



DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: DESARROLLO HISTÓRICO, SUBTIPOS, TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMÓRBIDOS

Mikel Haranburu Oiharbide, Jesus Guerra Plaza, Nekane Balluerka Lasa, Arantxa Gorostiaga Manterola

Universidad del País Vasco

mikel.haranburu@ehu.es

RESUMEN

En primer lugar exponemos el desarrollo histórico de las teorías sobre el déficit de atención con o sin hiperactividad. En segundo lugar, describimos los tres subtipos del síndrome: trastorno con predominio del déficit de atención, trastorno con predominio hiperactivo-impulsivo y trastorno combinado de déficit de atención con hiperactividad-impulsividad. En tercer lugar describimos las características primarias del síndrome: déficit de atención, hiperactividad, impulsividad, déficit de funciones ejecutivas. Finalizamos la ponencia exponiendo los problemas asociados (dificultades relacionales, dificultades de control emocional, problemas de autoconcepto, problemas de rendimiento escolar, trastornos de conducta...) y los trastornos comórbidos (trastorno negativista, trastorno disocial, trastornos del humor, trastornos de la ansiedad...) del déficit de atención con hiperactividad.

DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: DESARROLLO HISTÓRICO, SUBTIPOS, TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMÓRBIDOS

I. DESARROLLO HISTÓRICO

El Trastorno de Déficit de Atención con o sin Hiperactividad (TDAH) es reconocido actualmente como uno de los trastornos infantiles más extendidos de la niñez.

A finales del siglo XIX se le describía como un trastorno de la impulsividad, caracterizado por dificultades en el control moral y en la inhibición.

A comienzos del siglo XX se le consideraba como un trastorno derivado de lesiones o trastornos neurológicos.

Podríamos distinguir los siguientes períodos en la conceptualización del TDAH:

- *Período de la lesión cerebral infantil*: desde comienzos hasta mediados del S. XX.

Still (1) describió este síndrome como un trastorno caracterizado por conductas impulsivas, agresivas, desafiantes, por déficit de inhibición y falta de atención.

Durante la Primera Guerra Mundial, asociada con una epidemia de gripe, apareció una epidemia de encefalitis que dejaba secuelas similares al síndrome de Still: impulsividad, trastornos de conducta y problemas de atención. Como consecuencia de ello, se pensó que el TDAH derivaba de una lesión cerebral. Strauss y Lehtinen (2) defendieron que este trastorno tenía una etiología orgánica y lo denominaron "síndrome de daño cerebral infantil".

Laufer y Denhoff (3) pensaban que este trastorno procedía de algún déficit de las estructuras del tálamo óptico y describieron el síndrome en 1957 como "lesión mínima del cerebro" y lo trataron con metilfenidato.

- *Período del predominio de la hiperactividad* (entre 1950 y 1970):

Los investigadores comprobaron que la hiperactividad infantil no derivaba de una lesión cerebral, rechazaron el concepto de "lesión cerebral mínima" y postularon la hipótesis de la "disfunción cerebral mínima" (4) (5). El cerebro hiperactivo era anatómicamente normal, pero presentaba una pequeña disfunción que generaba conductas inadecuadas.

En la década de los 60 fue desapareciendo la hipótesis de la disfunción cerebral mínima, se puso énfasis en los trastornos cognitivo-conductuales y se empezó a hablar del concepto de "síndrome de hiperactividad infantil". La Asociación Psiquiátrica Americana incluyó por primera vez este síndrome en el manual DSM-II (6), denominándolo "Reacción Hiperquinética de la infancia".

DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: DESARROLLO HISTÓRICO, SUBTIPOS, TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMÓRBIDOS

- *Período del déficit de atención* (década de 1970):

Pasaron a primer término características que hasta el momento se consideraban como características asociadas: déficit de atención sostenida, déficit de capacidad de inhibición, impulsividad, déficit de tolerancia a la frustración y reacciones agresivas (7). Se hablaba de la actividad excesiva de las ondas theta que estaban relacionadas con el síndrome hiperkinético y del "síndrome de déficit de maduración".

- *Período del predominio de la hiperactividad versus el predominio del déficit de atención* (década de 1980):

Se produjo una pugna entre los dos sistemas de diagnóstico: el DSM (Asociación Psiquiátrica Americana) y el CIE (Organización Mundial de la Salud).

Se puso en duda el predominio de la hiperactividad entre los síntomas del síndrome, ya que ese síntoma aparecía también en otras patologías. Surgió así la denominación de Trastorno por Déficit de Atención (con y sin Hiperactividad) en el DSM-III (8).

En 1987, el DSM III-R (9) situó de nuevo a la hiperactividad al mismo nivel que el déficit de atención, asociándolos en la denominación Trastorno Hiperactivo con Déficit de Atención.

El DSM-IV (10) y el DSM-V (11) diferenciaron tres formas clínicas de TDAH: el trastorno con predominio del déficit de atención, el trastorno con predominio de hiperactividad e impulsividad y el trastorno combinado.

- *Período del predominio del déficit de las funciones ejecutivas* (a partir de los 90): se han construido modelos explicativos complejos en los que se destaca la labor de los neurotransmisores como la dopamina. Las funciones ejecutivas se encargan de activar, integrar, conectar, coordinar y modular las funciones cognitivas (12). EL trastorno de Déficit de Atención se relaciona cada vez más con trastornos de la función ejecutiva, de la autorregulación y de la memoria de trabajo (13) (14). El problema principal de los niños con TDAH no es que sean incapaces de prestar atención, de organizar un trabajo o de recordar lo sucedido. El problema principal es que no son capaces de activar y mantener activadas esas funciones en las situaciones que requieren esa activación. Esas funciones no están voluntariamente reguladas. Según Tannock y Schachar (14), los problemas principales del TDAH radican en el déficit de autorregulación.

