilidad, presentan inquietud motora, conducta impulsiva perturbadora, y con diferentes problemas asociados: trastornos específicos de aprendizaje (lectura, escritura), repetición de cursos, rechazo por los compañeros, relaciones familiares alteradas, baja autoestima y comportamiento agresivo. En la tabla I se pueden ver los criterios para el diagnóstico, así como las diferencias entre DSM-IV /CIE-10. Como vemos, los criterios son casi idénticos, pero los términos del CIE-10 aplican algo más de disfunción.

#### Adolescentes (13-20 años)

Hasta el 70% de los niños con TDAH evolucionarán con manifestaciones clínicas hasta la adolescencia. Con la edad va disminuyendo la hiperactividad motora y se transforma en hiperactividad mental o sensación de impaciencia. Se mantiene el déficit de atención y la dificultad para planear y organizarse lo que conlleva mal rendimiento escolar, rechazo de amigos, disminución de la autoestima y búsqueda de afecto de forma indiscriminada con la implicación en conductas de riesgo: conducta agresiva, antisocial y delincuente, problemas con el alcohol y drogas, problemas emocionales (depresión, ansiedad), embarazos y accidentes que constituyen su principal causa de muerte. El diagnóstico, según criterios DSMIV y CIE 10 (Tabla I).

#### Criterios diagnósticos o síntomas necesarios para el diagnóstico

El DSM-IV requiere que estén presentes al menos 6 de los 9 síntomas tanto para el subtipo con predominio del déficit de atención como para el subtipo hiperactivo-impulsivo. El TDAH de tipo

**TABLA II.** Comorbilidad (modificado de referencia [1])

<b>Muy frecuentes (más del 50%)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Trastornos de la conducta. Conductas inadaptadas que violan normas, reglas y los derechos de los demás. Mayor riesgo de desajuste y rechazo social</li><li>- Trastorno negativista desafiante. Desobediencia y hostilidad a figuras de la autoridad. A veces, es la consecuencia de frustraciones</li></ul>
<b>Frecuentes (hasta el 50%)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Trastornos específicos del aprendizaje: problemas de lectura (dislexia), en la escritura (disgrafía), alteraciones del cálculo matemático (discalculia), del lenguaje con pocas habilidades narrativas ...</li><li>- Trastorno por ansiedad: por separación, por estrés psicosocial, fobias</li><li>- Trastorno en la coordinación del desarrollo: hipotonía generalizada, torpeza en la psicomotricidad fina por impulsividad, inhabilidad para el deporte</li></ul>
<b>Menos frecuentes (del 20%)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Trastorno de tics (algunos autores estiman que el 60% de los tics tienen TDAH)</li><li>- Trastorno depresivo y trastornos afectivos: se manifiesta con baja autoestima, irritabilidad, falta de energía, somatizaciones y problemas del sueño</li></ul>
<b>Infrecuentes</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Trastornos del espectro autista</li><li>- Retraso mental</li></ul>

combinado requiere una combinación de ambos tipos de síntomas de déficit de atención y de hiperactividad impulsividad (6 + 6).

Los criterios de la CIE-10 en comparación con el DSM-IV son menos estrictos con respecto al número de síntomas necesarios, pero más estrictos en cuanto a la disfunción/ ubicuidad. Requiere 6/9 síntomas de déficit de atención además de al menos 3/5 síntomas de hiperactividad y 1/4 síntomas de impulsividad. La impulsividad constituye un síntoma importante en el DSM-IV pero no tanto en el CIE-10.

Existen una serie de criterios diagnósticos adicionales que se requieren para poder hablar de trastorno y no sólo de síntomas transitorios:

- **Edad de inicio.** Algunos síntomas deben haber estado presentes antes de los 6-7 años.
- **Duración.** Los criterios sintomáticos deben haber persistido al menos durante los últimos 6 meses - Ubicuidad. Algún grado de disfunción debida a los síntomas debe haber estado presente en 2 situaciones o más (escuela, trabajo, casa).
- **Disfunción.** Los síntomas deben ser causa de una disfunción significativa (social, académica o laboral).
- **Discrepancia.** Los síntomas son excesivos en comparación con otros niños de la misma edad, desarrollo y nivel de inteligencia.
- **Exclusión.** Los síntomas no se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental como ansiedad, depresión o esquizofrenia, entre otros.

La evaluación diagnóstica se expondrá a continuación. Se debe tener presente que no hay una herramienta simple para ello,

el diagnóstico debe basarse en criterios clínicos evaluando el funcionamiento del niño en varios ambientes y no en la puntuación obtenida en cuestionarios.

## COMORBILIDAD

Se entiende por comorbilidad los trastornos psiquiátricos y de aprendizaje que coexisten con el diagnóstico de TDAH. Esto es la regla más que la excepción. Más del 85% de los pacientes presentan al menos una comorbilidad añadida al TDAH y aproximadamente el 60% tienen al menos dos comorbilidades. Lógicamente coexisten más problemas cuanto más tiempo ha evolucionado el trastorno sin un tratamiento correcto y es mayor en el tipo combinado (Tabla II)

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Evidentemente, no todo niño con problemas de atención o malos resultados escolares tiene TDAH. Esto es importante cuando el pediatra de Atención Primaria reciba a niños referidos directamente de los colegios donde se ha detectado otro caso. Ante un niño con posible TDAH debe considerarse un diagnóstico diferencial evolutivo, médico, neurológico, psiquiátrico y social. Evolutivamente, el TDAH debe distinguirse de una actividad alta e inatención normal para la edad. Desde el punto de vista médico, debe diferenciarse de problemas de visión o de audición, epilepsia (especialmente ausencias), secuelas de traumatismo craneoencefálico, problemas médicos agudos (infecciones) o crónicos (anemia, hipotiroidismo), malnutrición o sueño insuficiente debido a un trastorno del sueño o a un problema en el ambiente. Tam-

bién deben descartarse los trastornos respiratorios del sueño (TRS) en niños que roncan con frecuencia. Pacientes con el síndrome de Tourette pueden distraerse por la urgencia premonitoria anterior al tic, o por intentar inhibir los tics. Algunos fármacos como fenobarbital, carbamazepina y, posiblemente, teofilina, y drogas como alcohol o cannabis, reducen la atención. Debe descartarse un retraso mental, cociente intelectual bajo y trastornos del aprendizaje (verbal, no verbal, de la lectura, matemáticas o escritura). Debe hacerse un diagnóstico diferencial psiquiátrico con trastornos de ansiedad, del humor, generalizados del desarrollo (espectro autista), y negativista desafiante sin TDAH. Desde el punto de vista social, las secuelas de abuso o abandono del niño, una estimulación insuficiente o una sobreestimulación excesiva y exigencias o expectativas de padres y profesores no adecuadas para el nivel de desarrollo del niño, pueden interferir con la atención (Tabla III).

### EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

El diagnóstico del TDAH se basa en una historia clínica detallada y observación directa por los padres, profesores y profesionales. No existe ningún marcador psicológico o biológico, prueba o test patognomónico, de la enfermedad (Tabla IV).

Para hacer un diagnóstico de TDAH según criterios DSM-IV se tienen que cumplir 5 criterios diagnósticos: 1. presencia de 6 síntomas de inatención o 6 síntomas de hiperactividad/impulsividad; 2. un criterio de edad, con presencia de algunos síntomas con deterioro antes de los 7 años; 3. presencia de deterioro funcional en al menos dos ambientes; 4. evidencia de deterioro social, académico u ocupacional, y 5. diagnóstico diferencial con otros problemas médicos y psiquiátricos. Este sistema diagnóstico se basa en: 1. estimaciones cuantitativas de la severidad de los síntomas; 2. deterioro funcional según el nivel evolutivo, y 3. un diagnóstico diferencial. A veces es difícil porque los síntomas pueden cambiar con la edad y no hay en el DSM-IV directrices claras sobre qué constituye un patrón maladaptativo desproporcionado para el nivel de desarrollo. Finalmente, el 5º criterio de diagnóstico diferencial implica un buen conocimiento de otros trastornos psiquiátricos además del TDAH. Es importante que el pediatra de atención primaria esté formado y tenga tiempo para excluir otros trastornos psiquiátricos o de otra etiología. Si esto no es posible, debe referir al paciente al psiquiatra infantojuvenil o al neuropediatra, especialmente los pacientes que no respondan bien al tratamiento, o que presenten otros problemas asociados.

En niños con sospecha de TDAH el pediatra debe realizar una serie de preguntas para despistaje de problemas psiquiátricos. Generalmente las preguntas se le hacen a los padres, pero también es conveniente hacérselas al niño individualmente.

Para descartar una depresión debe preguntarse por el humor o estado de ánimo del niño (puede ser triste, pero con frecuencia es irritable y se confunde con oposicionismo o rebeldía). Hay que

**TABLA III.** Diagnóstico diferencial

Variante de la normalidad
<p><b>Trastornos médicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Déficit sensorial: visual, auditivo, que ocasiona un trastorno del aprendizaje</li> <li>Déficit nutricional: anemia ferropénica (mayor irritabilidad, déficit concentración)</li> <li>Trastornos neurológicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Epilepsias (ausencias)</li> <li>Secuelas de infecciones o traumatismos del SNC</li> <li>Procesos expansivos, neurodegenerativos</li> <li>Tics y síndrome de Gilles de la Tourette</li> </ul> </li> <li>Trastornos tiroideos</li> <li>Consumo de sustancias: alcoholismo fetal, Tabaco, Pb, cannabis, anfetaminas</li> <li>Efectos secundarios de fármacos: antiasmáticos, antihistamínicos, corticoides, benzodiazepinas, fenobarbital <ul style="list-style-type: none"> <li>Trastornos del sueño (apnea, hipersomnia)</li> <li>Trastornos genéticos: cromosoma X frágil, fenilcetonuria, síndrome de Turner</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Trastornos del desarrollo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Déficit cognitivo</li> <li>Inteligencia superior</li> <li>Trastorno del aprendizaje</li> <li>Trastornos neuro-psico-madurativos</li> </ol>
<p><b>Trastornos emocionales, afectivos, conductuales</b></p> <p>Depresión, ansiedad, de conducta, disocial, estrés postraumático</p>
<p><b>Trastornos ambientales</b></p> <p>Estrés mantenido, educación inadecuada (consentidos), maltrato, abuso, psicopatología en padres y maestros, diferencias socioculturales</p>

preguntar sobre sus intereses, y si han disminuido, si hay apatía (si el niño juega menos, si está más aislado, no le apetece salir o jugar...), sobre aspectos físicos como sueño, apetito, energía, enlentecimiento o agitación psicomotriz, sobre aspectos cognitivos como concentración e indecisión, ideas de culpa, de inutilidad (soy tonto, nadie me quiere, no sirvo para nada...), y sobre ideas de muerte. Las ideas de muerte o de suicidio aparecen lentamente, en un *continuum* con la normalidad (mejor si no hubiera nacido, soy un estorbo, mejor estarían sin mí, si me pasase algo sería un alivio para mis padres, me gustaría desaparecer, mejor estaría muerto, me quiero morir, me quiero tirar por la ventana, voy a ver si me tiro por la ventana...). Respecto a problemas de ansiedad, debe preguntarse sobre cómo se adaptó el niño al cole-

