



## **DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN**

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

Universidad del País Vasco

[mikelharanburu@euskalnet.net](mailto:mikelharanburu@euskalnet.net)

### **RESUMEN**

En primer lugar analizamos los modelos explicativos del síndrome de déficit de atención con o sin hiperactividad: el modelo psicofisiológico, el modelo neuropsicológico y el modelo cognitivo-conductual. En segundo lugar, exponemos la prevalencia del síndrome. En tercer lugar, exponemos los criterios utilizados para el diagnóstico del déficit de atención con o sin hiperactividad. En cuarto lugar, exponemos el proceso de evaluación y los instrumentos utilizados para el diagnóstico del déficit de atención con hiperactividad. En el último capítulo mostramos los programas de tratamiento más habituales: programas conductuales, cognitivo-conductuales, bioquímicos y combinados.

# DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN

## I. MODELOS EXPLICATIVOS

El trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad se puede explicar desde diferentes perspectivas. Según Cabanyes, García Villamisar y Polaino-Lorente (1), se han desarrollado tres modelos para estudiar la hiperactividad infantil: el modelo cognitivo-conductual, el modelo psicofisiológico y el modelo neuropsicológico:

A) *Modelo cognitivo-conductual*: tiene su origen en la Teoría del Aprendizaje Social, pero se basa también en las investigaciones de Luria (2) y Vygotsky (3), quienes utilizan estrategias cognitivas como las auto-instrucciones (autorregulación por el lenguaje). El modelo cognitivo-conductual adiestra a los educadores tanto en técnicas de modificación de la conducta como en técnicas de autocontrol y resolución de problemas. Para lograr la autorregulación de la conducta, hace falta un entrenamiento que pasa por estas fases: 1) Se controla la conducta del niño por medio de instrucciones externas; 2) El niño se auto-regula: controla su propio comportamiento con la ayuda de un apoyo externo; 3) Autorregulación del comportamiento con la ayuda del lenguaje interior (hacia los 7 años).

B) *Modelo psicofisiológico*

- 1) Modelo de la hipoactivación: el sistema nervioso central está demasiado poco activado, por lo que se da un déficit de las funciones inhibitorias de la conducta. Hay una similitud con lo que ocurre en los sujetos extravertidos (Eysenck). Al existir un nivel de activación cortical muy bajo, no se filtran las señales ni se inhiben las respuestas: hiperactividad e impulsividad.
- 2) Modelo de la activación excesiva: no se diferencian las señales importantes y no importantes: actividad excesiva, déficit de atención, impulsividad (4).
- 3) Modelo del equilibrio (5): el equilibrio entre el mundo exterior y el mundo interior exige una estimulación adecuada.

C) *Modelo neuropsicológico*: estudia las relaciones entre el sistema neuropsicológico y las funciones cognitivo-conductuales.

Son los lóbulos frontales los que se encargan de adecuar las respuestas a los estímulos. El lenguaje cumple también una función en la regulación de las conductas. Los sujetos con TDAH tienen un déficit de autorregulación por el lenguaje (6) y dan respuestas motoras estereotipadas.

D) Existen también el modelo psicosocial, para el que el TDAH es un comportamiento aprendido dentro del sistema social, y el modelo de la interacción, para el que este trastorno nace de la interacción entre factores psicofísicos y sociales. Desde la perspectiva psicosocial, se han realizado pocos estudios destinados a relacionar las características de la personalidad de los padres con la psicopatología del niño. La mayor parte de los mismos

## DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN

se han realizado utilizando el *MMPI* (Minnesota Multiphasic Personality Inventory) y la *Sensation Seeking Scale*. Se han efectuado también algunos estudios utilizando el modelo de los Cinco Grandes Factores. Así, se ha relacionado el neuroticismo de la madre con la delincuencia y los comportamientos externalizantes del niño (7) (8). Se ha sugerido que la extraversión paterna puede estar relacionada con problemas de conducta. La baja amabilidad de los padres se ha relacionado con problemas de conducta de los niños. El bajo nivel de conciencia de los padres se ha relacionado con el TDAH y el comportamiento antisocial del niño. El nivel de apertura se ha relacionado con la búsqueda de sensaciones y con el comportamiento antisocial (10) (11).

Según Nigg y Hinshaw (12), las madres de los niños con TDAH muestran más a menudo que las madres de otros niños síntomas de depresión mayor y ansiedad. Tienen un mayor nivel de neuroticismo y han solido tener más a menudo padres con TDAH.

Los padres de los niños con Trastorno Negativista Desafiante muestran más a menudo una baja amabilidad, un alto neuroticismo y ansiedad generalizada, en comparación con los padres de niños que no tienen esos problemas. Pero la psicopatología más evidente no aparece en las madres de los niños con hiperactividad, sino en las madres de niños con hiperactividad y trastornos de conducta (13). El TDAH de los niños sin problemas de conducta no aparece relacionado con una mayor psicopatología en sus madres. La conducta antisocial manifiesta, la agresividad y la desobediencia de los niños se ha relacionado con la ansiedad y depresión, el neuroticismo, la amabilidad y el nivel de conciencia de la madre. Las madres de los niños hiperactivos muestran menos satisfacción y más conflictos familiares. Las familias de los niños con TDAH aparecen como más desestructuradas, más conflictivas, con mayores diferencias culturales, más separaciones y divorcios que las otras familias (14).

### Aspectos biológicos, neurológicos y genéticos del TDAH

Según el modelo biológico, existen factores neurológicos, genéticos o metabólicos en el origen del TDAH. Se hace mención expresa a desequilibrios en neurotransmisores, a trastornos en el lóbulo frontal o a variaciones en el perfil del EEG.

1. Dentro del modelo biológico, Miranda, Roselló y Soriano (15) destacan dos hipótesis:
  - 1.1. Lo que dificulta la atención selectiva hacia los estímulos significativos para la resolución de una tarea es la *excesiva activación del cortex cerebral*. Los niños con TDAH prestan excesiva atención a estímulos no significativos, no realizan una filtración de los estímulos, por lo que no pueden mantener una atención sostenida en los estímulos pertinentes. Se muestran excesivamente vigilantes y con un umbral de reactividad muy bajo en relación con estímulos nuevos. No solamente cometen errores de omisión, dejando de responder a estímulos pertinentes, sino que cometen también errores de comisión, dando respuestas positivas a estímulos no pertinentes. El tratamiento de la hiperactividad se ha centrado a menudo en la reducción de los estímulos del entorno (16), y en este sentido se consideran como paradójicos los efectos beneficiosos de los psicoestimulantes. Los que piensan que los pacientes con

## DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN

TDAH tienen una hiperactivación del cortex cerebral, tratarán de reducir los estímulos del entorno en el tratamiento de los mismos. Por ejemplo, cuando un paciente con TDAH está realizando una tarea escolar, se tratará de que tenga en la mesa solamente los objetos que sean indispensables para la realización de la misma.

1.2. *Modelo del déficit de activación del cortex cerebral*: los pacientes con TDAH muestran un nivel de actividad eléctrica inferior al de las personas normales. Según han podido comprobar Zametkin y cols. (17) por medio de la tomografía por emisión de positrones, los adultos con TDAH tienen un nivel de actividad cerebral inferior al de los adultos normales. El excesivo movimiento de los niños con TDAH se debe a su necesidad de compensar a través del movimiento excesivo el déficit de funcionamiento de ciertas estructuras (18). Desde este punto de vista, los efectos del tratamiento por psicoestimulantes no se considerarán paradójicos, en cuanto que ayudan a lograr el nivel de activación cerebral adecuado. En este sentido, para Zentall (19) el comportamiento hiperactivo obedece a un mecanismo homeostático que está destinado a compensar una estimulación demasiado baja. Esta estimulación se logra por medio de los movimientos que los hiperactivos realizan en los entornos rutinarios. En esta misma línea de hipoactivación, los hiperactivos carecen de la cantidad necesaria de neurotransmisores (noradrenalina, serotonina, dopamina) del sistema inhibitorio del cerebro (20) y tienen dificultades para la autorregulación y el control de impulsos. Según Jensen y Garfinkel (21), la dopamina está directamente relacionada con la hiperactividad. Los niños hiperactivos tienen una actividad metabólica débil en el lóbulo frontal y en los núcleos de la base cerebral, y muestran una simetría izquierda/derecha (derecha = izquierda) en la zona frontal del cerebro, mientras que los niños normales muestran una asimetría derecha/izquierda (derecha > izquierda) (22).

