



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA  
MAESTRÍA EN NEUROPSICOLOGÍA  
CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE

## ESCALA DE AUTOIDENTIFICACIÓN DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD

### T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRA EN NEUROPSICOLOGÍA  
P R E S E N T A  
JOSEFINA AURELIA ORTIZ LUNA

JURADO DE EXAMEN DE GRADO  
DIRECTORA: DRA. JUDITH SALVADOR CRUZ  
COMITÉ: DRA. GUADALUPE ACLE TOMASINI  
MTRA. MARIA ESTHER BALDERAS CRUZ  
MTRA. MARIA DEL PILAR ROQUE HERNÁNDEZ  
MTRA. LILIA MESTAS HERNÁNDEZ



MÉXICO, D. F. NOVIEMBRE 2007

**CONTENIDO**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Dedicatoria:*

*A mi Familia: Javier y Stitch.*

*Aurelio, Martha, Claudia, Carlos,*

*José, Aarón, Alejandra, Ximena,*

*Karla, Arturo, Sandra,*

*Ana Lilia, Tita y Jorge.*

*A las niñas y niños que con sus sonrisas muchas veces me alentaron.*

*Dra. Julieta Heres Pulido †*  
*Juan Carlos V. V. †*  
*In Memoriam*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A LA VIDA: por permitirme lograr lo que he soñado para mí.*

*A MÍ: por el esfuerzo y la dedicación realizada durante todos mis años de estudio, por no declinar en momentos difíciles.*

**A TODAS LAS PERSONAS QUE ME HAN ACOMPAÑADO EN MI VIDA:** Aurelio, Martha Alicia, Claudia, Carlos, José, Aarón, Gabriela, Isabel, Israel, Tita, Jorge, Juan Carlos, a mis amigos y a todos mis compañeros de clases.

*Especialmente a Javier y Stitch por iluminarme con su sonrisa mis días, por alentarme a cumplir mis sueños, por enseñarme cuales son las cosas importantes de la vida. Por enseñarme ha como conquistar el mundo.*

***A LA DRA. JULIETA:*** por sus pláticas y reflexiones, por ayudarme a descubrir el otro lado de la Neuropsicología, el lado humano.

***A LA DRA. JUDITH:*** por agraciarme con su amistad, por acompañarme en momentos difíciles, creativos y alegres.

***A LA DRA. LUPITA:*** por brindarme su amistad, y todos sus consejos de la vida; por acompañarme en este sinuoso camino académico que inicio.

***A TODOS LOS MIEMBROS DEL JURADO:*** por compartir conmigo sus experiencias y por su amistad.

***A CADA UNO DE LOS PROFESORES:*** que con sus charlas me hicieron interesarme en la investigación.

***A la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO:*** por haberme formado desde el bachillerato hasta la obtención de este grado. Me siento orgullosa de pertenecer a tan magna institución.

***A LOS NIÑOS Y NIÑAS, DIRECTORES DE LAS ESCUELAS:*** por participar en la investigación.

## CONTENIDO

<b>RESUMEN</b>	<b>7</b>
<b>TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD (TDA/H)</b>	<b>12</b>
ANTECEDENTES	12
CARACTERÍSTICAS	14
FACTORES COMÓRBIDOS	49
EPIDEMIOLOGÍA	58
ETIOLOGÍA	63
<b>EVALUACIÓN</b>	<b>72</b>
PRIMERA ETAPA: HISTORIA CLINICA Y RELACIÓN CON EL PACIENTE	72
SEGUNDA ETAPA: APLICACIÓN DE PRUEBAS Y CUESTIONARIOS	74
PRUEBAS NEUROPSICOLÓGICAS	74
ESCALAS-ENTREVISTAS	85
TERCERA ETAPA: ANÁLISIS DE VARIABLES ESCOLARES, FAMILIARES Y PERSONALES	90
CUARTA ETAPA: ANÁLISIS DE LSO RESULTADOS ELABORACIÓN DEL INFORME Y DEVOLUCIÓN DE LOS RESULTADOS	91
<b>MÉTODO</b>	<b>98</b>
<b>ETAPA DE PILOTEO</b>	<b>98</b>
ESCENARIO	98
PARTICIPANTES	98
INSTRUMENTOS	100
PROCEDIMIENTO	100
<b>ETAPA DE VALIDACIÓN</b>	<b>102</b>
ESCENARIO	<b>102</b>
PARTICIPANTES	104
INSTRUMENTOS	105
PROCEDIMIENTO	105
<b>RESULTADOS</b>	<b>108</b>
<b>CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN</b>	<b>115</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>121</b>

## Resumen

El trastorno del neurodesarrollo que interesa a muchos investigadores en últimas fechas es el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDA/H), consta de tres síntomas principales: inatención, hiperactividad e impulsividad. En México, se considera que del 3 al 5% de la población en edad escolar lo presenta. Parte de la evaluación para diagnosticar TDA/H depende de la observación de conductas específicas evaluadas a través de escalas, las cuales responden padres y profesores, sin embargo, no existen escalas orientadas a los menores. El presente estudio tuvo como finalidad, construir y validar la Escala de Auto-identificación para los síntomas de TDA/H para niños-niñas en edad escolar (ESAN). Instrumentos: ESAN, la cual consta de 77 reactivos de los cuales 23 corresponden al síntoma de desatención, 17 preguntas al de hiperactividad, 9 al de impulsividad y 28 preguntas pertenecen al trastorno de conducta, basadas en los síntomas del DSM-IV. Participaron 985 menores, (481 niños y 505 niñas) de los tres primeros grados de escuelas primarias públicas, pertenecientes al D. F. y al Estado de Morelos. Resultados: la ESAN quedó conformada por 30 reactivos, divididos en dos factores: el de TDA/H con 22 reactivos y el de Trastorno de Conducta (TC) con 9 reactivos. El factor TDA/H obtuvo un  $\alpha = .821$  y el de TC una  $\alpha = .776$ , y en general una  $\alpha = .766$ , lo que indica que tiene una buena confiabilidad. Los puntos de corte son: TDA/H = 41, TC = 11 y para el total de la escala = 52. No se encontraron diferencias significativas por sexo en el factor TDA/H, pero si en el TC y en el Total de la ESAN, siendo los varones quienes obtuvieron puntajes mayores que las niñas. Los menores de primer grado se autoevaluaron con puntajes más altos que los menores de segundo y tercer grado.

Palabras clave: Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, escalas conductuales, auto-identificación, niños, escolares.



## Abstract

The development disorder that interests many investigators in last dates is the attention deficit hyperactive disorder (ADHD), this it consists of three main symptoms: inattention, hyperactive and impulsivity. In México it is agree that in school's population the rate of children with this disorder varies from 3 to 5%. It leaves of the evaluation to diagnose the ADHD it depends on the observation of specific behaviors evaluated through scales, which parents and professors respond, however, scales guided the children don't exist. The present study had as purpose, to build and to validate the self-identification scale for the symptoms of ADHD for boys-girls in school age (ESAN). Instruments: ESAN, which consist of 77 items which 23 corresponded to the inattention symptom, 17 items to that of hyperactivity, 9 to that of impulsivity and 28 items belonged to the behavior disorder (CD), based on the symptoms of the DSM-IV. 985 children's participated, (481 boys and 505 girls) of the first three grades of primary public schools, belonging to D. F. and to the state of Morelos. Results: ESAN was conformed by 30 items, divided in two factors: That of ADHD with 22 items and that of CD with 9 items. The factor ADHD obtained  $\alpha = .821$  and that of CD  $\alpha = .776$ , and in general  $\alpha = .766$ , what indicates the has a good internal consistency The court points are: ADHD = 41, CD = 11 and for the total of the scale = 52. For sex in the section of ADHD were not differences, however, it was in CD and in the total score of ESAN, being the boys who that obtained bigger points that the girls. Those children than first grade obtained higher qualifications that those children than second and third grade.

Key words: attention deficit hyperactive disorder, behavior scales, children, behavior disorder

## INTRODUCCIÓN

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDA/H) se caracteriza por tres síntomas principales: inatención, hiperactividad e impulsividad. El inicio de este trastorno, es anterior a los siete años, casi siempre se manifiesta antes de los cinco años y con mayor frecuencia antes de los dos años, la característica más sobresaliente en éstos es la hiperactividad, la cual va disminuyendo con el tiempo y con la intervención de un tratamiento farmacológico-psicológico, en contraste, el síntoma de falta de atención va en aumento. Los síntomas son difíciles de discernir a edades tempranas, mientras más grande es el niño, los síntomas se pueden enmascarar o acentuar tanto por la complejidad como por el aumento de desafíos académicos.

El TDA/H es un padecimiento que en las últimas dos décadas ha sido estudiado por distintos especialistas, preocupados por los altos porcentajes de población afectada. De manera particular en México, del 3 al 5% de la población infantil en edad escolar puede presentar el trastorno (S.S. 2000) lo que significa que aproximadamente 2.5 millones de niños presentan este trastorno, lo cual tiene un impacto sobre la dinámica escolar y en el salón de clase. Cabe señalar que en estas cifras, no queda claro cuál es el método con el que se identifican los síntomas de los niños.

El método de diagnóstico más utilizado en los niños con TDA/H se da a partir de la observación de conductas específicas, las cuales son evaluadas con escalas y/o listas de chequeo.

El trastorno se ha convertido no sólo en tema de interés científico, sino, se que se ha convertido en un problema tanto de salud como educativo, debido a que los niños con TDA/H sufren varias combinaciones de fallas en el funcionamiento escolar, en la casa y con los compañeros. Su conducta puede dar como resultado que el menor ocupe lugares especiales en clase, suspensiones o incluso la expulsión de la escuela. Los compañeros, frecuentemente rechazan al niño con TDA/H debido a las agresiones, la impulsividad y el no someterse a las normas o a las reglas en los juegos. Las familias de los niños con TDA/H presentan mayores niveles de estrés, reducen sus contactos fuera del círculo familiar más próximo y tienen más conflictos, lo que lleva a una sensación de soledad y abandono, tasas altas de separación y mayor frecuencia de síntomas depresivos.

La literatura reporta que un punto de controversia en el estudio del TDA/H es el diagnóstico, ya que se elabora a partir de evaluaciones conductuales por medio de escalas, orientadas a los cuidadores: padres u otros familiares y docentes. Por otro lado, se hace difícil cumplir con el lineamiento de que los síntomas se presenten por lo menos en dos contextos distintos para hacer un diagnóstico de TDA/H, ya que en la literatura se encuentran datos de que existe poca correlación o nula entre las respuestas que dan los padres y los profesores.

Es por estas limitaciones que se ha empezado a utilizar a los propios niños como fuente de información de sus conductas, con el objetivo de mejorar el proceso de evaluación del TDA/H.

Por tal motivo el presente estudio tuvo como finalidad construir y validar una escala de identificación de síntomas del TDA/H para menores en edad escolar; además de conocer si existen diferencias en la forma en la que se autoevalúan los menores dependiendo del sexo y grado escolar.

El trabajo que aquí se presenta se ha organizado en tres apartados. En el primer apartado se muestran los aspectos teóricos que definen al trastorno y sus características: procesos cognoscitivos, epidemiología y factores comórbidos, así como la etiología, con los principales modelos: cognitivos y neurobiológicos, por último, se incluyen los resultados de estudios realizados con los principales métodos de evaluación utilizados para el diagnóstico: escalas conductuales y pruebas neuropsicológicas.

El segundo apartado trata sobre el método, el cual se organiza en dos fases. La primera, presenta la etapa de piloteo de la escala, y la segunda presenta la etapa de validación. Finalmente en el tercer apartado; se presentan la discusión y las conclusiones del trabajo, en donde se resumen los principales hallazgos encontrados en cada una de las fases, además, del análisis que estos guardan con los sustentos teóricos presentados en el primer apartado del trabajo.

# TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD (TDA/H).

## ANTECEDENTES

En 1848 el médico alemán Heinrich Hoffmann describió el comportamiento de un niño hiperactivo y de uno desatento (Wolraich y Baumgaertel, 1997). Después, en 1902, el médico inglés George Still describió a 43 niños que se caracterizaban por ser *agresivos, desafiantes y resistentes a la disciplina, con labilidad emocional e inhibición volitiva*. También observó que estos niños tenían dificultad para mantener la atención. Still creyó que estos niños presentaban un importante déficit en el control moral de su conducta.

En los años 50 las conductas descritas por Still se relacionaron con el cuadro clínico de daño cerebral mínimo o disfunción cerebral mínima. En la década de los 60 aparece el término de *Síndrome del niño hiperquinético* siendo, su síntoma principal, la excesiva actividad motora. En esta época se incluye, por primera vez, el trastorno en las clasificaciones diagnósticas psiquiátricas; específicamente en el Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-II, 1968) en las que, en un párrafo se describe al trastorno de la siguiente manera: “*la reacción hiperquinética de la infancia*, resaltándose su carácter benigno (habitualmente tendiente a desaparecer en la adolescencia)” donde esta la cita?, esta escrito textual?.

Durante la década de los 70 comienza a destacar el déficit de atención como característica principal del trastorno; en la década de los 80 el Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Desórdenes Mentales, de la Asociación Americana de Psiquiatría

(DSM-III, 1980), reconoce una subdivisión del trastorno de Déficit de atención con o sin hiperactividad. Sin embargo, en la versión DSM-III-R (1987) sólo se estipulan criterios diagnósticos para el Déficit *de atención con hiperactividad y el déficit de atención sin hiperactividad* no se reconoce como entidad clínica, quedando relegado a una categoría definida como *Déficit de atención indiferenciado*. En estos mismos años se argumentó que la deficiencia principal de los niños con hiperactividad no era el excesivo grado de actividad, sino su impulsividad y la incapacidad para mantener la atención (Miranda, Jarque y Soriano, 1999).

En la década de los 80s surgen hipótesis fisiopatológicas que tratan de explicar el origen del trastorno, y que se basan tanto en la existencia de una hiperexcitabilidad como de una hipoexcitabilidad retículo-cortical que provocan distractibilidad y turbulencia psicomotriz (Narbona y Sánchez, 1999). Mientras que otras postulan una hipofunción del sistema ejecutivo como causa del trastorno, teniendo entonces como factor central el déficit en el control de la inhibición (Barkley, 1997; Börger y Meere, 2000; Oades, 2000; Vance y Luck, 2000).

En el momento actual el DSM-IV (APA, 1995) utiliza la denominación de *Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDA/H)*, y toma en consideración la predominancia de síntomas, para lo cual distingue tres subtipos de trastorno: Trastorno por déficit de atención con hiperactividad tipo predominio hiperactivo-impulsivo; Trastorno por déficit de atención con hiperactividad tipo predominio déficit de atención; y Trastorno por déficit de atención con hiperactividad tipo combinado.

Después de esta versión del DSM-IV se considero que el TDA/H consta de tres síntomas principales, básicamente se define a la Inatención o Desatención, como la

incapacidad para manejar y mantener la atención conforme a las demandas de las diferentes situaciones. La impulsividad, se refiere principalmente a la actuación “sin pensar”, en donde la persona no anticipa las consecuencias de sus actos o no mide el peligro de sus acciones y finalmente la hiperactividad, que se entiende como la actividad constante, la realización de actividades de manera ruidosa y sin control, el emprender varias actividades al mismo tiempo sin finalizarlas y por lo general la persona está ocupada en mil cosas (Matute, Roselli y Acosta, 2006).