II. DESCRIPCIÓN DEL TDAH

El TDAH es un trastorno que afecta al desarrollo del autocontrol, al control de impulsos y al mantenimiento de la atención. Se pueden diferenciar tres tipos de TDAH:

- *Trastorno con predominio del déficit de atención:* representa entre el 30 y el 40% de la población con TDAH. Hay que tener en cuenta que la capacidad de atención de los niños con TDAH es similar a la de los niños normales (15). Lo que los distingue es la capacidad de organizar jerárquicamente los estímulos y de focalizar u orientar selectivamente la atención hacia unos estímulos determinados. Su patología pasa frecuentemente desapercibida, a pesar de que a menudo muestran problemas perceptivos, motrices y mnésicos; se refugian en sus fantasías, muestran problemas de ansiedad y depresión. A pesar de no mostrar problemas de conducta, su rendimiento escolar es deficiente.
- *Trastorno con predominio hiperactivo-impulsivo:* muestran un comportamiento hiperactivo-impulsivo, desinhibición de la conducta e incapacidad de inhibir conductas destinadas a satisfacer sus impulsos espontáneos. Son niños que se mueven incansablemente, tienen que tocar todo impulsivamente, gastan su energía en actividades motrices y verbales que no tienen un fin determinado. Solamente un 10 % de la población con TDAH padece este tipo de trastorno. Afecta sobre todo a los niños de Educación Infantil. En Educación Primaria, cuando el niño está inmerso en un proceso de aprendizaje sistemático, salen a relucir los problemas de atención, de organización del trabajo, de seguimiento de normas e instrucciones. El comportamiento impulsivo y desinhibido que muestran los hiperactivos provoca a menudo el rechazo de compañeros y educadores y dificulta sus relaciones sociales.
- *Trastorno combinado de déficit de atención con hiperactividad e impulsividad:* muestran simultáneamente la incapacidad de controlar sus movimientos y la de mantener su atención. Pueden mostrar además problemas de conducta y enfrentamiento con la autoridad. Representan entre el 50 y el 60 % de los niños con TDAH.

Se puede afirmar que las características primarias del TDAH son el déficit de atención, la hiperactividad y la impulsividad. Como características secundarias aparecen la agresividad, dificultades en relaciones sociales, baja autoestima, dificultades de aprendizaje y dificultades de respeto por las normas.

Características primarias del TDAH

Las características principales del TDAH son el déficit de atención, la impulsividad y la hiperactividad (CIE-10 y DSM-IV). Hay que tener también en cuenta los problemas del nivel de las funciones ejecutivas.

DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: DESARROLLO HISTÓRICO, SUBTIPOS, TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMÓRBIDOS

1. Déficit de atención

En contra de lo que se ha creído durante muchos años, el síntoma más importante de este síndrome no reside en la hiperactividad, sino en los problemas de atención y concentración. Estos problemas se dan sobre todo cuando la persona afectada de TDAH está realizando tareas rutinarias. El síntoma desaparece a menudo cuando el sujeto está realizando tareas nuevas como las que se realizan en situación de diagnóstico. Cuando los estímulos son novedosos no se aprecia tanto la diferencia entre los que tienen déficit de atención y los sujetos normales. Los problemas del niño no residen tanto en las funciones de enfocar la atención y de discriminar entre diferentes estímulos, sino en el rendimiento continuado y en el mantenimiento de la atención en el tiempo. Son incapaces de mantener la atención durante un tiempo prolongado, cuando los estímulos son repetitivos. Pueden mantenerla durante largo tiempo, cuando los estímulos son nuevos y excitantes.

Durante muchos años se ha tratado de que los niños con problemas de atención trabajen en medios de los que se retiran los estímulos superfluos, pero el hecho de situarlos en medios rutinarios y monótonos ha agravado a menudo el problema, más que solucionarlo. Actualmente, en lugar de retirarles la estimulación, a menudo se les sitúa en un medio con un nivel de estimulación más elevado, y de este modo aumenta su rendimiento. En este sentido, por ejemplo, los niños y adolescentes con TDAH que trabajan con material en colores tienen menos errores que los que trabajan con materiales en blanco y negro (16).

Cuando hablamos de la atención, no nos estamos refiriendo a una función unitaria y modular, sino a una facultad en la que se relacionan aspectos de activación, concentración y mantenimiento de la energía psíquica, aspectos de organización y memoria de trabajo, aspectos de control de interferencias afectivas y aspectos de seguimiento de consignas (12). Cada vez más, el Trastorno de Déficit de Atención aparece relacionado con el trastorno de la memoria de trabajo y de la función ejecutiva (17) (18).

2. Hiperactividad

Los niños del grupo de los hiperactivos son significativamente más activos y se mueven mucho más que los del grupo control (16). Según Barkley, más que un problema de movilidad es un problema de control e inhibición de la conducta: dan respuestas excesivas a los estímulos del medio. Los individuos hiperactivos e impulsivos no son capaces de controlar sus movimientos, porque muestran un déficit de inhibición. Cuanto más rutinario y monótono es el medio, tanto más se mueven y tanto más se multiplican los movimientos que realizan sin ningún objetivo aparente.

Puede ocurrir también el fenómeno contrario a la hiperactividad en los niños con TDAH con predominio de déficit de atención: una actitud letárgica e hipoactiva que va paralela a dificultades de aprendizaje y a dificultades para llevar a cabo las tareas iniciadas.

3. Impulsividad y déficit de inhibición

Para la Asociación Psiquiátrica Americana (APA) (9) la impulsividad es un síntoma importante del TDAH. Para la Organización Mundial de la Salud (ICD-10) (19), la impulsividad es un síntoma

DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: DESARROLLO HISTÓRICO, SUBTIPOS, TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMÓRBIDOS

asociado a este síndrome, mientras que el déficit de atención y la hiperactividad son síntomas primarios del mismo.