2. Existe una pérdida del metabolismo del núcleo caudado derecho en los sujetos hiperactivos. La asimetría caudado derecho/caudado izquierdo (caudado derecho > caudado izquierdo) que muestran los niños normales no aparece en los niños con TDAH (23) (24) (25). Los niños con TDAH muestran un menor flujo sanguíneo en la zona cortical, y sobre todo en el núcleo caudado, núcleo que es importante para asociar la zona frontal con el sistema límbico, para controlar la conducta y para mantener la atención. Cuando se le proporcionan estimulantes al paciente con TDAH sube el flujo sanguíneo del núcleo caudado.
3. Los niños hiperactivos tienen un cuerpo calloso más delgado que los normales (26) (27). Los pacientes con TDAH muestran una disfunción de las funciones ejecutivas del cortex frontal, puesto que tienen un menor nivel de flujo sanguíneo, de actividad eléctrica y metabólica del cortex que los individuos normales, y tienen asimismo menos desarrollados el cortex prefrontal derecho, el núcleo estriado y caudado, el cuerpo calloso y el cerebelo, estructuras todas ellas que tienen que ver con la inhibición del comportamiento.
4. Los pacientes con lesiones del lóbulo frontal y los niños hiperactivos parecen tener conductas similares (15): impulsividad, déficit de atención, poca tolerancia a la frustración, poca capacidad de planificación de actividades y de demora de la gratificación, conductas conflictivas y variabilidad emocional. Esta sintomatología puede deberse a la disociación entre el lóbulo frontal y el sistema límbico (28). El lóbulo frontal no evalúa las consecuencias de sus acciones, por lo que el comportamiento del paciente carece de regulación. También la disfunción del hemisferio derecho parece estar relacionada con la impulsividad (29).
5. Respecto a la genética, parece ser que los genes relacionados con la dopamina tienen alguna relación con el TDAH (30). Si destruimos en los animales las zonas cerebrales

## DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN

dopaminérgicas, esos animales se vuelven más hiperactivos, puesto que se trastornan los receptores post-sinápticos de la dopamina. La unión funcional entre las estructuras prefrontales y los núcleos de la base se realiza a través de la dopamina. En los pacientes con hiperactividad están afectados los circuitos dopaminérgicos (31), no se filtran los estímulos que sobrecargan su campo de atención y les resulta difícil focalizar su atención.

6. Si atendemos a estudios genéticos realizados con gemelos monocigóticos y dicigóticos, vemos que en el caso de un niño con TDAH hay una probabilidad del 10-30 % de tener un familiar cercano con el mismo trastorno; en el caso de gemelos monocigóticos, si uno de los gemelos tiene el TDAH, la probabilidad de que también el otro gemelo lo padezca ronda entre el 50-100 % de los casos. En el caso de los gemelos dicigóticos y de los hermanos, la probabilidad está entre el 30-40% de los casos.
7. Según se ha podido comprobar en estudios con familiares de pacientes con TDAH, los familiares de los niños con TDAH tienen un gran riesgo de padecer trastornos psiquiátricos comórbidos (32). Los padres con TDAH tienen grandes probabilidades de tener hijos con el mismo síndrome.

Entre los factores que funcionan como antecedentes del TDAH se han solido mencionar los siguientes: el consumo de sustancias peligrosas por la madre durante el embarazo, problemas de alimentación y salud durante el embarazo, problemas y accidentes ocurridos en el parto, hipotiroidismo congénito, abandono del hogar por parte del padre, familia uniparental etc.

## II. PREVALENCIA

- Según los criterios de diagnóstico del DSM-IV (33), este trastorno afecta a una población que se sitúa entre el 3 y el 5 % de los niños en edad escolar. Según los criterios del CIE-10, afecta únicamente al 1% de la población infantil. Según los criterios de diagnóstico del DSM-5 (34), en la mayoría de las culturas el 5% de niños y el 2,5% de adultos sufren de TDAH.
- Según los sexos, este trastorno afecta con una frecuencia cuatro veces mayor a los niños que a las niñas. Pero según Barkley y Biederman (35), está poco diagnosticado en las chicas, debido a que su comportamiento no es tan perturbador. Aun así, se diagnostica cada vez más este trastorno a chicas, adolescentes y adultos.
- Algunos profesionales (36) se han mostrado preocupados por el hecho de que son cada vez más las personas a las que se les diagnostica el TDAH. Pero el incremento no afecta a la cantidad de personas que padecen el TDAH, sino al número de personas a las que se les diagnostica. Seguramente siempre han existido personas con problemas de atención, pero se les ha clasificado como personas inmaduras, holgazanas y faltas de motivación. Hoy en día, sin embargo, se les clasifica como personas que sufren de un síndrome que se puede tratar.
- Si consideramos la prevalencia del trastorno según el subtipo de TDAH que padecen, el TDAH de tipo combinado es el más frecuente en el ámbito clínico psiquiátrico, puesto que es el trastorno que presenta la mitad o más de la mitad de la muestra de pacientes. Pero en la población general el trastorno más común es el del déficit de atención. El subtipo menos extendido es aquel en el que predominan la hiperactividad y la impulsividad. El subtipo del déficit de atención se muestra más relacionado con los problemas académicos y abunda más en los niños de ciudad, mientras

## **DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN**

que el subtipo hiperactivo-impulsivo está más relacionado con problemas de conducta y abunda más en los entornos rurales (37).

Según los estudios de Wolraich y Baumgaertel (38), se da una mayor frecuencia de TDAH cuando se hace el diagnóstico siguiendo los criterios del DSM-IV que según los criterios de DSM-III-R: según el DSM-III-R, el 7,3 de la población; según el DSM-IV, el 11,4 de la población. Debido a eso, hoy en día se identifica a más niños que antes. En este incremento de diagnósticos inciden también otros factores como la influencia de los medios de comunicación que exigen un intervalo corto de atención y la influencia de una civilización que funciona a un ritmo acelerado.

- El número de niños con déficit de atención y con hipercinesia desciende según los niños progresan de la niñez a la adolescencia. Aun así, una gran cantidad de niños que muestran TDAH en la niñez sigue con el mismo trastorno en la adolescencia, y entre 1/3 y 2/3 continúa con el mismo problema en la fase adulta. Según Biederman y cols. (39), los problemas de atención de la niñez se mantienen en la adolescencia y en la edad adulta, aunque la hiperactividad y la impulsividad pueden desaparecer.

### **III. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Robin (40) se pregunta si el TDAH es un trastorno real o un mito. Según Armstrong (41), no es más que un constructo teórico, creado por intereses económicos, culturales y políticos. Armstrong afirma que este trastorno aparece y desaparece a lo largo del tiempo y dependiendo de las situaciones. Si fuera un trastorno real, no desaparecería. Robin (40) responde diciendo que del hecho de que aparezca en ciertos ámbitos y desaparezca en otros no se deduce que no exista. Existen también otras enfermedades que aparecen en ciertos ámbitos, y desaparecen en otros.