**TABLA IV.** Diagnóstico del TDAH. Evaluaciones ordenadas según necesidad

<b>1. Imprescindible</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrevista con los padres</li> <li>- Entrevista y evaluación del niño</li> <li>- Información de los profesores, entrenador, tutora...(ambiente escolar)</li> <li>- Uso de criterios DSM-IV o CIE-10</li> <li>- Cuestionarios de TDAH</li> <li>- Evaluación del Cociente Intelectual (C.I.)</li> <li>- Descartar problemas médicos (pruebas de visión y audición, etc.)</li> </ul>
<b>2. Muy recomendable</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tests de atención</li> <li>- Diferencia entre C.I. verbal y manipulativo</li> </ul>
<b>3. Recomendable</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación pedagógica y pruebas de aprendizaje</li> <li>- Analítica general</li> </ul>
<b>4. Necesarias si se sospecha otro problema</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electroencefalograma (EEG)</li> <li>- Resonancia Magnética Cerebral</li> <li>- Análisis genético</li> </ul>
<b>5. Innecesario (y por lo tanto contraindicado)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lateralidad cruzada</li> <li>- Pruebas de alergias alimentarias</li> <li>- Pruebas de reeducación auditiva</li> </ul>

gio, si lloraba mucho al separarse de los padres, si pueden los padres salir y dejar al niño en casa con alguien que no sea un familiar, si tiene mucho miedo (un miedo excesivo que le paraliza) a alguna cosa concreta (los perros, las tormentas, los ascensores...) y si evita estos estímulos. También si hace algo de forma compulsiva (lavarse las manos, ordenar las cosas...). Es importante realizar una historia de problemas psiquiátricos anteriores, y también preguntar sobre antecedentes familiares de problemas psiquiátricos que nos puede orientar (depresión, ansiedad, TDAH, tics...). Es fundamental preguntar sobre consumo de alcohol y tóxicos, principalmente cannabis y, si hay dudas, hacer una analítica de tóxicos en orina. Esto es imprescindible en adolescentes, y muy necesario en mayores de 11 años que tengan problemas de oposicionalidad ante las normas, que fumen tabaco o que tengan otros signos de riesgo de abuso de sustancias como tatuajes o *piercings* (cuantos más tatuajes, más *piercings* y más agresivos sean éstos, más probabilidad de que haya un trastorno psiquiátrico o de abuso de sustancias asociado). Recordad la necesidad

de pedir el consentimiento del adolescente antes de realizar el análisis de drogas. Además, debemos conocer el desarrollo psicosocial del niño y de su adaptación escolar, relaciones sociales... Debe explorarse si ha habido alucinaciones o delirios y, demás aspectos de la exploración del estado mental. No se trata de que el pediatra se haga un *experto* en psiquiatría infantil, porque el pediatra ve y trata otros muchos problemas, sino de que tenga unos conocimientos básicos como los tiene de cualquier otra especialidad médica-quirúrgica, para poder sospechar un problema, iniciar un tratamiento si es necesario y posible, o decidir que tiene que referir al niño a otro especialista.

Debe evaluarse al niño en su conjunto, incluyendo factores médicos, psicológicos, psiquiátricos, familiares, ambientales, escolares, y sociales, así como conocer bien el desarrollo evolutivo del niño desde la concepción hasta la actualidad (factores pre y perinatales, etc.).

Es importante obtener información de varias fuentes, de los padres, del niño, de nuestra exploración del niño, de los profesores, de otros profesionales que hayan evaluado anteriormente al niño.

Además, es imprescindible obtener registros de síntomas mediante cuestionarios para evaluar la gravedad o intensidad de los síntomas y su presencia en varios ambientes. Cuestionarios como el "Cuestionario de Evaluación del TDAH" de DuPaul (1998) (Anexo 3) son muy útiles para obtener de forma rápida los síntomas que están presentes, tanto desde el punto de vista de los padres como de los profesores. Para corregir este cuestionario se asigna un valor de 0 si han marcado "nunca o rara vez", 1 para "algunas veces", 2 para "con frecuencia", y 3 para "con mucha frecuencia", se suman todos. Hay baremos publicados según la edad y el sexo pero, en general, se considera significativo si se igualan o superan valores de 27-29 en niños hasta 13 años o 23 en niños mayores de 14 años. En niñas se consideran significativas puntuaciones de 22 hasta los 7 años, y 19 a partir de los 8 años. Para la subescala de inatención (suma de las 9 primeras preguntas), se consideran significativas puntuaciones iguales o mayores a 14 en niños e iguales o mayores a 11 en niñas, y similar para la subescala de hiperactividad/impulsividad (suma de preguntas 10 a 18). Es importante saber que este cuestionario no se puede usar para hacer el diagnóstico, ni es recomendable usarlo de forma indiscriminada en *screenings* en colegios, porque aumenta mucho los falsos positivos (baja especificidad) si se usa en ambientes no clínicos. Este cuestionario puede también estar elevado en niños con ansiedad, depresión, psicosis, enfermedades médicas, etc. Nos debe alarmar y hacer dudar del diagnóstico si hay grandes discrepancias entre informadores, aunque el niño con TDAH puede variar mucho su presentación según el ambiente.

Otros cuestionarios útiles son:

1. El EDAAH de Farré y Narbona que comercializa TEA. En nuestra experiencia clínica, este cuestionario tiene la desventaja

- de penalizar mucho las preguntas de problemas de conducta. Tiene 5 preguntas de hiperactividad, 5 de inatención y 10 de trastorno de conducta, siendo el punto de corte de 10 para los dos primeros dominios, y sólo de 11 para problemas de conducta. Por ello es fácil que a un niño se le clasifique como “trastorno de conducta” en vez de TDAH. Otra desventaja es que hay que comprarla. Tiene la ventaja de que está validada en España, y de ser sencilla y rápida de usar.
2. El **SDQ**, cuestionario de capacidades y dificultades. Es también sencillo y rápido de completar, aunque es un poco lento de corregir. Tiene cinco subescalas: síntomas emocionales, problemas de conducta, hiperactividad, problemas con compañeros y escala prosocial. Hay muchos estudios sobre esta escala, y se ha usado en muchas culturas. Está disponible gratuitamente en PDF en [www.sdqinfo.com](http://www.sdqinfo.com) donde se explica cómo corregirlo y se ofrecen versiones en español y también en catalán, gallego y vasco.
  3. Pueden ser también necesarios cuestionarios de ansiedad, depresión, autismo, entre otros.

## TRATAMIENTO

Un plan de tratamiento individualizado y multidisciplinar para un niño con TDAH y su familia casi siempre debe incluir 3 aspectos fundamentales:

1. **Entrenamiento a los padres:**
  - Psicoeducación sobre el TDAH.
  - Entrenamiento en técnicas de manejo conductual del niño.
2. **Intervención a niveles académico y escolar:**
  - En el colegio.
  - En casa.
3. **Medicación específica para el TDAH.**

El uso de medicación debe ser una parte del plan de tratamiento inicial en la mayoría de los niños en edad escolar y adolescentes con TDAH. Esta recomendación da por supuesto que el médico tratante se ha asegurado del diagnóstico. Una respuesta positiva a la medicación nunca debe usarse como arma diagnóstica para identificar a niños con TDAH. Es importante saber que la Academia Americana de Pediatría (AAP), en sus recomendaciones para el tratamiento del TDAH, ha cambiado la posición que mantenía desde 1987 (cuando se decía que la medicación debía ser el “último recurso”), y en 1996 dice que la medicación debe ser “parte del plan inicial del tratamiento usado en combinación con intervenciones psicosociales”. El reciente estudio de tratamiento multimodal del TDAH “*Multimodal Treatment of ADHD*” (MTA), del Instituto Nacional de Salud Mental en EE.UU., ha demostrado que un tratamiento farmacológico cuidadoso y estandarizado se asocia con una reducción de síntomas significativamente mayor, en la mayoría de los niños, que un tratamiento de intervención psicosocial con diferentes tipos de psicoterapia. Sin embargo, el grupo de terapia combi-

nada con psicoterapia y medicación obtuvo mejores resultados que el grupo de terapia con medicación sola en el porcentaje de niños en remisión (68% frente a 56%, respectivamente), y también el grupo de terapia combinada mejoraba en aspectos no directamente relacionados con el TDAH pero sí con la comorbilidad con ansiedad y trastorno oposicionista desafiante. La evidencia también apoya que el tratamiento, no sólo se limite a los días y horas de actividad escolar, sino a las horas fuera del colegio. Por todo ello, un buen conocimiento y manejo de los fármacos eficaces en el TDAH es imprescindible para un médico que trata a estos niños. Además, el conocimiento de la necesidad del tratamiento farmacológico inicial en la mayoría de los niños y adolescentes con TDAH es fundamental en los otros profesionales de la salud y la educación (psicólogos, trabajadores sociales, profesores, pedagogos, farmacéuticos...) que entran en contacto con estas familias. Esto, además, contribuirá a reducir la estigmatización del niño y la sensación de culpa de las familias porque se reconocerá de forma universal el TDAH como un problema médico.

## Tratamiento farmacológico

Hay muchos estudios que indican la eficacia y seguridad de los estimulantes en el tratamiento de niños con TDAH. También hay estudios que indican la eficacia de varios fármacos no estimulantes (atomoxetina, bupropión y antidepresivos tricíclicos).