Las personas con TDAH tienen más dificultades para inhibir sus impulsos y conductas. Responden sin reflexionar a la situación. Las características de la persona impulsiva son las siguientes: excitabilidad, desorganización, respuestas repentinas, falta de planificación, impaciencia, cambios frecuentes de actividad, poca capacidad de inhibición y de demora de la gratificación, poca tolerancia a la frustración, preferencia de premios pequeños a corto plazo frente a premios mayores en un plazo mediano.

La impulsividad de las personas con TDAH se relaciona a menudo con la dificultad de organización del trabajo y con el déficit en los procesos de resolución de los problemas (impulsividad cognitiva); puede estar relacionada con las dificultades para adaptarse a las normas del grupo (impulsividad social); o puede estar relacionada con la incapacidad para inhibir las respuestas apresuradas, con la actuación irreflexiva, con el cambio repentino de una actividad a otra nueva (impulsividad conductual). Pero las personas con TDAH tienen a menudo más problemas de inhibición de la conducta que dificultades de planificación; tienen frecuentemente dificultades de inhibición de conductas que fueron gratificadas en el pasado. Es su dificultad de demorar la gratificación lo que les conduce a la impulsividad.

A diferencia de lo que ocurre con los niños impulsivos, el intervalo de latencia de los niños hiperactivos no se diferencia claramente del de los niños normales: puede ser un intervalo de latencia más corto (20), o más largo (21). Aunque los niños hiperactivos no se diferencien de los normales en cuanto a latencia, sí se diferencian en los errores que cometen, ya que cometen significativamente más errores que los niños normales. Hay que recalcar además que los niños hiperactivos cometen el mismo número de errores independientemente de que la latencia sea larga o corta.

Según Kagan (22), los niños impulsivos responden de forma rápida y a menudo errónea ante situaciones complejas en las que hay que elegir entre diversas alternativas. Los niños impulsivos responden más rápidamente y, en consecuencia, cometen más errores que los reflexivos en el test *MFF-20* de Cairns y Cammock. Los niños impulsivos recogen menos información, miran durante un tiempo más breve los dibujos del modelo (23), hacen menos comparaciones entre las imágenes, analizan la información con procedimientos menos elaborados y son menos persistentes cuando hay que resolver problemas dificultosos (24) (25).

Los niños impulsivos responden de forma rápida, lo cual no quiere decir que todos los que responden rápidamente sean impulsivos. Los niños inteligentes responden también de forma rápida, pero de forma rápida y precisa, y no de forma rápida y errónea como muchos niños impulsivos. Los niños inteligentes organizan la información, mientras que los impulsivos procesan la información de forma desorganizada.

Las personas que padecen TDAH con predominio de la impulsividad tienen más propensión a sufrir accidentes. Los adolescentes con TDAH tienen cuatro veces más accidentes que los adolescentes normales y esos accidentes ocurren más a menudo por su culpa (16). Asimismo, tienen más tendencia a consumir drogas y despilfarran más el dinero haciendo compras inútiles.

DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: DESARROLLO HISTÓRICO, SUBTIPOS, TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMÓRBIDOS

4. Problemas a nivel de las funciones ejecutivas

Las funciones ejecutivas se encargan del control del comportamiento y del funcionamiento cognitivo, de la inhibición del comportamiento impulsivo, de la demora de la respuesta, del establecimiento de las prioridades y de la planificación del comportamiento. Los niños con TDAH tienen dificultades a nivel de las funciones ejecutivas: déficit de inhibición de las respuestas motoras, déficit en el control de la atención y en la memoria de trabajo (26), dificultades para organizar los trabajos y materiales, para establecer prioridades, para planificar el tiempo, percepción distorsionada del tiempo.

La modulación del afecto es también un aspecto importante de las funciones ejecutivas. La función ejecutiva de la atención está relacionada tanto con el procesamiento de la información cognitiva como con el procesamiento de la información emocional. Las emociones pueden perturbar o promover la atención. Así, vemos que muchos niños con TDAH son capaces de mantener la atención, cuando el foco es de su interés, como ocurre cuando el niño está concentrado en un video-juego. En la memoria de trabajo hay unos vínculos inconscientes entre los estímulos actuales y los estímulos activados inconscientemente, vínculos que hacen que el niño sea capaz de concentrarse en temas que son de su interés.

El problema central del trastorno hiperactivo-impulsivo es un trastorno de la función ejecutiva que inhibe el comportamiento (26). Pero las dificultades más importantes del trastorno de déficit de atención están relacionadas con la memoria de trabajo, la autorregulación y el afecto.

Las actividades a las que el niño tiene que hacer frente son cada vez más complejas, y las funciones cognitivas tienen que afrontar exigencias cada vez más difíciles. Por lo tanto, el desarrollo del niño está basado en el desarrollo de las funciones ejecutivas (13), ya que tienen que realizar trabajos cada vez más complejos que implican muchas funciones cognitivas. Eso explica que algunos síntomas del TDAH aparezcan en la adolescencia o en el período adulto, es decir, en la medida en que el individuo va haciéndose cargo de las responsabilidades de la vida. De ahí que aunque el DSM-IV afirma que algunos de los síntomas del TDAH tienen que haber aparecido antes de los siete años, muchos de los síntomas de este trastorno tienen que ver con problemas del nivel de las funciones ejecutivas, y éstas discurren a un nivel más oculto y salen a relucir después de los siete años. Está pues en tela de juicio el criterio de que los síntomas tienen que haber aparecido antes de los 7 años (27). Es por ello que el DSM-V varía el criterio B de diagnóstico del TDAH: Algunos síntomas de desatención y de hiperactividad-impulsividad estarán presentes antes de los 12 años.