Armstrong afirma que las herramientas de diagnóstico que se utilizan no son adecuadas, y que los padres y profesores influyen mucho en el diagnóstico. Robin responde diciendo que el diagnóstico del TDAH es un largo proceso en el que se toman en consideración datos de tests, datos de la entrevista y datos de la evaluación de los padres y de los profesores.

- Existe cierto consenso entre el DSM-IV (33) o el DSM-5 (34) de la Asociación Psiquiátrica Americana y el CIE-10 (42), en relación con el TDAH.
- Los criterios del DSM-IV están basados en criterios de un extenso comité científico, en una revisión de los estudios sobre el TDAH, en una revisión de las dimensiones conductuales halladas en las escalas utilizadas para evaluar el TDAH y en análisis estadísticos de estudios realizados en distintas poblaciones de EEUU.

A menudo encontramos una débil correlación entre los datos suministrados por los padres y por los profesores sobre la conducta infantil, debido a que el niño cambia su comportamiento según se encuentre en una u otra situación (43). La conducta del niño con

## **DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN**

TDAH cambia según se encuentre en la familia o en la escuela; puede ocurrir que le traten en la escuela como hiperactivo y sea considerado normal en casa. La conducta empeora a menudo cuando se encuentra con los compañeros; se comporta mejor en situaciones nuevas que en situaciones conocidas; su conducta es mejor cuando la gratificación es inmediata, o la tarea es nueva.

Cuando un niño presenta problemas de déficit de atención, hiperactividad, problemas escolares y problemas de conducta, hay que realizar la evaluación correspondiente al Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad. Se pueden utilizar los criterios del DSM-5 para ello, pero estos criterios no son específicos, porque diagnostican el TDAH utilizando criterios estadísticos.

- Se puede considerar que un niño es hiperactivo si cumple los criterios del DSM-5. Pero hay que descartar las otras patologías. Además, los síntomas tienen que darse en dos situaciones diferentes por lo menos (por ejemplo, en casa y en la escuela). Pero cuando se quiere aplicar un programa de tratamiento, hay que conocer los déficits funcionales del niño, y en este caso el proceso de evaluación tiene que ser más complejo.
- No se diagnostica TDAH a niños con un CI inferior a 85, aunque tenga los síntomas del TDAH, porque se considera que hay un trastorno más fundamental que puede estar en la base de los síntomas. Hay que examinar con cuidado los casos de los niños con dificultades de lectura, porque éstas suelen estar muy relacionadas con el CI verbal.
- A menudo se diagnostica TDAH a los niños que tienen problemas de conducta. Pero muchas personas que tienen trastornos de conducta no son más activas que las personas normales, y las personas hiperactivas son muy activas tanto en acciones positivas como en negativas; no se especializan en conductas negativas. Los que tienen trastorno de conducta no se arrepienten, al contrario de lo que ocurre con los que tienen TDAH. Se puede diferenciar a los que tienen TDAH sin comorbilidad y a los que tienen trastorno disocial o trastorno negativista desafiante sin TDAH por medio del Continuous Performance Test (CPT) (44) (45); los sujetos con TDAH muestran más déficit de atención y cometen más errores que los que tienen trastorno disocial o trastorno negativista.
- Se pueden diferenciar dos grupos entre los que tienen TDAH: los que tienen déficit de atención sin agresividad y los que tienen hiperactividad agresiva con atención normal. Los que tienen déficit de atención sin agresividad, presentan trastornos afectivos y ansiedad. Los que tienen agresividad sin déficit de atención, muestran más hiperactividad e impulsividad. En el primer caso estamos ante un trastorno internalizante; en el segundo, ante un trastorno externalizante.
- El sujeto impulsivo responde al entorno teniendo en cuenta las características físicas de los estímulos, así como su estado emocional. Cuando percibe sus emociones, no activa sus capacidades cognitivas y no aplica sus estrategias cognitivas. De lo que se trata es de aumentar la reflexividad, estableciendo relaciones contingentes entre el comportamiento y los estímulos del entorno.

## **DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN**

- Según Barkley, DuPaul y McMurray (46), más de la mitad de los niños con déficit de atención e hiperactividad mostraban también problemas de conducta; solamente una quinta parte de los niños con déficit de atención sin hiperactividad mostraban problemas de conducta. A los niños con déficit de atención e hiperactividad se les clasifica junto a los que tienen trastornos de conducta, en el aula de apoyo; a los niños con déficit de atención sin hiperactividad, se les clasifica junto a los que tienen dificultades de aprendizaje. Los que tienen déficit de atención con hiperactividad muestran más agresividad, menos autoestima, menos rendimiento y más rechazo social cuando están realizando tareas cognitivas y motrices. Los que tienen déficit de atención sin hiperactividad, muestran más ansiedad, más dificultades para focalizar la atención y más dificultades para procesar la información.
- Los pacientes con TDAH a menudo son torpes en sus movimientos, por falta de autorregulación de sus movimientos, por falta de previsión, planificación y reflexión.

### **TDAH y los Cinco Grandes Factores de la personalidad**

1) Hasta hace poco sólo se han estudiado las relaciones entre algunos rasgos concretos de la personalidad y el TDAH. Así, por ejemplo, se ha estudiado la relación entre la faceta de búsqueda de sensaciones del factor extraversión y el TDAH (47). Según una investigación realizada con adultos jóvenes (48), la sintomatología del TDAH está positivamente relacionada con la extraversión. Se piensa que los sujetos con TDAH no están suficientemente estimulados desde el interior, por lo que utilizan el comportamiento hiperactivo para compensar su falta de activación.

La extraversión aparece positivamente relacionada con los síntomas hiperactivo-impulsivos del TDAH (49), pero no se relaciona con los síntomas del déficit de atención. En lo que respecta a la extraversión, no se ven diferencias entre los que tienen déficit de atención y los del grupo control.

El TDAH está relacionado con la extraversión, en la medida en que la extraversión implica actividad e impulsividad. Pero no se muestra relacionado con la extraversión en lo que respecta a las emociones positivas. Los extravertidos tienen más habilidades sociales, ponen más atención en las relaciones con los otros y logran un mayor nivel en la jerarquía social. Los que tienen TDAH, sin embargo, muestran pocas habilidades sociales, están más aislados socialmente y tienen más reacciones negativas.

El núcleo del TDAH consiste en un déficit de inhibición del comportamiento, que afecta a algunas funciones ejecutivas como la autorregulación de la activación del afecto, la internalización del lenguaje, la memoria de trabajo y el análisis del comportamiento. La persona con TDAH tiene pues unas carencias que le llevan a buscar una motivación externa, por medio del incremento de la actividad frenética y la búsqueda de emociones (47). Así, en un estudio realizado con adultos jóvenes se ha visto que las personas con TDAH muestran más búsqueda de sensaciones que los del grupo control (50).



## **DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN**

- 2) El neuroticismo se caracteriza por una tendencia a vivir emociones negativas y por la inestabilidad emocional (51). La dimensión del neuroticismo se refiere a las diferencias individuales en relación con las emociones negativas: vulnerabilidad al estrés, ansiedad, depresión. Los que tienen TDAH tienen un humor más inestable, más afectos negativos, más dificultad ante el estrés que los del grupo control (52) (53); muestran inestabilidad emocional y tendencia a dar respuestas emotivas exageradas (54). Los síntomas del TDAH se muestran positivamente relacionadas con el neuroticismo (55): el neuroticismo está positivamente relacionado con el déficit de atención, con la hiperactividad y con la impulsividad.
- 3) Se ha prestado menos atención a la relación entre el TDAH y la responsabilidad, la amabilidad y la apertura a la experiencia.