### *Uso de medicaciones estimulantes en el tratamiento del TDAH (Tabla V).*

- **Metilfenidato.** El metilfenidato es el único estimulante indicado para el tratamiento del TDAH disponible en España. Se presenta en comprimidos de 5, 10 y 20 mg (*Rubifén*<sup>®</sup>). El reciente estudio MTA del NIMH (*National Institute of Mental Health*) Americano, como se ha comentado, ha demostrado que el tratamiento farmacológico con seguimiento cuidadoso y estandarizado se asocia con una reducción de los síntomas de TDAH superior al tratamiento con intervención exclusivamente psicosocial. En este estudio de 14 meses de duración, además, se comprobó que la dosis inicial de metilfenidato debía ajustarse a lo largo del estudio para mantener una respuesta óptima. Dosificación en tabla VI.
- **OROS<sup>®</sup>-Metilfenidato.** Desde 2004 disponemos en España de la forma de metilfenidato de absorción osmótica OROS<sup>®</sup>-Metilfenidato (*Concerta*<sup>®</sup>) que se administra una vez al día. Es una cápsula recubierta de metilfenidato (que libera de forma inmediata un 22% de la dosis) y rellena de metilfenidato que se libera lentamente a través de un orificio hecho por láser cuando el agua que entra gradualmente en la cápsula hace crecer un polímero hidrofílico que actúa como émbolo. Se presenta en tabletas de liberación prolongada de 18 y 36 mg y se recomienda iniciar el tratamiento con 18 mg/día e ir subiendo la dosis con ajustes sema-

**TABLA V.** Fármacos estimulantes empleados en el tratamiento del TDAH

<b>Metilfenidato y derivados</b>	
– Metilfenidato (Rubifén®)	
– Metilfenidato-OROS® (Concerta®)	
– Metilfenidato lib. prolongada (RitalinXR®) *	
– D-metilfenidato (Focalin®)*	
<b>Anfetaminas y derivados</b>	
– Dextroanfetamina (Dexedrine®)*	
– Mezcla de sales de amfetaminas (Adderall® y Adderall-XR®)*	
Otros:	
– Pemolina magnésica (Cylert®)*	
– Modafinilo (Modiodal®)	
*No disponibles en España.	

**TABLA VI.** Orientación sobre dosificación inicial de metilfenidato (en mg)

	Mañana	Hora de comer	Tarde
Semana 1 <sup>a</sup>	5	5	0
Semana 2 <sup>a</sup>	10	5	0
Semana 3 <sup>a</sup>	10	5	5
Semana 4 <sup>a</sup>	10	10	5
Semana 5 <sup>a</sup>	10	10	10

nales según respuesta hasta un máximo de 54 mg/día. Tiene eficacia equivalente al metilfenidato pero mantiene un perfil más homogéneo de niveles plasmáticos, y es preferido por los padres sobre el metilfenidato dos o tres veces al día. Además, evita el tener que dar una dosis en el colegio reduciendo la posible “estigmatización” del niño. Puede producir menos efectos secundarios, como tristeza, al no tener un pico plasmático tan elevado. La cápsula de 18 mg equivale a 5 mg tres veces al día (15 mg) de metilfenidato y la de 36 mg a 10 mg tres veces al día (30 mg) de metilfenidato. La equivalencia en mg no es directa, ya que algo de metilfenidato se pierde en el sistema de liberación osmótica. Otro aspecto es que la dosis inicial que se libera inmediatamente de la cápsula es del 22% de la dosis total de metilfenidato ( la cápsula de 18 mg libera inmediatamente 4 mg y la de 36 mg libera 8 mg). Esta dosis inicial es algo inferior a 5, 10 mg de metilfenidato de liberación inmediata, y a veces se nota que el inicio de la acción de Concerta es ligeramente más lento que el de Rubifén.

#### Formulaciones de metilfenidato no disponibles en España

- **Metilfenidato liberación prolongada (Ritalin®-LA).** Recientemente disponible en el mercado en EE.UU.
- **D-metilfenidato (Focalin®).** Es la forma dextro-metilfenidato en la que se ha eliminado la forma inactiva levo, con una duración de acción más prolongada y eficaz a dosis aproximadamente de la mitad de la dosis eficaz de metilfenidato.

#### Otros estimulantes no disponibles en España

- **Dextroanfetamina (Dexedrine®).** Un estimulante de vida media más larga que el metilfenidato disponible en EE.UU. en tabletas de 5 mg y en cápsulas de liberación prolongada de 5 y 10 mg. Se usa indistintamente de primera elección, o en aquellos pacientes que no responden al metilfenidato.
- **Mezcla de sales de amfetamina (Adderall®).** Una mezcla de sulfato y sacarato de dextroanfetamina y sulfato y aspartato de amfetamina con efecto modulador sobre dopamina y noradrenalina, disponible en EE.UU. en comprimidos de 5, 10, 20 y 30 mg, y en cápsulas de liberación prolongada de 5, 10, 15, 20, 25 y 30 mg, también se usa como primera elección, o en pacientes que no responden a metilfenidato o dextroanfetamina. Es una de las medicaciones más usadas en niños con TDAH.

**Pemolina (Cylert®).** Su uso está muy limitado y desaconsejado debido a toxicidad hepática grave.

#### Otros estimulantes de posible eficacia (en estudio)

- **Modafinilo (Modiodal®).** Estudios preliminares recientes indican su posible eficacia (indicado en la narcolepsia) en el tratamiento de niños y adultos con TDAH, usado como monoterapia, especialmente cuando la reducción del apetito limita el uso de otros estimulantes. Es un estimulante de larga vida media disponible en España la dosis recomendada en adultos con narcolepsia oscila entre 200-400 mg/día. Se ha usado en niños entre 5 y 15 años.

#### Efectos secundarios de los estimulantes

A pesar de muchas décadas de experiencia clínica, el uso de estimulantes sigue rodeado de controversia y polémica, debido a temores de que puedan causar tics, inducir abuso de sustancias y retrasar el crecimiento. Aunque las publicaciones iniciales sugerían que los estimulantes producían tics, en pacientes con historia personal o familiar de tics, los trabajos en la última década no han confirmado este punto. Existe preocupación entre los padres sobre si los niños con TDAH tratados con estimulantes tienen más riesgo de abuso de sustancias. Los datos disponibles hasta ahora indican que, de hecho, en vez de aumentar el riesgo de abuso de sustancias, el tratamiento adecuado del TDAH tiene un efecto protector frente a este riesgo. Se cree que esto se debe a la reducción de la impulsividad, y a la mejoría de resultados académicos, reducción de comporta-

mientos antisociales, y una mejor autoestima del niño, que valora más su futuro.

Los estimulantes causan, con frecuencia, reducción del apetito y pérdida de peso. Los estudios indican que los niños siguen creciendo durante el tratamiento. Sin embargo, puede que el crecimiento en talla sea menor del esperado. Este problema parece transitorio, y posiblemente también relacionado con el retraso madurativo general de los niños con TDAH. Los estudios indican que la altura final no se afecta si el tratamiento se interrumpe en la adolescencia, y que estos déficit en talla eran reversibles incluso si el tratamiento era de 2 a 3 años. Es recomendable que el médico monitorice el peso y la talla, y considere alternativas en aquellos niños en los que el peso sube muy por debajo de lo esperado, o cuando parece que la talla se está viendo afectada.

#### **Uso de fármacos no-estimulantes en TDAH**

- **Atomoxetina.** La atomoxetina es un fármaco no derivado anfetamínico aprobado para el tratamiento de niños, adolescentes y adultos con TDAH en EE.UU., Argentina, México, Australia, Reino Unido, Alemania, Holanda y Noruega. Tiene un efecto inhibitor del transportador presináptico de noradrenalina, por lo que inhibe la recaptación de noradrenalina. Su eficacia y seguridad en niños (6-11 años) y adolescentes (12-18 años) se ha demostrado en al menos 12 estudios doble-ciego controlados con placebo, y en estudios en adultos, con seguridad también demostrada. Se ha usado en niños (6-11 años) y adolescentes (12-18 años). Dosis de 0,5 de 1,2 y de 1,8 mg/kg/día obtenían una mejoría del 62, 78 y 85%, respectivamente, sobre los síntomas basales, lo que indica una respuesta dosis-dependiente, siendo la dosis eficaz para la mayoría de los pacientes de 1,2 mg/kg/día. Las recomendaciones de dosificación son comenzar con 0,5 mg/kg/día en una sola toma por la mañana y, tras una semana, subir a 1,2 mg/kg/día en una sola toma. Al igual que metilfenidato, se asocia a ligera pérdida de peso inicialmente (media de 0,6 kg) pero, a diferencia de éste, produce menor alteración el inicio y la arquitectura del sueño, y no afecta a niños con comorbilidad con tics. No tiene efectos perjudiciales sobre función hepática ni conducción cardiaca, aunque se han descrito 2 casos (de los 2,9 millones de pacientes tratados), en los que hubo elevación de enzimas hepáticas que se normalizó al retirar el tratamiento (hepatitis tóxica). Tiene posibles ventajas sobre los estimulantes en el caso de pacientes con comorbilidad con tics y ansiedad, y en adolescente con TDAH y abuso de sustancias ya que, al no ser un derivado anfetamínico, no tiene potencial de abuso. Se administra una vez al día y tiene un perfil de efecto duradero a lo largo del día por lo que, cuando esté disponible en España (posiblemente en 2006), supondrá otra posibilidad para tratar a niños con TDAH. Por el momento, si un paciente no responde a los estimulantes o no los tolera por efectos secundarios,

se puede pedir atomoxetina por Farmacia Extranjera, haciendo un informe detallando las razones y rellenando un formulario que se envía al Ministerio de Sanidad y Consumo, Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios, Subdirección General de Asistencia y Prestación Farmacéutica.