Además de la clasificación americana de trastornos psiquiátricos (DSM) existe una Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS), cuya última edición CIE-10 (1992) utiliza el término de Trastorno Hiperquinético (TH) para referirse a este trastorno, cuya característica principal es la combinación de un comportamiento hiperactivo, una marcada falta de atención y para dar continuidad a las tareas. Estos síntomas se presentan en situaciones y escenarios variados: en la casa, en la escuela, o en lugares recreativos y, persisten a lo largo del tiempo. Este trastorno es de etiología inespecífica y tiene un comienzo temprano, por lo general, durante los cinco primeros años de vida.

Como se puede observar, ha sido en las dos últimas décadas en donde ha crecido el interés por un estudiar este trastorno por distintas disciplinas: neurología, pediatría, psicología, neuropsicología, genética entre otras.

## **CARACTERÍSTICAS**

Se han descrito tres síntomas principales del trastorno: inatención, hiperactividad e impulsividad. Se conoce que la edad de inicio es antes de los siete años, y los síntomas se manifiestan de manera regular antes de los cinco años aunque en ocasiones

aparecen desde los dos años (DSM-IV; APA, 1995). El síntoma que destaca en los niños pequeños es la hiperactividad, la cual va disminuyendo con el tiempo y que están recibiendo tratamiento farmacológico; en contraste, el síntoma de inatención va en aumento. Una dificultad para el diagnóstico es que los síntomas de inatención son difíciles de discernir a edades tempranas. Por otro lado, mientras más grande es el niño los síntomas se pueden enmascarar con los síntomas de otros trastornos principalmente de conducta o bien se acentúan debido al aumento de la demanda académica (Castellanos, 1997).

Otra característica general del trastorno es que a menudo éste persiste hasta la etapa adulta, en esta etapa de vida los síntomas como la hiperactividad y la impulsividad declinan (Faraone, Biederman, Spencer, Seidman, Mick y Doyle, 2000), lo que no sucede así con el síntoma de la inatención, el cual permanece (Biederman, Mick y Faraone, 2000).

La literatura reporta dos clasificaciones que determinan las características de las personas con TDA/H. De manera inicial se hará mención a la Clasificación Internacional de Enfermedades Mentales (CIE- 10) y posteriormente a la propuesta por el DSM-IV, además se analizarán las diferencias y las similitudes que presentan ambas clasificaciones. Por último, se describirán los hallazgos recientes en torno al funcionamiento cognoscitivo en niños con TDA/H.

## **CIE- 10. Trastornos Hiperquinéticos**



Los rasgos centrales son el déficit de atención y la hiperactividad. Para el diagnóstico es necesaria la presencia de ambos síntomas, que deben manifestarse en más de una situación, por ejemplo: en la clase y en la consulta o; en el hogar y la escuela.

El TH tiene como principales rasgos los siguientes:

- Falta de persistencia en actividades que requieren la participación de procesos cognoscitivos.
- Tendencia a cambiar de una actividad a otra, sin terminar ninguna.
- Presentar un déficit cognoscitivo, siendo los más frecuentes los retrasos específicos en el desarrollo motor y del lenguaje.
- Actividad desorganizada. Normalmente esta dificultad persiste durante los años de escolaridad, incluso en la vida adulta.
- Falta de disposición.
- El trastorno puede acompañarse de otras anomalías. Los niños hiperquinéticos son descuidados e impulsivos, propensos a accidentes y con problemas de disciplina, por no seguir las normas.
- Los niños actúan con imprudencia, aunque en ocasiones cumplen con algunas reglas de comportamiento.
- Son impopulares entre los demás niños y regularmente se aíslan. Las complicaciones secundarias de estos síntomas son un comportamiento disocial, antisocial y una baja estimación de sí mismo.

- El trastorno hiperquinético se puede confundir con otros trastornos del comportamiento como el trastorno disocial.
- El trastorno de la atención se pone de manifiesto por una interrupción prematura de la ejecución de las tareas y por dejar actividades sin terminar.
- Los niños cambian frecuentemente de una actividad a otra, dando la impresión de que pierden la atención en una tarea porque pasan a entretenerse con otra, aunque estudios de laboratorio no demuestran con precisión un déficit sensorial o perceptual.
- Estos déficit en la persistencia y en la atención deben considerarse para el diagnóstico sólo si son excesivos para la edad y el C. I. del sujeto.
- La hiperactividad implica una inquietud excesiva, en especial en situaciones que requieren una relativa calma. Dependiendo de las circunstancias, puede manifestarse como: saltar y correr sin rumbo fijo, imposibilidad para permanecer sentado cuando es necesario, por una verborrea o alboroto o una inquietud general acompañada de gesticulaciones y contorsiones.

Otros rasgos que pueden estar asociados y que apoyan el diagnóstico son: la desinhibición en la relación social; la falta de preocupación en situaciones de peligro, las manifestaciones de impulsividad e interrupción de la actividad de otras personas; respuestas prematuras sin permitir que las preguntas se hayan terminado de formular y la imposibilidad de esperar a que le toque su turno.

Otros trastornos que considera el CIE-10 son los trastornos de aprendizaje y la torpeza de movimiento que acompañan con gran frecuencia al trastorno hiperactivo.

Aunque se ha relacionado al niño hiperquinético con síntomas de trastorno disocial, estos no son pautas de inclusión ni de exclusión para el diagnóstico principal del TH, sin embargo, la presencia o ausencia del trastorno disocial constituye la base para hacer el diagnóstico diferencial.

Los problemas en el comportamiento son típicos del trastorno hiperquinético, estos aparecen de manera precoz antes de la escolarización y son de larga duración. Es difícil reconocer la hiperactividad, debido a su amplia variabilidad dentro de la normalidad, sólo los niveles extremos permiten el diagnóstico en los niños de edad preescolar. Si el síntoma de hiperactividad aparece durante la edad escolar, éste tiene grandes probabilidades de ser secundario a otros trastornos psicógenos, o a un estado maníaco, o una esquizofrenia o a un trastorno neurológico, por ejemplo fiebre reumática (CIE-10, 1992).

Aunque el CIE-10 no menciona específicamente la existencia de subtipos, divide al Trastorno Hiperquinético para facilitar el diagnóstico en:

- *Trastorno de la actividad y de la atención.* Este debe incluir el conjunto de pautas del trastorno hiperquinético, sin presencia de algún signo del trastorno disocial, además incluye un trastorno por déficit de atención con hiperactividad.
- *Trastorno hiperquinético disocial.* Incluye el conjunto de pautas del trastorno hiperquinético y el conjunto de pautas de trastorno disocial.
- *Trastorno hiperquinético sin especificación.* Incluye pautas de trastorno hiperquinético y, puede tener síntomas tanto del trastorno

de la actividad y de la atención como del trastorno hiperquinético disocial.

En síntesis, para esta clasificación, los síntomas principales del trastorno son dos: la falta de atención y la hiperactividad y puede aparecer además un déficit cognitivo, motor o de lenguaje; otro aspecto importante es que la falta de inhibición se considera como una conducta que puede acompañar a la sintomatología, pero que no forma parte esencial del trastorno. La CIE-10 a pesar que es reconocida mundialmente, en México no se aplica. En cambio el DSM, en sus distintas versiones es una taxonómica ampliamente utilizada, sobre todo en América, muchos de los centros de salud de México ocupan esta clasificación, no sólo para este trastorno, sino en general para cualquier desorden mental.

### **Manual Diagnóstico y Estadístico de los Desórdenes Mentales, de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM).**

El TDA/H fue descrito por primera vez en la taxonomía del DSM-II en 1968 y denominado *Reacción hipercinética o hiperquinética de la niñez* (McBurnett, Lahey y Pfiffner, 1993). Doce años después en su versión DSM-III se empezó a acentuar la importancia de los procesos atencionales y cognoscitivos disfuncionales del trastorno y no tanto la hiperactividad, por primera vez, se conceptualizaron dos subtipos: trastorno por déficit de atención con hiperactividad: definido en términos de la presencia de indicadores de inatención, impulsividad e hiperactividad y, el trastorno por déficit de

atención sin hiperactividad; definido por la presencia de indicadores de inatención e impulsividad solamente (APA, 1980).

Debido a la ausencia de evidencia científica suficiente que apoyara esta tipología, en 1987 se le denominó trastorno por déficit de atención e hiperactividad. La presencia de cualquier combinación de al menos 8 de los 14 síntomas de inatención, impulsividad e hiperactividad se consideraba suficiente para establecer el diagnóstico, que ya no estaba clasificado en los tipos con o sin hiperactividad (APA, 1987).

Para aquel entonces, se produjeron dos hallazgos importantes. El primero, que los síntomas de impulsividad se agrupan estadísticamente con los de hiperactividad, formando una dimensión de hiperactividad-impulsividad. Esta dimensión es relativamente independiente de la dimensión de síntomas de falta de atención, estos resultados señalaron que la conceptualización del *Trastorno por déficit de atención* sin hiperactividad en términos de la presencia de problemas de atención e impulsividad estaba equivocada, ya que estos indicadores no tienden a coexistir. Los síntomas o indicadores que coexisten son los de hiperactividad e impulsividad. En segundo lugar, se identificó un conjunto de síntomas, tales como lentitud y confusión, que se pensaba podrían constituir una dimensión de problemas de atención distinta, llamada *Tempo Cognitivo Lento (TCL)* (Lahey, Pelham, Schaughency et al., 1988). Este tipo de indicadores parecía definir mejor el grupo que sólo presentaba problemas atencionales (Barkley, DuPaul y McMurray, 1990; Bauermeister, Alegría, Bird, Rubio-Stipec y Canino, 1992; Lahey et al., 1988).

En 1994, en la versión DSM-IV, se consideraron además otros hallazgos en la definición del TDA/H. Éste se consideró como un trastorno bidimensional (hiperactividad-impulsividad e inatención) con tres posibles manifestaciones. El tipo con

predominio hiperactivo-impulsivo, el tipo con predominio del déficit de atención, y el tipo combinado (APA, 1995). Aunque se consideró incluir dos síntomas asociados al *Tempo Cognitivo Lento (TCL)* para definir el tipo con predominio del déficit de atención, estos fueron excluidos finalmente por razones de tener una utilidad estadística global menor que los demás síntomas de falta de atención (Carlson y Mann, 2002; McBurnett, Pfiffner y Frick, 2001). En la actualidad con base en esta versión se realizan los diagnósticos del trastorno.

Según el DSM-IV para ser diagnosticado con el trastorno la persona debe cumplir con cuatro criterios, los cuales se identifican con letra. Particularmente el apartado A se subdivide en dos puntos, los cuales contienen las características de los síntomas principales: inatención e hiperactividad-impulsividad, cabe señalar que esta clasificación agrupa a dos síntomas. Los criterios son los siguientes:

A. Cumplir con el punto 1 y/ ó 2.

1. Seis o más de los siguientes síntomas de inatención han persistido por lo menos durante seis meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo:

#### *Inatención*

- A menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores de descuido en las tareas, en el trabajo o en otras actividades.
- A menudo tiene dificultades para mantener la atención en tareas o en actividades lúdicas.
- A menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente.

- A menudo no sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargos, u obligaciones en el centro de trabajo (no se debe a comportamiento negativista o a incapacidad para comprender instrucciones).
- A menudo tiene dificultades para organizar tareas y actividades.
- A menudo evita, le disgusta o es renuente a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (como trabajos escolares o domésticos).
- A menudo se distrae fácilmente con estímulos irrelevantes.
- A menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades (p. e., juguetes, ejercicios escolares, lápices, libros o herramientas).
- A menudo es descuidado en las actividades diarias.

2) seis o más de los siguientes síntomas de hiperactividad-impulsividad han persistido por lo menos durante seis meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo.

*Hiperactividad:*

- A menudo mueve en exceso manos o pies, se mueve en su asiento.
- A menudo abandona su asiento en la clase o en otras situaciones en que se espera que permanezca sentado.
- A menudo corre o salta excesivamente en situaciones en que es inapropiado hacerlo (en adolescentes o adultos puede limitarse a sentimientos subjetivos de inquietud).

- A menudo tiene dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio.
- A menudo “está en marcha” o suele actuar como si tuviera un motor.
- A menudo habla en exceso.
- *Impulsividad*
- A menudo precipita respuestas antes de haber sido completadas las preguntas.
- A menudo tiene dificultades para guardar turno.
- A menudo interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otros (p. e, se entromete en conversaciones o juegos).

B. Que algunos síntomas de hiperactividad o inatención que causaban alteraciones estuvieran presentes antes de los siete años de edad.

C. Algunas alteraciones provocadas por los síntomas se presentan en dos o más ambientes (p. e., en la escuela o en el trabajo y en casa).

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

E. Los síntomas no aparecen exclusivamente en el transcurso de un trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otro trastorno psicótico y no se explican por la presencia de otro trastorno mental, por ejemplo: trastorno del estado de ánimo, trastorno de la personalidad.

Una aportación importante que se encuentra en esta versión del DSM, es la diferenciación explícita de los síntomas, dividiendo al trastorno en subtipos, lo que no se



plantea en la CIE-10. En la versión anterior del Manual se denominaba centralmente el Trastorno de atención con o sin hiperactividad. Los subtipos planteados en la versión IV están en función del patrón sintomático predominante durante los últimos seis meses. En algunos casos, en la primera etapa del trastorno se puede presentar el tipo inatento o el tipo con predominio hiperactivo-impulsivo, pudiendo desarrollar un tipo combinado. La descripción de los subtipos es la siguiente:

- ◆ *Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo combinado (TDA/H-C).* Este subtipo debe utilizarse si han persistido, por lo menos, durante seis meses; seis (o más) síntomas de inatención y seis (o más) síntomas de hiperactividad-impulsividad. La mayor parte de los niños y adolescentes con este trastorno se incluyen en el tipo combinado. No se sabe si ocurre lo mismo con los adultos afectados con este trastorno.

- ◆ *Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo de predominio de déficit de atención (TDA/H-I).* Este subtipo debe utilizarse si han persistido, por lo menos, durante seis meses; seis (o más) síntomas de inatención, pero menos de seis síntomas de hiperactividad-impulsividad.

- ◆ *Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio hiperactivo-impulsivo (TDA/H-H/I).* Este subtipo debe utilizarse si han persistido, por lo menos, durante seis meses; seis (o más) síntomas de hiperactividad-impulsividad, pero menos de seis síntomas de inatención.

A continuación se analizará esta clasificación del DSM-IV sobre el TDA/H. Primeramente en la literatura se ha reportado la relación de los criterios establecidos en el DSM-IV con procesos cognoscitivos, por ejemplo, analizando los síntomas de

inatención que propone el DSM-IV, Sergeant (2000) plantea que estos síntomas pueden relacionarse con los circuitos nerviosos que participan en el proceso de atención. Estos autores plantean que los siguientes síntomas describen un déficit en la atención sostenida: a) a menudo tiene dificultades para mantener la atención en tareas o en actividades lúdicas; b) a menudo evita, le disgusta o es renuente en cuanto a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (como trabajos escolares o domésticos), Además, pueden relacionarse con un déficit del estado de alerta y con una alteración de los circuitos frontales derechos.

Otros de los síntomas que describen alteraciones en la atención selectiva son: a) a menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente, a menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuidos en las tareas escolares, en el trabajo o en otras actividades; b) a menudo se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes. Además estos síntomas se pueden relacionar, con un déficit en la orientación y con una anormalidad de los circuitos parietales (bilateral).

