

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad

P.J. Rodríguez Hernández*, I. González González**,
A. Manuel Gutiérrez Sola***

*Pediatra Acreditado en Psiquiatría Infantil (A.E.P.) y Psicólogo. Centro de trabajo: Hospital de Día Infantil y Juvenil "Diego Matías Guigou y Costa". Servicio de Psiquiatría. Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria. Tenerife. **Médico Residente en Psiquiatría. Servicio de Psiquiatría. Hospital Universitario de Canarias. Tenerife. ***Médico Residente en Psiquiatría. Servicio de Psiquiatría. Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria. Tenerife



Resumen

El Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad (TDAH) es un trastorno del neurodesarrollo frecuente en la edad pediátrica. Sus síntomas cardinales involucran a la atención y/o la impulsividad y/o la hiperactividad. El grado en el que están presentes esos tres síntomas conforman los distintos subtipos de TDAH. El desajuste social, personal y/o familiar, así como el escolar, son necesarios para su tipificación y dependerá, entre otros factores, de la severidad sintomática y la detección y abordaje tempranos del trastorno. La detección precoz mejora el pronóstico y reduce la morbilidad. Existen distintas alternativas terapéuticas con efectividad elevada. El presente artículo desarrolla las bases teóricas y prácticas necesarias para un adecuado enfoque del TDAH y analiza las distintas opciones terapéuticas existentes.

Abstract

Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) is a frequent disorder of neurodevelopment. The main symptoms are attention disorder and/or impulsivity and/or hyperactivity. There are different subtypes of ADHD according to the degree of presence of these three symptoms. The social, personal, family and school disruption observed in these patients are necessary for classification and depends on clinical severity, early and adequate diagnosis and treatment. The early detection improves the prognosis and reduces morbidity. There are different therapeutic approaches with high proved effectiveness. This current article develops the theoretical and practical bases for an appropriate approach of ADHD and an assessment of the different treatment options

Palabras clave: Infancia; Salud mental; Trastorno por déficit de atención e hiperactividad; Metilfenidato.

Key words: Childhood; Mental health; Attention Deficit Hyperactivity Disorder; Methylphenidate.

Pediatr Integral 2015; XIX (8): 540–547

Introducción

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad es un trastorno del neurodesarrollo.

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es el trastorno neuropsicobiológico más frecuente en la infancia y ocupa un lugar destacado en la psicopatología del adulto. En las clasificaciones de enfermedades, se sitúa en

los trastornos del neurodesarrollo. Se señala su importancia no solo porque causa sufrimiento en los niños afectos y en los que los rodean. También, porque interfiere con el desarrollo social y educacional, y pueden conducir a problemas sociales y psicológicos que duran toda la vida. En los últimos tiempos, se ha avanzado en el conocimiento de diversos apartados del TDAH, tales como sus bases neurobiológicas y terapéuticas. Desde el punto de vista psi-

cológico, el TDAH es una alteración de la función ejecutiva, término que engloba muchas capacidades (atención, memoria, etc.) necesarias para realizar tareas fundamentales en el funcionamiento cotidiano como: atender, planificar y organizar los distintos pasos para conseguir un objetivo, reflexionar sobre las posibles consecuencias antes de hacer algo o inhibir la respuesta inadecuada y cambiarla por otra más apropiada⁽¹⁾.

El TDAH fue descrito por primera vez en el año 1902. En el artículo, publicado en la revista *Lancet*, el autor atribuye el comportamiento hiperactivo a un déficit en el control moral. Realiza una descripción clínica de 43 niños que presentan: desafío, comportamiento agresivo, desinhibición, problemas en la atención sostenida y conductas opuestas a las reglas⁽²⁾.

En los últimos años, se han multiplicado las iniciativas encaminadas a sistematizar la información basada en la evidencia científica que existe sobre el TDAH y establecer las recomendaciones relativas a la toma de decisiones. En España, dentro del Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, se ha publicado la Guía de Práctica Clínica sobre el TDAH en niños y adolescentes (GPC). La primera edición data del 2010 y, en la actualidad, se encuentra en proceso de revisión⁽¹⁾.

Prevalencia

El TDAH es muy frecuente, afectando al 5% de los niños.

Aunque existen cifras de prevalencia dispares, situadas entre el 2 y el 15%, la mayoría de los estudios indican que el trastorno afecta al 5% de los niños en edad escolar. Las diferencias que se encuentran en algunos estudios se deben más a dificultades metodológicas o problemas en la selección de los instrumentos de evaluación que a factores culturales o contextuales⁽¹⁾.

Uno de los principales meta-análisis realizado hasta la actualidad, para homogeneizar los resultados encontrados en los estudios, refleja un porcentaje algo superior al 5% en niños y adolescentes (6% para niños y 3% en adolescentes)⁽³⁾. La disminución del diagnóstico en la adolescencia se debe a que la expresión de las conductas impulsivas e hiperactivas disminuye en esta etapa de la vida, aunque el déficit de atención tiende a mantenerse. En España, los estudios más significativos presentan prevalencias similares, en torno al 5%, como los realizados por Benjumea y Mojarro en Sevilla o Cardo y cols., en Mallorca.

En cuanto a la distribución por sexos, el diagnóstico se realiza en 4 niños por cada niña. Algunos autores refieren la existencia de un infradiagnóstico en niñas, debido a que en ellas los problemas de conducta son menos llamativos⁽¹⁾.

Etiopatogenia

El origen neurobiológico del TDAH ha sido demostrado en múltiples estudios.