A falta de un lenguaje interno que les guíe y a falta de unas autoinstrucciones a seguir, las personas con TDAH tienen problemas para seguir instrucciones y cumplir normas. Su comportamiento es poco inhibido, ya que carecen de un lenguaje interno que lo controle. La capacidad para demorar las respuestas está relacionada con la capacidad para inhibir los impulsos y es lo que diferencia el comportamiento animal del humano. Es esa capacidad de demora y de espera la que posibilita la evaluación de los sucesos (28), porque gracias a ella separamos la información objetiva de nuestros

DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: DESARROLLO HISTÓRICO, SUBTIPOS, TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMÓRBIDOS

sentimientos, tomamos conciencia del tiempo, componemos y desciframos los mensajes y controlamos nuestro comportamiento a través de las autoinstrucciones.

La demora de una respuesta exige que la persona conserve en el espacio mental una réplica del suceso. En la medida en que conserve la imagen en su mente, la puede comparar con sus recuerdos y la puede proyectar en hipótesis de futuro. Recordando el pasado y proyectando el futuro, construye el eje temporal que le ayudará a inhibir las conductas irreflexivas. La persona que no ha construido un espacio mental y que en consecuencia no puede demorar la respuesta, representará de un modo más rudimentario tanto el pasado como el futuro, no llegará a temer el futuro y se arriesgará más inconscientemente a conductas como el consumo de drogas.

Las personas que poseen un lenguaje interno desarrollado son capaces de controlar su conducta por medio de normas. Su conducta no depende tanto de los deseos momentáneos. Pero los niños con TDAH tienen déficits a nivel de lenguaje interno y a nivel del control de su comportamiento por medio de normas.

Los niños con problemas de impulsividad y delincuencia tienen dificultades para reproducir unidades de tiempo prefijadas y para producir unidades de tiempo dadas. El reloj interno de estos niños avanza a un ritmo más rápido en situaciones en las que se trata de refrenar los deseos (29). Es por eso que tienen problemas para modular las emociones, de forma que éstas pueden llegar a secuestrar su inteligencia y desequilibrar la focalización de su atención. Los niños con TDAH tienen dificultades para focalizar su atención en las tareas rutinarias, pero la activan fácilmente ante estímulos novedosos y gratificaciones inmediatas (30) (31).

III. TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMORBILIDAD

Las características primarias del TDAH vienen a menudo acompañadas por otros trastornos. Además del déficit de atención, de la hiperactividad y de la impulsividad que se describen en el DSM-V y en el CIE-10, existen también otros aspectos de la personalidad y de la conducta que pueden estar afectados por este trastorno. Frecuentemente, la primera razón por la que una persona se dirige a la consulta del profesional sanitario no es la hiperactividad, sino algún síntoma asociado a ella.

Trastornos asociados

1. *Dificultades relacionales*: los niños que padecen hiperactividad e impulsividad suelen mostrar a menudo dificultades en las relaciones debido a su incapacidad para soportar las frustraciones, a su deseo de lograr gratificaciones inmediatas, a sus reacciones impulsivas, a su falta de respeto por las normas establecidas, a su falta de atención y concentración. Sus relaciones con amigos y allegados resultan accidentadas y a menudo se encuentran marginados.

Estos niños llevan cierto retraso en la adquisición de habilidades y destrezas que les dotarán de autonomía personal. Se muestran demasiado dependientes, porque no han aprendido a pedir, a

DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: DESARROLLO HISTÓRICO, SUBTIPOS, TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMÓRBIDOS

compartir, a no invadir espacios ajenos, a respetar las normas establecidas. Su grupo de amigos se va reduciendo.

A menudo se reúnen con niños que tienen características semejantes a las suyas, y las relaciones se vuelven más dificultosas. Los conflictos aumentan cuando su hiperactividad es agresiva, pero las relaciones mejoran cuando se trata de una hiperactividad sin agresividad.

2. *Dificultades para el control emocional*: más de una cuarta parte de los niños con TDAH muestran síntomas de ansiedad y de cambios de humor. Les cuesta regular y controlar la intensidad de sus reacciones emotivas ante los cambios que se dan en su entorno social. Sus expresiones emocionales y sus cambios de humor son de una gran intensidad, ya que tienen poca capacidad para inhibirlos y modularlos. Muestran poca autodisciplina: les cuesta mantener la activación ante los trabajos rutinarios y ante las tareas que no son gratificadas inmediatamente.

3. *Problemas de autoconcepto*: los niños con TDAH se presentan a las puertas de la adolescencia con problemas de autoconcepto, debido a la acumulación de castigos, a las frustraciones afectivas que han sufrido, al sentimiento crónico de fracaso y a la escasa aceptación que han conseguido entre los demás niños. De ahí que tengan un gran deseo de conseguir la aceptación social que buscan, mostrando una cara agradable. A menudo se sienten ansiosos y tensos en su búsqueda de aceptación social.

4. *Problemas de rendimiento escolar*: la hiperactividad y las dificultades de aprendizaje coinciden en un 20% de los casos (32). En los primeros años de escolaridad no han surgido aún los problemas de aprendizaje de los niños hiperactivos. Pero en los últimos cursos de Educación Primaria el 80% de los niños hiperactivos muestra ya problemas en aritmética y lecto-escritura (33). La combinación de los efectos de la hiperactividad y del déficit de atención impide la adquisición de las destrezas indispensables para el rendimiento académico normal; aparecen déficits en la memoria secuencial, en la autorregulación de la emociones, en la capacidad de organización, en los estilos cognitivos.

Los trastornos de la memoria de trabajo interfieren en el aprendizaje. La memoria de trabajo (34) es un sistema de procesamiento activo que incluye la información de la memoria a corto plazo, la información activada por la memoria a largo plazo y los procesos de decisión sobre la información que se activa en los diferentes tipos de memoria. No es por tanto un sistema de mero almacenamiento (35) y no está separado de la memoria a largo plazo, sino que es parte activa de ella.

Un buen porcentaje de niños con TDAH tienen dificultades en el aprendizaje de la lectura, la escritura y el cálculo. En la lectura hay que recordar y relacionar información leída anteriormente y datos recogidos en el momento. Asimismo, en el proceso de la escritura los sucesos pretéritos se enlazan con los presentes y futuros gracias a la memoria de trabajo. También en los problemas matemáticos hay que guardar la información en la memoria de trabajo, secuenciar los pasos, dando prioridad a unos sobre otros, y transfiriendo la información de los unos a los otros.