Este autor propone que los siguientes síntomas describen la falta de capacidad en la resolución de conflictos o un déficit en la atención dividida: a) a menudo precipita respuestas antes de haber sido completadas las preguntas; b) a menudo tiene dificultades para esperar su turno; c) a menudo interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otro, también se relaciona con un déficit de las funciones ejecutivas que implican anormalidades del cíngulo anterior. Sin embargo, este estudio carece de datos empíricos que sustenten dichas afirmaciones. Sólo realiza una asociación entre lo que se señala en el texto con el concepto de los distintos tipos de atención.

Un punto a discutir es el que se refiere al empleo de la palabra *a menudo*, la cual esta presente en cada una de las características, tanto las del síntoma de

inatención como las de hiperactividad- impulsividad. *A menudo* es un término ambiguo y no existe una definición operacional, esto implica que la evaluación resulte ambigua y no represente déficit en la atención, lo cual sólo se podrá diagnosticar con pruebas neuropsicológicas que contemplen los diferentes tipos de atención. Otro punto controversial de esta versión es la existencia de los subtipos, los criterios para el diagnóstico del TDA/H-Inatento señalan que se requieren la presencia de 6 o más síntomas de Inatención y 5 o menos de hiperactividad-impulsividad, o bien en el caso del TDA/H- Hiperactivo-Impulsivo se requieren de 6 o más síntomas de hiperactividad-Impulsividad y 5 o menos de Inatención; en contraste, para el TDA/H-Combinado en donde se requiere la presencia de 6 o más síntomas tanto de inatención como de hiperactividad-impulsividad. Un punto de corte tan poco discriminatorio, sobre todo cuando la presencia de síntomas de una u otra clase depende de la interpretación clínica, no permite distinguir claramente estos subtipos del trastorno.

Con los criterios actuales, es factible que algunos niños diagnosticados con el TDA/H-Inatento (p. e., aquellos con 4 ó 5 síntomas de hiperactividad-impulsividad) o TDA/H-Hiperactivo-Impulsivo sean mal diagnosticados, debido a esta mínima diferenciación en cuanto a los síntomas acumulados. Es necesario tener en cuenta esta posibilidad al interpretar los resultados, a menudo inconsistentes en la literatura científica y en el momento de hacer un diagnóstico clínico. Además de lo antes citado, existe evidencia que los subtipos pueden presentarse por etapas a lo largo de la vida de un sujeto con TDA/H. Castellanos (1997) halló en una paciente de quince años de edad, que en los primeros años escolares mostró sólo síntomas de hiperactividad e impulsividad, posteriormente, en la edad escolar media, la niña manifestó sólo síntomas

de falta de atención, desorganización para llevar a cabo tareas y olvidos; mientras los síntomas de hiperactividad e impulsividad disminuyeron.

Para confirmar la validez de la clasificación, Faraone, Biederman, Weber y Russell (1998) evaluaron a ciento ochenta y dos sujetos con TDA/H- C, veintiocho sujetos con TDA/H- H/I, noventa y dos sujetos con TDA/H- I y ciento treinta y cinco sujetos controles. Compararon los resultados obtenidos de valoraciones psiquiátricas, neuropsicológicas y psicosociales. Los autores hallaron que los subtipos de TDA/H presentan diferencias significativas entre la valoración psiquiátrica y el DSM-IV; pero no hallaron diferencias en torno a la cognición y en el aspecto psicosocial. Con base en estos resultados, los autores no validaron la existencia de los subtipos a nivel neuropsicológico y en el área psicosocial.

Cada uno de las clasificaciones antes mencionadas describe los síntomas del trastorno; y se observan diferencias y similitudes. Se encontró que específicamente la CIE-10 considera que la presencia de otros trastornos es siempre un criterio de exclusión, lo cual no está presente en el DSM- IV, además cabe señalar que la CIE-10 no recomienda el diagnóstico de trastorno hiperquinético (TH) en presencia de trastornos afectivos o de ansiedad, aunque, considera la existencia de una subdivisión entre el trastorno hiperquinético con trastorno de conducta y sin trastorno de conducta.

Referente a la obtención de un diagnóstico positivo, que cumpla con los criterios establecidos, según la CIE-10, deben además estar presentes los tres siguientes síntomas esenciales: por lo menos seis síntomas de inatención, al menos tres de hiperactividad y como un mínimo, uno de impulsividad (Miranda et al., 1999). En contraste, el DSM-IV plantea que los síntomas deben estar presentes en dos ambientes

y que éstos deben afectar de manera considerable la vida del niño, además de que la cantidad de síntomas es de por lo menos seis en alguna de sus dos dimensiones para poder diagnosticar un subtipo o bien por lo menos seis en las dos dimensiones, para el caso del subtipo combinado. Sin embargo, ambas clasificaciones se basan en la cantidad de síntomas que presenta el niño y no la magnitud de afectación de los síntomas.

Otro punto importante es la existencia de la comorbilidad de otros trastornos, a diferencia de la CIE-10, el DSM-IV, sí plantea esta posibilidad ya que señala que el niño con TDA/H puede presentar otros trastornos ya sea de conducta, de ansiedad o afectivos. Con respecto a los subtipos que el DSM-IV plantea se encontró que el subtipo combinado de TDA/H es similar al mencionado por la CIE-10 el cual denomina desorden hiperquinético. Con respecto a las diferencias con respecto a la edad del diagnóstico, el DSM-IV señala que el límite superior para la aparición de los síntomas es de los siete años, mientras que la CIE-10 menciona hasta los seis años. A pesar de que este trastorno aparece en la edad infantil, puede estar presente en la adolescencia y aun en la etapa adulta (Vance y Luck, 2000).

Cabe subrayar que los criterios señalados por la CIE-10 y el DSM-IV se basan principalmente en características conductuales, considerando por ejemplo a la inatención y por lo tanto a la atención como solamente una manifestación comportamental que el niño realiza a través de conductas como permanecer en un sólo lugar por un tiempo determinado, concluir tareas, no distraerse entre otras conductas. El proceso de atención como un componente cognoscitivo no sólo se manifiesta con estas conductas, por lo tanto, estas dos propuestas no incluyen otros déficit

cognoscitivos como una característica del trastorno, a pesar de que existe evidencia científica que los niños con TDA/H presentan alteraciones en distintos tipos de atención.

En el siguiente apartado se reseñan los hallazgos más importantes del déficit en diferentes procesos cognoscitivos que manifiestan los niños con TDA/H.

### ***Procesos Cognitivos y TDA/H***

El fin de este apartado es resumir los hallazgos del déficit en los procesos cognoscitivos que presentan los sujetos con TDA/H. Como es sabido el síntoma más representativo de trastorno es la alteración en la atención (Roselló, Amado y Bo, 2000); sin embargo, en investigaciones neuropsicológicas recientes se ha demostrado que los niños con TDA/H también presentan alteraciones en otros procesos psicológicos, como la memoria (Barkley, 1997; Cahn y Marcotte, 1998; Kaplan, Dewey, Crawford y Fisher, 1998; Robins, 1992), las funciones ejecutivas (FE) (Barkley, 1997; Sánchez-Carpintero y Narbona 2001; Séguin, Boulerice, Harder, Tremblay y Phil, 1999) y el lenguaje (Miranda, García y Jara, 2001; Williams, Stott, Goodyer y Sahakian, 2000). Por lo tanto, es trascendental revisar los procesos implicados en el trastorno, lo cual se realiza a continuación iniciando con la atención.

#### *Atención*

La definición del proceso ha dependido de cómo se le ha estudiado; desde la perspectiva psicológica funcionalista se consideraba a la atención como una función activa del organismo que dependía de un estado de motivación, mientras que la perspectiva del estructuralismo pensaba que la atención era un estado de conciencia, el

cual consistía en una concentración profunda que producía una claridad sensorial (Dykerman, 1998).

A lo largo del tiempo, la atención se ha concebido de muy diversas formas: como un mecanismo que permite seleccionar información (Broadbent, 1958, en Colmero, 2004), como un conjunto de recursos cognoscitivos o esfuerzo (Kahneman, 1973, en Colmero, 2004; Wickens, 1984, en Colmero, 2004), como un sistema implicado en nuestra capacidad para mantener la actividad mental (Parasuraman, 1984, en Colmero, 2004), en cambio, Wolff (1740, en Colmero, 2004) consideró que el efecto principal de la atención es el de la claridad cognitiva.

Los primeros psicólogos experimentales también defendieron la relación entre atención y conciencia. Así, Wundt (1874, en Colmero, 2004) definía la atención como *la actividad interna que determina el grado de presencia de las ideas en la conciencia*. Por su parte, Titchener (1908, en Colmero, 2004) pensaba que la atención era responsable de que los contenidos de la conciencia alcancen su mayor grado de “claridad”. Enfatizando la reducida capacidad de ésta, pues en un determinado momento sólo podemos ser conscientes de muy pocos aspectos de la realidad; W. James (1890, en Colmero, 2004) también creyó en la relación entre conciencia y atención, pues consideraba que ésta consiste en *una preparación de los centros ideacionales que tiene como consecuencia la vivencia consciente de los objetos esperados*. Así, James entiende que las capacidades selectivas de la atención son responsables de nuestra capacidad para lograr una imagen coherente e inteligible del mundo a pesar de la gran cantidad de estímulos que llegan a nuestros receptores en cada momento.

En el presente trabajo se entenderá a la atención, como un conjunto de capacidades diferentes o procesos que se relacionan con aspectos de cómo el organismo se prepara para la recepción de los estímulos y cómo se puede iniciar a procesar la información entrante (Lezak, 1995). El proceso de atención involucra una habilidad del cerebro para regular estímulos y la inhibición de la conducta de forma continua y simultánea. La atención ocurre en todas las modalidades sensoriales, auditiva, visual entre otras.

Para comprender los distintos componentes del proceso de atención se ha dividido en tres sistemas: alerta, posterior y anterior, los cuales incluyen las estructuras anatómicas que participan en éste proceso psicológico. A continuación se detallará cada uno de los sistemas.

#### *Sistema de alerta*

Se refieren al estado de alerta o de vigilia (arousal), suministra la atención tónica o básica. Depende de la formación reticular del tegmento mesencefálico y de los núcleos intralaminares del tálamo, que se proyectan hacia toda la corteza. Sus principales neurotransmisores son colinérgicos, monoaminérgicos y gabaérgicos. El procesamiento de la información puede alterarse tanto por exceso como por defecto de este sistema (Sánchez-Carpintero y Narbona, 2001).

#### *Sistema posterior de la atención.*



Constituye un sistema de atención diferente al estado de vigilia y se denomina posterior por la localización, preferente aunque no exclusiva, de sus soportes anatomofuncionales en estructuras posrolándicas. Se ha estudiado principalmente en referencia a la percepción de estímulos visuales. En su funcionamiento se requiere la actividad de diversos sistemas subcorticales, como los colículos superiores, el tálamo, y de los ganglios basales, especialmente el caudado y la sustancia negra. Las estructuras corticales implicadas constituyen el circuito occipitofrontal, que interviene en el reconocimiento visuoperceptual de los objetos y el circuito occipitoparietofrontal, responsable del reconocimiento visuoespacial de los objetos y de la ejecución visomotora. Este sistema está compuesto de distintas funciones específicas, entre ellas el control y selección de la información, sobre todo de tipo visual, en la Tabla 1 se aprecian las distintas funciones y las estructuras anatómicas que subyacen a cada una. (Sánchez-Carpintero y Narbona, 2001).

**Tabla 1**

Sistema posterior de la Atención

SISTEMA POSTERIOR DE LA ATENCIÓN	
LOCALIZACIÓN	FUNCIÓN ESPECÍFICA
NEUROANATÓMICA	
Corteza parietal posterior	Controlar la atención de desplazamiento o intercambio
Corteza parietal posterior derecha	Control de ambos hemisferios visuales.
Corteza parietal posterior	Control del hemisferio visual derecho

---

izquierda	
Pulvinar lateral	Filtrar información relevante de no la relevante
Colículo superior	Facilitar el control de atención visual y la orientación del organismo hacia los objetos de interés.

---

Nota. Tomada de Etchepereborda (2000).

### *Sistema anterior de la atención*

El sistema anterior de la atención se divide en tres subsistemas. El primero comprende a la atención selectiva o focalizada, la cual se considera la capacidad de centrarse en un estímulo, inhibiendo los que no son relevantes. Sus posibles sustratos neurales parecen estar distribuidos en una red que implica estructuras de línea media y ganglios basales.

El segundo subsistema implica a la atención sostenida, la cual permite al sujeto mantener la atención focalizada en un estímulo o en una tarea, durante períodos prolongados. Y por último, el tercer subsistema es el de la atención dividida, la cual participa en la capacidad de focalizar la atención en más de un estímulo o proceso relevante a un tiempo. Las estructuras que se encargan de este tipo de atención son la parte anterior de la circunvolución prefrontal dorsolateral y la porción anterior de la circunvolución del cíngulo.

Así, el sistema anterior de la atención tiene una función selectiva, focalizada y de mantenimiento de la atención en aquellos estímulos captados por el sistema de atención sensorial posterior que son relevantes. Este sistema permite al sujeto ser consciente sólo de aquellos eventos preeminentes en función de los planes trazados y

monitorizados por el sistema ejecutivo que a su vez, dependen de los fines que desea alcanzar el sujeto con su conducta. Una vez que el sujeto focaliza su atención, debe ser capaz de rechazar estímulos irrelevantes para la tarea propuesta, esta capacidad se conoce como control de interferencia, la cual forma parte de las funciones ejecutivas y, evita concentrar la atención en todos y cada uno de los estímulos que se reciben, facilitando la realización del plan propuesto.

El sistema anterior de la atención necesita de la continuidad de la percepción, es decir, precisa de la memoria de los eventos ocurridos en el pasado inmediato y del mantenimiento en dicha memoria del plan de acción trazado por el sistema ejecutivo. Otra característica de la atención del sistema anterior, es la flexibilidad cognoscitiva, que supone una capacidad de la atención dividida y se puede considerar como otra de las FE. Su tarea consiste en combinar la atención focalizada y la sostenida, es decir, considerar, por una parte, los diversos estímulos, centrarse en los relevantes y mantenerse en ellos y, por otra parte, ser capaz de desprenderse de los estímulos que han perdido su relevancia y cambiar el plan de acción si así se requiere (Sánchez-Carpintero y Narbona, 2001).

Como se observa el proceso de la atención es complejo y de suma importancia para el buen funcionamiento de todos los procesos cognoscitivos. Partiendo de que la inatención es uno de los síntomas principales del TDA/H, a continuación se describirán los déficit encontrados en éste proceso en los niños con el trastorno.

#### *Déficit en la atención en menores con TDA/H*

Según Matute, Roselli y Acosta (2006) la inatención es la incapacidad del niño para manejar y mantener su atención de acuerdo con las demandas de las diferentes situaciones, escolares, de recreo, socialización y en la casa. Además el niño es incapaz de desarrollar una actividad en periodos largos, se distrae con los estímulos a su alrededor con la tarea que se está realizando; no recuerda dónde deja sus objetos personales, pierde sus útiles escolares con facilidad; tarda mucho tiempo en realizar sus tareas o en iniciar una nueva; las tareas monótonas le resultan particularmente pesadas hasta seguir un juego en equipo le puede resultar difícil. Sin embargo, cuando el niño realiza actividades que lo motivan la inatención no se presenta, por ejemplo: ver la televisión o jugar con video juegos

En cambio, Servera (1999) señala que los educadores y clínicos diagnostican con mucha frecuencia problemas atencionales en los niños de modo global, ya que para ellos entran en la misma categoría conductas de distracción, de no escuchar, de abandonar la tarea, de falta de concentración, de falta de discriminación y de levantarse de la silla. En la misma línea, como señalan López-Soler y García-Sevilla (1997), los procesos atencionales y las conductas de atención no siempre son sinónimos: es posible simular gran atención visual y auditiva hacia el profesor o maestro y tener el pensamiento a años luz de la clase.