El TDAH se considera un trastorno neurobiológico del neurodesarrollo, de etiopatogenia multifactorial. Existe implicación patogénica desde el nivel molecular, con defectos en los alelos de los genes que codifican los receptores de la dopamina y otros neurotransmisores en el sistema nervioso central. Estos defectos cromosómicos presentan notables patrones de heredabilidad^(1,4). Debido a la elevada cantidad de estructuras implicadas en el proceso atencional y en el control de las conductas impulsivas, la probabilidad de afectación de alguna de ellas es elevada cuando una noxa o un elemento ambiental o genético de cualquier tipo interfiere en el desarrollo del sistema nervioso. Se ha demostrado la asociación del TDAH con la prematuridad, las infecciones del sistema nervioso y las cromosomopatías, entre otros. Por otra parte, los factores ambientales contribuyen a matizar la expresión sintomatológica del trastorno y la influencia de las circunstancias sociales y familiares contribuye a exacerbar o mitigar la clínica y a condicionar la evolución. Aunque no se conoce la causa exacta y no existe ningún examen complementario que permita establecer el diagnóstico definitivo, se han identificado distintos factores relacionados con su génesis. Los más importantes son:

- Factores genéticos: quizás sea el factor más importante. La numerosa bibliografía existente al respecto indica una heredabilidad superior al 70%. Estos estudios se han realizado mediante técnicas de biología molecular, estudios en gemelos y en familiares de afectados por el trastorno.

Se presupone una herencia poligénica (varios genes de efecto pequeño suman su efecto para desarrollar el trastorno) y heterogénea, en la que se ven implicados diferentes polimorfismos de un solo nucleótido, que pueden predisponer a presentar el trastorno. La mayor parte de estos genes (pero no todos) están involucrados en el metabolismo o el funcionamiento catecolaminérgico⁽⁴⁾.

Las variaciones alélicas (polimorfismos) serían el mecanismo subyacente. Algunos de ellos son: receptores 2, 4 y 5 de la dopamina (DRD2, DRD4 y DRD5). Transportadores de dopamina (DAT-1). Enzima que convierte la dopamina en noradrenalina (DBH). Transportador de serotonina (5HTT). Los estudios muestran que posiblemente, uno de los efectos más importantes producidos por la influencia genética es la pérdida de función dopaminérgica y noradrenérgica⁽⁵⁾.

Hoy en día, no están indicados los estudios genéticos fuera del ámbito de la investigación.

- Estudios de neuroimagen: las técnicas de neuroimagen han permitido estudiar las diferencias entre el cerebro de los niños con TDAH y grupos de niños control. Se han realizado análisis estructurales (principalmente estudios de volúmenes cerebrales) y de funcionalidad mediante resonancia magnética. Los resultados indican que existen diferencias estructurales y funcionales entre niños con y sin TDAH^(5,6).

Hasta el momento, se han realizado varios estudios estructurales cerebrales y todos ellos encuentran menor volumen cerebral, menor grosor cortical y otras alteraciones anatómicas en los niños con TDAH que en los grupos control, aunque los resultados difieren en las zonas cerebrales en las que ocurre el fenómeno.

- Estudios sobre factores ambientales: se ha relacionado el TDAH con la presencia ambiental de metales pesados, como el mercurio o con el déficit de hierro en los niños. El

factor de daño cerebral más analizado es el consumo de tabaco en la gestación. Este hábito tóxico incrementa el riesgo de padecer TDAH en 2,5 veces⁽⁷⁾. También, se ha relacionado el TDAH con enfermedades que producen daño cerebral durante el embarazo, como la prematuridad o la encefalopatía hipóxico-isquémica, etc.

- Aportación de la neuropsicología: en los últimos años, los estudios neuropsicológicos han ayudado a clarificar las zonas y sistemas neurológicos implicados en el TDAH. La atención es la principal función psicológica que se altera en el TDAH. Su estudio es muy complejo, debido a la variedad y heterogeneidad de las redes y circuitos implicados. A partir de los resultados de los estudios neuropsicológicos, se han formulado distintos modelos psicológicos que intentan explicar la conducta del niño con TDAH⁽⁸⁾. Algunos de los más importantes son: el modelo del déficit de las funciones ejecutivas, planteado por Barkley (1997), que propone la existencia de dificultades en la inhibición de las respuestas que debe dar el niño ante cada situación; el modelo del déficit motivacional desarrollado por Sonuga-Barke (1992), indica que los niños con TDAH precisan de gratificación inmediata, aunque sea pequeña, por encima de otra gratificación demorada en el tiempo, aunque sea mayor; por último, el modelo de Brown incide en la idea de la existencia de dificultades en la funcionalidad ejecutiva, pero matizada por los aspectos emocionales y motivacionales^(1,8).

Clínica

El TDAH se caracteriza por la existencia de déficit de atención, acompañado, en ocasiones, por hiperactividad e impulsividad.

La presencia o ausencia de los tres síntomas, o el grado en el que estos están presentes, establece tres subtipos clínicos: TDAH subtipo inatento (predomina el déficit de atención), TDAH

subtipo hiperactivo e impulsivo (predominan la hipercinesia y la impulsividad) y TDAH subtipo combinado (aparecen los tres síntomas en igualdad de importancia).

El cuadro clínico puede evolucionar en el tiempo, de manera que se pueden identificar en un mismo paciente varios subtipos de TDAH en momentos distintos. Además, la influencia del entorno puede modular la presentación del cuadro clínico, minimizándose la repercusión de los síntomas en caso de recompensas frecuentes por comportamientos apropiados, de una estrecha supervisión, de que el paciente se encuentre en una situación nueva, de la implicación en actividades, especialmente interesantes, de que exista estimulación externa constante (por ejemplo: la obtenida delante de una pantalla con un videojuego) y de la interacción directa con otra persona (por ejemplo: durante la entrevista clínica).