#### **Otros fármacos no-estimulantes con posible eficacia en el TDAH**

- **Bupropion** (*Wellbutrin*<sup>®</sup>, *Zyntabac*<sup>®</sup>, *Quomen*<sup>®</sup>). Bupropión es un anti-depresivo con efecto agonista de dopamina y noradrenérgico eficaz en el tratamiento del TDAH en niños a dosis de hasta 6 mg/kg/día y en adultos en estudios multicéntricos y comparado con metilfenidato. En España está comercializado en comprimidos de 150 mg (difícil dosificar en niños), aprobado para el tratamiento del abuso de nicotina en fumadores, y no está cubierto por el Sistema Nacional de Salud. Aunque bupropión está asociado a un aumento ligero del riesgo de convulsiones (0,4%), este riesgo está ligado a dosis altas (mayores a 450-600 mg/día o dosis individuales en una toma mayores a 150 mg en adultos), y en pacientes con historia anterior de convulsiones y trastornos de la conducta alimentaria (especialmente anorexia y bulimia con vómitos activos). Este riesgo se puede minimizar empezando por dosis bajas (37,5 a 50 mg dos veces al día), subiendo la dosis lentamente (cada 2 semanas) y no superando nunca 250 mg/día en niños y 300-400 mg/día en adolescentes, así como separando las dosis al menos 4 horas. La dosis óptima en niños suele ser de 150 mg/día. Debido a su efecto dopaminérgico puede producir disminución del peso e insomnio por lo que se recomienda dar la última dosis por la tarde (antes de las 17:00 horas) pero no antes de acostarse.
- **Antidepresivos tricíclicos.** Se cree que el efecto beneficioso de los tricíclicos en el TDAH deriva de su efecto inhibitor de recaptación de noradrenalina y dopamina. Las ventajas de estos fármacos incluyen su larga vida media (12 horas) lo que no hace necesario administrarlos en el colegio, la ausencia de potencial de abuso, y sus posibles efectos beneficiosos sobre ansiedad y humor. De los 33 estudios disponibles (21 controlados, 12 abiertos) de tricíclicos (principalmente imipramina y desipramina) en niños y adolescentes (N = 1.139) y adultos (N = 78) el 91% obtienen un efecto positivo en los síntomas de TDAH. Los beneficios de los tricíclicos son especialmente importantes en niños con TDAH y tics comórbidos. Sin embargo, los beneficios potenciales del tratamiento del TDAH con tricíclicos se han visto ensombrecidos por la aparición de cuatro casos de muerte súbita inexplicada en niños tratados con desipramina. Los tricíclicos producen elevaciones estadísticamente significativas, pero asintomáticas, de la frecuencia cardiaca y medidas electrocardiográficas de conducción cardiaca. Aunque estudios recientes indican que el riesgo de

muerte súbita con desipramina no es mucho más alto que el riesgo en la población general, se recomienda prudencia y los tricíclicos sólo son fármacos de segunda línea y tras sopesar los riesgos y beneficios con los padres.

- **Agonistas noradrenérgicos alfa-2 (clonidina).** Hay sólo 4 estudios (sólo 2 controlados) (N = 122 niños) que apoyan la eficacia de clonidina en el TDAH. El tratamiento con clonidina tiene efecto principalmente en el comportamiento en el niño desinhibido y agitado (en la hiperactividad y oposicionalidad), con poca mejoría cognitiva (en la atención). La combinación de clonidina y metilfenidato ha dado lugar a muerte súbita en varios niños produciendo preocupación sobre la seguridad de esta combinación. Sin embargo, se ha comprobado que la combinación no produce alteraciones del ECG, y se usa excepto si existe historia en familiares de primer grado de muerte súbita, desmayos o arritmias. También hay tres pequeños estudios del uso de guanfacina en niños con TDAH. La clonidina está disponible en España como *Catapresán*® pero, antes de empezar un tratamiento, debe hacerse una cuidadosa historia y exploración cardiovascular. Se usa especialmente si existe insomnio por estimulantes, o para reducir el efecto rebote por la tarde. Se recomienda empezar por 0,05 mg de clonidina al acostarse, y se subiría la dosis gradualmente en incrementos de 0,05 mg sin sobrepasar 0,3 mg/día.

## Tratamiento psicológico

### Psicoeducación y entrenamiento de padres en el manejo conductual del niño

Los padres deben conocer el TDAH, sin mitos ni miedos infundados, para poderse enfrentar mejor al problema que está afectando a su hijo. Cuanto más sepan, lean y pregunten sobre el TDAH, mejor podrán ayudar a su hijo. Deben buscar un médico para que evalúe y trate al niño, un médico con experiencia en niños con TDAH. Además, los padres pueden:

1. Definir reglas claras de consecuencias y premios para ciertos comportamientos;
2. Ayudar al niño a terminar una tarea o encargo dividiéndolo en pasos menores;
3. Aumentar la estructura y el orden de la casa;
4. Establecer rutinas estables y predecibles para estructurar el tiempo;
5. Eliminar ruidos y distracciones;
6. Modificar la conducta del niño;
7. Motivarles, y
8. Aumentar la disciplina haciendo que el niño sufra las consecuencias de saltarse las normas.

Hay muchos programas de entrenamiento en manejo conductual. Lo esencial es que los padres tengan herramientas suficientes para enfrentarse a diferentes situaciones.

Es importante que los padres ayuden al niño a saber que él también puede hacer cosas para mejorar su propio TDAH. Los niños con TDAH tienen problemas para concentrarse y atender, y para controlar su comportamiento, porque su cuerpo quiere moverse mucho. Para mejorar su concentración puede hacer cosas como dejar la ropa del colegio y la cartera preparadas la noche anterior, para no hacerlo con prisas por la mañana. Dormir suficiente para concentrarse mejor al día siguiente. Debe desayunar bien y tomar su medicación por la mañana para poder concentrarse y tener energía. Pueden hacer una lista de estas cosas para acordarse mejor. Todo lo que implique estructura, organización y previsión, favorece el funcionamiento del niño: relojes, calendarios, ordenadores, agendas, notas, listas de cosas que hay que hacer, prioridades (hacer hoy, hacer mañana...), etc, favorecen que el niño tenga un recordatorio externo de la estructura, que él solo no puede obtener, por su TDAH. Todo lo que implique dividir una tarea larga en pasos pequeños intermedios también favorecerá que el niño progrese y no se rinda.

### Intervención a niveles académico y escolar

Es importante que haya un plan de apoyo académico tanto en el colegio como en casa. Será necesario probablemente un profesor particular en casa que actúe como un entrenador personal del niño, que le marque un ritmo y que le ayude a organizarse y planificar su horario y su material, y a enfrentarse a exámenes, trabajos, etc.

A nivel escolar es importante que el profesor entienda lo que es el TDAH, y que no se trata de un niño que quiere desobedecer o molestar en clase. También deben entender que los ajustes que hay que hacer no son “aprobarle todo” o reducir el nivel de exigencia, sino adaptar lo que tiene que hacer a las virtudes y dificultades del niño individual.

El profesor puede hacer mucho para ayudar al niño con TDAH a concentrarse, reducir su ansiedad y rendir al máximo de sus posibilidades:

1. Mantener una rutina predecible, el niño sabrá qué va a pasar después, y así no se distraerá.
2. Supervisarle cada poco. Marcarle el tiempo para hacer las cosas así no pasará ratos distraído. Cada poco tiempo puede ver qué tal va en su trabajo y le anima a seguir.
3. Darle tiempo extra para que escriba despacio y bien. Adaptar lo que tiene que hacer el niño a su velocidad de trabajo.
4. Ayudarle individualmente para que no se quede mucho tiempo “enganchado” en un problema. Enseñarle a detectar un problema y pedir ayuda pronto, sin perder excesivo tiempo una vez que se haya quedado bloqueado en algo.
5. Dividir la clase en grupos pequeños para que los niños trabajen en equipo y se ayuden.
6. Dejarle jugar o trabajar en el ordenador como premio.
7. Dejarle que salga del aula si se siente muy inquieto y necesita un descanso.

8. Ponerle en una mesa cerca de él para supervisarle mejor.
9. Sentarle lejos de niños que le puedan distraer o meterse con él.
10. Darle la enhorabuena cuando haga las cosas bien o haga un esfuerzo para conseguirlo.

#### **Tratamientos sin eficacia demostrada en el TDAH que no deben usarse**

Debido a múltiples causas, como el desconocimiento del TDAH en el público general, la desesperación de los padres, la presión que éstos pueden sufrir por los colegios ante los problemas que causa el niño con TDAH, el miedo a la medicación y, por qué no decirlo, el amplio mercado existente, con grandes posibilidades de enriquecimiento para profesionales y pseudoprofesionales sin escrúpulos, existen gran variedad de tratamientos que no tienen base científica ni se ha demostrado su eficacia que se anuncian como la panacea en el TDAH. Éstos incluyen:

1. **Tratamientos dietéticos.** Dietas sin azúcar, o la dieta de Feingold sin salicilatos ni colorantes y saborizantes, dietas con suplementos de aminoácidos y megadosis de vitaminas, sacáridos, suplementos minerales y remedios naturópatos (como el picnogenol). Por supuesto, tampoco el tratamiento con gotas de agua magnetizada sirve para nada.
2. **Biofeedback por electroencefalograma (EEG-biofeedback, neurofeedback o neuroterapia).** Intenta tratar el TDAH elevando el *ratio* entre ondas de alta frecuencia respecto a ondas de baja frecuencia en el EEG. Los estudios están cargados de artefactos, efecto placebo y el efecto de otros tratamientos utilizados.
3. **Psicoterapia de juego.** Basada en que, cuando el niño juega, expresa sus preocupaciones y problemas y así destapa sus conflictos psicológicos ocultos, pero sabemos que el TDAH no es debido a ansiedad o síntomas depresivos, ni a conflictos psicológicos del niño.
4. **Método Tomatis.** Basado en el supuesto efecto beneficioso de diferentes tonos de música y sonidos sobre el niño con TDAH. Se supone que se produce una reeducación auditiva, pero no funciona. Muy caro y totalmente ineficaz.
5. **Tratamientos de optometría.** Basado en el supuesto efecto beneficioso de unas gafas de colores y unos filtros que se colocan en las gafas.
6. **Tratamientos de lateralidad cruzada.** Intenta mejorar un supuesto defecto en la lateralización y mejorar la conexión entre los hemisferios cerebrales con ejercicios que refuerzan el cuerpo calloso, como andar a la pata coja, y otras cosas similares. No sirve para nada.