Actualmente se reconocen nueve formas clínicas de atención, las cuales pueden convertirse en déficit específicos de este proceso (Estéves-González, García-Sánchez y Junque-Plaja, 1997):

1. El estado de vigilia (*arousal*).
2. El *span* atencional coincide con el *span* de memoria.

3. La atención selectiva o focal es una atención perceptiva regulada.
4. La atención de desplazamiento entre los hemisferios visuales es el prototipo de atención regulada por el sistema atencional posterior.
5. La atención serial
6. La atención dividida, dual o compartida.
7. La atención de preparación
8. La atención sostenida,
9. La inhibición de respuestas automáticas o naturales.

Para el estudio del déficit en la atención, la neuropsicología se ha basado en aislar el déficit cognoscitivo o subyacente. Con respecto al TDA/H la neuropsicología a estudiando el auto monitoreo o vigilancia, atención selectiva o focalizada, sostenida y dividida, las cuales han sido evaluadas, por ejemplo, con pruebas de ejecución continua (TEC) utilizadas en numerosos estudios.

Dentro de los hallazgos realizados por distintos investigadores en niños con TDA/H, destacan los realizados por Zentall, Harper y Stormont-Spurgin (1993) quienes señalan que el niño con TDA/H presenta dificultades para sostener la atención, dando como resultado una desorganización y una conducta distraída en comparación con otros niños de la misma edad. (Castellanos, 1997), quien señala que no todos los pacientes con TDA/H muestran déficits en la vigilancia o automonitoreo. Barkley (1990) menciona que los menores con trastorno por déficit de atención sin hiperactividad pueden tener más problemas con la atención focalizada o velocidad del procesamiento de la información, y que los menores con trastorno por déficit de atención con

hiperactividad pueden tener más dificultades con la atención sostenida y el control de la impulsividad.

Los síntomas atencionales más relacionados con el TDA/H son la facilidad de distracción y la poca capacidad de concentración, cuando se ha estudiado a menores con el trastorno realizando tareas de laboratorio centradas en la atención selectiva y la discriminación visual se ha observado que en muchos casos no llegan a diferenciarse significativamente de los niños normales (Douglas y Peters, 1979; Taylor, 1986; 1994). En cambio, y de modo mucho más consistente, estos niños presentan niveles de rendimiento significativamente inferiores en tareas de rendimiento continuo y de vigilancia, propias del proceso de atención sostenida (Barkley, 1990; 1997; Moreno, 1995; Taylor, 1986; 1994). Comprobando así que los niños con TDA/H presentan diferentes déficits en el proceso de atención.

Brodeur y Pond (2001) investigaron específicamente la atención selectiva en un grupo de niños con TDA/H y en otro grupo de niños control, entre los 6 y 11 años. Sus resultados mostraron que el grupo de TDA/H más joven (6 años) tenía un déficit en la atención selectiva en las modalidades visual y visual + auditiva, no así en la auditiva, en comparación con los sujetos controles. Con base en los resultados, los investigadores concluyen que los síntomas específicos de inatención, pueden variar en función del subtipo de TDA/H, de la edad de los sujetos y de la posible comorbilidad de otro trastorno.

Con respecto a los subtipos de TDA/H, Bedi, Halperin y Sharma (1994) demostraron que los sujetos con TDA/H- Inatento presentaban más dificultades en la atención auditiva, mientras que los sujetos con TDA/H- Hiperactivo-Impulsivo

presentaban más dificultades en la atención visual. Otros autores (Halperin, Newcorn, Sharma, Healey et al., 1990; Sergeant y Scholten, 1985; Shelton y Barkley, 1994) constatan que los sujetos con TDA/H-Inatento presentan dificultades en la selección de información auditiva. Sin embargo, otro autor (Harrison, 1998) que realizó estudios neuropsicológicos, encontró que los sujetos con TDA/H-Inatento y sujetos con TDA/H-combinado no se diferencian en los procesos atencionales. Recientemente, Barkley (1997) menciona que los niños con TDA/H-H/I tienen más dificultades en la atención sostenida, en cambio, los niños con TDA/H-I muestran más déficit en la atención selectiva.

A manera de conclusión los hallazgos encontrados hasta el momento confirman que los sujetos con TDA/H presentan déficit en los procesos de atención, sin embargo, todavía no son concluyentes estos hallazgos, ya que, no hay evidencia suficiente que relacione que subsistemas están involucrados con los subtipos, o si los déficit varían conforme a la edad del sujeto.

En los resultados encontrados en la literatura se observan que existen diferentes explicaciones del por qué los sujetos con TDA/H presentan síntomas de inatención, por ejemplo: López-Soler y García-Sevilla (1997), indican que la inatención implica, fallos en los mecanismos de funcionamiento de la atención que producen una falta de adaptación a las exigencias del ambiente o a nuestras propias exigencias. Estos mecanismos son la amplitud atencional (focalización), entendiéndose como la cantidad de información que el niño puede procesar al mismo tiempo y a la intensidad atencional (atención sostenida), es decir, a la capacidad para mantenerse sobre la tarea, respondiendo a sus demandas. La determinación de la presencia o no de un problema

atencional en el niño depende de su desarrollo evolutivo, de factores intrínsecos u orgánicos y de factores extrínsecos o ambientales.

En cambio, Barkley (1997) sugiere que los déficit en la atención sostenida que caracterizan a los sujetos con TDA/H, probablemente se relacionan con una dificultad para mantener la meta o la tarea, lo cual es causado por un déficit inhibitorio y de la autorregulación. La distractibilidad, otra de las características del trastorno, se relaciona más con un déficit en el control de la interferencia. Por lo tanto, este autor propone que la inatención no es un síntoma primario del TDA/H, sino más bien un síntoma secundario, una consecuencia de un déficit en la inhibición conductual y de un déficit en el control de la interferencia.

Además de presentar déficit de atención, los niños con TDA/H presentan alteraciones en las funciones ejecutivas, término que incluyen habilidades vinculadas a la capacidad de organizar y planificar una tarea, seleccionar apropiadamente los objetivos, iniciar un plan y sostenerlo en la mente mientras se ejecuta, inhibir las distracciones, cambiar de estrategias de modo flexible si el caso lo requiere, autorregular y controlar (Soprano, 2003). A continuación se reseñan los hallazgos de distintas investigaciones que se han realizado con relación a este proceso.

### *Funciones ejecutivas*

Se definen como un conjunto de múltiples procesos encargados de la generación, regulación, control de la acción y el pensamiento. Estas funciones son necesarias tanto para una acción motora muy sencilla como lavarse los dientes, hasta una muy compleja como planificar y ejecutar pensamientos e intenciones para resolver un problema de física.



Las funciones ejecutivas no son un proceso unitario, implican variadas habilidades, como el control de la acción- pensamiento, planificación, inhibición, memoria de trabajo, tipos de atención, monitorización y regulación de la acción, generatividad y fluidez. Todas estas habilidades son evaluadas por múltiples tareas, pruebas experimentales, tanto cognoscitivas como neurológicas. Las funciones ejecutivas representan la metacapacidad de *organizar* otras funciones cognoscitivas, están involucradas en otros procesos complejos, básicamente en inferencia social, motivación, ejecución de la acción, e incluso lenguaje. Lezak (1995) considera que las funciones implican procesos de control o mando que involucran la inhibición y el control de respuestas (retraso e inicio) estas funciones se asocian también con habilidades de anticipación, organización y uso de estrategias.

El intento de la neuropsicología para encontrar los déficits cognoscitivos del TDA/H, llevó a los investigadores a enfocarse en las funciones ejecutivas; basándose en investigaciones clínicas de pacientes adultos con lesiones en áreas prefrontales, que manifestaron una sintomatología similar. Otras de las razones por la que se han estudiado dichas funciones, se debe a que la impulsividad síntoma característico del TDA/H se ha relacionado con la falta de inhibición, proceso involucrado en los procesos ejecutivos. El concepto de inhibición se entiende como el bloqueo de las funciones de una estructura u órgano, por la acción de otro, aunque la capacidad de ejercer dichas funciones se conserva y puede manifestarse tan pronto como se elimine el bloqueo (Nigg, 2001).

La inhibición incluye una supresión de tipo motor o cognoscitivo. Existen cuatro tipos de inhibición: la primera la *inhibición ejecutiva*, se refiere a la supresión de

conductas internamente representadas que posteriormente se liberarán, con el fin de lograr una meta; *inhibición motivacional*, la cual se refiere al cese de respuestas o conductas que se manifiestan en estados de ansiedad. Además, existen otros dos tipos: la inhibición automática y la cognoscitiva. En la Tabla 2 se resumen los instrumentos, en su mayoría de tipo neuropsicológico que se han empleado para el estudio de cada uno de los tipos de inhibición (Nigg, 2001).

**Tabla 2**

Tipos de inhibición y tareas que se han empleado para su evaluación

<b>Tipo de inhibición</b>	<b>de</b>	<b>Función</b>	<b>Tareas empleadas con niños con TDA/H.</b>
Inhibición Ejecutiva			
Conductual		Suprimir respuesta predominante	Stop, tareas go/no-go.
Control de interferencia		Impedir la reducción de recursos de la memoria operativa	Stroop.
Cognitiva		Suprimir ideación no pertinente para proteger la memoria operativa/atención	Tasa de pensamientos intrusivos, priming negativo
Oculomotora		Suprimir conscientemente movimientos sacádicos reflejos	Tareas antisacádicas y oculomotoras
Inhibición Motivacional			
Respuesta a claves de castigo		Suprimir conductas en presencia de claves de castigo	Stroop emocional, inhibición de respuesta predominante
Respuesta a novedad		Suprimir conductas en presencia de estímulos novedosos	No se especifica
Inhibición automática de la atención			
Supresión de estímulos recién Inspeccionados		No se especifica	Inhibición de retorno atencional y Oculomotora
Supresión de información en lugares no atendidos mientras se atiende a otro lugar		No se especifica	Orientación atencional encubierta, negligencia

Nota. Tomada de Nigg (2001).

Además del modelo de inhibición propuesto por Nigg, existe el de Berkley (1997), el cual considera a la inhibición específicamente conductual. Barkley incluye tres procesos interrelacionados en el proceso de inhibición: a) la capacidad para inhibir respuestas prepotentes, b) la capacidad para detener patrones de respuesta habituales y permitir una demora en la toma de decisión y c) la capacidad para proteger este período de demora y las respuestas autodirigidas que acontecen en él de las interrupciones que derivan de eventos y respuestas competitivas (control de interferencia).

Ambos modelos explican la aparición de los síntomas del trastorno, por ejemplo: se sabe que el niño con TDA/H tiene especiales problemas para inhibir tanto las respuestas asociadas a refuerzo positivo (por las que obtiene una recompensa) como negativo (por las que evita un estímulo o actividad desagradable). El desarrollo de la autorregulación empieza tanto con la inhibición de las respuestas prepotentes (respuestas asociadas refuerzos inmediatos) como de los patrones de respuesta habituales, que llega un momento en el que se muestran inoperante, cuando el niño es capaz de ejercer control motor sobre sus acciones, de establecer períodos de demora en los que evalúa la conveniencia o no de una u otra conducta, madura la autorregulación (Servera-Barceló, 2005); en el caso de los niños con TDA/H se piensa que estos procesos no están presentes, por lo que no pueden analizar sus conductas ni controlarlas.

En la literatura se señalan que las funciones ejecutivas incluyen otros procesos, además de la inhibición, entre ellos la *programación o planificación de las acciones*, la cual es una función prospectiva temporal, que prepara al organismo para las acciones,

de acuerdo con la información sensorial. Otro proceso es la *regulación de las acciones o pistas externas*, este proceso participa en muchas de las conductas y procesos cognoscitivos, ejemplo de ello son las tareas que suponen la solución de problemas, ya que es preciso guiar o regular las acciones de acuerdo con los resultados obtenidos, con el fin de proseguir y rectificar, o en definitiva, modular la acción (Jórdar-Vicente, 2004). Por último, el proceso de memoria de trabajo, entendiéndose como la capacidad de la retención temporal de información para la solución de un problema o una operación mental (Baddeley, 1992).

Las alteraciones de las funciones ejecutivas en sujetos con TDA/H han sido confirmadas mediante dos formas, la primera se refiere al desempeño de pruebas neuropsicológicas que evalúan procesos relacionados con las funciones, y la segunda, la evidencia de un mal funcionamiento y asimetrías estructurales de los lóbulos frontales. Lo anterior presupone la existencia de una disfunción ejecutiva en los sujetos con TDA/H (Denckla, 1989; Grodzinsky y Diamond, 1992; Shue y Douglas, 1992; Riccio, Hynd, Cohen y González, 1993; Reader, Harris, Schuerholz, Denckla, 1994; Pineda, 1996; Pineda, Ardila, Roselli, Cadavid y Mancheno, 1998; Grodzinsky y Barkley, 1999; Catellanos, Marvasti, Ducharme, Walter et al., 2000; Nigg, Blaske, Huang-Pollock, Rappley, 2002). A continuación se presentan los principales hallazgos de estudios que sustentan esta disfunción.

Nigg, Blaskey, Huang-Pollock y Rappley (2002) realizaron un estudio con cuarenta y seis niños con TDA/H-C, dieciocho niños con TDA/H-I y cuarenta y un controles; evaluaron dimensiones de las funciones ejecutivas: inhibición conductual, planeación, control de interferencia, habilidad de cambio (atención) y velocidad de la respuesta. Encontraron diferencias por género: se encontró un déficit en la inhibición

conductual en las niñas con TDA/H-I pero no en los niños con TDA/H-I; en el grupo de TDA/H- C no se encontraron diferencias de género en la inhibición. Con respecto a la planeación, los sujetos con TDA/H-C mostraron un déficit en este apartado al compararlos con el grupo control y el grupo de TDA/H-I mostró un menor déficit comparado con los controles, entre grupos de TDA/H-C y TDA/H-I no se encontraron diferencias. En el control de interferencia: no se observó un déficit significativo en el control de interferencia en alguno de los dos grupos. Además, se encontró que ambos subtipos de TDA/H comparten déficit en las habilidades de vigilancia, diferenciándose por la severidad del déficit.

Pineda et al., (1998) realizaron un estudio de las FE con 62 niños con TDA/H y 62 controles normales, de 7 a 12 años. Encontrando que los niños con TDA/H presentan déficit en la flexibilidad cognitiva. Barkley, Edwards, Laneri, Fletcher, Metevia et al., (2001) realizaron un estudio con 101 adolescentes de 12 y 19 años con diagnóstico de TDA/H y trastorno oposicionista desafiante y un grupo de 39 controles, encontraron que en el factor de control inhibitorio no existen diferencias. Recientemente López-Campo, Gómez-Betamcur, Aguirre-Acevedo, Puerta et al., (2005) encontraron alteraciones en el esfuerzo cognoscitivo, en la vigilancia continua y en las FE en niños con TDA/H.