La tríada sintomática del TDAH puede condicionar las siguientes alteraciones:

- Disminución de la flexibilidad cognitiva (que, entre otras habilidades restringidas en los pacientes con TDAH, depende de la atención dividida y la memoria de trabajo).
- Dificultad en el establecimiento de metas (debido a la baja capacidad de planificación y organización estratégica típicas del TDAH).
- Alteraciones en el procesamiento de la información (debido a una menor fluidez y velocidad de procesamiento en pacientes TDAH que en individuos sanos).

La característica principal de este trastorno es la repercusión en el funcionamiento académico, laboral, familiar y social. El perfil sintomatológico de cada paciente condiciona las áreas de funcionamiento en las que se evidencia esta repercusión:

- El déficit de atención interfiere en la adquisición de conocimientos y, por lo tanto, en el rendimiento académico, siendo fuente de retraso escolar.
- La hiperactividad-impulsividad compromete el adecuado cumplimiento de las normas de conviven-

cia, generando conflictos frecuentes, tanto con iguales como con figuras de autoridad. Las alteraciones de conducta en este contexto provocan maniobras de contención y castigos frecuentes por parte de su entorno, que pueden complicar el estado del paciente con la aparición de trastornos ansioso-depresivos.

Más del 70% de los pacientes con diagnóstico de TDAH sufren otros trastornos comórbidos⁽⁹⁾. Los trastornos comórbidos más frecuentes son: Trastorno Negativista Desafiante, Trastornos de Ansiedad, Trastornos del Estado de Ánimo, Trastorno Disocial y Trastornos de Aprendizaje.

Clásicamente, el TDAH se enmarca dentro de los cuadros psiquiátricos infantiles; sin embargo, actualmente, se reconoce la persistencia del cuadro en la edad adulta en, al menos, el 30% de los pacientes diagnosticados en la niñez. Los pacientes pertenecientes a familias con varios individuos afectados de TDAH tienen mayor riesgo de continuar presentando sintomatología en la edad adulta. Entre los predictores de continuidad del TDAH en el adulto, se encuentran: el estrés por elevada exigencia, la baja adaptación y el humor negativo. La memoria de trabajo o la capacidad de inhibición no se comportan como factores predictores de continuidad.

A continuación, se exponen los cambios que experimentan los síntomas principales durante la evolución del cuadro clínico:

- El déficit de atención comienza a evidenciarse entre los 5-7 años y, aunque supone un obstáculo manifiesto para el desarrollo del individuo en todas las etapas de la vida, su repercusión es más llamativa durante la etapa escolar. En mayores de 18 años, se caracteriza por la dificultad para estructurar el tiempo, para organizar y planificar proyectos o por la incapacidad para establecer prioridades⁽¹⁰⁾.
- La hiperactividad se identifica a partir de los 3 años y se atenúa durante la evolución con respecto a la presentación en la niñez, manifestándose en el adolescente como una sensación interna de inquietud

Tabla 1. Criterios diagnósticos DSM-IV-TR para el TDAH*

| | |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inatención (al menos 6 durante 6 meses) | <ol style="list-style-type: none"> 1. A menudo no presta atención en los detalles o comete errores por descuido en el trabajo escolar u otras actividades 2. A menudo tiene dificultad para la atención sostenida en tareas y juegos 3. A menudo no parece escuchar cuando le están hablando directamente 4. A menudo no sigue las instrucciones o no consigue terminar los deberes, obligaciones... 5. A menudo tiene dificultad para organizar tareas y actividades 6. A menudo evita, rechaza tareas que requieren un esfuerzo mental continuado 7. A menudo pierde cosas necesarias para tareas o actividades 8. A menudo se distrae fácilmente por estímulos externos 9. A menudo es olvidadizo en sus tareas diarias |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hiperactividad-impulsividad (al menos 6 durante 6 meses) | <p><i>A. Hiperactividad:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A menudo presenta inquietud con sus manos o pies o se revuelve en el asiento 2. A menudo se levanta de la silla en clase o en otras situaciones en las que debería permanecer sentado 3. A menudo corre o salta excesivamente en situaciones inapropiadas 4. A menudo tiene dificultad para jugar o realizar actividades de ocio con tranquilidad 5. A menudo está excitado o "va como una moto" 6. A menudo habla excesivamente <p><i>B. Impulsividad:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. A menudo responde antes que la pregunta haya sido finalizada 8. A menudo tiene dificultad para aguardar turno en juego o situaciones de grupo 9. A menudo interrumpe o interfiere a los demás (conversaciones, juegos...) |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Puede cumplir solo el apartado de inatención o solo el apartado de hiperactividad-impulsividad. Además:

- a. Alguno de los síntomas de inatención o hiperactividad-impulsividad estaba presente antes de los siete años
- b. Los síntomas crean dificultades en dos o más situaciones (escuela, casa...)
- c. Afectan significativamente al funcionamiento social, escolar o laboral
- d. Los síntomas no ocurren durante el curso de una esquizofrenia, o de otro trastorno psicótico y no se explican mejor por otro trastorno mental

Además, se debe cumplir que:

- a. El inicio del trastorno no es posterior a los siete años
- b. Los criterios deben cumplirse en más de una situación
- c. Los síntomas de hiperactividad, déficit de atención e impulsividad ocasionan malestar clínicamente significativo o una alteración en el rendimiento social, académico o laboral
- d. No cumple los criterios para trastorno generalizado del desarrollo, episodio maniaco, episodio depresivo o trastorno de ansiedad

*DSM-IV-TR: cuarta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, texto revisado; TDAH: trastorno de déficit de atención/hiperactividad.

que provoca el inicio simultáneo de múltiples tareas que se suelen abandonar inacabadas.