La persona que tiene una baja responsabilidad muestra dificultades para mantener la concentración en el trabajo. Las personas conscientes se muestran como bien organizadas, responsables, eficientes y autocontrolados. El nivel de responsabilidad predice el rendimiento escolar de los niños (56) y el rendimiento laboral de los adultos (57). Incluso los padres de los niños con TDAH muestran un nivel de conciencia inferior al de los padres de los niños sin TDAH (58). Según Robins, John y Caspi (59), los problemas externalizantes y la delincuencia de los niños están relacionados con un nivel bajo de conciencia y amabilidad. La responsabilidad y la conciencia se muestran como los mejores predictores del déficit de atención. Y aunque no en el mismo nivel, la responsabilidad se muestra como un predictor significativo de la hiperactividad y de la impulsividad.

La dimensión de la amabilidad aparece como un buen predictor de la hiperactividad y de la impulsividad. Los sujetos hiperactivo-impulsivos puntúan menos que los del grupo control en amabilidad. Graziano, Jensen-Campbell y Finch (60) han encontrado una relación moderada entre la amabilidad y los comportamientos inadaptados del aula en una muestra de adolescentes. La amabilidad se muestra a través de aspectos como la confianza y el altruismo. Las personas que puntúan bajo en amabilidad muestran agresividad, hostilidad y antagonismo. La amabilidad y la conciencia correlacionan negativamente con los problemas de conducta del TDAH (61). Los problemas interpersonales y de comportamiento de los sujetos con TDAH son indicativos de problemas de amabilidad. El éxito en los estudios superiores y en el mundo laboral está unido a la amabilidad y a la responsabilidad en relaciones interpersonales (62). Según Nigg y Hinshaw (58), los padres de los niños con TDAH y negativismo desafiante puntúan más bajo en amabilidad que los padres de los niños que no tienen TDAH.

Los síntomas del TDAH están firme y consistentemente relacionados con tres de los Cinco Grandes Factores: alto neuroticismo, baja responsabilidad y baja amabilidad.

A pesar de que los rasgos de personalidad están correlacionados con muchas características del TDAH, en este trastorno aparecen síntomas y problemas que no están reflejados en evaluaciones de la personalidad. Los factores ecológicos y del medio ambiente cumplen una función importante en el desarrollo y en la expresión del TDAH.

# **DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN**

## **IV. PROCESO DE EVALUACIÓN**

Hay que analizar primeramente el estado de salud del niños o de los adolescentes, para ver si tienen algún trastorno orgánico o neurológico que pueda explicar los síntomas que presentan: infecciones neurológicas, trastornos del sistema nervioso central, intoxicaciones, enfermedades vasculares del cerebro... Se evalúan las características del paciente como peso, altura, sensibilidad, funcionamiento hormonal, desarrollo sexual. Se hace una evaluación de los trastornos comórbidos y un diagnóstico diferencial de los trastornos que producen síntomas parecidos al TDAH.

A continuación, se examina si el niño o el adolescente cumplen los criterios diagnósticos del DSM-5. Se examina si presentan los síntomas de la hiperactividad, del déficit de atención y de la impulsividad, desde cuándo los presentan, y si afectan el funcionamiento de los diferentes ámbitos. Se concretan los cuestionarios y escalas que van a rellenar profesores y padres. En la entrevista con los padres se revisan los criterios del DSM-5, se analizan las comorbilidades y se hace el diagnóstico diferencial. Se hace la evaluación del funcionamiento familiar, analizando la depresión parental y los conflictos entre los padres. Se hace asimismo una evaluación de los problemas académicos y de los trastornos cognitivos.

El proceso diagnóstico puede prolongarse unas 6 o 7 horas.

### **Instrumentos para evaluar el TDAH a través de padres y profesores**

#### Entrevista con los padres

Hay que hacer al comienzo una entrevista clínica a padres y profesores. Los objetivos de la entrevista son los siguientes:

- Establecer una buena relación con los padres.
- Proporcionarles la información que necesitan.
- Establecer la historia clínica y evolutiva del problema del niño.
- Analizar el nivel de sufrimiento familiar: conflictos, tensiones, estrategias disciplinares etc.
- Ayudar a los padres a analizar los problemas principales y a establecer el diagnóstico.

La entrevista puede ser estructurada, semiestructurada o no estructurada. El DISC-2 y el DISC-3 son escalas estructuradas para una entrevista diagnóstica para niños, basadas en el DSM-III y el DSM-IV. La entrevista semiestructurada más utilizada es la de Barkley.

#### Escalas para la evaluación del TDAH

El niño puede tener sólo Déficit de Atención, sólo Hiperactividad-Impulsividad o trastorno combinado. Las anteriores versiones al DSM-IV no exigían la aparición de síntomas de la hiperactividad en dos o más medios, para que fuera diagnosticada la hiperactividad. El DSM-IV y el DSM-5 dan

## DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN

prioridad a que los síntomas aparezcan en dos o más medios. La hiperactividad que se generaliza a más de un medio es más grave que aquella que aparece solamente en uno.

### Criterios del DSM-IV para el diagnóstico del TDAH

#### A. (1) o (2)

(1) Seis o más de los siguientes síntomas de déficit de atención persisten durante seis meses o más, en un grado que es inadecuado o perjudicial para el nivel de desarrollo:

#### ***Déficit de atención***

(a) a menudo no pone atención a los detalles o comete errores por descuido en el trabajo escolar, trabajo, u otras actividades;

(b) a menudo tiene dificultad en sostener la atención en las tareas o actividades de juego;

(c) a menudo no aparenta escuchar cuando se le habla directamente;

(d) a menudo no sigue las instrucciones y no completa el trabajo escolar, quehaceres, o deberes en el lugar de empleo (no se debe al diagnóstico de negativismo desafiante ni la inhabilidad para comprender las instrucciones);

(e) a menudo tiene dificultad al organizar sus tareas y actividades;

(f) a menudo esquiva, le disgusta, o es reacio a participar en tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (tales como el trabajo o deberes escolares);

(g) a menudo pierde las cosas necesarias para las tareas o actividades (por ejemplo, juguetes, tareas escolares, lápices, libros, o herramientas);

(h) a menudo se distrae fácilmente por estímulos ajenos;

(i) a menudo se olvida fácilmente de las tareas diarias.

(2) Seis o más de los siguientes síntomas de hiperactividad/impulsividad persisten durante seis meses o más, en un grado que es inadecuado o perjudicial para el nivel de desarrollo:

#### **HIPERACTIVIDAD**

(a) a menudo mueve las manos o los pies o está inquieto en la silla;

(b) a menudo deja su asiento dentro del salón de clases o en otras situaciones en las cuales se espera que se mantenga en su asiento;

(c) a menudo corre o se sube a los árboles u otros objetos excesivamente en situaciones en las cuales es inadecuado (en los adolescentes o adultos, esto puede limitarse a un sentimiento de intranquilidad subjetiva);

(d) a menudo tiene dificultad en jugar o participar en actividades de recreo tranquilamente;

(e) a menudo está "en movimiento" o a menudo se comporta como si fuera "movido por motor eléctrico"

(f) a menudo habla excesivamente

## DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN

### IMPULSIVIDAD

(g) a menudo deja escapar las respuestas antes de que las preguntas hayan sido completadas;  
(h) a menudo tiene dificultad en esperar su turno;  
(i) a menudo interrumpe o se mete en los asuntos de otros (por ejemplo, interrumpe las conversaciones o juegos de los demás).

B. Algunos síntomas de hiperactividad-impulsividad o desatención que causan deterioro estaban presentes antes de los 7 años.