Los niños con TDAH, a diferencia de lo que ocurre con los que tienen dificultades de aprendizaje, tienen problemas para esforzarse en conseguir los objetivos. Cuando la tarea es fácil no hay diferencias entre los unos y los otros, pero sí cuando la tarea exige un esfuerzo continuado.

DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: DESARROLLO HISTÓRICO, SUBTIPOS, TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMÓRBIDOS

Las dificultades de aprendizaje de las personas con TDAH se mantienen también en el período adulto. La mitad de los sujetos normales de 21 años siguen estudiando, pero sólo una quinta parte de los sujetos con TDAH continúa con sus estudios (36).

5. *Retraso en el desarrollo de las capacidades cognitivas:* los niños con TDAH tienen dificultades para auto-regular los procesos por medio del lenguaje, para controlar su impulsividad, para utilizar estrategias de organización, para crear esquemas cognitivos, para coordinar y secuenciar los movimientos, para planificar y prever las acciones, para secuenciar acontecimientos en la memoria, para mantener la concentración y para el rendimiento académico. Incluso el coeficiente intelectual puede bajar, como consecuencia del déficit de atención y de la hiperactividad. Según Biederman y colaboradores (37), los niños con TDAH tenían más probabilidad de tener un coeficiente de inteligencia más bajo y de sufrir dificultades de aprendizaje; de ahí que los niños hiperactivos logren puntuaciones más bajas en test de inteligencia y en pruebas de rendimiento escolar. Pero aunque una persona con TDAH tenga el mismo coeficiente intelectual que otra, el rendimiento académico es menor que el que corresponde a su capacidad. Los problemas de estos niños se centran sobre todo en el procesamiento analítico y secuencial, más que en el procesamiento global y simultáneo.

6. *Dificultades de lenguaje:* casi una tercera parte de los niños con TDAH tiene dificultades en el área del lenguaje (38). Los que tienen TDAH y problemas de lenguaje muestran niveles más bajos de coeficiente intelectual, de memoria auditiva y de organización semántica (39); asimismo, tienen dificultades para regular el comportamiento a través del lenguaje interno, tienen déficits en destrezas para la comunicación, les cuesta concentrarse en el tema de la conversación y mantener la coherencia y tienen dificultades para adecuar su lenguaje al receptor.

7. *Trastornos de conducta:* Los que padecen TDAH con problemas de conducta infringen las normas sociales, pisotean los derechos de los demás, roban y utilizan la violencia física. Estos problemas se deben a un déficit de autocontrol.

La agresividad es mejor predictor del comportamiento antisocial que la hiperactividad (40) (41). Si comparamos a los hiperactivos, a los agresivos y a los hiperactivos agresivos comprobamos lo siguiente: los que son puramente hiperactivos no son capaces de satisfacer las expectativas del entorno, aunque esté predispuestos a ello; los puramente agresivos tienen capacidad para satisfacer las exigencias, pero no están predispuestos a ello; los hiperactivos agresivos, ni son capaces, ni están predispuestos a satisfacer las exigencias del entorno (42), antes bien, crean muchas dificultades a las personas que les rodean. De cualquier forma, está claro que los hiperactivos agresivos crean más problemas de adaptación en la escuela y entre los compañeros que los meramente hiperactivos.

Asimismo, los que padecen hiperactividad juntamente con el trastorno negativista desafiante, crean tensión y conflictos familiares e incrementan los niveles de ansiedad y depresión de los padres (43).

El TDAH con problemas de conducta asociados es a menudo un buen precursor de la personalidad antisocial y de la personalidad psicopática. Tanto los antisociales como los psicópatas muestran tendencia al aburrimiento. Este tipo de hiperactividad se distingue por la baja actividad de la monoamina oxidasa (MAO) (44).

DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: DESARROLLO HISTÓRICO, SUBTIPOS, TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMÓRBIDOS

8. Los niños con TDAH a menudo muestran Trastornos del Aprendizaje No-Verbal en. Los que tienen este trastorno muestran una perspectiva muy estrecha, no toman en cuenta el aspecto global y el contexto de una situación o idea. Este trastorno puede deberse a una disfunción del hemisferio derecho.

9. La calidad, cantidad y el ritmo del rendimiento de trabajo del niño con TDAH puede cambiar completamente de una situación a otra. Estos niños son incapaces de mantener el ritmo de producción. Un día trabajan a un ritmo acelerado y con exactitud; al día siguiente su rendimiento baja considerablemente. Son síntomas relacionados con el control de la voluntad. Trabajan bien cuando son gratificados inmediatamente; tienen dificultades cuando se demora la gratificación.

10. *Dificultades en el control de la motricidad fina:* por déficit de control de autorregulación. Realiza los movimientos rápida e impulsivamente, sin demasiada reflexión. Sin embargo, esta torpeza no se debe a ninguna lesión cerebral, sino al hecho de que no prestan suficiente atención a la regulación de los movimientos, y aparece sobre todo cuando aumentan la tensión, el nerviosismo y las ansias de terminar una tarea prolongada.

11. *Déficit de memoria:* gracias a la memoria de trabajo se recuperan los datos guardados en la memoria a largo plazo y se recuerda cuándo y cómo se ha de realizar cada cosa. Las personas con TDAH no ponen suficiente atención en la recogida de datos, y suelen tener dificultades también para su recuperación.

12. *Problemas de sueño:* a pesar de que estos niños suelen tener dificultades para conciliar o mantener el sueño y suelen moverse mucho mientras duermen, entre los criterios para el TDAH del DSM-IV y del DSM-5 no aparecen estos síntomas. Según informes de los padres, el sueño de los niños con TDAH es más perturbado y menos restaurador que el de los niños normales (45).