- La impulsividad también se manifiesta entre los 3 y los 4 años y suele mejorar con el tiempo. En caso de que el cuadro evolucione de forma tórpida, sobre todo en aquellos que reciben un diagnóstico tardío, puede dar lugar a cuadros compatibles con trastorno disocial de la personalidad, trastorno por consumo de sustancias e incluso problemas de delincuencia.

Diagnóstico

El diagnóstico del TDAH es exclusivamente clínico.

Actualmente, no existen pruebas complementarias que arrojen evidencias diagnósticas definitivas para el TDAH. Por este motivo, las guías de práctica clínica sugieren que el diagnóstico debe estar basado únicamente en la valoración clínica realizada por psiquiatras, pediatras y especialistas entrenados tanto en el TDAH como en sus comorbilidades más frecuentes. Esta valoración debe incluir: una anamnesis extensa del paciente, exploración física completa, exploración psicopatológica completa y estudio del entorno psicosocial del paciente⁽¹⁾.

Las guías de práctica clínica se remiten a los criterios diagnósticos recogidos en el DSM-IV-TR⁽¹¹⁾. En algunas, también se contempla la posibilidad de que se usen los crite-

rios de la CIE-10⁽¹²⁾. Aunque ambas clasificaciones comparten que la clínica debe afectar a varias situaciones y áreas de funcionamiento, que los síntomas deben manifestarse antes de los siete años y la clínica a la que hacen referencia se describe de forma similar, existen diferencias relativas a los criterios que definen el diagnóstico en cada una de ellas. La CIE-10 exige para el diagnóstico definitivo que el paciente presente criterios de los tres síntomas fundamentales (déficit de atención, hiperactividad e impulsividad), mientras que el DSM-IV-TR contempla distintos subtipos en función de la clínica predominante.

En la tabla I, se muestran los criterios diagnósticos para el TDAH de la DSM-IV-TR.

Las pruebas complementarias de laboratorio, de neuroimagen o neurofisiológicas no están indicadas a menos que la valoración clínica lo justifique.

Se debe tener en cuenta que desde el año 2013, se encuentra disponible la quinta versión del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5). Este nuevo manual no ha sido incluido aún en las guías diagnóstico-terapéuticas del TDAH. Por este motivo, se ha priorizado la información aportada en los criterios recogidos en el DSM-IV-TR. Aunque la definición del cuadro clínico y los criterios del mismo no han sufrido alteraciones llamativas, consideramos de interés mencionar las diferencias fundamentales entre ambas versiones:

- El DSM-5 incluye el TDAH en el grupo de los Trastornos del Neurodesarrollo.
- Se reconoce su existencia en la edad adulta, requiriendo un síntoma menos (5 de 9 de inatención y 5 de 9 de hiperactividad) para su diagnóstico.
- Se amplía la edad mínima de aparición de los síntomas a los 12 años (en el DSM-IV-TR era antes de los siete años).
- Es preciso un mínimo de dos informadores.
- Se acepta el diagnóstico comórbido con los Trastornos del Espectro Autista.

Tratamiento

Tanto el tratamiento farmacológico como el no farmacológico han demostrado una efectividad y seguridad elevada, especialmente cuando se utilizan de manera conjunta.

Tratamiento no farmacológico

Se incluyen todas aquellas intervenciones de alta efectividad que permiten una mejoría en el funcionamiento atencional, en el rendimiento escolar y en la regulación de la conducta del paciente. El objetivo es disminuir la incidencia de trastornos comórbidos y atenuar la intensidad de los síntomas, si estos ya han aparecido⁽¹³⁾.

Psicoeducación

El tratamiento psicoeducativo se debe realizar con los padres, con los niños (según la edad) y también con el colegio⁽¹⁴⁾. Se trata de explicarles en qué consiste el trastorno, por qué se produce y qué pueden hacer para mejorarlo:

- Informar de algunos aspectos prácticos: transmitir la información al niño de forma fraccionada, en orden, y evitar dar más de una orden cada vez. Establecer rutinas para facilitar la organización y planificación. Por ejemplo, es importante que existan horarios establecidos para levantarse, comer, jugar, hacer los deberes y acostarse, y que estas rutinas se cumplan en la medida de lo posible. En este sentido, también es de gran utilidad que el entorno físico sea estable (por ejemplo, estudiar siempre en la misma mesa y en la misma habitación). Limitar, en la medida de lo posible, los estímulos distractores que pueden interferir con las actividades que implican el mantenimiento de la atención (ruidos, juguetes a la vista...). Es conveniente que en el colegio, el niño se siente cerca del profesor y disponga de referencias constantemente visibles de lo que se le solicita (por ejemplo, permanecer sentado durante la clase), mediante notas escritas o indicaciones verbales frecuentes⁽¹⁵⁾.
- Aclarar conceptos básicos: No es culpa ni de los padres ni de los niños; los síntomas tienen como causa una disfunción de origen cerebral, no se deben a que los niños sean vagos, desobedientes o desafiantes y, como tal, se puede tratar y mejorar.