Los hallazgos encontrados por los antes citados, confirman que uno de los principales procesos cognoscitivos afectados en las personas con TDA/H son las FE.

### *Memoria*

Otro de los déficits que se ha asociado a los niños con TDA/H es en la memoria. Los tipos de memoria que se han investigado son: recuerdo libre, memoria de trabajo y

memoria a largo plazo. Además se han estudiado las diferencias entre el aprendizaje y la memoria. En este sentido, Robins (1992) no encontró diferencias en la capacidad de memoria verbal a corto plazo ni en el aprendizaje verbal en niños con TDA/H, estos procesos los investigaron utilizando un listado de palabras. Tampoco Ott y Lyman (1993) encontraron dificultades en la memoria en niños con TDA/H al evaluar recuerdos automáticos y fáciles como la situación espacial de un objeto.

Para Barkley (1997) la memoria tiene un lugar central dentro del modelo de las FE, contempla distintos tipos de memoria: a) la memoria de trabajo no verbal, b) la memoria de trabajo verbal (o el habla internalizada), c) el autocontrol de la activación, la motivación y el afecto; y d) la reconstitución. Este autor señala que la memoria puede dañarse de forma particular en niños con TDA/H, específicamente la memoria de trabajo.

Otros investigadores han estudiado el proceso de la memoria en niños con el trastorno, entre ellos, Cahn y Marcotte (1998) encontraron que los niños con TDA/H tienen habilidades de memorización, pero es en el aprendizaje escolar que presentan dificultades, debido a que se encuentran alteradas las FE; en particular por el deterioro de atención y la mala planeación, por lo tanto, carecen de estrategias para la organización de la información.

Además Kaplan et al., (1998) realizaron un estudio con doscientos noventa y un niños, divididos en cuatro grupos: el primero formado por cincuenta y tres niños con TDA/H, el segundo por niños con trastornos de lectura (TL); el tercero por sesenta y tres niños con ambos padecimientos y el cuarto grupo por ciento doce niños controles. Concluyeron, que los niños con TDA/H olvidan más fácilmente el material ya aprendido

y, que en estos niños existe un déficit de la memoria verbal comparándolos con los otros grupos. Hallaron que los niños con TDA/H no mostraron mayor olvido de la información en comparación con los niños controles y con los niños con TL. Con respecto a la memoria verbal hallaron que tanto el grupo de TL como del de TDA/H manifestaron déficit comparados con el grupo control. Los resultados indican que el aprendizaje inicial en los niños con TDA/H puede verse afectado por la falta de concentración, lo que implicaría que el déficit de atención afecta el funcionamiento de la memoria en estos sujetos.

### *Lenguaje*

Los niños con TDA/H no presentan manifestaciones en el lenguaje en el ámbito expresivo o comprensivo, sin embargo, manifiestan dificultades en aspectos sobre todo de tipo pragmático. Los estudios realizados en torno al tema indican, que los niños con el trastorno comparándolos con los niños normales manifiestan una producción verbal excesiva durante las conversaciones espontáneas. Por el contrario, cuando se enfrentan con tareas que requieren planificación y organización de la respuesta verbal, como explicar una historia o dar instrucciones, se observa un decremento de la producción verbal y más difluencias. Asimismo, les cuesta mantener los turnos para hablar durante la conversación cuando ellos son uno de los interlocutores. Tienen dificultades para introducir, mantener y cambiar adecuadamente el tópico conversacional; interrumpen frecuentemente las conversaciones de los demás. En resumen, parecen ser menos capaces de adaptar su lenguaje a las características de su interlocutor y de los contextos específicos de la comunicación. Existe evidencia de

que las dificultades en la atención pueden condicionar el desarrollo pragmático del lenguaje, es decir, la capacidad comunicativa y la utilización del lenguaje en distintos contextos (Love y Thompson, 1988).

Dentro de las investigaciones que reportan déficit en la pragmática se encuentran la realizada por Tannock, Purvis y Schachar (1992) encuentran que los niños con TDA/H durante la narración de historias, presentan más errores de secuenciación temporal de la historia y de cohesión, que reflejan, respectivamente, una dificultad en la organización global y en la organización local de la historia, además, cometían más errores en la interpretación de la información y en el uso de pronombres, adjudicando la presencia de errores a un déficit en los procesos del control ejecutivo.

En otra investigación, Purvis y Tannock (1997) encuentran que los niños con TDA/H cuando se les pide que relaten la historia, cuentan menos ideas relevantes y tienen dificultad para organizar todos los sucesos de forma coherente y con cohesión, atribuyendo el hallazgo a una limitación en la memoria operativa. Además Miranda-Casas, Ygual-Fernández y Rosel-Remirez (2004) y Ygual-Fernández (2003) confirman que las habilidades narrativas de los niños con TDA/H son peores que las de los niños que no tienen este problema, cuando se les pide que cuenten historias, previamente oídas, cuentan historias mucho más cortas, ofrecen mucha menos información acerca de ellas, las narraciones son más desorganizadas y menos coherentes, además, la longitud de unidades de comunicación, la longitud de complejidad sintáctica, el índice de diversidad léxica, referenciales léxicos y deícticos, marcadores conversacionales, cambios de tópicos es menor en comparación con la de niños normales, y presentan más difluencias.



Aunque el Coeficiente intelectual (CI) no es un proceso cognoscitivo, ya que es un constructo que incluye distintas habilidades cognitivas. Se han encontrado hallazgos relevantes para el conocimiento de las características del niño con TDA/H, los cuales se reseñan a continuación.

### *Coeficiente intelectual (CI)*

Una de las preguntas que se han hecho los investigadores, es si los niños con TDA/H tienen una distribución de C. I. diferente a la de la población normal. Barkley en 1998 reportó en muestras pequeñas (de diecisiete a veinte niños), que no existen diferencias en el C. I. de niños con TDA/H comparados con niños normales (Kaplan, Crawford, Dewey y Fischer, 2000).

Kaplan et al., (2000) estudiaron a un grupo de doscientos niños, distribuidos en tres grupos: el grupo de TDA/H (sesenta y tres niños), el grupo de Trastornos de la lectura (TL) (sesenta y nueve niños) y el grupo TDA/H y TL (sesenta y ocho niños), encontrando que los niños con un factor comórbido TDA/H y TL no tenían un CI más bajo que los niños con TDA/H. Estos autores concluyen que el CI de los niños con TDA/H no difiere de una distribución normal. Además de conocer las características propias del trastorno es importante conocer cuales son los trastornos comórbidos que los niños con TDA/H pueden padecer.

## **FACTORES COMÓRBIDOS**

Investigaciones recientes ponen de manifiesto la existencia de trastornos comórbidos asociados al TDA/H (Kadesjö y Gillberg, 2001; Roselló et al. 2000; Wolraich y Baumgaertel, 1997). Entre ellos se encuentran: problemas académicos o de

aprendizaje, principalmente de lectura; otros de los trastornos asociados son: el trastorno negativista desafiante, trastorno disocial, síndrome de Tourette, trastornos de conducta, ansiedad, trastorno de la comunicación, trastorno en el desarrollo psicomotor y trastorno del hemisferio derecho (Bonafina, Newcorn, Mckay, Koda y Halperin, 2000; Cantwell y Baker, 1991; Doyle, Faraone, DuPre y Biederman, 2001; Chadwick, Taylor, Taylor, Heptinstall y Danckaerts, 1999; Iovino, Fletcher, Breitmeyer y Foorman, 1998; Mayes, Calhoun y Crowell, 2000; Shaywitz y Shaywitz, 1991), estos trastornos, tienen implicaciones importantes en la realización de un diagnóstico diferencial. En seguida, se describirán los diferentes trastornos comórbidos en el TDA/H.

#### *Síndrome de la Tourette (ST)*

El ST, de acuerdo con la última definición del DSM- IV- TR (2002), debe cumplir los criterios de: A) tics múltiples motores y uno o más tics vocales que se han presentado en algún momento, aunque no necesariamente de forma coincidente; B) los tics ocurren muchas veces al día (habitualmente en brotes), casi todos los días o, intermitentemente, a lo largo de un período superior a un año, y durante este intervalo no ha existido un período libre superior a tres meses consecutivos; C) el inicio es antes de los 18 años y D) el trastorno no se debe a los efectos de una sustancia o a una condición médica general. La comorbilidad con TDA/H en pacientes con ST se ha estimado en el 40% (Cohen, Leckman y Pauls 1997).

#### *Trastorno Negativista Desafiante (TND)*

Una de las asociaciones más fuertes del TDA/H es con el trastorno negativista desafiante (TND), aproximadamente del 30 al 50% de los niños con TDA/H presentan un diagnóstico de TND. Estos niños presentan dificultades en habilidades verbales y visuoespaciales, que se asocian con un bajo C. I. tanto ejecutivo como verbal, también manifiestan una pobre fluidez verbal y un bajo nivel de aprovechamiento académico. Los síntomas de inatención e impulsividad se comparten en estos dos trastornos (Vance y Luck, 2000).

Según el DSM-IV (APA, 1995) el TND comprende un patrón recurrente de comportamiento negativista, desafiante, desobediente y hostil, dirigido a la autoridad. Además, de que los sujetos que padecen este trastorno presentan accesos de cólera, discusiones con adultos, molestan a otras personas, no se responsabilizan de sus errores, son rencorosos o vengativos.

Roselló et al., (2000) encontraron en una muestra de setenta y siete niños con TDA/H, que el subtipo de Combinado presenta mayor comorbilidad con el TND comparado con el subtipo Hiperactivo-Impulsivo y el subtipo Inatento, en particular, este último obtiene el menor porcentaje de comorbilidad con el TND.

#### *Trastorno Disocial o de Conducta (TD)*

La característica principal del trastorno disocial (TD) es un patrón de comportamientos persistentes y repetitivos, regularmente los sujetos violan los derechos básicos de los otros o importantes normas sociales adecuadas a la edad del sujeto. Los comportamientos se dividen en cuatro grupos: comportamiento agresivo que causa daño físico o amenaza con él a otras personas o animales, comportamiento no agresivo que causa pérdidas o daños a la propiedad, fraudes o robos y violaciones

graves de las normas. Los niños o adolescentes con este trastorno suelen iniciar comportamiento agresivo y reaccionar agresivamente ante otros. Se puede observar en estos niños comportamiento fanfarrón, amenazador o intimidante.

La relación de TDA/H y Trastorno de Conducta (TD) es de aproximadamente un 2-3% del total de niños en edad escolar. La comorbilidad del TDA/H y TC se asocia con un incremento relativo de agresiones, ansiedad y síntomas de depresión, así como un decremento de la autoestima (Vance y Luck, 2000).

#### *Trastornos del Aprendizaje (TA)*

Dentro de la literatura se ha planteado una relación del déficit de atención con hiperactividad y los trastornos del aprendizaje, sin embargo la naturaleza de esta relación es aun imprecisa. Aproximadamente de un 20 a 30 % de la población infantil en edad escolar con TDA/H presentan también trastornos del aprendizaje, ya sean de lectura, escritura, deletreo, y /o matemáticas (Vance y Luck, 2000). Otros autores señalan que la prevalencia de comorbidad con el trastorno de aprendizaje depende del subtipo, para el TDA/H-Combinado señalan el 71 % y para el subtipo TDA/H-Inatento el 66 % (Dickerson y Calhoun, 2005). Dentro de los estudios que han encontrado trastornos de aprendizaje en niños con TDA/H tenemos a los siguientes:

Gómez y Condon (1999) evaluaron a quince niños con TDA/H, quince con TDA/H + TA y quince sin dificultad, con el objetivo de comparar la actuación de niños con TDA/H con o sin trastornos de aprendizaje en diferentes tareas auditivas. Encontraron

que el grupo de TDA/H + trastorno de aprendizaje obtuvo los puntajes más bajos que los otros grupos en las tareas auditivas.

Mayes et al. (2000) evaluaron a sesenta sujetos con trastorno de aprendizaje + TDA/H, trece sujetos con trastorno de aprendizaje solamente, veintiséis sujetos con TDA/H solamente, veinte sujetos control. Encontraron que los niños con TDA/H presentan más problemas de aprendizaje que los que no tenían TDA/H. Además, hallaron que la presencia de TDA/H intensifica los déficits en los niños con trastorno de aprendizaje.

Kadesjö y Gillberg (2001) hallaron en una muestra de quince niños con TDA/H que el 67% presentaba uno o dos factores comórbidos, seis de los niños con TDA/H manifestaron trastornos de lectura/escritura y, siete de ellos trastorno del desarrollo en la coordinación motora.

Korkman y Pesonen (1994) realizaron un estudio con niños con déficit de atención, dividiéndolos en tres grupos: veintiún niños con TDA/H, doce niños con TDA/H más trastorno de aprendizaje y veintiún niños solamente con trastorno de aprendizaje. Encontraron que existe un alto grado de comorbilidad de los niños con TDA/H y trastorno de aprendizaje. La característica de los niños con TDA/H “puro” es que presentaban más dificultades en la tarea de inhibición de los impulsos que los demás. El grupo de TDA/H+ trastorno de aprendizaje mostró un déficit mayor en la atención que el grupo de TDA/H “puro”.

Willcutt, Pennington, Boada et al. (2001) evaluaron a menores con y sin trastorno de lectura de los cuales, ciento veintisiete niñas sin trastorno, ciento setenta y dos niñas con trastorno de lectura, ciento cuarenta niños sin trastorno, doscientos

veinticuatro niños con el trastorno, con el propósito de asociar el trastorno de lectura con el TDA/H. Los resultados señalan que tanto padres y maestros reportaron de forma muy similar los síntomas de TDA/H, estos síntomas son constantes en diferentes escenarios y no se atribuyen a la frustración académica. Referente a la relación, los autores encontraron que sí está relacionado, en especial con el subtipo Inatento. En cuanto a las diferencias de género, los resultados revelaron que en el caso de las niñas el trastorno de lectura se relaciona más con el subtipo Inatento, en cambio en los niños el trastorno de lectura se relaciona con el subtipo Hiperactivo- Impulsivo.

Pisecco, Baker, Silva, Phil y Brooke (2001) llevaron a cabo un estudio longitudinal, con ciento tres niños, divididos en tres grupos: niños con trastorno de lectura, niños con TDA/H + trastorno de lectura y niños sólo con TDA/H. El propósito de la investigación era encontrar deficiencias tempranas en el lenguaje que pudieran distinguir a los niños con el trastorno de lectura de los niños con TDA/H, así como la aparición temprana de problemas de conducta (temperamento). Encontraron que los niños con TDA/H + trastorno de lectura muestran un déficit mayor en comparación con los otros dos grupos en el lenguaje receptivo. En cuanto a la aparición de problemas conductuales, estos pueden ser un factor que pueda distinguir a los niños con TDA/H de los niños con trastorno de lectura, ya que las primeras muestras más síntomas conductuales que los últimos.

Otra de las dificultades del aprendizaje que se pueden presentar junto con el TDA/H es la discalculia, aunque son pocas las investigaciones al respecto (Lindsay, Tomazic, Levine y Accardo, 1999). En un principio se han relacionado las dificultades específicas en la aritmética con las dificultades en la atención, entre estas

investigaciones se encuentra la realizada por Geary (1993) quién examinó habilidades aritméticas básicas, encontrando que los déficits en estas funciones eran distintos en niños con discalculia, unos presentaban dificultades en los procedimientos y otros en las habilidades de recuperación de la información. Los déficits en las habilidades de procedimientos están relacionados con la atención deficiente y un mal funcionamiento de la memoria de trabajo.