#### **Conclusiones y algoritmo de tratamiento**

En la mayoría de los casos, un estimulante (metilfenidato en España) es la medicación de primera elección en el TDAH, debido a la eficacia claramente demostrada tras más de 60 años de experiencia clínica, el comienzo de acción rápida, el uso en

muchos pacientes sin producir problemas y el hecho de que cuando se presentan efectos secundarios generalmente son reversibles y leves. La Academia Americana de Psiquiatría Infantil y Adolescente (AACAP) ha publicado en 2002 una guía sobre el uso de estimulantes en niños y adolescentes. En ella recomienda comenzar el tratamiento con estimulantes con metilfenidato, 5 mg (o dexedrina, 2,5 mg) a la hora del desayuno y tras la comida (13:00 ó 14:00 horas), con una posible dosis por la tarde (16:00 ó 17:00 horas) para ayudar con los deberes. Si no hay mejoría de los síntomas en una semana se debe subir la dosis (Tabla VI). Aproximadamente el 70% de los pacientes responden a metilfenidato (o dextroanfetamina individualmente), y el 90% responden si se prueban los dos estimulantes, por lo que si no se obtiene una respuesta tras la primera prueba de estimulante a dosis y duración adecuada, se podría cambiar a otro estimulante. Desgraciadamente, esta recomendación es imposible de llevar a cabo en España, donde sólo se dispone de metilfenidato, por lo que potencialmente un 20% adicional de niños que no mejoran con metilfenidato y que podrían responder a dexedrina quedan como “resistentes al tratamiento”. La AACAP recomienda la atomoxetina también como tratamiento de primera elección. Por ahora podemos solicitarla en España cuando el niño no responde o no tolera el metilfenidato, esto es mejor que empezar otros tratamientos como antipsicóticos, que controlan los síntomas de inquietud psicomotriz sedando al niño.

En esta revisión no se ha abordado en profundidad el tratamiento de la comorbilidad con otros problemas psiquiátricos ya que, cuando existe, es uno de los criterios para que el pediatra de Atención Primaria refiera al niño al psiquiatra infantil y del adolescente. La AACAP recomienda que, en niños con depresión comórbida, se puede asociar un antidepresivo ISRS. Cuando existen conductas violentas asociadas, agresividad, trastorno oposicional desafiante, o trastorno de la conducta se pueden tratar, considerando los riesgos y beneficios de la medicación, con litio, valproato, clonidina o, incluso temporalmente, con un antipsicótico atípico a dosis baja, ya que el uso prolongado de antipsicóticos probablemente tiene más riesgos que beneficios en niños con trastornos de la conducta.

Aunque la medicación sólo funciona mientras se esté tomando, muchos padres prefieren darle al niño unas “vacaciones” o periodos sin medicación, para mejorar el apetito, reducir los posibles efectos a largo plazo o valorar si se continúa necesitando la medicación. Si se hacen este tipo de pruebas debe ser cuando el niño no tenga colegio ni otras actividades en que se necesita su participación social (campamentos).

En resumen, debido a las limitaciones de disponibilidad de fármacos eficaces en el TDAH en España, para adaptar las recomendaciones de la AACAP a nuestro medio se puede empezar el tratamiento con metilfenidato (de liberación inmediata o de liberación prolongada). Si esto no funciona o el niño no lo tolera, el pediatra de Atención Primaria debería referir al paciente al psi-

quiatra infantil para que, probablemente éste solicite atomoxetina. Después se puede recurrir a bupropion en los casos en que no sea eficaz, y después considerar el uso de imipramina en los casos todavía resistentes, considerando con los padres los posibles riesgos y beneficios. En cada paso debería reconsiderarse el diagnóstico.

## SITUACIÓN DEL TDAH EN ATENCIÓN PRIMARIA

En los últimos años se está produciendo en España una importante divulgación del TDAH, pero la realidad es que la atención de este trastorno no se realiza de forma adecuada y está dispersa entre diversas disciplinas médicas. En general los pediatras y médicos de atención primaria (AP) desean ayudar, tratar y seguir a estos niños pero muchos de ellos se sienten inseguros debido a varias causas:

- Inadecuada preparación clínica para hacer el diagnóstico, diagnóstico diferencial, así como la prescripción de tratamientos e intervenciones educativas
- Falta de una adecuada herramienta validada para AP: los cuestionarios que hay están validados en ambientes psiquiátricos, la decisión de si la conducta es normal o anormal está basada en la respuesta de informantes y el juicio clínico se basa en la información y subjetividad de los observadores.
- Alta comorbilidad del cuadro.
- Efectos secundarios del tratamiento.
- Falta de tiempo. La evaluación y tratamiento de estos cuadros puede tener un importante impacto en la carga de trabajo de los profesionales.
- Falta de apoyo de los especialistas. Muchas veces el pediatra de AP no cuenta con la colaboración de los especialistas y no tiene o no sabe dónde enviar al paciente.
- Actitudes de algunos profesionales que piensan que el control clínico de estos niños es sólo responsabilidad exclusiva del especialista.
- Problemas que pueden surgir durante el tratamiento: rechazo de los padres y profesionales a aceptar el diagnóstico, miedo a la medicación por parte de padres, hijos y profesionales, falta de colaboración de la familia y de los colegios (apoyo enseñanza, toma medicación, aislamiento para que no molesten).

No obstante, debemos tener presente que el pediatra de AP atiende al niño durante un amplio período de tiempo, desde el nacimiento hasta los 14-15 años, y es el encargado de asegurar su salud física, psicológica, emocional y social. Dada la alta prevalencia, las graves consecuencias para la educación, el desarrollo e integración social del niño, así como sus implicaciones para la vida adulta, hacen necesaria una adecuada preparación del pediatra de AP y la puesta en marcha de programas de capacitación y actuación coordinada de los equipos de AP con centros educativos y diferentes profesionales. En algunas comuni-

**TABLA VII.** Actividades que puede realizar el pediatra/médico de Atención Primaria

- Detección precoz (consulta, escuela, familia)
- Orientar el diagnóstico
- Diagnóstico diferencial (ayuda de otros profesionales)
- Evaluar la posible comorbilidad
- Orientar al niño/adolescente, familia, escuela
- Iniciar tratamiento y seguimiento de los casos sin complicaciones
- Saber cuándo derivar
- Coordinar el tratamiento multi/interdisciplinar
- Prevenir complicaciones (escolares, emocionales y sociales)

dades se está trabajando para incluir este trastorno en la cartera de servicios de la administración. En la tabla VII podemos ver las actividades que el pediatra/médico de AP puede realizar según su situación, medios de que disponga, formación y complejidad del caso.

## Detección precoz

Existen evidencias en nuestro medio de que muchos niños que cumplen los criterios del trastorno permanecen sin detectar. Estos niños tienen un alto riesgo para el desarrollo de sus cerebros durante un periodo crítico, además de los problemas comórbidos que empeoran el pronóstico. Según algunos estudios, sólo el 2-3% de los niños en edad escolar están siendo adecuadamente diagnosticados y tratados. Es necesario estar alerta ante determinadas situaciones:

1. **En los controles periódicos de salud del niño y adolescente** se realizará una historia clínica detallada, exploración completa incluyendo visión, audición, examen psicológico y observación del niño en diferentes ambientes. Es importante preguntar a los padres y también al propio niño cómo le va en el colegio, si va contento, si hay problemas de aprendizaje, cómo es su comportamiento en el colegio, en casa y con los amigos, y si tiene problemas para acabar las tareas escolares.
2. **Padres que vienen angustiados por niños impulsivos** que molestan a los compañeros, se pelean, tienen actitud de oposición, o trastornos de la conducta.
3. **Mal rendimiento escolar**, dificultades académicas, repetición de cursos, se despista, dificultad para concentrarse.
4. **Niños con etiquetas “podría hacer más si quisiera”** Cuando un niño no hace más de lo que puede hay que investigar que esta pasando.
5. **Niños y adolescentes rebotados de múltiples gabinetes psicopedagógicos.**
6. **Adolescentes problemáticos y con conductas de riesgo:** consumo de drogas, riesgo sexual, accidentes, problemas de conducta, robos.

### ¿Cuándo enviar al especialista?

- Para confirmar el diagnóstico y realizar el diagnóstico diferencial.
- Múltiples problemas: médicos, de conducta, del aprendizaje, o psicosociales que complican el diagnóstico.
- Asociación con problemas comórbidos que complican el tratamiento.
- Si precisan terapia conductual.
- No hay respuesta al tratamiento.
- Si requieren dosis muy elevadas o combinación de medicaciones.
- Si existen problemas familiares y falta de colaboración.

### Coordinar el tratamiento multidisciplinar

El tratamiento del niño con TDAH requiere un equipo multi-interdisciplinar en que se incluyan, además del pediatra, psiquiatra infantil, neurólogo, psicólogo, profesores, familia..., que van a trabajar conjuntamente con el niño/adolescente para mejorar la intervención. Es necesaria la figura de un coordinador que establezca una interrelación adecuada entre todos ellos y esté bien puede ser el pediatra de AP.

### Medidas preventivas

Dado que la etiología del TDAH sigue siendo especulativa, no existen estrategias preventivas. Es importante identificar los factores de riesgo que influyen en el pronóstico, ya que suele haber interacción y efecto acumulativo entre ellos. Por ello, es importante estimular los factores protectores.

#### 1. Características individuales:

- Buen nivel de inteligencia. Es importante para tener una mayor resiliencia (que es la capacidad de enfrentarse a la adversidad, superarla y salir fortalecido de ello).
- Menor sintomatología en la infancia, se acompaña de mejor pronóstico.
- Menor comorbilidad; también se asocia a un mejor pronóstico.

#### 2. Características familiares/sociales:

- Evitar tabaco, alcohol, drogas durante embarazo.
- Estilo educativo adecuado en casa/escuela. Es necesario cariño, firmeza, normas, buena comunicación y respeto.
- Ausencia de psicopatología parental. La psicopatología de los padres se asocia con una conducta antisocial en los hijos.
- Nivel socioeconómico aceptable (no por sí solo).

#### 3. Momento del diagnóstico y tratamiento:

Es esencial el diagnóstico antes de los 7 años para conseguir un buen nivel de integración y prevenir las conductas derivadas del trastorno. El tratamiento debe ser multidisciplinar.