Los niños con TDAH tienen más tendencia a dormirse de día que los niños normales. El ritmo circadiano bifásico que en las personas normales aparece en la adolescencia, en los niños con TDAH aparece en la infancia.

13. *Estilo de atribución:* el niño cuyo comportamiento es adaptativo atribuye el éxito a factores internos, estables y controlables, mientras que el fracaso lo atribuye a factores internos, inestables y controlables, o a factores externos. La atribución de las causas del éxito y del fracaso influye en la continuidad e intensidad del esfuerzo del niño.

14. La tendencia de los niños, adolescentes y adultos con TDAH a buscar situaciones excitantes les conduce a menudo a comportamientos temerarios.

Comorbilidad

Cuando decimos que un niño que padece TDAH tiene trastornos comórbidos, queremos dar a entender que muestra también todos los síntomas de los otros síndromes. Los trastornos del TDAH aparecen a menudo acompañados por otros trastornos psiquiátricos, es decir, el paciente muestra dos o más trastornos a la vez. Así, mientras en la población normal de los niños la tasa de ansiedad es de un 5% aproximadamente, entre los niños con TDAH es de un 25%. Entre los niños con TDAH son

DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: DESARROLLO HISTÓRICO, SUBTIPOS, TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMÓRBIDOS

también más frecuentes la depresión, el trastorno negativista, el trastorno disocial, el síndrome de Tourette, los trastornos del aprendizaje y los trastornos bipolares.

Se puede decir que más del 50% de los niños con TDAH tienen además algún otro trastorno (37).

1. *Trastorno negativista (oposicionista) desafiante*: alrededor del 50% de los que tienen TDAH muestra una actitud desafiante, conflictiva y hostil ante la autoridad (46), no cumple las órdenes, desafía a la autoridad, infringe las normas, amedrenta los y echa la culpa a los demás.

Este tipo de trastorno suele abundar en las familias con muchos conflictos, en las familias que obedecen al modelo de educación represivo y agresivo.

2. *Trastorno disocial*: se caracteriza por la infracción de normas importantes de la sociedad, por conductas agresivas, por la falta de respeto hacia los derechos fundamentales de los demás. De ahí que en el caso de un TDAH que se combina con este trastorno aparezcan a menudo asesinatos, delincuencia juvenil, embarazos de adolescentes etc. El 90% de los niños que tienen este trastorno muestran también el Trastorno Negativista Desafiante (47). Y un gran porcentaje de niños y adolescentes con TDAH muestra a la vez esos dos trastornos: los que muestran hiperactividad en la niñez, a continuación muestran a menudo un trastorno negativista y más tarde una conducta antisocial.

3. *Trastornos de humor*: un porcentaje considerable de niños con TDAH muestran a la vez trastornos del estado humoral (12). Los porcentajes de los niños con depresión varían mucho dependiendo de la escala de valoración que se utilice para el diagnóstico y de si éste se basa en una entrevista realizada con los padres o con el mismo paciente. Angold y Costello (48): el TDAH era significativamente mayor en los niños depresivos que en los no depresivos. Una cuarta parte de los niños con depresión mayor y más de una quinta parte de los niños con trastorno distímico mostraban TDAH comórbido (49). Alrededor de una quinta parte de los niños con TDAH muestra algún tipo de trastorno depresivo en algún momento de su vida, y este tipo de comorbilidad conduce a una mayor mortalidad (50) (51). Según Biederman y colaboradores (52), entre el 30% y el 75% de los niños con TDAH muestran depresión mayor.

Cuando un niño tiene TDAH y depresión a la vez, primeramente hay que tratar la depresión, y a continuación el TDAH, sobre todo si se va a utilizar un tratamiento químico, porque el niño depresivo no tolera bien los estimulantes. Además, no duerme bien, muestra irritabilidad y falta de apetito, y puede padecer dolores de cabeza. Los niños con TDAH y depresión mayor utilizan más los servicios de la Educación Especial que los niños con TDAH sin depresión, pero no por ello tienen más dificultades de aprendizaje.

La manía aparece en los niños como una situación variable y explosiva, normalmente después de los 7 años, tal como sucede con la depresión mayor (53) (54). No es frecuente que aparezca el trastorno bipolar antes de los 10 años (55) (56). Según un estudio realizado por Wozniak y colaboradores en 1993 (57), el 17% de los alumnos enviados a una clínica psicofarmacológica cumplía los criterios de la manía y el 60% cumplía los criterios del TDAH; el 27% de los alumnos que cumplían los criterios del TDAH cumplían también los de la manía.

DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: DESARROLLO HISTÓRICO, SUBTIPOS, TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMÓRBIDOS

Los síntomas que son comunes a la manía y al TDAH son la distraibilidad, la hiperactividad y la verborrea. Los cambios de humor más frecuentes de los niños con manía son la irritabilidad, la perturbación emocional y la agresividad (58).

4. *Trastornos de ansiedad*: los problemas psiquiátricos que más a menudo aparecen en la niñez y en la adolescencia son el TDAH y la ansiedad. Una cuarta parte de los niños con TDAH muestran asimismo problemas de ansiedad (52). Pero la ansiedad y el TDAH son trastornos independientes, según Biederman.

Se ha investigado bastante sobre el tratamiento de personas que tienen comorbilidad del TDAH y de la ansiedad y se ha constatado que el tratamiento con estimulantes tiene más efectos perjudiciales colaterales en los pacientes de TDAH con ansiedad, y que su memoria de trabajo no mejora en la misma proporción que en los pacientes no comórbidos (14).

5. *Síndrome de Tourette y trastorno de tics*: casi las tres cuartas partes de los que padecen el síndrome de Tourette padece también de TDAH. Y la frecuencia del síndrome de Tourette es grande entre los que tienen trastornos obsesivos. La comorbilidad del TDAH y el trastorno obsesivo-compulsivo se puede explicar por la relación entre el síndrome de Tourette y el trastorno obsesivo-compulsivo (59). Según un estudio realizado por Freeman con 3000 niños, el síndrome de Tourette representa el síndrome comórbido más frecuente entre los que tienen TDAH, pero los dos trastornos son independientes (60).