C. Algunas alteraciones se presentan en dos o más ambientes.

D. Deben existir pruebas claras de un deterioro clínicamente significativo de la actividad social, académica o laboral.

E. Los síntomas no aparecen exclusivamente cuando existen otras patologías (trastorno generalizado de desarrollo, esquizofrenia o trastorno psicótico) y no se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental (trastorno del humor, trastorno de la ansiedad, trastorno disociativo, trastorno de la personalidad).

### Criterios del DSM-5 para el diagnóstico del TDAH

A. Un patrón persistente de desatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere en el funcionamiento o desarrollo, que se caracteriza por 1 y/o 2:

**1. Desatención:** seis (o más) de los siguientes síntomas han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo y que tiene un impacto negativo directo sobre las actividades sociales y académicas/laborales:

**Nota:** los síntomas no son meramente una manifestación de una conducta opositora, desafiante, hostil o de una dificultad para comprender tareas o instrucciones. Para los adolescentes mayores y adultos (17 o más años), se requieren al menos cinco síntomas.

a. A menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares, en el trabajo o en otras actividades (p. ej. ignorar o equivocarse en los detalles, trabajo impreciso).

b. A menudo tiene dificultades para mantener la atención en tareas escolares o en actividades lúdicas (p. ej. dificultades para mantener la atención durante discursos, conversaciones o lecturas largas).

c. A menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente (p. ej. Parece como si su mente estuviera en otro lugar, aunque no exista ninguna distracción obvia).

d. A menudo no sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargos u

obligaciones en el lugar de trabajo (p. ej. comienza las tareas pero rápidamente se despista y con facilidad se desvía de la tarea).

## DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN

e. A menudo tiene dificultades para organizar tareas y actividades (p. ej. dificultades para manejar una secuencia de tareas; dificultades para mantener los materiales y las pertenencias en orden; realiza los trabajos de forma desordenada, desorganizada; maneja mal el tiempo; no efectúa los quehaceres antes de la fecha límite).

f. A menudo evita, le disgusta o es reticente a dedicarse a tareas que requieran un esfuerzo mental sostenido (p. ej. trabajos escolares o domésticos; en adolescentes mayores y adultos, preparar informes, completar formularios, revisar el papeleo muy extenso).

g. A menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades (p. ej. materiales escolares, lápices, libros o herramientas, carteras, llaves, papeles, gafas, teléfonos móviles).

h. A menudo se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes (p. ej. Para adolescentes mayores y adultos, puede incluir pensamientos no relacionados con lo que se está haciendo).

i. A menudo es descuidado en las actividades diarias (p. ej. haciendo tareas, cumpliendo recados; para adolescentes mayores y adultos, devolver llamadas, pagar facturas, mantener citas).

**2. Hiperactividad e impulsividad:** seis (o más) de los siguientes síntomas han

persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es desadaptativa

e incoherente en relación con el nivel de desarrollo y que tiene un impacto negativo

directo sobre las actividades sociales y académicas/laborales:

**Nota:** los síntomas no son meramente una manifestación de una conducta oposicionista, desafiante, hostil o de una dificultad para comprender tareas o instrucciones. Para los adolescentes mayores y adultos (17 o más años), se requieren al menos cinco síntomas.

a. A menudo mueve en exceso manos y pies, o se remueve en el asiento.

b. A menudo abandona el asiento en situaciones en las que se espera que permanezca sentado (p. ej. se levanta de su asiento en clase, en la oficina o en el lugar de trabajo, o en otras situaciones que requieren mantenerse en el sitio).

c. A menudo corre o salta excesivamente en situaciones en las que es inapropiado hacerlo. (**Nota:** en adolescentes o adultos puede limitarse a sentimientos subjetivos de inquietud).

d. A menudo tiene dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio.

e. A menudo “está en marcha” o suele actuar “como si tuviera un motor” (p. ej. es incapaz o se encuentra incómodo si tiene que estar quieto un tiempo prolongado, como en restaurantes, reuniones; pueden ser percibidos por los demás como personas incansables o que resulta difícil seguir su ritmo).

f. A menudo habla en exceso.

g. A menudo da respuestas precipitadas antes de haber sido completadas las preguntas (p. ej. termina las frases de los demás; no puede esperar su turno en la conversación).

h. A menudo tiene dificultades para guardar su turno (p. ej. mientras espera en una cola).

i. A menudo interrumpe o se inmiscuye en las actividades de los otros (p. ej. se

## DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN

entromete en conversaciones, juegos, o actividades; puede empezar a usar las cosas de otras personas sin pedir o recibir permiso; para adolescentes y adultos, pueden entrometerse o terminar lo que otros estaban haciendo).

B. Varios síntomas de desatención o hiperactividad-impulsividad estaban presentes antes de los 12 años de edad.

C. Varios síntomas de desatención o hiperactividad-impulsividad están presentes en dos o más ambientes (p. ej. en casa, en la escuela o en el trabajo; con amigos o familiares; en otras actividades).

D. Hay una clara evidencia de que los síntomas interfieren o reducen la calidad del funcionamiento social, académico o laboral.

E. Los síntomas no se presentan exclusivamente en el transcurso de la esquizofrenia u otro trastorno psicótico, y no se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental (p. ej. trastorno del estado de ánimo, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo, trastorno de la personalidad, intoxicación o abstinencia de sustancias).

*Especificar si:*

**Presentación combinada:** si cumple los criterios A1 (desatención) y A2 (hiperactividad/impulsividad) durante los últimos 6 meses.

**Presentación predominante de desatención:** si cumple el criterio A1, pero no el criterio A2 durante los últimos 6 meses.

**Presentación predominante de hiperactividad-impulsividad:** si cumple el criterio A2, pero no el criterio A1 durante los últimos 6 meses.

*Especificar si:*

**En remisión parcial:** cuando ha cumplido previamente todos los criterios pero no los ha cumplido en los últimos 6 meses, y los síntomas todavía producen limitaciones en el funcionamiento social, académico o laboral.

*Especificar la gravedad actual:*

**Leve:** pocos, si alguno de los síntomas que presenta el individuo exceden de lo requerido para efectuar el diagnóstico, y los síntomas producen pequeñas limitaciones en el funcionamiento social o académico/laboral.

**Moderado:** los síntomas o las limitaciones en el funcionamiento que presenta el individuo se encuentran entre "leve" y "severo".

**Severo:** muchos de los síntomas que presenta el individuo exceden de lo requerido para efectuar el diagnóstico, o varios síntomas que son particularmente graves están presentes, o los síntomas resultan en unas marcadas limitaciones en el funcionamiento social o académico/laboral.

## DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN

Los componentes más importantes del proceso de la evaluación son las escalas de evaluación aplicadas a padres y profesores. Se puede elegir alguno de los instrumentos siguientes:

1. Las escalas de Barkley (*Barkley's Scales*) (63): cuestionarios de los trastornos de conducta, de las situaciones del hogar y del colegio, y el inventario de temas para padres y profesores. También existe la entrevista clínica de Barkley (*Barkley Clinical Interview Form*) (64).
2. Las escalas de TDA para niños, padres y profesores de Brown (*Brown ADD Scales for Children, Parents and Teachers*): el formulario diagnóstico de Brown para niños entre 3-12 años (*Brown ADD Diagnostic Form for Children*), el formulario diagnóstico para adolescentes entre 12-18 años (*Brown ADD Diagnostic Form for Adolescents*) (65).
3. Las Escalas de Conners para Padres y Profesores (*Escala de Hiperactividad para Padres y Profesores*) (66): recoge los criterios del DSM-II. Apenas tiene ítems para describir el déficit de atención, y evalúa los problemas de conducta más que la hiperactividad.
4. *EMTDA-H: Escalas Magallanes de Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad* (67). Escalas para evaluar el TDAH en niños que van de 6 a 12 años. Tiene dos formas: la que utilizan los padres para evaluar al niño: EMTDA-H (Af). La que utilizan los profesores: EMTDA-H (Ae).
5. *Escala EDAH* (68): se utiliza para evaluar el TDAH de los niños de 6 a 12 años.
6. *Cuestionario para evaluar las conductas problemáticas del niño de Educación Infantil* de Miranda y Santamaría (69).