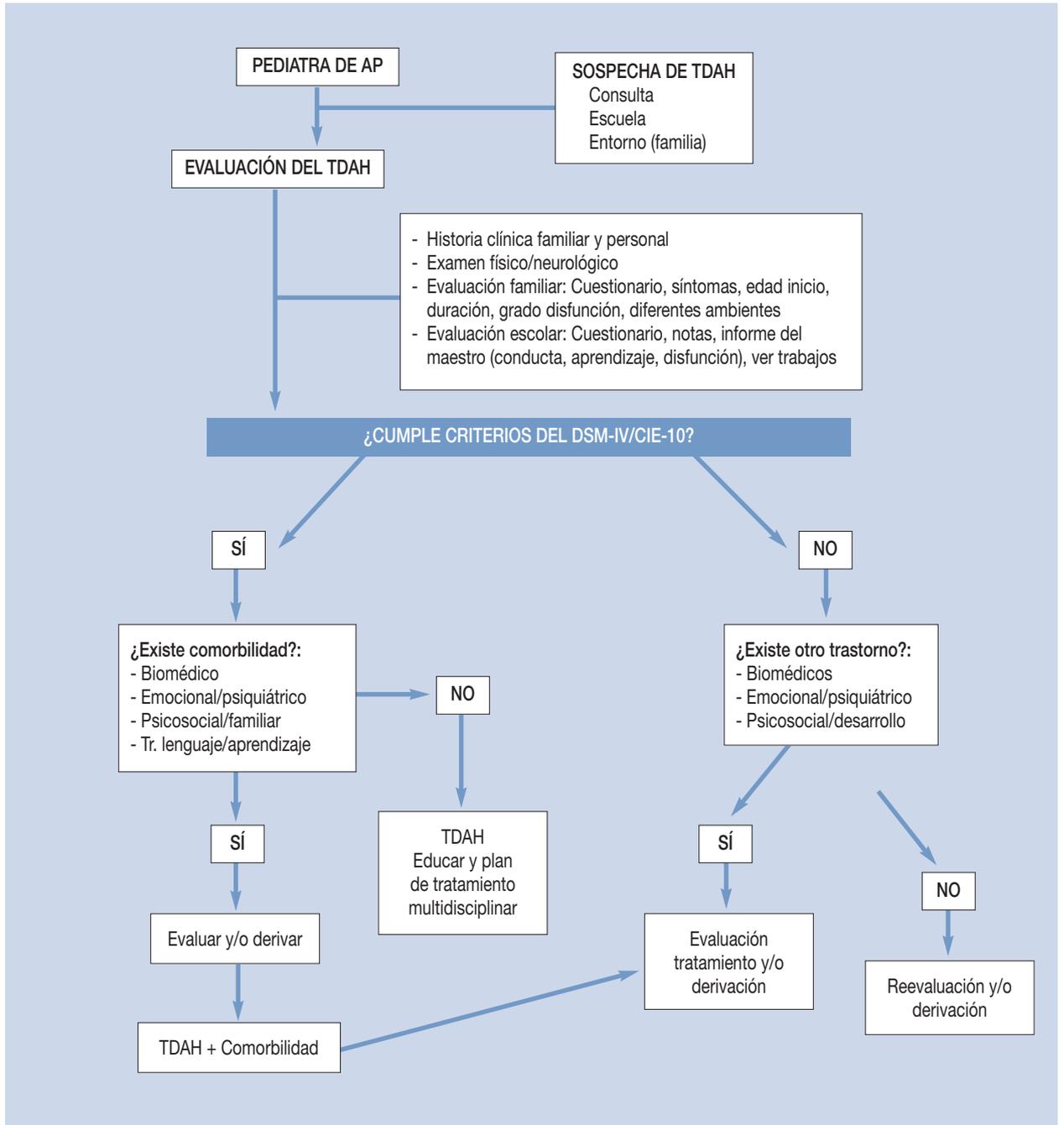
Es necesario realizar un esfuerzo de información a los padres, profesores, pediatras, médicos de familia, psiquiatras, psicólogos,

y a las administraciones públicas sobre el TDAH, para que mejore la formación de los profesionales y se amplíen las posibilidades de tratamiento disponible ya que, como hemos visto, faltan en nuestro país alternativas al tratamiento del metilfenidato frente a la gran variedad en otros países lo que puede obligar a utilizar medicaciones menos eficaces y, desde luego, menos seguras, como antidepresivos tricíclicos, clonidina o el bupropión. Los pediatras de AP tienen el importante papel de detectar, diagnosticar, orientar y coordinar el tratamiento en estos niños, a una edad lo suficientemente temprana para evitar un grave deterioro escolar, familiar y social, tanto para su vida actual como futura.

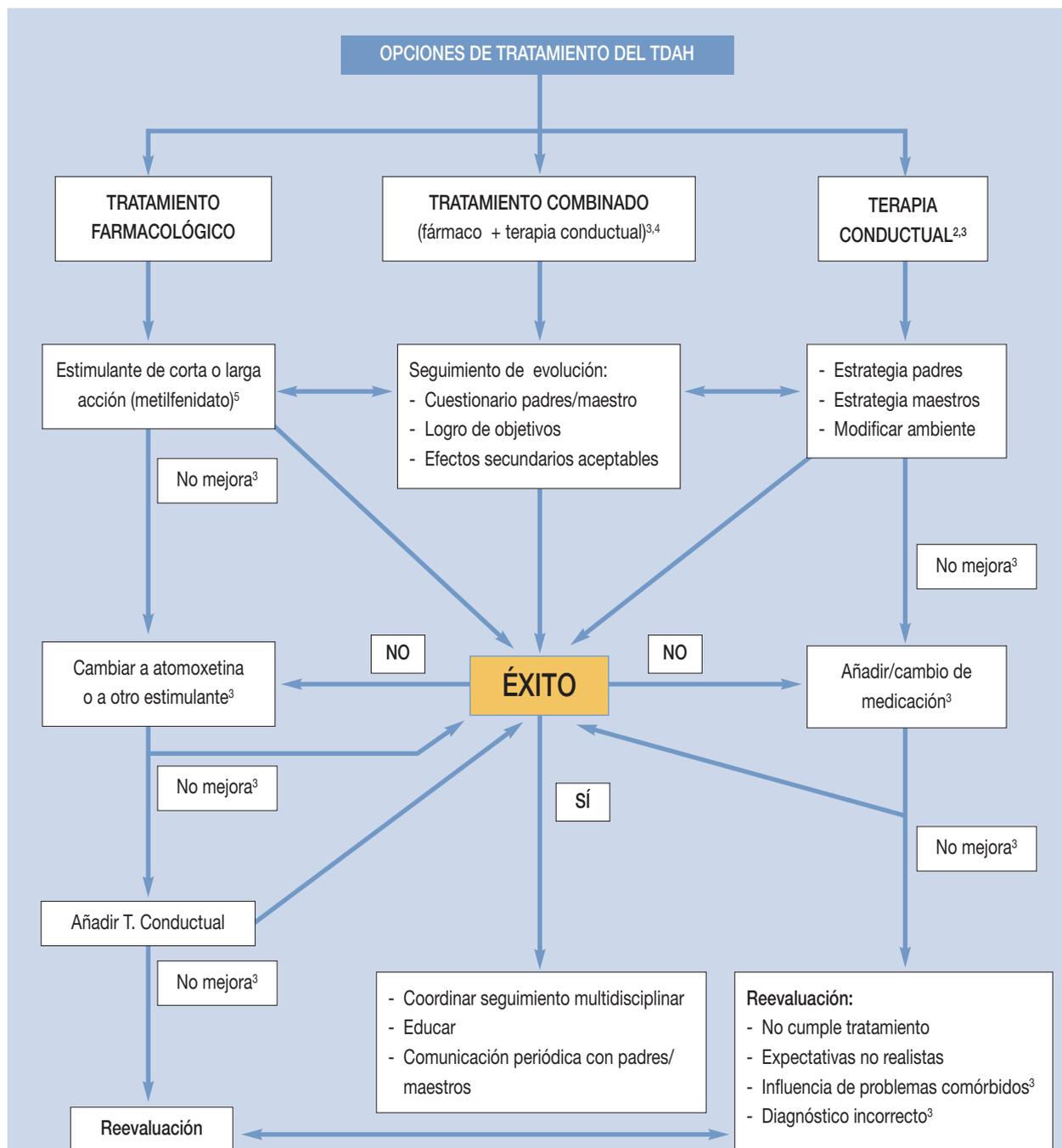
### BIBLIOGRAFÍA

1. EINAQ (European Interdisciplinary Network for ADHD Quality Assurance) and Thomson Advanced Communications (ATC) 2003. [www.einaq.org](http://www.einaq.org)  
\*\*\*EINAQ constituye un grupo de expertos europeos cuyo objetivo es garantizar la calidad asistencial a los pacientes con TDAH. Han desarrollado un curso de formación muy completo (diapositivas, video, casos clínicos) y actualizado sobre este trastorno y posteriormente se han realizado diferentes cursos y talleres para la formación de psiquiatras y pediatras en diferentes ciudades europeas con excelentes resultados.
2. American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline: diagnosis and evaluation of the child with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics* 2000; 105: 1158-70.  
\*\*\*Guía práctica de la Academia Americana de Pediatría ha realizado sobre el TDAH basada en la evidencia clínica con recomendaciones para la evaluación y el diagnóstico dirigidas a los médicos de Atención Primaria.
3. American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline: treatment of the school-aged child with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics* 2001; 108: 1033-44.  
\*\*\*La Academia Americana de Pediatría ha realizado una guía práctica basada en la evidencia clínica con recomendaciones para el tratamiento del TDAH dirigidas a los médicos de Atención Primaria.
4. Stein MT, Perrin JM. Diagnosis and treatment of ADHD in school-age children in primary care settings: a synopsis of the AAP practice guidelines. *Pediatr Rev* 2003; 24: 92-8.  
\*\* Los autores resumen el proceso de desarrollo y el contenido de las normas dadas por la Academia Americana de Pediatría.
5. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence based clinical practice guideline for outpatient evaluation and management of attention deficit/hyperactivity disorder. Cincinnati (OH): Cincinnati Children's Hospital Medical Center; 2004. p. 23 [145 references].  
\*\*\*Reciente y completa guía clínica práctica para atención primaria basada en la evidencia científica sobre la evaluación y el tratamiento del TDAH.
6. Brown RT, Amler RW, Freeman WS, et al. Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Overview of the evidence. *Pediatrics* 2005; 115: 749-57.  
\*\*\*Este artículo ofrece importante información sobre los diferentes tratamientos para el TDAH y en la eficacia para mejorar diferentes aspectos del cuadro así como el pronóstico. Igualmente expone