Entrenamiento para padres en manejo conductual

El tratamiento psicológico de elección en el TDAH se basa en Técnicas de Modificación de Conducta (TMC), siendo el tratamiento no farmacológico más eficaz^(15,16). Las más importantes son:

1. Economía de fichas: se trata de un procedimiento dirigido a establecer un control de la conducta. La

idea básica consiste en establecer estímulos reforzadores, artificialmente establecido para esta tarea, cuya emisión puede controlarse si se consigue la respuesta positiva del niño (por ejemplo, acudir al cine un fin de semana después de que el niño haya terminado los ejercicios de matemáticas en tres ocasiones esa semana).

2. Extinción: consiste en retirar la atención que prestamos al niño cuando presenta conductas desafiantes. Este procedimiento es más lento que otros métodos de reducción de conductas, incluso suele producir inicialmente un incremento de la respuesta, pero si se mantiene la extinción, progresivamente comenzará a disminuir.
3. Castigos: no suele ser útil utilizar castigos prolongados o frecuentes. En contraposición, resulta más efectivo el reforzamiento positivo. Esto es, transmitir halagos cuando aparece un buen comportamiento.

Apoyo académico

Es conveniente contactar con el colegio del niño de cara a completar la evaluación e iniciar la intervención desde el centro escolar⁽¹⁶⁾.

A los niños diagnosticados de TDAH no es necesario reducirles el nivel de exigencia académica, pero se deben tomar medidas destinadas a mejorar sus resultados.

- Mejorar la atención: sentarlo cerca del profesor, evitar distracciones, supervisarle con frecuencia.
- Regulación de la hiperactividad e impulsividad: permitirle que se levante con relativa frecuencia y de forma programada.
- Mejorar la motivación: elogiarlos por sus buenos resultados y su buena conducta, y evitar criticarlos en público.
- Adaptación curricular en evaluación: exámenes más cortos, permitirles más tiempo, entregarles las preguntas de una en una, exámenes orales...

Tratamiento farmacológico

Con el objetivo de alcanzar la remisión sintomatológica, las guías actuales de manejo del TDAH recomiendan un

tratamiento que integre un abordaje psicosocial y una pauta psicofarmacológica individualizada a las necesidades del paciente. La mayoría de los protocolos sugieren los 6 años como edad mínima para el inicio del tratamiento farmacológico. La duración del tratamiento no está preestablecida, debiendo abandonarse únicamente cuando no existe beneficio clínico en su continuación. Las retiradas puntuales y transitorias consensuadas entre paciente, familia y médico (“periodos de descanso”), deben plantearse de forma extraordinaria en circunstancias especiales (aparición de efectos adversos, estudio de la tolerancia a la suspensión o disminución del tratamiento, en función del subtipo de TDAH...) (17). Los fármacos utilizados en el TDAH no provocan dependencia ni predisponen al consumo de sustancias adictivas.

Las características principales de los fármacos para el tratamiento del TDAH son:

Psicoestimulantes

Metilfenidato: se postula que actúa mediante el bloqueo de la recaptación presináptica de dopamina y noradrenalina. La evidencia científica apoya la indicación de tratamiento con metilfenidato en niños mayores de 6 años diagnosticados de TDAH. Utilizando presentaciones mixtas (que incluyan un porcentaje de su composición en formulación de liberación retardada) se alcanza respuesta terapéutica en el 70-80% de los casos y remisión completa de los síntomas en el 50-60%. De forma extraordinaria, se puede plantear el tratamiento con metilfenidato, en pacientes de entre 4 y 6 años que presenten sintomatología limitante (siempre que no respondan a un abordaje psicoterapéutico intenso). En España, se disponen de cuatro presentaciones distintas del metilfenidato: liberación inmediata, con duración de la acción de 4 horas, se presenta en comprimidos de 5, 10 y 20 mg; liberación prolongada 50:50 (50% liberación inmediata, 50% liberación prolongada), la duración de la acción es de 8 horas y se presenta en cápsulas de 5, 10, 20, 30 y 40 mg; liberación prolongada 30:70 (30% liberación inme-

diata, 70% liberación prolongada), la duración de la acción es de 8 horas y se presenta en cápsulas de 10, 20, 30, 40 y 50 mg; y por último osmótica (22% liberación inmediata, 78% liberación prolongada); la duración de la acción es de 12 horas y se presenta en cápsulas de 18, 27, 36 y 54 mg.

Se recomienda iniciar el tratamiento a dosis bajas, en las tomas iniciales, una pauta que oscile entre los 0,3 y los 0,5 mg/kg/día. Tras evaluar el beneficio terapéutico y el disconfort ocasionado por posibles efectos secundarios, se valora la conveniencia de aumentar progresivamente la dosis diaria de metilfenidato. La dosis de mantenimiento suele oscilar entre los 0,8 y los 1,2 mg/kg/día. Los efectos secundarios suelen ser leves, transitorios y dosis-dependientes, e incluyen en orden decreciente de frecuencia: el insomnio de conciliación, la pérdida de apetito, la cefalea y el dolor abdominal.

Respecto a las distintas formulaciones disponibles, se debe tener en cuenta que todas han demostrado eficacia en el tratamiento del TDAH una vez se optimiza la pauta.

No existe restricción temporal definida en relación a la pauta de tratamiento, este se mantendrá mientras el paciente obtenga un beneficio clínico objetivable, tanto en consultas de revisión como en el entorno en el que se desarrolla⁽¹⁸⁾.