Para complementar estas escalas específicas, se puede utilizar alguna de las siguientes escalas:

- El CBCL de Achenbach (*Child Behavior Checklist*, 1983) (70): inventario para evaluar la conducta de niño a través de padres y profesores. Analiza el aislamiento, las quejas somáticas, los problemas de ansiedad y depresión, problemas de conducta, problemas sociales y de agresividad, problemas de atención y pensamiento.
- Youth Self-Report (71) para adolescentes.
- Para la evaluación del niño por los padres: *Behavior Assessment System for Children (BASC)* (72). Tiene tres formas: Educación Infantil (4-5), Educación Primaria (6-11) y Educación Secundaria (12-18). Tiene 131 ítems y se puede aplicar en 10-20 minutos.
- *Escala de Problemas de Conducta para padres (EPC)* (73).
- Se pueden utilizar también registros de observación del comportamiento: *Código de Observación del Comportamiento del Aula* de Abikoff y Gittelman (74) y *Sistema de Codificación de Conductas Hiperactivas* de Barkley (75).
- Lista de Comportamientos de TDAH del DSM-IV: para la evaluación del comportamiento actual del adolescente por los padres: *Lista de control de comportamientos del TDAH* (38): Esta lista se puede aplicar a padres y adolescentes. Los profesores no conocen a menudo bien al adolescente, porque no coinciden con él en muchas clases. Se puede utilizar la misma

## **DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN**

lista con padres y adolescentes, cambiando las instrucciones del inicio de la tabla. Los ítems de los números impares evalúan el déficit de atención; los de los números pares, la hiperactividad y la impulsividad. Criterios para evaluar el TDAH: 1) Seis o más ítems de ítems impares para el TDAH: subtipo de déficit de atención. 2) Seis o más ítems de ítems pares para el TDAH: subtipo hiperactivo/impulsivo. 3) Seis o más ítems de ítems impares para el TDAH y seis o más ítems de ítems pares para el TDAH: subtipo combinado. A continuación hay que realizar la suma de las puntuaciones: Robin proporciona baremos para el Déficit de Atención, para la Hiperactividad/Impulsividad y para el tipo combinado (38).

- *Rejilla para la Historia Escolar del TDAH (38)*: se utiliza para describir el TDAH, el Trastorno Negativista Desafiante y los problemas escolares y de aprendizaje desde Educación Infantil hasta la Adolescencia.

Para los profesores de Secundaria resulta difícil evaluar los síntomas del TDAH y la actividad escolar, porque el adolescente puede llegar a tener entre 5 y 8 profesores diferentes. El profesor de Educación Primaria tiene una visión más global del alumno. Gran parte de la actividad del estudiante adolescente ocurre fuera del aula de su tutor, y éste no lo puede controlar. La inquietud física del alumno de Primaria se convierte en inquietud mental en el estudiante de Secundaria. La mayor parte de las escalas para evaluar el TDAH se centran en síntomas que se pueden observar directamente, y no llegan a recoger muchos aspectos del TDAH.

Para conocer los problemas que tiene el adolescente en el aprendizaje y en el aula, todos los profesores tendrían que completar la lista de control de los síntomas del TDAH, habría que disponer de las copias de los informes del adolescente y todos los profesores tendrían que hacer comentarios sobre sus anécdotas. Se pueden utilizar la Observación de la Actuación del Aula y alguna de las siguientes escalas de evaluación: 1) Escala de Problemas de Atención; 2) Escala Revisada de Evaluación de Connors de profesores; 3) Escala de Evaluación BASC del profesor.

- *Observación de la Actuación del Aula (38)*
- Se parece al *Academic Performance Rating Scale* de Barkley (76), aunque aquel se creó para Educación Primaria. Tiene 20 ítems.
- *Escala de Problemas de Atención (Forma de Informe del profesor)*
- Tiene 20 ítems. Achenbach (77) hizo el factorial de esta escala y aparecieron los siguientes factores: 1) 10 ítems de déficit de atención; 2) 6 ítems de hiperactividad-impulsividad; 3) 4 ítems relacionados con los dos sub-tests.
- *Escala de Evaluación del profesor (Revisado) de Connors*
- Tiene dos formas: una ampliada de 59 ítems y otra abreviada de 28 ítems. Tiene las mismas escalas que la versión de los padres, con exclusión de la escala de problemas psicósomáticos.
- *Sistema de Evaluación de la Conducta Infantil para profesores (BASC-TRS: Behavior Assessment System for Children- Teacher Rating Scale) (78)*



## **DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN**

- Tiene todas las escalas de la versión de los padres y estas otras escalas: Escala de Dificultades de Aprendizaje, Escala de Habilidades de Aprendizaje y Escala Escolar Compuesta.

### **Instrumentos para evaluar el TDAH a través del sujeto**

Las entrevistas directas realizadas a los niños no son muy habituales, porque no son muy fiables cuando el niño es pequeño o cuando no es consciente de sus problemas.

Las entrevistas a los adolescentes son más habituales. En esas entrevistas se pueden analizar los síntomas del DSM, las posibles comorbilidades, el funcionamiento escolar y familiar y las dificultades de aprendizaje. Cuando se trata de adolescentes hasta los 15 años, primeramente se reúne el terapeuta con los padres, y el adolescente se incorpora más tarde a la reunión. Con adolescentes de más edad, padres y adolescente entran a la vez.

Los test y ejercicios de laboratorio están dirigidos a evaluar el déficit de atención, la impulsividad y el aspecto neuropsicológico.

Para la evaluación del rendimiento continuado se puede utilizar el *Continuous Performance Test* (CPT, 1985) de Conners (79).

Para la evaluación de la impulsividad, por una parte se puede utilizar el *Matching Familiar Figures Test* (MFFT) (80), y por otra, para evaluar la capacidad de inhibición de los movimientos, se puede utilizar el *Gordon Diagnostic System* (81).

- *Continuous Performance Test* (CPT) (79): para evaluar la atención sostenida, el sujeto debe mirar la pantalla de un ordenador durante 10-15 minutos. Al escuchar un sonido o al ver un objeto, tiene que pulsar un botón. Tiene que diferenciar el estímulo-modelo de los otros sonidos o formas. La tarea es monótona, y exige una atención sostenida. Se pueden aumentar la velocidad y la complejidad. Los niños hiperactivos cometen más errores de omisión y de comisión. Los errores de comisión estarían relacionados con la impulsividad. Los de omisión, con el déficit de atención sostenida. El tiempo de reacción de los niños hiperactivos es más largo e inestable. A la vista de los resultados en el CPT, no hay diferencia entre los resultados de las personas con TDAH, trastornos de conducta y trastornos de ansiedad. Los hiperactivos muestran menos detecciones correctas y más errores de respuesta que los normales. Pero ocurre lo mismo si comparamos los sujetos normales con los que tienen trastornos de conducta, trastorno negativista desafiante y trastorno de la ansiedad.
- *Factor de Atención del WISC* (82): En la Escala de Inteligencia de Wechsler los subtest de Aritmética, Dígitos y Claves componen el factor "Atención-Concentración". El sub-test de Aritmética evalúa la atención dividida, es decir, la capacidad para poner la atención en dos fuentes de información diferentes. El sub-test de Dígitos mide la capacidad de dar una respuesta y mantenerla a lo largo del tiempo. El sub-test de Claves evalúa el funcionamiento

## DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN

de la atención sostenida, es decir, la capacidad de mantener la concentración hasta terminar la tarea. Los pacientes con TDAH logran una puntuación significativamente más baja que los no hiperactivos en este factor que en otros factores del WISC (83).