- los efectos de las diferentes medicaciones así como los efectos adversos y los beneficios del tratamiento multimodal comparado con un único tratamiento (medicación o tratamiento conductual exclusivos).
7. De la Fuente JE. Trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad. En Castellano G, Hidalgo MI, Redondo AM. Medicina de la adolescencia. Atención Integral. Madrid: Ergon 2004. p.185-93. \*\*\* El autor realiza una completa y práctica revisión del TDAH sobre todo orientado hacia la atención del adolescente.
  8. Soutullo C. Diagnóstico y tratamiento farmacológico del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Med Clín (Barc) 2003; 120 (6): 222-6. \*\*\* Clara y práctica exposición del diagnóstico y del tratamiento del trastorno por déficit de atención con hiperactividad.
  9. Leslie LK, Weckerly J, Plemmons D, Landsverk J, Eastman S. Implementing the American Academy of Pediatrics ADHD Diagnostic Guidelines in Primary Care Settings. \*\*\*Este artículo revisa y explica las dificultades que se presentaron y estrategias que ayudaron al evaluar en Atención Primaria a niños con posible TDAH.
  10. Biederman J & Faraone SV. Attention Deficit-Hyperactivity Disorder. The Lancet 2005; 366: 237-48. \*\*\*Revisión recién salida del grupo de Boston (MGH) con garantía de calidad.
  11. Wolraich ML, Wibbelsman CJ, Brown TE, Evans SW, Gotlieb EM, Knight JR, Ross EC, Shubiner HH, Wender EH, Wilens T. ADHD among adolescents: a review of the diagnosis, treatment, and clinical implications. Pediatrics 2005; 115: 1734-46. \*\*\*Revisión también muy reciente centrada en los adolescentes. [www.pediatrics.org/cgi/content/full/115/6/1734](http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/115/6/1734)
  12. Hoagwood K, Kelleher KJ, Feil M, Comer DM. Treatment services for children with ADHD: a national perspective. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2000; 39: 198-206. \*\*Interesante revisión sobre los servicios para abordar a los pacientes con un TDAH.
  13. Rapaport MD, Mullan PB, Álvarez FJ, et al. Diagnosis of attention deficit/ hyperactivity disorder and use of psychotropic medication in very young children. Arch Pediatr Adolesc Med 1999; 153: 1039-45. \*\*Los autores explican cómo realizar el diagnóstico y el tratamiento del TDAH en niños pequeños.
  14. MTA Cooperative Group. A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. Arch Gen Psychiatry 1999; 56: 1073-86. El artículo inicial sobre el MTA.
  15. 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 (4): 754-61.
  16. MTA Cooperative Group: National Institute of Mental Health Multimodal Treatment Study of ADHD follow-up: changes in effectiveness and growth after the end of treatment. Pediatrics 2004; 113 (4): 762-9. \*\*\*14, 15 y 16 Diferentes publicaciones sobre el importante estudio MTA del NIMH (National Institute of Mental Health) Americano.
  17. Dulcan M. Practice parameters for the assessment and treatment of children, adolescents, and adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1997; 36: 85S-121S. \*\*\*Excelente revisión sobre la evaluación y el tratamiento de niños y adolescentes con TDAH.
  18. Lilenfeld SO. Scientifically unsupported and supported interventions for childhood psychopathology: a summary. Pediatrics 2005; 115: 761-4. \*\*Revisa los tratamientos que funcionan y los que no funcionan en el TDAH y otras enfermedades psiquiátricas en niños.
- Material de interés para el pediatra/médico de Atención Primaria:**
- Caring for children with ADHD. A Resource Toolkit for clinicians. American Academy of Pediatrics and National Initiative for children's Health Care Quality. AAP. [www.aap.org/bookstore](http://www.aap.org/bookstore)
  - Farré A, Narbona J. Índice de hiperquinesia y rendimiento escolar: Validación del cuestionario de Conners en nuestro medio. Acta Ped Esp 1989;47:103-109
  - Orjales Villar I, Polaino Llorente A. Programa de intervención cognitivo-conductual para niños con déficit de atención con hiperactividad. Madrid. CEPE. 2004
  - Soutullo C. Convivir con niños y adolescentes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Editorial Médica Panamericana, 2004.
- Información sobre TDAH (en inglés ADHD) en Internet:**
- <http://www.health-center.com/espanol/brain/adhd/default.htm>
  - <http://www.health-center.com/adhd/>
  - <http://www.chadd.org/> Niños y adultos con déficit de atención
  - <http://www.idanatl.org/> Asociación Americana de Trastornos del Aprendizaje
  - <http://www.add.org/> Asociación Nacional (USA) de Déficit de Atención
  - [http://www.ncl.org](http://www.ncl.org/) Centro Nacional (USA) de Trastornos del Aprendizaje
- Algunos recursos en España:**
- Federación Española de Ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad. Fulgencio Madrid 968 221 364 / 968 221 491 [fmadrid@ono.com](mailto:fmadrid@ono.com)
  - ADANA Fundación. Ayuda al Deficit de Atención Niños Adolescentes Adultos. Muntaner 250, pral 1ª, 08021-Barcelona. 93 241 19 79 [adana@gcelsa.com](mailto:adana@gcelsa.com)
  - Asociación para el Tratamiento y el Estudio del Deficit de Atención con hiperactividad e Impulsividad ADHI (Navarra). 948 58 12 82. [adhinavarra@terra.es](mailto:adhinavarra@terra.es) (ver Anexo 4)



ANEXO 2. Algoritmo de opciones de tratamiento del TDAH (en España) (modificado referencia 5).



**NOTAS:**

<sup>1</sup> Suele ser necesario en TDAH grave o moderado. En España va a ser metilfenidato.

<sup>2</sup> En niños muy pequeños (menores de 5-6 años) con TDAH leve a leve-moderado, o cuando hay factores psicosociales significativos, puede probarse primero tratamiento conductual. Debe acordarse con los padres un tiempo suficiente, pero limitado (2-3 meses), para decidir (si no mejora) pasar a añadir tratamiento con medicación.

<sup>3</sup> Valorar/derivar al especialista.

<sup>4</sup> En TDAH grave con comorbilidad.

<sup>5</sup> Podrá empezarse también con atomoxetina cuando esté disponible, según las características del paciente y la familia.

**ANEXO 3.** Cuestionario para padres/madres y profesores

Nombre del niño/a: \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Persona que rellena el cuestionario: \_\_\_\_\_ Profesor \_\_\_\_\_ Padre/Madre

**INSTRUCCIONES:** marque en cada pregunta la casilla que mejor describa el comportamiento general/global del niño.  
Responda todas las preguntas lo mejor que pueda.

	Nunca o rara vez	Algunas veces	Con frecuencia	Con mucha frecuencia
1. No presta atención a las cosas o comete errores por descuido				
2. Tiene dificultad en mantener la atención en actividades o juegos				
3. No parece escuchar lo que se le está diciendo				
4. Tiene dificultad en completar/terminar tareas o no sigue instrucciones				
5. Tiene dificultad en organizarse (actividades, etc.)				
6. Evita actividades que requieren mucho esfuerzo mental (deberes, etc.)				
7. Pierde cosas necesarias para actividades o deberes				
8. Se distrae fácilmente por estímulos externos (por el ambiente)				
9. Es olvidadizo de actividades diarias				
10. Mueve manos y pies o se mueve en su asiento				
11. Se levanta en clase o en otras situaciones cuando no debe				
12. Corre o se sube a sitios/cosas cuando se le dice que no lo haga				
13. Tiene dificultad para jugar en silencio				
14. Actúa como si estuviera activado por un motor/"No se le gastan las pilas"				
15. Habla excesivamente				
16. Contesta abrupta/impulsivamente antes de que se termine la pregunta				
17. Tiene dificultad en esperar su turno en actividades de grupo				
18. Interrumpe a la gente o se mete en conversaciones o juegos				

**ANEXO 4.** Asociaciones que forman parte de la Federación Española de Asociaciones de Ayuda al Déficit de Atención.

ASOCIACIÓN	DIRECCIÓN	E-MAIL	TELÉFONO	REPRESENTANTES
ARAGÓN Asociación AATEDA	C/ Pano y Ruata, 9-11 50005 ZARAGOZA	a-ateda@terra.es www.tda-h.comaateda.es	976737765 651027962	Pres: Bárbara Sánchez Oropesa
ASTURIAS Asociación ANHIPA	C/Agua, 2-3ºB 33206 Gijón. ASTURIAS	anhipa@terra.es	667425279 985172339	Pres: Ana Díaz Suárez Secr: Carmen Repullo Álvarez
ÁVILA	Perfumería Yedra C/ Alfonso Montalvo, 4 05001 ÁVILA		920257120 920212080	Contacto: Maribel y Antonio Rodrigo
BADAJOS Asociación EL AMANECER	Avda. Libertad, 39 06800 Mérida BADAJOS		924372226 67028696 629055877	Pres: Javier Donoso Caro Secr: Yolanda Camacho
BARCELONA Asociación ATEDA	C/Gomis, 102-104 08022 BARCELONA	ateda@ateda.org www.ateda.org	934170739 932010115 Fax: 934170739	Pres: Adelaida Aznares Vicpre: Concha Ahusás Secr: Julio Planas
BARCELONA. Fundación ADANA	Muntaner, 250, principal 1º. 08201 BARCELONA	adana@gcelsa.com www.f.adana.org	932411979	Presidenta. Isabel Rubio. Pilar Tort
BILBAO Asociación AHIDA	Monte Gorbea, 10, Bj 48990 Gexto BIZCAIA	ahidatda-h@terra.es idoialg@euskalnet.net www.ahida.org	670987473 (Idoia) 670589677 (Mª Mar)	Pres: Idoia Loroño Secr: Mª Mar Ruiz Sanz
CÁDIZ Asociación AFHIP (deben repetir certificado)	C/Tío Juane, local 2- Estancia Barrera 11401 Jerez de la Frontera CÁDIZ Apartado de Correos 1955. 11480-Jerez de la Frontera - Cádiz	afhip@hotmail.com www.tda-h.com/afhip.html	Tlf/fax 956349474	Pres: José Luis Fernández Secr: Manuela Peña Carrascosa Tesorero: José Manuel Amarillo
CANTABRIA ACANPADAH	Avda. Nueva Montaña, 12,2ºC. 39011 Santander CANTABRIA	palomaml@ono.com	647874045 942332407 (Paloma Miguel López) 615557667	Pres: Paloma Miguel López Secr: Liria Parra Gil Vicepres: Francisco Javier Rivas Tesorero: Carlos Aguado
CORUÑA Asociación Dédalo	Urb. La Mastelle, casa 40 15179 Montove-Oleiros. A CORUÑA	carova@tda-h.com www.tda-h.com/dedalo.html	981635420 988231424	Pres: Mónica Longueira Roeli
GRANADA Asociación APHADA	C/Emperatriz Eugenia, 5-1ºDcha 18002, GRANADA	aphada-hiperactivos @hotmail.com	958200007 Fax: 958804440	Pres: Pedro Murillo Paredes Coordinador Técnico: Fernando Garzón Camus
ISLAS CANARIAS	Camino de la Caridad, 86 38340 Tacoronte Tenerife ISLAS CANARIAS	ntorres@ull.es		Contacto: Néstor Torres Darías
LA RIOJA Asociación ARPANIH	Centro Latino Americano (Salvatorianos) C/Madre de Dios, 17 26004 LOGROÑO		699394123 Fax: 9412448099 (Secretaría) 630871880(Tesorera) 626217613 (Vicepresidenta)	Secretaria: Carmen Meroño Tesorera: María Jesús Galilea Vicepresidenta: Teresa Pérez  .../...