Marshall, Schafer, O'Donnell, Elliott y Handwerk (1999) estudiaron a un grupo de 357 niños con TDA/H. El objetivo fue determinar si los niños con TDA/H divididos en los subtipos: Inatento, Hiperactivo-Impulsivo y Combinado presentaban una diferencia en la ejecución de pruebas de aritmética. Sus resultados mostraron que los niños con subtipo Inatento presentaban una mayor probabilidad en dificultades en el cálculo que los niños con subtipo Hiperactivo-Impulsivo. Este estudio afirma que, la falta de atención se relaciona directamente con el déficit en la adquisición de habilidades de cálculo, además que dentro del diagnóstico pudiese tomarse como un indicador para este subtipo de TDA/H. Concluyen que cada uno de los diferentes subtipos puede presentar déficits académicos diferentes, ya que el grupo de menores con subtipo Hiperactivo-Impulsivo reporta un C. I. Verbal mayor que el C. I. Ejecutivo y no presenta problemas de lectura, por lo tanto, sus déficits se pueden correlacionar más hacia el hemisferio derecho.

#### *Trastornos de lenguaje.*

El porcentaje de niños con un trastorno de atención que experimentan problemas graves del lenguaje es relativamente pequeño, aproximadamente un 20% según Dykman y Ackerman (1991). Sin embargo, la presencia conjunta del TDA/H y de los

trastornos del lenguaje receptivo-expresivos es más común, ya que este tipo de trastorno de lenguaje, surge en los años preescolares, y continúa durante los años de escolarización obligatoria y de la adolescencia. Varios estudios longitudinales señalan que los niños preescolares con TDA/H y trastornos del lenguaje son niños con alto riesgo de desarrollar dificultades de aprendizaje, especialmente de lectoescritura, que persisten hasta la adolescencia (McGee, Partridge, Williams, Silva, 1991; Ornoy, Uriel y Tennenbaum, 1993).

La investigación sobre la relación entre el TDA/H y los problemas del lenguaje ha señalado las siguientes características en el lenguaje de estos niños: Presentan una conducta lingüística irregular con cierta ineficacia para ajustarse al contexto comunicativo y para comprender la intencionalidad comunicativa de su interlocutor. Retraso en la adquisición de aspectos lingüísticos, en cuyo desarrollo influyen de forma decisiva los procesos atencionales tales como el código fonológico y el nivel morfológico, muy especialmente de comprensión y expresión de tiempos verbales. Dificultades en la ejecución de tareas lingüísticas que demandan control inhibitorio como las tareas de fluidez léxica. Obtienen peores resultados en tareas que requieren poner en marcha la capacidad de procesamiento simultáneo de la información como las tareas de procesamiento semántico y, especialmente, las que requieren pensamiento analógico lingüístico. Esta misma dificultad se observa en la ejecución de tareas de tipo metalingüístico, muy especialmente en las de conciencia fonológica. También realizan una ejecución deficitaria en tareas que no exigen propiamente una respuesta verbal, en las que el lenguaje actúa como mediador en la ejecución (Ygual, Miranda y Cervera, 2000).



## *Ansiedad*

Conforme al DSM-IV, la característica esencial del trastorno de ansiedad por separación es una ansiedad excesiva concerniente al alejamiento del hogar o de aquellas personas a quienes el sujeto está vinculado (APA, 1995). No se tratará otro tipo. La co-ocurrencia de TDA/H y ansiedad se menciona como un factor de causalidad, sin embargo estudios tanto epidemiológicos como clínicos apoyan que de un 20 a 30% de personas con TDA/H padece comorbidamente el trastorno. Los subtipos de TDA/H que se han asociado más a la ansiedad son el subtipo de TDA/H-Inatento y el de subtipo combinado (Vance y Luck, 2000).

Roselló et al., (2000) reportaron que el subtipo Combinado es el que presenta mayor comorbilidad con el trastorno de ansiedad generalizada. A diferencia del grupo de TDA/H-Inatento que presenta mayor comorbilidad con el trastorno de ansiedad por separación. Ninguno de los miembros con TDA/H- Hiperactivo/Impulsivo manifiesta algún síntoma de este trastorno.

Como se señala, los niños con TDA/H en su mayoría padecen además otro trastorno comórbido, lo que ocasiona una afectación grave en su entorno familiar, social y en su vida académica. Por ello es importante conocer si los menores que presentan la tríada sintomática del trastorno manifiestan además otra sintomatología característica de otro trastorno ya sea de tipo neurológico, conductual, psicológico (ansiedad, depresión) o de aprendizaje, estos aspectos son muy importantes ya que condicionan la estrategia e implementación de los tratamientos: Farmacológico, Neuropsicológico y/o conductual. Para realizar un diagnóstico diferencial se requieren instrumentos que permitan identificar al menor que presente los síntomas del TDA/H, pero que además

permita discriminar la presencia de otros síntomas que pertenezcan a los principales trastornos comórbidos, estos instrumentos deben basarse en evidencia clínica, con la finalidad de poder realizar un diagnóstico confiable, ya que como se señala anteriormente, en México la mayoría de los niños con este trastorno fueron diagnosticado de inicio con otro padecimiento, lo que implica un tratamiento tardío y en muchos casos un mal manejo terapéutico, ocasionando en el menor frustración, presencia de problemas de conducta, aislamiento, reprobación de grados escolares entre otras tantas manifestaciones.

Independientemente de la forma de describir al TDA/H, una de las razones que ha llevado a varios investigadores a estudiar este trastorno es el enorme impacto en la sociedad en términos de la familia y del niño (Faraone et al. 1998). Por lo tanto, en el apartado de epidemiología se señalará el porcentaje de menores con el trastorno, según las dos clasificaciones antes descritas y las cifras en algunos países, así como en México.

## **EPIDEMIOLOGÍA**

Los estudios epidemiológicos tienen tres objetivos: el primero, la evaluación de la tasa de prevalencia del trastorno, el segundo la evaluación de la distribución del trastorno: quién tiene el trastorno, cuándo y dónde, y el tercero la referencia a cómo un determinado individuo ha desarrollado el trastorno, para conocer estos datos se emplean diferentes métodos dependiendo del trastorno a estudiar.

En cuanto al impacto que tiene el TDA/H se sabe que la casuística según el DSM-IV (APA, 1995) es entre cinco y nueve por ciento de niños en edad escolar. En cambio, la

CIE-10 (1992) considera que entre el uno y cuatro por ciento de la población general de niños en edad escolar padece el trastorno (Swanson, Sergeant, Sounuge-Barke, Jesen y Cantwell, 1998).

Diversos estudios epidemiológicos realizados en varios países, utilizando diferentes sistemas de clasificación diagnóstica (CIE-9, CIE-10, DSM-III-R, DSM-IV) han arrojado evaluaciones de prevalencia que varían de 0.78% en Hong Kong hasta 17.8% de menores con TDAH, otro ejemplo es la prevalencia en niños marabinos la cual es del 7% al 19% (Montiel-Nava, Peña y Montiel-Barbero, 2003).

Buitelaar y Engeland (1996) realizaron una revisión sobre 29 trabajos de epidemiología resumiendo que los estudios epidemiológicos revisados en el caso de la hiperactividad se valen de dos estrategias metodológicas: la psicometría y la clínica. En el primer caso utilizan casi exclusivamente escalas para padres y/o maestros, lo cual supone un procedimiento fácil y rápido, sin embargo, al emplear este método existe solapamiento con otros trastornos, el grado de acuerdo entre los informantes es bajo, los tipos de atención e impulsividad aparecen mal definidos. En cambio, en la estrategia clínica, predominan entrevistas semiestructuradas y otras valoraciones que realizan expertos a partir de la información que se recoge del niño, estas tienen la ventaja que se adaptan más fácilmente a los criterios fijados en los manuales diagnósticos (DSM-IV) pero la desventaja de una mayor subjetividad y de problemas de fiabilidad ínter evaluadores, ni siquiera los criterios adoptados suelen ser los mismos. Además, encuentran resultados dispares en las tasas de prevalencia del TDA/H entre las dos estrategias utilizadas, no solamente en términos generales, sino también entre los distintos subtipos, los dos sexos, la edad y el área (urbana/rural). Por ejemplo, en

los estudios basados en escalas se encuentra que la prevalencia es el 5 al 13% en el ámbito escolar, y entre el 8 al 13% en el hogar.

Wolraich, Lambert, Bickman, Simmons et al., (2004) encuentran que la tasa de prevalencia disminuye considerablemente al exigir que la sintomatología debe estar presente en dos ambientes, en particular, para el subtipo TDA/H-Inatento del 15% se reduce a 5%, para el subtipo de TDA/H-Hiperactivo-Impulsivo del 11% se reduce al 3%, y para el subtipo TDA/H-Combinado del 23% se reduce al 7%, confirmándose la escasa correlación entre los baremos de padres y maestros.

Con respecto a la prevalencia por sexo la tendencia es claramente favorable a un predominio del trastorno en varones: según el DSM-IV, 9:1 en la población clínica y 4:1 en la población normal. Tanto en los trabajos de DuPaul, Power, Anastopoulos y Reid (1998) como Buitelaar y Engeland (1996), las diferencias aparecen más atenuadas, pero siempre favorables a los varones. En otro trabajo también se observa que la prevalencia del trastorno se mantiene estable en el sexo femenino, mientras que en los varones parece disminuir significativamente con la edad (Gabú y Carlson, 1997). En este sentido en algunas revisiones sobre el tema se ha apuntado que el hecho de no utilizar criterios diferenciales por género favorece un subdiagnóstico de las niñas (Gershon, 2002; Rohde, Biederman, Busnello, Zimmerman, Schmitz, Martins et al., 2000)

En un trabajo reciente, Montiel-Nava, Peña, López, Salas, Zurga, Montiel-Barbero et al., (2002) con una muestra de 1,141 niños de Maracaibo y utilizando las escalas CRS-R de Connors para maestros y padres, prevalencia mayor en el caso de las niñas (8.26%) que de los niños (6.20%). El hecho de que se den diferencias de género en las tasas globales, indica que el trastorno incide de manera distinta, por

ejemplo, la tendencia de calificar con puntuaciones más elevadas a los varones que a las niñas, podría explicar su preponderancia del sexo masculino en ambientes clínicos. Otros autores piensan que la diferencia de sexo puede deberse a que en el caso de los varones los problemas de sobre actividad motora son más marcados, mientras en el caso de las niñas predominan los problemas ‘atencionales’ que pasan más desapercibidos (Barkley, 2003; Biederman, Faraone, Monuteaux, Bober y Cadogen, 2004)

En nuestro país no se tienen las cifras exactas de los niños que presentan este padecimiento; sin embargo la Secretaría de Salud (2000) supone que, habiendo en México treinta y tres millones de niños menores de catorce años, la población afectada sería de más de un millón y medio de niños; y, sí se considera que al menos la mitad de ellos, continúa con manifestaciones en la adolescencia y la edad adulta, se tendrían casi dos millones y medio de personas con TDA/H. En este mismo documento, emitido por la SSA, se señala que la Dirección General de Servicios de Salud Mental de la SSA ha publicado que, en sus Centros Comunitarios de Salud Mental (CECOSAM), uno de cada tres niños que solicitan atención, lo hacen por un trastorno identificado como trastorno por déficit de atención. También en el citado documento se menciona que en el Hospital Psiquiátrico Infantil “Dr. Juan N. Navarro”, constituye la primera causa de solicitud de atención en la consulta externa, se calcula que el 28.6% de la población que asiste al hospital padece el trastorno, lo que implicaría que 12, 600 niños al año con este padecimiento son vistos en el centro (Higuera y Pella, 2004).

Ramón (2003) señala que alrededor de un millón de niños en edad escolar padecen trastorno por déficit de atención, además mencionó que de los

aproximadamente veinte millones de infantes en edad escolar que registró la Secretaría de Educación Pública en el 2002, de tres a cinco por ciento lo padece, y de ese total, entre veinte y cincuenta por ciento presenta síntomas en la vida adulta.

Recientemente, la Federación Mundial de la Salud Mental (FMSM) realizó una encuesta en distintos países: Australia, Canadá, Alemania, Italia, Países Bajos, España, Reino Unido, Estados Unidos y México, reportando que el 91% de los padres están preocupados por la manera en que el TDA/H afecta la vida social de los niños y su desarrollo académico; además, encontró que el tiempo de acceso a un doctor y el tiempo que toma realizar el diagnóstico, en promedio para la población de los países encuestados, es alrededor de dos años y, más de tres años para el caso de Italia, lo cual es mucho tiempo en el desarrollo de un menor. Los resultados en México fueron los siguientes: más de la mitad (53%) de los papás dijeron que sus niños fueron mal diagnosticados de inicio, con algún otro desorden alejado del diagnóstico correcto de TDA/H cabe resaltar, este dato resultó mayor en México que en cualquier otro país participante en esta investigación (FMSM, 2004). Lo que implica según estos datos, que en México un niño de 5 años aproximadamente es diagnosticado correctamente entre los 8 y 9 años correctamente, lo cual es demasiado tiempo el que la familia espera para una intervención.

Las cifras que se reportan en la literatura señalan que una proporción alta de la población infantil padece el trastorno, lo que implicaría un problema de salud pública, además de las dificultades que contraería en términos educativos el hecho de tener en las aulas de un niño a tres con este padecimiento. Se sabe que en los casos en donde

el menor padece el trastorno, éste puede coexistir con otros trastornos, lo que agrava aun más la situación y aumenta las cifras.

Aunque las cifras señaladas son graves, en su mayoría la fuente de identificación de las personas con el trastorno se realiza, solamente por medio de escalas conductuales, o bien son cifras que se han obtenido de ambientes clínicos y no de la población en general. Para conocer cifras más exactas de la población que padece el trastorno se tendrían que crear instrumentos confiables o bien basarse en más de una fuente de información.

Los instrumentos de evaluación tendrían que establecer como criterio que la información provenga de dos o más fuentes de evaluación y de dos dimensiones: la conductual y la cognitiva. En el caso particular del uso de escalas, estas se tendrían que adaptar a criterios clínicos que conjunten manifestaciones tanto conductuales como cognitivas para cada uno de los síntomas y que puedan hacer una diferenciación con otros trastornos comórbidos; además de que cuenten con puntuaciones normalizadas diferenciadas: por género, edad, situación geográfica (Cardo y Servera-Barceló, 2005). Los resultados que se obtengan de la aplicación de los instrumentos neuropsicológicos u otros que evalúen procesos cognitivos deberán de corroborarse con los datos obtenidos de las evaluaciones realizadas por otros especialistas: neuropediatra y psicólogo, y con las observaciones clínicas del menor en distintos contextos.

Para conceptualizar al TDA/H aparte de conocer los aspectos antes mencionados, se debe conocer la etiología de trastorno. En el apartado siguiente se describirán el modelo cognitivo y el modelo neurobiológico del origen del trastorno.

## **ETIOLOGÍA**

En la literatura se encuentran diferentes factores causales del TDA/H: biológicos, hereditarios y psicosociales. En la actualidad, existen modelos que explican la sintomatología del TDA/H, 1) los modelos cognoscitivos, los cuales resaltan déficits en procesos psicológicos; y, 2) los modelos neurobiológicos, que enfatizan deterioros bioquímicos o alteraciones genéticas (Tannock,1998).