- Para evaluar el aspecto cognitivo se utiliza la *Escala de inteligencia para niños* (WISC-R) (82).
- Para evaluar la memoria se utiliza la *Escala de memoria para niños* (Children's Memory Scale) (84).
- Estilos cognitivos: para evaluar la reflexividad-impulsividad se utilizan el *Matching Familiar Figures Test (MFFT)* (85) y para evaluar el estilo cognitivo reflexividad-impulsividad de niños de 6 a 12 años se utiliza el test de Emparejamiento de pares de figuras conocidas (MFF-20: *Matching Familiar Figures Test 20*) (86).
- *IMAT*: protocolo para evaluar el TDAH, utilizado por el Departamento de Psicología de la Universidad de las Islas Baleares.
- Para la evaluación de la conducta actual de adolescente se puede utilizar la Lista de control de comportamiento del TDAH (38), adaptada al adolescente.
- La escala de Autoinforme de Adolescentes de Conners-Wells (*Conners-Wells Adolescent Self-Report Scale: CASS*) (87): tiene escalas que analizan los siguientes aspectos: problemas familiares, emocionales, cognitivos, conductuales, y síntomas de TDAH según el DSM-IV.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cabanyes J, García Villamizar DA, Polaino-Lorente A. Algunos modelos en el estudio de la hiperactividad infantil. En: Polaino-Lorente A, editor. Manual de hiperactividad infantil. Madrid: Unión Editorial; 1997. p. 81-88.
2. Luria AR. The role of speech and the regulation of normal and abnormal behaviors. New York: Liveright; 1961.
3. Vygotsky I. Thought and language. New York: Wiley & Sons; 1962.
4. Hastings JE, Barkley RA. A review of psychophysiological research with hyperkinetic children. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 1978; 6: 413-447.
5. Zentall SS, Zentall TR. Optimal stimulation: a model of disordered activity and performance in normal and deviant children. *Psychological Bulletin*. 1983; 94: 446-471.
6. Luria AR. The working brain. New York: Basic Books; 1973.
7. Borduin CM, Henggele SW, Pruitt JA The relationship between juvenile delinquency and personality dimensions of family members. *The Journal of Genetic Psychology*. 1985; 146: 563-565.
8. Bates JE, Bayles K, Bennet DS, Ridge B, Brown MM. Origins of externalizing behavior problems at eight years of age. En: Pepler DJ, Rubin KH, editores. The development and treatment of childhood aggression. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1991. p. 93-120.
9. Belsky J. The determinants of parenting: A process model. *Child Development*. 1984; 55: 83-96.

## **DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN**

10. Frick PJ, Kuper K, Silverthorn P, Cotter M. Antisocial behavior, somatization, and sensation-seeking behavior in mothers of clinic-referred children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 1995, 34: 805-812.
11. Zuckerman M. *Psychobiology of personality*. New York: Cambridge University Press; 1991.
12. Nigg JT, Hinshaw SP. Parent Personality Traits and Psychopathology Associated with Antisocial Behaviors in Childhood Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 1998; 2: 145-159.
13. Lahey BB, Russo MF, Walker JL, Piacentini JC. Personality characteristics of the mothers of children with disruptive behavior disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1989; 27: 512-515.
14. Morandé G, Lázaro I. Trastornos por déficits de atención en la infancia y adolescencia (TDA). Comorbilidad e interacción con trastornos de conducta (TC) y trastornos afectivos (TA). En: Bonet T (Comp.). *Problemas psicológicos en la infancia*. Valencia: Promolibro; 1992. p. 83-92.
15. Miranda Casas A, Roselló Miranda B, Soriano Ferrer M. *Estudiantes con deficiencias atencionales*. Valencia: Promolibro; 1998.
16. Strauss AA, Lethinen LE. *Psychopathology and Education of the Brain-injured Child*. New York: Grune Stratton; 1947.
17. Zametkin AJ, Nordahl TE, Gross M, King AC, Semple WE, Rumsey J, Hamburger S, Cohen RM. Cerebral glucose metabolism in adults with hyperactivity of childhood onset. *New England Journal of Medicine*. 1990; 323: 1361-1366.
18. Gellner LA. *Neuropsychological Concept of Mental Retardation and its Educational Implications*. Chicago: J. Levinson Research Foundation; 1959.
19. Zentall SS. Behavioral comparisons of hyperactive and normally active children in natural settings. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 1980; 16: 657-673.
20. Wender P. *Minimal Brain Dysfunction in Children*. New York: Wiley; 1971.
21. Jensen JB, Garfinkel BD. Neuroendocrine aspects of attention deficit hyperactivity disorder. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*. 1988; 17, (1): 111-129.
22. Hynd GW, Semrud-Clikerman M, Loys AR, Novey ES, Eliopolus D. Brain morphology in developmental dyslexia and attention deficit disorder/hyperactivity. *Archives of Neurology*. 1990; 47, 916-919.
23. Hynd GW, Hern KL, Novey E. Attention deficit hyperactivity disorder and asymmetry of the caudate nucleus. *Journal of Child Neurology*. 1993; 8: 339-347.
24. Giedd JN, Castellanos FX, Casey BJ. Quantitative morphology of the corpus callosum in attention hyperactivity deficit disorder. *American Journal of Psychiatry*. 1994; 151: 665-669.
25. Hynd GW, Hern KL, Novey ES, Eliopolus D, Marshall R, Gonzalez JJ, Voeller KK Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and asymmetry of the caudate nucleus. *Journal of Child Neurology*. 1993; 8 (4): 339-347..

## **DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN**

26. Hynd GW, Semrud-Clikerman M, Loys AR, Novey ES, Eliopolus D. Corpus Callosum morphology in attention-deficit-hyperactivity disorder: Morphometric analysis of MRI. *Journal of Learning Disabilities*. 1991; 24: 141-155.
27. Semrud-Clikerman M, Filipek PA, Biederman J, Steingard R. y cols. Attention deficit hyperactivity disorder. Magnetic resonance imaging morphometric analysis of the corpus callosum. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 1994; 33: 875-881.
28. Evans RW, Gualtieri CT, Hicks RE. A neuropathic substrate for stimulant drug effects in hyperactivity children. *Clinical Neuropharmacology*. 1986; 9: 264-281.
29. Branch WB, Cohen MJ, Hynd GW. Academic achievement and attention deficit disorder in children with left or right hemisphere dysfunction. *Journal of Learning Disabilities*. 1995; 28: 35-43.
30. LaHoste GJ, Swanson JM, Wigal SB, et al. Dopamine D4 receptor gene polymorphism is associated with attention deficit hyperactivity disorder. *Mol Psychiatry*. 1996; 1: 121-124.
31. Levy F. The dopamine theory of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*. 1991; 25: 277-283.
32. Faraone SV, Biederman J. Is attention deficit hyperactivity disorder familial? *Harv Rev of Psychiatry*. 1994; 1: 271-287.
33. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th Edition. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1994.
34. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (Fifth Edition. DSM-5)*. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013.
35. Barkley RA, Biederman J. (1997). Toward a broader definition of the age-of-onset criterion for attention-deficit hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 35: 997-1008.
36. Brown ThE. *Trastornos por déficit de atención y comorbilidades en niños, adolescentes y adultos*. Barcelona: Masson; 2003.
37. Baumgaertel A, Wolraich ML, Dietrich M. Comparison of diagnostic criteria for Attention Deficit Disorder in a German elementary school sample. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 1995; 34: 629-638.
38. Wolraich ML, Baumgaertel A. The prevalence of Attention Deficit Hyperactivity Disorder based on the new DSM-IV criteria. *Peabody Journal of Education*. 1996; 71: 168-186.
39. Biederman J, Wilens TE, Mick E, et al. Does attention-deficit hyperactivity disorder impact the developmental course of drug and alcohol abuse and dependence. *Biological Psychiatry*. 1998; 44: 269-273.
40. Robin AL. *ADHD in Adolescents*. New York: The Guilford Press; 1998.
41. Armstrong Th. *Síndrome de Déficit de Atención con o sin Hiperactividad*. Barcelona: Paidós; 2001.
42. Organización Mundial de la Salud. *CIE 10: Trastornos mentales y del comportamiento. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades*. Madrid: Meditor; 1992.
43. Taylor EO. *The overactive child*. Spastics International Medical Publications. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1986.