6. *Abuso de sustancias*: son muchos los jóvenes con TDAH que consumen tabaco, alcohol y drogas (61) (62). Estos jóvenes con TDAH que abusan de sustancias, consumen sustancias como la marihuana más que el alcohol (63), de forma que el 40% de los adolescentes con TDAH tienen problemas de adicción y abuso de sustancias.

7. *Trastornos de la comunicación*: algunos niños con TDAH muestran trastornos a nivel de la comunicación expresiva y receptiva.

BIBLIOGRAFÍA

1. Still GW. The gouldstonian lectures on some abnormal psychical conditions in children. *The Lancet*.1902; 4103:1008-1012.
2. Strauss AA, Lethinen LE. *Psychopathology and Education of the Brain-injured Child*. New York. Grune Stratton; 1947.
3. Laufer MW, Denhoff, E. Hyperkinetic impulse disorder in children. *Journal of Pediatrics*. 1957; 50: 463-474.
4. Clements SD, Peters P. Minimal Brain Dysfunctions in the School Age Child. *Archives of General Psychiatry*. 1962; 6: 17-29.
5. Mc Keith RB. Defining the concept of minimal brain dysfunction. London National Spastics Society. London: The National Spastics Society Medical Education and Information unit in association with William Heinemann Medical Books; 1963.

DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: DESARROLLO HISTÓRICO, SUBTIPOS, TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMÓRBIDOS

6. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 2nd Edition. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1968.
7. Safer D, Allen R. Niños hiperactivos: diagnóstico y tratamiento. Madrid: Santillana; 1976.
8. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 3rd Edition. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1980.
9. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 3rd Edition, Revised. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1987.
10. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th Edition. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1994.
11. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Fifth Edition. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013.
12. Brown ThE. Trastornos por déficit de atención y comorbilidades en niños, adolescentes y adultos. Barcelona: Masson; 2003.
13. Denckla MB. A theory and model of executive function. En: Lyon GR, Krasnegor NA, Balmore MD, Brookes PH. Attention, Memory, and Executive Function; 1996.
14. Tannock R, Schachar R. Executive dysfunction as an underlying mechanism of behavior and language problems in attention deficit hyperactivity disorder. En: Beitchman JH, Cohen NJ, Konstantareas MM, et al. Language, Learning, and Behavior Disorders. New York: Cambridge University Press; 1996. p. 128-155.
15. Schachar R, Logan G. Are hyperactive children deficient in attentional capacity?. Journal of Abnormal Child Psychology. 1990; 18: 180-189.
16. Barkley RA. Taking care of ADHD. New York: The Guilford Press; 1995.
17. Douglas VI. Cognitive deficits in children with attention deficit disorder with hyperactivity. En: Bloomingdale LM, Sergeant, editores. Attention deficit disorder. Criteria, Cognition, Intervention. A book supplement to the Journal of Child Psychology and Psychiatry. Oxford: Pergamon Press; 1988. nº 5: p. 65-81.
18. Pennington BF, Ozonoff S. Executive functions and developmental psychopathology. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 1996; 37: 51-87.
19. Organización Mundial de la Salud. CIE 10: Trastornos mentales y del comportamiento. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Madrid: Meditor; 1992.
20. Orjales Villar I, Polaino-Lorente A. Eficacia diferencial en técnicas de intervención en el síndrome hiperkinético [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense; 1991.
21. Sergeant JA. Attentional Studies in Hiperactivity. Groninga: Rijksuniversiteit te Groningen; 1981.
22. Kagan J. Reflection-impulsivity and reading ability in primary grade children. Child development. 1965; 36 (5): 609-628.
23. Siegelman E. Reflective and impulsive observing behavior. Child Development. 1969; 9: 1213-1222.
24. Drake DM. Perceptual correlates of impulsive and reflective behavior. Developmental Psychology. 1970; 2 (2): 202-214.

DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: DESARROLLO HISTÓRICO, SUBTIPOS, TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMÓRBIDOS

25. Polaino-Lorente A., editor. Manual de hiperactividad infantil. Madrid: Unión Editorial; 1997.
26. Barkley R A. ADHD and the Nature of Self-Control. New York: Guilford; 1997.
27. Barkley RA, Biederman J. Toward a broader definition of the age-of-onset criterion for attention-deficit hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1997; 36(9):1204-10.
28. Bronowski J. Human and animal languages. En: Bronowski J. A sense of the future. Cambridge, MA: MIT Press; 1977. p. 104-131.
29. Barkley R A. ADHD and the Nature of Self-Control. New York: Guilford; 1997.
30. Weinberg W, Brumback RA. Primary disorder of vigilance: a novel explanation of inattentiveness, boredom, restlessness, and sleepiness. *Journal of Pediatrics*. 1990; 116: 720-725.
31. Weinberg WA, Harper CR. Vigilance and its disorder. *Neurol. Clin*. 1993; 11: 59-78.
32. Frick PK, Kamphaus RW, Lahey BB, Loeber R, Christ MA, Hart, EL, Tannenbaum LE. Academic underachievement and the disruptive behavior disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1991; 59: 289-294.
33. Anderson JC, Williams S, McGee F, Silva PA. DSM-III disorders in preadolescent children. *Archives of General Psychiatry*. 1987; 44: 69-76.
34. Baddeley A. Working Memory. New York: Oxford University Press; 1986.
35. Kosslyn SM, Koenig O. Wet Mind: The New Cognitive Neuroscience. New York: Free Press; 1995.
36. Weiss G, Hechtman L. Hyperactive children grown-up ADHD in children, adolescent and adults. New York: Guilford Press; 1993.
37. Biederman J, Faraone SV, Keenan K et al. Further evidence for family genetic risk factors in attention deficit hyperactivity disorder: patterns of comorbidity in probands and relatives in psychiatrically and pediatrically referred samples. *Archives of General Psychiatry*. 1992; 49: 728-738.
38. Thorley G. Hyperkinetic syndrome of childhood: Clinical characteristics. *British Journal of Psychiatry*. 1984; 14: 16-24.
39. Cohen N, Davine N, Horodezky N, Lipsett L, Issacson L. Unsuspected language impairment in psychiatrically disturbed children: Prevalence and language and behavioral characteristics. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 1992; 32, 505-603.
40. Loney J, Langhorne J, Paternite C. An empirical basis for subgrouping the hyperkinetic/minimal brain dysfunction syndrome. *Journal of Abnormal Psychology*. 1978; 87: 431-441.
41. Loney J, Kramer, Milich RS. The hyperactive child grow up: Predictors of symptoms, delinquency and achievement at follow-up. En: Gadow KD, Loney J, editores. Psychosocial aspects of drug treatment for hyperactivity. Boulder, CO: Westview Press; 1981. p. 113-147.
42. Loney J, Milich R. Hyperactivity, inattention/overactivity and aggression in clinical practice. En: Wolraich M, Routh D, editores. Advances in developmental and behavioral pediatrics. Greenwich, CT: JAI Press; 1982. Vol 3, p. 113-147.
43. Barkley RA, DuPaul GJ, McMurray MB A comprehensive evaluation of attention deficit disorder with and without hyperactivity as defined by research criteria. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1990; 58: 775-789.

DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: DESARROLLO HISTÓRICO, SUBTIPOS, TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMÓRBIDOS

44. Bowden CL, Deutsch CK, Swanson JM. Plasma dopamine-beta-hydroxylase and platelet monoamine oxidase in attention deficit disorder. *Journal of the American Academy of Child Psychology and Adolescent Psychiatry*. 1988; 27: 171-174.
45. Kaplan BJ, McNicol J, Conte RA, Moghadam HK. Sleep disturbance in preeschool-aged hyperactive and nonhyperactive children. *Pediatrics*. 1987; 80 (6): 839-844.
46. Abikoff H, Klein RG. Attention-deficit hyperactivity and conduct disorder: comorbidity and implications for treatment. *Journal Consulting and Clinical Psychology*. 1992; 60: 881-892.
47. Lahey BB, Applegate B, Barkley RA et al. DSM-IV field trials for oppositional defiant disorder and conduct disorder in children and adolescents. *American Journal of Psychiatry*. 1994; 151: 1163-1171.
48. Angold A, Costello EJ. Depressive comorbidity in children and adolescents: empirical, theoretical and methodological issues. *American Journal of Psychiatry*. 1993; 150: 1779-1791.
49. Alessi NE, Mage J. Comorbidity of other psychiatric disturbances in depressed, psychiatrically hospitalized children. *American Journal of Psychiatry*. 1988; 145: 1582-1584.
50. Brumback RA. Childhood depression and medically treatable learning disability. En: Molfese DL, Segalowitz SJ, editores. *Brain Lateralization in Children*. New York: Guilford; 1988. p. 463-505.
51. Brent DA, Perper JA, Goldstein CE, et al. Risk factors for adolescent suicide victims with suicidal inpatients. *Archives of General Psychiatry*. 1988; 45: 581-588.
52. Biederman J, Newcorn J, Sprich S. Comorbidity of attention deficit disorder with conduct, depressive, anxiety, and other disorders. *American Journal of Psychiatry*. 1991; 148: 564-577.
53. Anderson JC, Williams S, McGee F, Silva PA. DSM-III disorders in preadolescent children. *Archives of General Psychiatry*. 1987; 44: 69-76.
54. Kashani JH, Orvaschel H. Anxiety disorders in mid-adolescence: a community sample. *American Journal of Psychiatry*. 1988; 145: 960-964.
55. Loranger A, Levine P. Age at onset of bipolar affective illness. *Archives of General Psychiatry*. 1978; 35: 1345-1348.
56. Goodwin F, Redfield Jamison K. Childhood and adolescence. En: Goodwin F, Redfield Jamison K, editores. *Manic-Depressive Illness*. New York: Oxford University Press; 1990. p. 157-185.
57. Wozniak J, Biederman J, Kiely K et al. Prepubertal mania revisited. En: *Scientific Proceedings of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. Annual Meeting*. San Antonio, TX; 1993.
58. Carlson GA. Bipolar affective disorders in childhood and adolescence. En: Cantwell DP, Carlson GA, editores. *Affective Disorders in Childhood and Adolescence*. New York: Spectrum Publications; 1983. p. 61-83.
59. Pauls DL, Leckman JF. The inheritance of Gilles de la Tourette's syndrome and associated behaviors: evidence for autosomal dominant transmission. *New England Journal of Medicine*. 1986; 315: 993-997.

DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: DESARROLLO HISTÓRICO, SUBTIPOS, TRASTORNOS ASOCIADOS Y COMÓRBIDOS

60. Pauls DL, Leckman JF, Cohen DJ. Familial relationship between Gilles de la Tourette syndrome, attention-deficit disorder, learning disabilities, speech disorders, and stuttering. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. 1993; 32: 1044-1050.
61. Biederman J, Wilens TE, Mick E. et al. Psychoactive substance use disorders in adults with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): effects of ADHD and psychiatric comorbidity. American Journal of Psychiatry. 1995; 152: 1652-1658.
62. Milberger S, Biederman J, Faraone S, et al. ADHD is associated with early initiation of cigarette smoking in children and adolescent. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. 1997; 36: 37-43.
63. Biederman J, Wilens TE, Mick E, et al. Psychoactive substance use disorders in adults with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): effects of ADHD and psychiatric comorbidity. American Journal of Psychiatry. 1995; 152: 1652-1658.