Lisdexanfetamina (se comercializa en cápsulas de 30, 50 y 70 mg): se trata de un profármaco resultado de la combinación, mediante enlace covalente del aminoácido lisina y la dexanfetamina o dextro-anfetamina. Tras su administración vía oral, es absorbido en el intestino y una vez en el torrente sanguíneo, la capacidad hidrolítica de los glóbulos rojos separa los dos componentes mediante la disolución del enlace covalente, permitiendo el aumento de la concentración de dexanfetamina, componente responsable de la actividad farmacológica. Actúa bloqueando la recaptación presináptica de dopamina y noradrenalina. Resulta un compuesto seguro, menos perjudicial que otros psicoestimulantes en caso de sobreingesta y con menor potencial de riesgo de abuso.

Se recomienda una pauta inicial de 30 mg por la mañana; en caso de no respuesta o de respuesta subóptima, se sugiere un incremento de la dosis a razón de 20 mg semanales, siendo la dosis máxima recomendada de 70 mg/día. Los efectos adversos más frecuentes son, igual que en el caso del metilfenidato, el insomnio de conciliación y la disminución del apetito.

Atomoxetina (disponible en dosis de 10, 18, 25, 40, 60 y 80 mg.): actúa inhibiendo selectivamente la recaptación presináptica de noradrenalina. A diferencia de los psicoestimulantes, su efecto no es inmediato. El inicio del alivio sintomático no se objetiva hasta tres o cuatro semanas después del inicio del tratamiento y la respuesta terapéutica plena se retrasa hasta 2 o 3 meses tras alcanzar la dosis óptima.

La dosis inicial recomendada es de 0,5 mg/kg/día. En caso de no respuesta, se recomienda un incremento progresivo de dosis hasta 1-1,2 mg/kg/día. Se debe tener en cuenta que cuanto menor sea la velocidad a la que se aumente la dosis, mejor tolerado será este aumento, dificultando la aparición de efectos adversos. Los efectos adversos más comunes son: la pérdida de apetito, las molestias gastrointestinales y la somnolencia.

Otros coadyuvantes terapéuticos

Existen otras técnicas de intervención sobre el paciente que presentan resultados de efectividad dispar y, en ocasiones, contradictorios. Quizás la que ha aportado más evidencia científica positiva sea el *neurofeedback*. Se trata de un programa de entrenamiento de pacientes mediante el control individual de las ondas cerebrales utilizando tecnología electroencefalográfica. El objetivo es incrementar la actividad beta y disminuir la actividad theta para mejorar la atención y proporcionar una medida fisiológica de auto-control. Los estudios realizados sobre suplementación nutricional con omega 3 también presentan cada vez mayor evidencia científica sobre su utilidad en la regulación conductual, mejoría de la atención y mejoría del rendimiento académico. Los omega 3

juegan un papel importante en el sistema nervioso central, siendo esenciales para el funcionamiento normal del cerebro, incluyendo la atención y otras habilidades neuropsicológicas. Su indicación podría ser como coadyuvante del tratamiento farmacológico y conductual del TDAH y cuando los padres rechazan el tratamiento farmacológico.

Función del pediatra de Atención Primaria

Las funciones más importantes son las siguientes:

- Aportar la información necesaria sobre el TDAH según criterios científicos y de calidad.
- Debe derivar a la familia a recursos especializados si lo cree conveniente y estar en contacto con las asociaciones de familiares de TDAH.
- Debe estar familiarizado con instrumentos útiles para realizar la evaluación psicopatológica del TDAH.
- Establecer el plan terapéutico farmacológico y no farmacológico.
- Coordinar a todos los profesionales que participan en el tratamiento.
- Informar sobre los tratamientos e intervenciones que no han mostrado evidencia científica.

Bibliografía

Los asteriscos reflejan el interés del artículo a juicio del autor.

1.*** Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes. Fundació Sant Joan de Déu, coordinador. Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat (AIAQS) de Catalunya; 2010. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM N° 2007/18.

2. Still GF. Some abnormal psychical conditions in children: the Goulstonian lectures. *Lancet*. 1902; 1: 1008-12.

3. Polanczyk G, Lima MS, Horta BL, Biederman, J. The worldwide prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder: A systematic review and meta-regression analysis. *Am J Psychiatry*. 2007; 164: 942-8.

4.*** Biederman J, Faraone SV. Attention-deficit hyperactivity disorder. *Lancet*. 2005; 366: 237-48.

5. Martín Fernández-Mayoralas D, Fernández-Jaén A. Trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Acta Pediatr Esp*. 2010; 68: 167-72.

6. Rodríguez Hernández PJ, Martín Fernández-Mayoralas D, Fernández-Jaén A. El Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad. *Pediatr Integral*. 2011; 15: 766-75.

7. Braun M, Kahn RS, Froehlich T, Auringer P, Lanphear BP. Exposures to environmental toxicants and Attention Deficit Hyperactivity Disorder in U.S. children. *Environ Health Perspect*. 2006; 114, 1904-9.

8. Artigas-Pallarés J. Modelos cognitivos en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Rev neurol*. 2009; 49, 587-93.

9. Wilens TE, Spencer TJ. Understanding Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder from childhood to adulthood. *Postgrad Med*. 2010; 122, 97-109.

10.** Ramos-Quiroga JA, Chalita PJ, Vidal R, Bosch R, Palomar G, Prats L, Casas M. Diagnóstico y tratamiento del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en adultos. *Rev neurol*. 2012; 54: 105-15.

11. American Psychiatric Association. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. DSM-IV. Barcelona: Masson, 1995.

12. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de Enfermedades. 10ª ed. Ginebra: OMS, 1992.