Los modelos cognoscitivos se basan principalmente en el déficit inhibitorio. En cambio, los modelos neurobiológicos incluyen: explicaciones neuroanatómicas, modelos neuroquímicos, modelos animales y modelos genéticos. La mayoría de estos modelos busca una sola causa, ya sea dentro de los biológico, neurológico o genético, es decir en el individuo. A continuación se describirán cada uno de los modelos mencionados.

### **Modelos Cognoscitivos**

#### *Déficit inhibitorio*

Las teorías cognitivas actuales dan énfasis a la impulsividad --inhibición deficiente de la conducta-- como un factor principal para tratar de explicar al TDA/H, dejando a un lado los otros dos síntomas: la inatención y la hiperactividad. Estas teorías postulan que el fracaso para inhibir o, la demora para responder, es el déficit central del TDA/H. El origen del déficit inhibitorio se ha explicado de diferentes maneras, Tannock (1998) resume cinco, las cuales se presentan a continuación:

1. *Déficit de la inhibición como un déficit ante las respuestas condicionadas.*



De acuerdo con este modelo, el déficit de inhibición se asocia al TDA/H como una inestabilidad entre dos sistemas neuropsicológicos diferentes. En 1982, Gray sugirió que había un control de respuestas condicionadas a los estímulos de castigo y premio, un sistema de inhibición de la conducta y otro sistema de activación conductual. El sistema de inhibición de la conducta, es activado tanto por los estímulos de castigo como por la falta de recompensa; esto es conocido como anulación pasiva. En contraste, el sistema de activación conductual se activa ante estímulos de premio.

Según esta postura postula por Gray, los sujetos con TDA/H tienen un déficit en el sistema de inhibición de la respuesta, es decir, no pueden inhibir cuando la respuesta esta asociada a un castigo y cuando no hay recompensa, esto se debe a que los sujetos con TDA/H son menos sensibles a los estímulos que condicionan la respuesta.

## *2. Déficit de la inhibición como un déficit en el proceso de control inhibitorio*

El control inhibitorio es uno de los procesos de las funciones ejecutivas, estas funciones trabajan en conjunto con otros procesos mentales para llevar a cabo una tarea. Los niños necesitan de un control ejecutivo para escoger, planear y ejecutar estrategias adecuadas ante una tarea, además de un control que inhiba estrategias cuando éstas son inapropiadas para realizar la tarea o, cuando los objetivos se han modificado, o bien, que los menores modifiquen la estrategia cuando se han cometido errores. Un déficit en el control inhibitorio se manifiesta a través de conductas impulsivas como: responder antes de entender la tarea o contestar antes de tener la información suficiente o no corregir respuestas inapropiadas (Logan y Cowan, 1984; Schachar y Logan, 1990).

Según este modelo, se han planteado dos hipótesis para el déficit en el control inhibitorio que presentan los niños con TDA/H, la primera de ellas se refiere a que el funcionamiento del proceso inhibitorio es sumamente rápido y, por tal razón, los niños con TDA/H no pueden modificar sus respuestas. La segunda hipótesis menciona que el funcionamiento del proceso inhibitorio es demasiado lento, ocasionando que los sujetos no puedan escoger adecuadamente sus respuestas.

### *3. Déficit en la inhibición de la respuesta como un déficit primario*

Este modelo es propuesto por Barkley (1997), el cual intenta explicar los síntomas de los sujetos con TDA/H al proponer un déficit en la inhibición de conducta como el déficit central primario, también plantea que este déficit primario altera a cuatro habilidades neuropsicológicas de tipo ejecutivo: la memoria de trabajo, la internalización del habla, la auto-regulación, el análisis y la síntesis de la conducta, además de la facilitación en el control motor de las conductas. La inhibición de la conducta está compuesta por otros tres procesos: inhibición de la respuesta inicial ante un evento, inhibición de respuestas continuas y, el control de interferencia. En los sujetos con TDA/H se presupone que presentan un déficit en estos tres procesos de inhibición conductual.

### *4. Déficit en la inhibición como una desviación más que como un déficit*

Sonuga-Barke en 1994 propuso este modelo, el cual plantea que el déficit en la inhibición conductual no es subyacente a un déficit cognoscitivo. Los problemas de inhibición se ven como una desviación y no como un déficit, esta desviación se entiende en términos de motivación. El modelo se basa en el análisis del contexto circunstancial

en que los niños manifiestan sus síntomas impulsivos. Estos niños presentan una aversión específica para posponer o suprimir respuestas (Tannock, 1998).

##### *5. Déficit en la inhibición como un trastorno en el sistema de energía / activación*

Sander en 1993 propuso un modelo cognoscitivo -- energético del procesamiento de información, este modelo distinguía entre procesos -eventos discretos: funciones elementales a corto plazo- - y, mecanismos energéticos que modulaban a las funciones elementales. Existen tres sistemas de energéticos: 1) excitación del estado de alerta sensorial; 2) activación de la prontitud motora; y, 3) energía que es influenciada por factores motivacionales tales como el conocimiento de los resultados y la discrepancia entre la auto-regulación y la regulación externa. De acuerdo con los problemas en los procesos de respuesta observados en los sujetos con TDA/H, este autor concluye que estos sujetos presentan una lentitud en los mecanismos de activación o en los sistemas energéticos (Tannock, 1998).

A continuación se reseñan los modelos neurobiológicos.

#### **Modelos Neurobiológicos**

Para explicar las bases neurobiológicas del trastorno, se han utilizado técnicas no invasivas como neuroimagen, electroencefalografía y potenciales evocados.

Con respecto al TDA/H se han realizado estudios con neuroimagen ya que la desatención, el déficit en la inhibición de respuestas y la hiperactividad, características principales del trastorno se han relacionado de forma consistente con la disfunción del hemisferio derecho (Casey, Castellanos, Giedd, Marsh, Hamburger y Shubert, 1997; Heilman y Van den Abell, 1985). Especialmente, se postula un déficit del sistema

fronto-estrial derecho como el responsable de los síntomas del TDA/H, debido a que la inatención, la impulsividad y la hiperactividad se observan tanto en animales como en seres humanos, con lesiones de los lóbulos frontales y áreas estriales (Casey et al., 1997).

Los primeros hallazgos sobresalientes utilizando Imagen por Resonancia Magnética en sujetos con TDA/H, indican que estos sujetos tienen un volumen total del cerebro menor comparado con sujetos controles (Castellanos, Giedd, Berquin et al., 2001; Castellanos, Giedd, Eckburg et al., 1994; Castellanos, Giedd, Marsh et al., 1996a; Mataró, García- Sánchez, Junqué, Estévez- González y Pujol, 1997).

Además se ha empleado la tomografía por emisión de positrones (PET) para estudiar a los sujetos con TDA/H, entre los hallazgos significativos se encuentran los siguientes estudios: Zametkin, Nordari, Gross, King, Semple et al., (1990), hallaron que el metabolismo de glucosa general del cerebro esta 8.1 % por abajo en adultos con TDA/H comparado con sujetos controles.

A manera de conclusión, se han encontrado disfunciones particulares tanto en estructuras corticales como subcorticales en sujetos con TDA/H en diferentes etapas -- niños adolescentes y adultos--, parece confirmarse las hipótesis de la presencia de alteraciones en zonas cerebrales, específicamente derechas. Dentro de los hallazgos en estructuras corticales, encontramos los siguientes: disminución del volumen en el lóbulo frontal derecho, específicamente de áreas anteriores – superiores (prefrontal), incluyendo el área 6 de Brodman y la corteza motora. En el cuerpo calloso: menor volumen total, particularmente en el genu, splenium, área anterior del splenium, rostrum y el cuerpo rostral. Además en las estructuras subcorticales; el globo pálido: con

menor volumen del globo pálido derecho y asimetría inversa. En el núcleo caudado: hipo perfusión, hipo perfusión estrial, caudado derecho con menor volumen y asimetría inversa, volumen total menor, el caudado izquierdo de menor volumen.

Otra de las estructuras, en las que se advierten diferencias entre los sujetos con TDA/H y controles es el cerebelo. En esta estructura se observó una reducción del volumen total (Berquin, Giedd, Jacobsen et al., 1998) y disminución del volumen del vermis en los lóbulos VIII a X (Castellanos et al., 2001). Aunque ha sido muy controvertida la intervención del cerebelo en los procesos cognitivos, existe evidencia de que es una estructura importante en el proceso de lenguaje --incluyendo la percepción del habla, extracción léxical y memoria de trabajo--, en procesos temporales, aprendizaje implícito, memoria y atención visuoespacial (Justus e Ivry, 2001). Los hallazgos con técnicas de neuroimagen encontrados en sujetos con TDA/H, se han correlacionado básicamente con la participación del cerebelo como un co-procesador de información que se requiere en las funciones ejecutivas.

En conjunto, todos estos resultados aportan evidencia que el TDA/H puede relacionarse más con una falla en la maduración cerebral, que con una atrofia cerebral. Por lo tanto, se confirma que los sujetos con TDA/H presentan una disfunción en el proceso de corticalización del circuito fronto-estrial derecho.

Cabe señalar que en los resultados de los estudios revisados se encontraron las siguiente limitantes, las cuales limitarían la generalización de los mismos: muestras reducidas, que solo se utilizaron Escalas conductuales y criterios del DSM-III o IV para confirmar el diagnóstico de TDA/H, no se descartaron factores comórbidos y, en su mayoría, las muestras estaban conformadas por varones, los resultados encontrados

en mujeres no se pueden generalizar debido a que la muestra era reducida. Además, sería de interés conocer cuáles son las diferencias entre niños y niñas, con el fin de observar si están presentes las mismas asimetrías, realizar estudios longitudinales, ver si son las mismas zonas involucradas en los diferentes subtipos de TDA/H.

Además del empleo de técnicas de neuroimagen se han utilizado otras mediciones electrofisiológicas en investigaciones con sujetos con TDA/H: electroencefalogramas (EEG) y potenciales evocados relacionados a eventos, (PRE). Los estudios de EEG en niños con TDA/H, han informado lenificaciones anormales inespecíficas, con la llegada de los estudios cuantitativos de EEG se avanzó en la precisión de los datos. Los investigadores que han llevado a cabo estudios con sujetos con TDA/H presuponen que el trastorno es heterogéneo y, por lo tanto, debe agrupar anomalías electrofisiológicas diferentes, bajo esta propuesta se han realizado los siguientes estudios (Barry, Clarke, McCarthy y Selikowitz, 2002; Clarke, Barry, McCarthy y Selikowitz, 2001a, b, c; Clarke, Barry, McCarthy, Selikowitz y Croft, 2002; Chabot, Di Michele, Prichep y John, 2001; Cox, Kovatchev, Morris, Cheralée, Hill y Merkel, 1998; Reyes-Zamorano, Ricardo-Garcell, Galindo y Villa, Cortes y Otero, 2003; Ricardo-Garcell, Galindo y Villa, Balderas, Reyes, Barragán, Ruiz, Salvador y Garza, 2002;).

Como ya se menciona otro método electrofisiológico con el que se ha estudiado a las personas con TDA/H son los potenciales relacionados con eventos (PRE), estos son el resultado del promedio de múltiples pruebas, cada potencial o trazo se localiza en un punto en el tiempo, después de la presentación de un estímulo ya sea visual, auditivo y somatosensorial. Debido a que los PRE miden estímulo por estímulo tienen

una relación señal/ruido excesivamente baja, por lo que se necesita promediar un gran número de pruebas para obtener un mejor estimado de la señal electrofisiológica producida por un sujeto. Las diferencias que se pueden encontrar en los PRE pueden ser de amplitud y de latencia.

El empleo de PRE en el caso particular de sujetos con TDA/H se ha basado en el hecho de que estos cometen más errores y son más lentos en las pruebas de atención sostenida, esto hace suponer que la respuesta cerebral a un estímulo mantenido durante un tiempo tendría que ser peor. En diferentes investigaciones en la respuesta evocada, bien en amplitud o en la latencia o en la distribución frontal se han encontrado diferencias en niños con TDA/H comparada con normales ( Hansen y Hillyard, 1984; Henrich, Moll, Kolev, Yordanova y Rothernberg, 2001; Karayanidis, Robaey et al., 2000; Jonkman, Kemner, Verbaten et al., 2000; Klorman, Hazel-Fernández, Shaywitz et al., 1999; Plizka, Liotti y Woldorff, 2000; Perchet, Revol, Fourmeret, Maguirère y García-Larrea, 2001; Santerfield, Schell y Nicholas, 1988; Verbaten, Overtom, Koelega, Swaab-Berneveld, Van der Gaag, Buitelaar y Engeland, 1994).

En resumen, los estudios con EEG no proporcionan una localización espacial precisa y a diferencia de las técnicas de neuroimagen, no permiten evaluar estructuras subcorticales como ganglios basales y cerebelo. Sin embargo, los estudios de EEG en niños con TDA/H muestran una actividad theta aumentada, aumento de delta, disminución de alfa, actividad beta y proporciones de theta/beta comparado con niños normales (Clarke et al., 2001 a, b, c). Con base en estos hallazgos se puede pensar que el EEG puede ser una técnica de diagnóstico diferencial del TDA/H. Las futuras

investigaciones en este ramo deberán considerar factores comórbidos relacionados con el TDA/H, para confirmar los hallazgos anteriores.

De manera general los hallazgos que aportan los dos modelos etiológicos que se describieron, tienen una gran relevancia tanto para la evaluación del trastorno así como para los tratamientos, pues el contar con factores etiológicos múltiples conlleva a que se investiguen a profundidad los mecanismos para la evaluación y el diagnóstico del trastorno de los que se generan las opciones terapéuticas. Actualmente este conocimiento ha obligado a que los tratamientos sean como el diagnóstico, multidimensionales, no obstante se emplean principalmente el tratamiento farmacológico, éste reduce a corto plazo la sintomatología en un porcentaje significativo de casos, pero, no es el tratamiento exclusivo, ni tampoco el de primera elección en muchos casos. Además, puede estar contraindicado cuando coexisten la ansiedad o psicopatologías subyacentes. Hay datos suficientes para confirmar la conveniencia y eficacia de conjuntar la realización de tratamientos multidimensionales: psicoterapéuticos, farmacológicos, reeducativos, familiares, psicopedagógicos.

Hasta este momento, se ha reseñado las características principales del trastorno tanto de manera conductual como de manera cognitiva, los factores comórbidos que pueden presentar los niños con TDA/H, así como la epidemiología y etiología. Sin embargo, un punto medular del presente trabajo son las diferentes formas de evaluación del trastorno, a las cuales se hará referencia a continuación.

## **EVALUACIÓN**

Para realizar la evaluación y el diagnóstico diferencial del TDA/H se necesita allegarse de una amplia gama de información proveniente de escalas, de pruebas



psicológicas y de pruebas de laboratorio, pues hasta el momento no hay una prueba específica que diagnostique dicho trastorno. Existen varios esquemas de evaluación del trastorno, entre ellos el que propone Matute, Roselli y Acosta (2006) el cual se basa en cuatro etapas, este esquema esta basado en la evaluación neuropsicológica infantil (ENI), a continuación se describirán cada una de las etapas:

**Primera etapa: historia clínica y relación con el paciente**

Incluye la obtención de la historia clínica y el establecimiento de una relación positiva con el niño. Dentro del diagnóstico neuropsicológico es muy importante obtener una historia clínica detallada, los puntos de desglosan en la Tabla 3 para realizarla se deber realizar una entrevista con los padres o personas que convivan el mayor tiempo posible con el menor.