## **DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN**

44. Conners CK. The computerized continuous performance test. *Psychopharmacology Bulletin*. 1985; 21: 891-892.
45. Halperin JM, Newcorn, JH, Mater K, et al. Discriminant validity of attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 1993; 32: 1038-1043.
46. 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.
47. White JD. Personality, temperament and ADHD: A review of the literature. *Personality and Individual Differences*. 1999; 27: 589-598.
48. Braaten EB, Rosen LA. Emotional reactions in adults with symptoms of attention deficit hyperactivity disorder. *Personality and Individual Differences*. 1997; 22: 355-361.
49. Parker J, Majesti SA, Collin VT. ADHD symptoms and personality: relationships with the five-factor model. *Personality and individual differences*. 2004; 36 (4): 977-987.
50. Shaw G, Giambra L. Task-unrelated thoughts of college students diagnosed as hyperactive in childhood. *Developmental Neuropsychology*. 1993; 9: 17-30.
51. Eysenck HJ, Eysenck MW. *Personality and individual differences: A natural science approach*. New York: Plenum Press; 1985.
52. Shea T, Fisher BE. Self ratings of mood levels and mood variability as predictors of Junior I-6 impulsivity and ADHD classroom behaviors. *Personality and Individual Differences*. 1996; 20: 209-214.
53. Wender PH. *Attention-deficit hyperactivity disorder in adults*. New York: Oxford University Press; 1995.
54. Barkley RA. *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (2nd ed.). New York: Guilford Press; 1998.
55. Braaten EB, Rosen LA. Emotional reactions in adults with symptoms of attention deficit hyperactivity disorder. *Personality and Individual Differences*. 1997; 22: 355-361.
56. John OP, Caspi A, Robins RW, Moffitt TE, Stouthamer-Loeber M. The Little-Five: Exploring the nomological network of the five-factor model of personality in adolescent boys. *Child Development*. 1994; 65: 160-178.
57. Barrick MR, Mount MK. The Big Five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*. 1991; 44: 1-26.
58. Nigg JT, Hinshaw SP. Parent Personality Traits and Psychopathology Associated with Antisocial Behaviors in Childhood Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 1998; 2: 145-159.
59. Robins RW, John OP, Caspi A. Major dimensions of personality in early adolescence: The Big Five and beyond. En: Halverson CF, Kohnstamm G, Martin RP, editors. *The developing structure of temperament and personality from infancy to adulthood*. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1994. p. 267-291).

## **DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN**

60. Graziano WG, Jensen-Campbell LA, Finch, J. The self as a mediator between personality and adjustment. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1997; 73: 392-404.
61. Huey SJ, Weisz JR. Ego control, ego resiliency, and the Five-Factor model as predictors of behavioral and emotional problems in clinic-referred children and adolescents. *Journal of Abnormal Psychology*. 1997; 106: 404-415.
62. Jensen-Campbell LA, Graziano WG. Agreeableness as a Moderator of Interpersonal Conflict. *Journal of Personality*. 2001; 69: 323-362.
63. Barkley RA. *Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Clinical Workbook*. New York: Guilford Press; 1991.
64. Barkley RA, Murphy KR. *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Clinical Work-book*. New York: Guilford Press; 1998.
65. Brown ThE. *ADD Diagnostic Form*. San Antonio, TX, Psychological Corporation/Harcourt Brace Jonanovich; 1996.
66. Conners CK. A teacher rating scale for use with drug studies with children. *American Journal of Psychiatry*. 1969; 126: 885-888.
67. García M, Magaz A. *EMTDA-H: Escalas Magallanes de Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad*. Cruces-Barakaldo: Albor-Cohs; 2000.
68. Farré A, Narbona J. *Escalas para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad*. Madrid: TEA; 1997.
69. Miranda A, Santamaria M. *Hiperactividad y Dificultades en el Aprendizaje*. Valencia: Promolibro; 1986.
70. Achenbach TM, Edelbrock CS. *Manual for the Child Behavior Checklist and Revise Child Behavior Profile*. Burlington: University Associates in Psychiatry; 1983.
71. Achenbach TM. Subtyping ADHD: A request for suggestions about relating empirically based assessment to DSM-IV. *The ADHD Report*. 1996; 4: 5-9.
72. Reynolds CR, Kamphaus RW. *Behavior Assessment System for Children*. Circle Pines, MN: American Guidance Service; 1992.
73. Navarro A, Peiro R, Llacer MD, Silva F. Escala de problemas de conducta (EPC). En: Silva F, Martorell MC. *EPIJ. Evaluación de la Personalidad Infantil y Juvenil*. Madrid: MEPSA; 1993.
74. Abikoff H, Gittelman R. Classroom Observation Code: A Modification of the Stony Brook Code. *Psychopharmacology Bulletin*. 1985; 21 (4): 901-909.
75. Barkley RA. *Attention Deficit-Hyperactivity Disorder: A Handbook for Diagnosis and Treatment*. New York: Guilford Press; 1990.
76. Barkley RA. *Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Clinical Workbook*. New York: Guilford Press; 1991.
77. Achenbach TM. Subtyping ADHD: A request for suggestions about relating empirically based assessment to DSM-IV. *The ADHD Report*. 1996; 4: 5-9.
78. Reynolds CR, Kamphaus RW. *Behavior Assessment System for Children*. Circle Pines, MN: American Guidance Service; 1992.

## **DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: ETIOLOGÍA, PREVALENCIA, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN**

79. Conners CK. The computerized continuous performance test. *Psychopharmacology Bulletin*. 1985; 21: 891-892.
80. Buela-Casal G, Carretero-Dios H, De los Santos-Roig M. Análisis del constructo reflexividad-impulsividad: Del Matching Familiar Figures Test (MFFT) al MFFT20. *Análisis y Modificación de Conducta*. 2001; 27, 29-70.
81. Gordon M. The Gordon diagnostic system. New York: Gordon Systems, Dewit; 1983.
82. Wechsler D. Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children, 3rd Edition. San Antonio, TX: Psychological Corporation; 1991.
83. Morris RJ, Collier S. Assessment of Attention Deficit Disorder and Hyperactivity. En: Feome Ch, Matson JL, editores. *Handbook of assessment in childhood psychopathology*. New York: Plenum; 1987.
84. Cohen M. Children´s Memory Scale. San Antonio, TX: Psychological Corporation; 1997.
85. Kagan J, Rasman BL, Day D, Albert J, Phillips W. Information processing in the child: significance of analytic and reflective attitudes. *Psychological Monographs*. 1964; 578 (1).
86. Cairns ED, Cammock J. Test de emparejamiento de figuras conocidas-20. Madrid: TEA Ediciones; 2002.
87. Conners CK, Wells KC. Conners-Wells Adolescent Self-Report Scale. North Tonowanda, NY: Multi-Health System; 1997.