13. The MTA Cooperative Group. A 14 month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. Multimodal Treatment Study of Children with ADHD. *Arch Gen Psychiatry*. 1999; 56: 1073-86.

14. Pliszka S. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2007; 46: 894-921.

15.** Orjales Villar I. Déficit de atención con hiperactividad: manual para padres y

educadores. 16 ed. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial; 2010.

16. Hodgson K, Hutchinson AD, Denson L. Nonpharmacological treatments for ADHD: A meta-analytic review. *J Attention Disord*. 2014; 18: 275-82.

17.*** Díez A, Soutullo C, Figueroa A, San Sebastián J. Tratamiento farmacológico del trastorno por déficit de atención e hiperactividad. En: TDAH en Pediatría. (Rodríguez Hernández PJ, Coord.). Madrid: inScienceCommunications; 2013. p. 83-100.

18. Kaplan G, Newcorn JH. Pharmacotherapy for child and adolescent attention-deficit hyperactivity disorder. *Pediatr Clin North Am*. 2011; 58: 99-120.

Bibliografía recomendada

- Soutullo C, Díez A. Manual de Diagnóstico y Tratamiento del TDAH. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007.

Manual de referencia sobre el TDAH, con información práctica. Muy interesante los aspectos relacionados con el tratamiento psicossocial.

- Quintero Gutiérrez del Álamo FJ, Correas Lauffer J, Quintero Lumbreras FJ. Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) a lo largo de la vida. 3ª Edición. Barcelona: Elsevier España, 2009.

Es un libro extenso y completo que aborda las particularidades de la presentación, diagnóstico y tratamiento en las distintas etapas de la vida y no solo en la infancia.

- Soutullo C y cols. Informe PANDAH. El TDAH en España. Barcelona: ADELPHA Targis S.L.; 2013.

Documento elaborado por un equipo de expertos de distintas áreas sobre la situación actual del TDAH en España. Se incluyen informes desde el punto de vista sanitario, educativo y social y pretende incrementar el conocimiento sobre el trastorno y sensibilizar a la población.

- TDAH en Pediatría. (Rodríguez Hernández PJ, Coord.). Ed.: inScienceCommunications. Madrid, 2013.

Manual breve sobre el TDAH. La importancia radica en que está dirigido especialmente a su consulta por el pediatra.

- Programa Action. Actualización Terapéutica. TDAH en el niño. (Sánchez Santos L, Coord.). Madrid: IMC; 2015.

Incluye información actualizada y detallada sobre todos los aspectos relacionados con el TDAH.

Caso clínico

Juan es un niño de 9 años de edad que presenta el diagnóstico de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) subtipo combinado desde los 6 años. El diagnóstico lo realiza su pediatra en el Centro de Salud después de analizar los problemas de comportamiento y el bajo rendimiento escolar. En el proceso diagnóstico inicial, el pediatra realiza una entrevista clínica a los padres, observación del niño en la consulta y se administra el test de Conners a padres y profesor. Después de descartar patología orgánica, se establece el diagnóstico de TDAH subtipo combinado y se inicia tratamiento con metilfenidato de liberación prolongada. El rendimiento académico en ese momento refleja 3 suspensos en la primera evaluación. Además de sintomatología inatenta e impulsiva, existen problemas conductuales leves, tales como peleas esporádicas con otros niños en los momentos de descanso o no obedecer las normas dentro del aula. Después de establecido el diagnóstico médico, el equipo psicopedagógico del centro realiza un informe en el que detectan: las dificultades de atención, problemas de inhibición y dificultades en el aprendizaje en el área del lenguaje (dislexia). En el citado informe, se establecen recomendaciones para el profesorado, entre las que destacan que el niño tiene que estar sentado junto al profesor, que hay que darle más tiempo en los exámenes de lenguaje y que es importante que el profesor compruebe que el niño apunta las actividades para realizar en casa. El tratamiento inicial produce una disminución en la sintomatología inatenta y una mejoría en la impulsividad. Después de 6 meses de tratamiento, las calificaciones finales indican que se han superado todas las asignaturas con notas superiores al bien, excepto lenguaje que continúa suspendida.

La evolución en los siguientes años muestra un patrón similar, con adecuado rendimiento medio en todas las asignaturas excepto en lenguaje (ya existe un retraso de más de 2 años) y escasa sintomatología inatenta e impulsiva (es capaz

de esperar una fila o una cola, no responde antes de que se le termine la pregunta...). Se ha intentado suspender el tratamiento en tres ocasiones, pero la sintomatología inatenta e impulsiva se reproduce.

Durante los últimos 6 meses, se constata el incremento de la irritabilidad, con conductas oposicionistas de predominio en el ámbito familiar, aunque también escolar y desafío a las figuras de autoridad. Son muy frecuentes las ocasiones en las que la familia se siente desbordada y en el colegio ha aumentado la conflictividad a pesar de las medidas psicoeducativas que han tomado.

La familia consulta a su pediatra por este motivo. El pediatra valora la nueva sintomatología y actualiza el diagnóstico. Los diagnósticos que presenta Juan a los 9 años de edad son: TDAH subtipo combinado, Dificultades de Aprendizaje en el área del lenguaje y Trastorno Oposicionista Desafiante.