ASOCIACIÓN	DIRECCIÓN	E-MAIL	TELÉFONO	REPRESENTANTES
LEÓN Asociación ALENHI	Avda. Mariano Andrés, 236, 6º C 24008 LEÓN	www.alenhi.org gloriavalca@terra.es info@alenhi.org	620990262 987246969	Gloria Valbuena Caja Secr: Elena Urdiales Prado
MADRID Asociación ANSHDA	C/ San Emilio, 16, post. Antonio Piralá 28017 MADRID	info@anshda.org www.anshda.org	913560207 Fax 913610433	Pres: Teresa Moras Cítores Secr: Lola González de Dios
MÁLAGA	C/Francisco López López, 153 29014 MÁLAGA	Maluros@terra.es	646857396	Pres: Lucía Rosado Ramírez
MURCIA Asociación ADA+HI	C/Reina Victoria, 14 Edif. Alicante 30203 Cartagena MURCIA	adahi@vodafone.es	968528208 650968834	Pres: Mª Dolores Castaño Secr: Final López Ortuño
NAVARRA Asociación ADHI	C/ Luis Morodo, 12, 5º D 31006 Pamplona NAVARRA	kmartintorres@terra.es www.adhi.es.vg	948581282 (Mª Jesús) 948 331 576 (Eduerne)	Pres: Mª Jesús Torres Secr: Eduerne García-Falces
SEVILLA Asociación ASPATHI	Plaza Cristo de Burgos, 29, 2ª Planta (Edificio de la Fundación Verbum) 41003 SEVILLA	aspathi@eresmas.com	954228589	Pres: Pablo Atoche Secr: Antonio Rasero
TERRASA Asociación APDAH	Plaça del Segle XX, S/N 08223 Terrassa BARCELONA	Marta.plaja@hotmail.com Antonio.gonzalvez@areas.es	937839612 666521981 fax: 937837866	Pres: Luis Burgos Secr: Marta Plaja Rivera
VALENCIA Asociación APNADAH	Avd. del Cid, 10, pta.2 46018 VALENCIA	asocacion@apnadah.org www.apnadah.org	606127224	Pres: Silvia Domingo Silvestre Secr: Mª José Ferrer Abarques
VALLADOLID Asociación AVATDAH		info@avatdah.org www.avatdah.org	645195936	Pres: Alberto Barrera Salas Secr: Mª del Puerto Marchena
VALLES BARCELONA Asociación TDAH	Apartado de Correos, 34 08200 Sabadell BARCELONA	tdahvalles@terra.es	619789992 937135039 Fax 937450798	Pres: Ana López Campoy Secr: Vicenc López Figueras
VIGO Asociación AGHIDA	Travesía do Franco 3, 2º 36202 Vigo PONTEVEDRA	aghidavigo@worldonline.es	986229196	Pres: Alicia Luna Jimeno Secr: Eloy Bañuelos Madera

**OTRAS ASOCIACIONES DE LAS QUE TENEMOS NOTICIA  
PERO QUE NO HAN SOLICITADO FORMAR PARTE DE LA FEDERACIÓN**

TARRAGONA Asociación APYDA	C/ Manuel de Falla, 7ª - 2º - 1º 43005, TARRAGONA	joquinaporro@hotmail.com	977227749 977111978	Pres: Joaquina Porro Pino Secr: Asunción Gñlez. Romero
ALICANTE Asociación ADAPTAHA	C/ Pradilla, 21, 3º A 03012 ALICANTE	mabio16@hotmail.com www.tda-h.com/adaptaha.html	616807484 Fax: 965259587	Pres: Mar Monje

## Caso clínico

### MOTIVO DE CONSULTA

Niño de 8 años que estudia 3° de primaria. Consultan por dificultades escolares y rendimiento inferior a lo esperado. Refieren que es muy movido, no se centra, no hace tareas a pesar de estar durante muchas horas con ellas, necesita que la madre esté encima, ya había síntomas en la época infantil, pero lo notaron más en el colegio (a partir de 7 años). Conducta y humor normales.

### HISTORIA PSIQUIÁTRICA ANTERIOR

Visto por el psicólogo del colegio a los 7 años. Las dificultades de lectura iniciales mejoraron en el Centro de Orientación. Ningún tratamiento médico previo

### HISTORIA MÉDICA ANTERIOR

Operado del frenillo de la lengua (2 años). No alergias conocidas, resto sin interés.

### HISTORIA PSIQUIÁTRICA FAMILIAR

Sin interés.

### HISTORIA SOCIAL Y DEL DESARROLLO

Embarazo, parto y desarrollo psicomotor normales. Empieza educación infantil a los 3 años, sin síntomas ansiedad por separación ni fobia al colegio. Notas regulares en el colegio, mejor con apoyo. Buena relación social, sin traumas

### EXPLORACIÓN FÍSICA

Peso 27,5 kg. (P50-75), talla 125 cm (P50). Contento, activo. Habla bien cuando se le pregunta. Sin rasgos dismórficos, lesiones cutáneas, asimetrías faciales ni tics. Cabeza, AP y AC, ORL normal. Tono muscular, locomotor, neurológico y resto normal.

### EXPLORACIÓN DEL ESTADO MENTAL

Alerta, orientado, baja atención, dicen que se mueve mucho en clase y se despista con los deberes. Enreda en la silla pero no se levanta. Humor eutímico (normal), afecto normal. Sin ideación suicida, ni violenta, ni síntomas psicóticos. Habla con ritmo regular y tono normal. Cuando se le pide, trabaja rápidamente y sin detalle. Al pedirle que dibuje a una persona hace un dibujo muy simple para su edad (evita el esfuerzo). Al pedirle que diga 3 deseos primero dice “no sé”, luego, rápidamente: “No ser tan movido, sacar mejores notas, que no me riñan tanto”. Se pone serio y mira al suelo avergonzado.

### EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

WISC: cociente Intelectual (C.I.): 115 (Manipulativo = verbal). Audición (audiometría) y visión (optotipos) normales. Analítica: hemograma, bioquímica completa con perfil hepático, TSH normal. EEG normal. Cuestionario de TDAH para padres: 37 (elevado).



## Preguntas de evaluación

### PREGUNTAS SOBRE EL TEMA

1. *Se incluyen como factores de riesgo para presentar TDAH:*
  - a) El parto prematuro y el bajo peso al nacer.
  - b) Exposición intrauterina al tabaco y alcohol.
  - c) Antecedente de traumatismo cerebral.
  - d) La neurofibromatosis.
  - e) Todas son correctas.
2. *Con respecto al TDAH puede afirmarse todo excepto:*
  - a) Es más difícil diagnosticarlo en niñas que en niños.
  - b) La prevalencia va disminuyendo a medida que aumenta la edad.
  - c) Los reflejos osteotendinosos suelen estar abolidos.
  - d) Suelen presentar dificultades en la motricidad final.
  - e) Los trastornos comórbidos más frecuentes son trastornos de la conducta y del aprendizaje.
3. *Son características del TDAH todo lo siguiente excepto:*
  - a) Debe existir sintomatología antes de los 6-7 años de edad.
  - b) Debe producir disfunción significativa en 2 o mas ambientes.
  - c) Los síntomas deben de haber persistido por lo menos los 6 últimos meses.
  - d) El diagnóstico del TDAH se realiza por cuestionarios.
  - e) El tratamiento del TDAH debe ser multidisciplinar y coordinado.
4. *Respecto a los exámenes complementarios:*
  - a) Es obligado el estudio neurorradiológico.
  - b) Es conveniente obtener información del paciente, padres y profesores.
  - c) El diagnóstico es básicamente clínico.
  - d) La opinión de los padres es siempre la más objetiva.
  - e) Las respuestas b y c son correctas.
5. *Respecto al tratamiento del TDAH es cierto que:*
  - a) La medicación debe ser el último recurso.

- b) La medicación debe usarse siempre.
- c) La medicación es una parte muy importante del tratamiento.
- d) La medicación crea adicción y debe evitarse.
- e) Todas son falsas.

### PREGUNTAS SOBRE EL CASO CLÍNICO

1. *Respecto al diagnóstico de este niño, ¿qué partes de la historia nos orientan hacia TDAH?*
  - a) Presencia de síntomas desde muy pequeño.
  - b) Síntomas en casa y en el colegio que causan problemas.
  - c) El que es el hermano menor, y tiene celos de la hermana.
  - d) A, B y C son ciertas.
  - e) Sólo A y B son ciertas.
2. *Respecto al tratamiento farmacológico de este niño:*
  - a) Habría que empezar un antidepresivo ISRS, porque se pone triste al hablar de sus malas notas.
  - b) La medicación estimulante está contraindicada, porque todavía no tiene fracaso escolar.
  - c) El metilfenidato le mejoraría la hiperactividad pero no la inatención.
  - d) El metilfenidato le podría ayudar y los resultados se podrían ver en unas semanas.
  - e) Para ver los resultados del metilfenidato habría que esperar al menos de 6 a 9 meses.
3. *Respecto al tratamiento farmacológico de este niño:*
  - a) Hay que probar primero tratamiento conductual, al ser menor de 12 años.
  - b) El metilfenidato es peligroso y puede inducir abuso de drogas.
  - c) El metilfenidato no es muy eficaz, especialmente en niños.
  - d) El metilfenidato debe darse sólo en horario escolar, descansando los fines de semana y vacaciones.
  - e) Todas son falsas.