La explicación que aporta el pediatra a la familia de Juan es la siguiente: el diagnóstico y tratamiento de TDAH está bien realizado. Sin embargo, los niños con TDAH pueden presentar otras dificultades o trastornos en situación de comorbilidad. En este caso, se observa que existe Dificultad de Aprendizaje en el área del lenguaje, que se establece cuando hay un retraso en 2 o más años en el aprendizaje de alguna materia. El tratamiento de las dificultades de aprendizaje es psicopedagógico, aunque el metilfenidato puede ayudar al mejorar la atención. La presencia de dificultades de aprendizaje en niños y adolescentes con TDAH se acerca al 70%. También se observa un patrón de conductas desafiantes y oposicionistas de más de 6 meses de duración, con importante significación clínica. El Trastorno Oposicionista Desafiante está presente en el 40% de los niños y adolescentes con TDAH. Aunque el tratamiento con metilfenidato ayuda a controlar la impulsividad generadora de las conductas perturbadoras, es importante aplicar medidas conductuales y valorar añadir risperidona si los síntomas continúan aumentando.



Cuestionario de Acreditación

A continuación, se expone el cuestionario de acreditación con las preguntas de este tema de *Pediatría Integral*, que deberá contestar "on line" a través de la web: www.sepeap.org.

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad

9. Sobre la prevalencia del TDAH, señale la respuesta CORRECTA:

- a. La prevalencia ha disminuido mucho en los últimos años debido a los cambios en los hábitos educacionales de la población.
- b. Se sitúa entre el 3 y el 5%.
- c. Es mucho más prevalente en niñas que en niños.
- d. Se sitúa en torno al 20%.
- e. Se desconoce en la actualidad.

10. Establezca la respuesta FALSA en relación al diagnóstico del TDAH:

- a. Para un correcto diagnóstico es necesario realizar, al menos, una prueba neurofisiológica para descartar problemas neurológicos.
- b. El diagnóstico es fundamentalmente clínico.
- c. Existen test que ayudan en el proceso diagnóstico.
- d. El diagnóstico se basa en una de las clasificaciones internacionales de enfermedades. La más conocida y utilizada es la DSM.
- e. La observación del paciente en la consulta ayuda a establecer el diagnóstico.

11. Señale la respuesta que considere CORRECTA en relación a la ayuda que debe recibir un alumno con TDAH:

- a. No hay que darle más tiempo

en los exámenes para que se acostumbre a ser rápido en las respuestas.

- b. No es recomendable adaptar las técnicas de evaluación a sus necesidades.
- c. Debe estar sentado cerca del profesor para evitar distracciones.
- d. No hay que supervisar que apunte los deberes para casa, ya que tiene que ser autónomo.
- e. No se debe establecer ayudas compensatorias adaptadas a sus necesidades.

12. Señale la respuesta CORRECTA en relación al tratamiento conductual en el TDAH:

- a. Solo se puede utilizar cuando el tratamiento farmacológico está establecido como mínimo un año antes.
- b. No suele ser efectiva en los niños con TDAH.
- c. Su utilización se debe realizar después de un año establecido el diagnóstico.
- d. Se basa en la combinación de varios tipos de fármacos que mejoran la conducta.
- e. Es la técnica psicológica de elección en el TDAH.

13. En relación al tratamiento farmacológico del metilfenidato, señale la respuesta CORRECTA:

- a. El tratamiento farmacológico se debe utilizar cuando todas las demás medidas fallan, independientemente de la gravedad del TDAH.

b. La duración del tratamiento es de 2 a 4 semanas debido a los efectos secundarios que presenta.

- c. El tratamiento farmacológico se debe mantener siempre y cuando duren los síntomas que queremos controlar.
- d. Cuando se usa tratamiento farmacológico no se deben usar otros tratamientos psicológicos para que no interfieran.
- e. Usar fármacos en el TDAH está contraindicado.

Caso clínico

14. Señale la respuesta CORRECTA en relación al diagnóstico del paciente de la historia clínica:

- a. Para establecer el diagnóstico de TDAH no hay que recabar información del comportamiento del niño en el colegio.
- b. El diagnóstico de TDAH está mal realizado, ya que hay que esperar hasta los 10 años.
- c. Es necesario hacer más pruebas neurológicas, como RM cerebral o EEG ante la mala evolución.
- d. Para establecer el diagnóstico, el pediatra se ha ayudado de la información que ha recabado en distintos entornos del niño.
- e. El diagnóstico de TDAH está bien realizado, pero no se pueden realizar más diagnósticos, como Dificultad de Aprendizaje o Trastorno Oposicionista Desafiante, ya que son incompatibles.

15. Sobre el tratamiento del paciente referido en el caso clínico, señale la respuesta INCORRECTA:

- a. El tratamiento farmacológico se puede administrar junto al tratamiento psicológico.
- b. Es importante comenzar el tratamiento desde que se establece el diagnóstico de TDAH.
- c. La intervención conductual se debe iniciar de manera precoz, conjuntamente con la continuación del tratamiento farmacológico, para evitar la progresión del cuadro clínico.

- d. El metilfenidato es uno de los tratamientos farmacológicos indicados en el TDAH.
- e. El pediatra nunca debe comenzar tratamiento farmacológico en el TDAH. Debería remitirlo a un especialista.

16. Señale la respuesta que considere CORRECTA en relación a la evolución del niño con TDAH referido en la historia clínica:

- a. Nunca se debe contactar con el colegio para no estigmatizar al niño.

- b. No está indicada la ayuda escolar, ya que el TDAH es un problema del comportamiento, y no educativo.
- c. Es conveniente recabar información de su comportamiento en todos los ámbitos en donde sea posible (colegio, familia...).
- d. No se ha comprobado que la psicoterapia conductual sea útil en pacientes como el descrito.
- e. Cuando el paciente tiene un tratamiento psicofarmacológico, hay que esperar hasta los 18 años para suspenderlo.