**Tabla 3**

Guía para la elaboración de la historia clínica del niño con posible diagnóstico del TDA/H (Tomada de Matute, Roselli y Acosta, 2006)

- 
1. Datos generales
  2. Motivo de consulta
  3. Caracterización del problema
  4. Antecedentes de capacidad atencional
  5. Exploración física
  6. Historia familiar
    - 6.1. Problemas semejantes
    - 6.2. Enfermedades
    - 6.3. Antecedentes de los padres
  7. Antecedentes personales
    - 7.1. Prenatales: numero de embarazos de la madre, lugar que ocupa en la familia, enfermedades infectocontagiosas, enfermedades agudas o crónicas, utilización de fármacos o de sustancias.
    - 7.2. Natales: características del parto y condiciones del niño o durante el periodo natal.
    - 7.3. Posnatales: alimentación, condiciones del niño durante el primer año de
-

---

vida, desarrollo motor, desarrollo del lenguaje e historia de salud (enfermedades, traumatismos, hospitalizaciones, anestесias, visión, audición, etcétera)

8. Historia escolar, desempeño académico, aptitudes e intereses escolares
  9. Desarrollo actual
    - 9.1. Motricidad gruesa
    - 9.2. Motricidad fina
    - 9.3. Habilidades de la vida diaria
    - 9.4. Lenguaje
  10. Estructura familiar: escolaridad y ocupación de los padres, tipo de familia, número de hermanos y lugar que ocupa en la familia
  11. Características del comportamiento
    - 11.1. Nivel de actividad
    - 11.2. Manejo de recursos atencionales
    - 11.3. Tolerancia a la frustración (crisis coléricas, adaptación)
    - 11.4. Labilidad emocional
    - 11.5. Relación con padres y hermanos
    - 11.6. Sueño
    - 11.7. Alimentación: comportamiento a la hora de comer, hábitos alimentarios
    - 11.8. Uso del tiempo libre
  12. Desarrollo Social: facilidad para hacer amigos, rasgos de personalidad
  13. Método de disciplina utilizado
- 

### Segunda etapa: aplicación de pruebas y cuestionarios

En esta etapa al niño con sospecha de la presencia de TDA/H se le evalúan funciones cognitivas y características del comportamiento, por lo que se recomienda la aplicación de pruebas de rendimiento académico, psicológicas y neuropsicológicas, así como la utilización de cuestionarios del comportamiento dirigida a padres, maestros o personas directamente involucradas en el cuidado del niño.

Para organización de esta segunda etapa se presentaran en inicio las pruebas neuropsicológicas y después las escalas- entrevistas que evalúen la dimensión conductual.

### **Pruebas Neuropsicológicas**

La selección de éstas estará influida considerablemente por la aproximación teórica del neuropsicólogo, la edad del niño y su alteración. Existen dos aproximaciones clínicas en el empleo de pruebas, el primero basado en la psicometría: utilizando baterías estandarizadas, en donde se evalúan todos los procesos de manera general y el procedimiento más clínico, basado en la aplicación de instrumentos específicos dependiendo del motivo de consulta, la edad, el nivel educativo y el objetivo de la evaluación. En este apartado se describirán ambos procedimientos.

### **Baterías Neuropsicológicas**

Las baterías neuropsicológicas (BNP) aportan una sistematización de la exploración neuropsicológica. Los propósitos básicos de una BNP se refieren a su capacidad para el diagnóstico y su capacidad en la comprensión de la naturaleza de las alteraciones orgánicas; mediante ellas se pretende recoger una serie de datos estandarizados procedentes de un amplio abanico de funciones neuropsicológicas.

Según Lezak (1995), una buena batería neuropsicológica para propósitos clínicos generales ha de cumplir con tres requisitos básicos:

- **Idoneidad:** la batería ha de estar adecuada a las necesidades del paciente, sea para realizar una exploración general, para determinar

una línea base, o para orientar la planificación de una terapia, entre otros fines. La idoneidad debe permitir, también, que el test se adapte a los posibles defectos motores o sensoriales del paciente.

- Factibilidad: una batería debe tener el mínimo instrumental y adaptable a las situaciones de encamamiento o silla de ruedas. También ha de ser relativamente corta su aplicación.
- Utilidad: una batería debe aportar al examinador el tipo de información que precise, ha de ser una batería que se adapte a las necesidades del diagnóstico, planificación de una terapia o determinación de una línea base en un determinado momento evolutivo ante una lesión cerebral.

Las BNP usualmente se han utilizado en la clínica, sin embargo, se han construido baterías para emplearse en la investigación. Existen dos tipos de baterías: las informales, que se organizan con base a los objetivos del investigador que las emplea y, las baterías fijas, estas tienen como propósito proveer una evaluación del funcionamiento cerebral, mediante test validados. Los resultados de las baterías fijas sirven para crear bases de datos estándar y así poder realizar comparaciones entre diferentes grupos clínicos, la mayoría de las baterías se han utilizado en el campo de la neuropsicología de adultos, con la finalidad de elaborar una evaluación más precisa (Lezak, 1995).

Dentro de las baterías de tipo fijo frecuentemente utilizadas con niños se encuentran: la Batería neuropsicológica de Halstead- Reitan (BNHR) de la que existen dos versiones: la Batería de Test Neuropsicológicos Reitan- Indiana para Niños (de

cinco a ocho años de edad) (BNRI) y la Batería de Test Neuropsicológicos de Halstead para Niños (de nueve a catorce años de edad) (BNHN). La BNHN incluye los siguientes subtests: Examen de la Dominancia Lateral, Test de Rastreo de la Afasia, Test de Categoría, Test de Ejecución Táctil, Examen Sensorial-Perceptual, Test de Fuerza de la Presión, Test de Oscilación Digital, Test de Trazado de Rastros, Test de Percepción de los sonidos del Habla y de Ritmos de Seashore. La BNRI es una versión modificada de los sub tests de la BNHN, se excluyen los Test de Trazado de Rastros, de Percepción del Habla y de los ritmos de Seashore y se incluyen seis tests más: Test de la Marcha, Test de Color – Forma, Test de Figuras progresivas, Test de apareamiento de Imágenes, Test de Blancos y Test de Ejecución Individual (Boll, 1986).

La Batería Neuropsicológica Luria- Nebraska Revisada para niños (BNLN-RN) para niños de 8 a 12 años de edad. La BNLN se organiza en 11 escalas: Motora, Ritmos, Táctil, Visual, Lenguaje Receptivo, Lenguaje expresivo, Escritura, Lectura, Aritmética, Memoria y Procesos Intelectuales. Esta batería discrimina eficazmente entre niños con daño cerebral y niños normales.

Manga y Ramos (1991) proponen la Batería de Diagnóstico Neuropsicológico Infantil (Luria –DNI), la cual esta diseñada en Español. La Luria – DNI es una adaptación de una batería de adultos.

Para la evaluación del TDA/H se han elaborado baterías con el fin de obtener un conjunto homogéneo de información de los niños, ejemplo de ellas es la propuesta por Etchepareborda (2000), la cual evalúa los siguientes procesos: atención, memoria, formación de conceptos, inteligencia, lenguaje y motricidad.

## **Pruebas Neuropsicológicas específicas**

Los tests o pruebas Neuropsicológicas específicas se refieren a aquellas que evalúan de manera más detallada un proceso psicológico. En el caso de los sujetos con TDA/H la mayoría de las pruebas específicas utilizadas evalúan funciones ejecutivas, debido a la hipótesis que se ha manejado de alteraciones en los lóbulos frontales, entre ellas tenemos las siguientes:

### **Prueba de Palabras a Colores de Stroop**

Esta prueba evalúa básicamente el control de la interferencia (Barkley, Grodzinsky y Dupaul, 1992). Se requiere de velocidad vocal motora y de poder retener información en la memoria para inhibir adecuadamente la información competente y responder apropiadamente a esta prueba.

Está compuesta por tres láminas conteniendo cada una 100 elementos distribuidos en cinco columnas de veinte elementos. La primera lámina contiene nombres de colores (ROJO, VERDE, AZUL) impresos en tinta negra ordenadas al azar; no se permite que la misma palabra aparezca dos veces seguidas en la misma columna. La segunda lámina esta formada por 100 elementos iguales de XXXX impresas en colores distintos (ROJO, VERDE, AZUL), el mismo color no aparece dos veces seguidas en la misma columna, los colores no siguen el mismo orden de las palabras de la primera lámina. Y la tercera lámina consiste en las palabras de la primera lámina impresas en los colores de la segunda. El primer reactivo es el color del reactivo uno de la primera lámina impreso en la tinta del color del reactivo de uno de la

segunda lámina, no coincide en algún caso con el color de la tinta o con el significado de la palabra (Golden, 1994).

### **Prueba de ordenación de cartas Wisconsin (WCST)**

La WCST requiere de flexibilidad mental y resolución de problemas conceptuales. El niño debe poder usar la retroalimentación de respuestas para formular un concepto del patrón correcto de respuesta basado en el color, forma o número. Esta prueba ha sido una de las más útiles en la evaluación de las funciones del lóbulo frontal, básicamente solución de problemas. Consta de dos series de tarjetas --64 por cada una--. Las cuales están distribuidas en diferentes categorías: por formas -- triángulo, cruz, círculo, estrella--, color -- rojo, verde, amarillo, azul—y, por número -- uno, dos, tres, cuatro --.

### **Test de Ejecución Continua (TEC)**

Los Test de ejecución continua (TEC) no sólo se han desarrollado para cuantificar la atención sostenida, sino también para evaluar la inhibición. La atención sostenida se evalúa a través de los errores de omisión, mientras que la inhibición se hace con los errores de comisión (Bradley y Goldein, 2001). Generalmente los TEC, constan de una hoja con una serie de estímulos impresos --flechas apuntando en ocho direcciones distintas, letras o números--. En esta tarea se le pide al sujeto que recorra con la mirada, renglón por renglón y, que marque un estímulo en particular cada vez que lo encuentre, éste estímulo se presenta junto con estímulos distractores. En esta prueba se califican tanto los aciertos como los errores de omisión --estímulos blanco no detectados-- y de comisión --estímulos no blanco señalados-- derivándose tres variables: aciertos, errores de omisión, errores de comisión. Existen diferentes

variaciones del TEC: TEC X en donde sólo se marca la letra X, el TEC AX en donde se marca la letra X siempre y cuando ésta sea precedida por una A.

Una de las pruebas que se han utilizado con mayor frecuencia en el estudio de los sujetos con TDA/H son los TEC, con el fin de valorar la atención sostenida. Algunos de los estudios realizados con sujetos con TDA/H son los realizados por Koelega (1995); Corkum y Siegel (1995); Tripp, Luk, Schaughency y Singh (1999); Börger y Meere (2000); Oades (2000); Rovet y Hepwort (2001), también se ha estudiado esta tarea registrando potenciales relacionados con eventos en muestras de niños con TDA/H (Overtoom, Verbaten, Kemner, Kenemans, Engeland, Buitelear, Camfferman y Koelega, 1998).

### **Torre de Londres-Drexel (TOL- DX)**

La Torre de Londres es una prueba neuropsicológica que se administra individualmente, evalúa solución de problemas y, en particular, habilidades de planificación (Culbertson y Zillmer, 1999). La habilidad de planificar consiste en manipular información visual o auditiva almacenándola en la memoria de trabajo, para lograr un fin determinado (Nigg et al., 2002).

La prueba consta de dos tablas con tres palos y cuatro rondanas de colores: roja, verde, azul, amarilla---. Una hoja de respuestas con quince modelos. Una de las tablas se coloca enfrente del sujeto y la otra enfrente al examinador. Posteriormente se dan las instrucciones al sujeto, se le indica que debe realizar el modelo (la tabla del examinador) en el menor número de movimientos posibles. La administración de la prueba tarda entre diez a quince minutos (Culbertson y Zillmer, 1999).



La TOL-DX tiene una gran sensibilidad para evaluar las siguientes funciones neuropsicologicas:

- Solución y planeación de problemas
- Inhibición conductual y control de impulsos
- Atención focalizada
- Flexibilidad cognitiva
- Razonamiento conceptual y abstracto
- Seguimiento de reglas

La Tabla 4 presenta diversos estudios que se han realizado desde 1989 a la fecha en grupos de personas con TDA/H empleando pruebas neuropsicologicas: test de ejecución continua, el test de palabras de colores Stroop, Prueba de ordenación de cartas Wisconsin, Torre de Londres/Torre de Hanoi, Fluidez verbal y la Figura de Rey, con el objetivo de encontrar diferencias en la forma de ejecución. El modo de análisis de los diversos autores que conforman la Tabla 4 fue comparando el resultado de la ejecución de las pruebas en grupos con TDA/H y grupos normales.

**Tabla 4**

Estudios que han utilizado pruebas neuropsicológicas en grupos con TDA/H

Ejecución en las Pruebas Neuropsicológicas							
Estudio	(n) TDAH	TEC	STROOP	Wisconsin	Torre de Londres/ Torre de Hanoi	Fluidez Verbal	Figura de Rey.
Aman, Roberts y Pennington (1998)	22				Más numero de movimientos. Más errores de tipo uno		

				(impulsividad de movimientos)	
Barkley et al. (1992)	12		Puntajes menores en interferencia.		
Barkley, Edwards, Laneri, Fletcher y Metevia (2001)	101	Más errores de omisión y menos errores de comisión			Menor numero de palabras
Berlin, Bohlin, Nyberg y Janols (2004)	21	Más errores de omisión			
Börger, Van der Meere, Ronner, Alberts Geuze y Bogte (1999)	21	Más errores de omisión			
Boucugnani y Jones (1989)	28		Menor numero de palabras en la categoría: Color – Palabra		
Carter, Krener, Chaderjian, Northcutt y Wolfe (1995)	13			Menos categorías y más errores perseverativos.	
Cirino, Chapieski y Massman (2000)	35			Ejecución Normal	
Fischer, Barkley, Samalish y Fletcher (2005)	158	Más errores de omisión y comisión			
Gaultney, Kipp, Weinstein y McNeil (1999)	58		Menor numero de palabras en la categoría: Color – Palabra		
Geurts, Vert'e, Oosterlaan, Roeyers y Sergeant (2005)	32			Ejecución Normal	Ejecución normal      Ejecución Normal
Grodzinsky y Diamond (1992)	66		Puntajes menores en interferencia.		
Kempton, Vance, Maruff, Luck et al. (1999)	30			Más numero de movimientos total, más tiempo de inicio, más tiempo de ejecución.	
Klorman, Hazel-Fernández, Shaywitz et al. (1999)	299			En muestra con TDA/H-C hallaron un mayor número de errores no perseverativos	Ejecución normal
Lavoie y Charlebois (1994)	16		Menor numero de palabras en las tres categorías: color, - palabra, palabra-color		Tabla 4 continua en la pagina 82
Mataro, García- Sánchez, Junqué, Estévez-González y Pujol (1997)	11	Más errores de omisión y comisión		Ejecución normal	
Muir-Broadus, Rosenstein, Medina y Soderberg (2002)	78	No hubo diferencia en errores de omisión		Mayor numero de errores perseverativos	
Nigg, Blaskey, Huang-Pollock y Rappley (2002)	64				
Nigg, Hinshaw, Carte y Treuting (1998)	42				Puntajes bajos
Oades (2000)	14	Más errores de comisión			
Ozonoff y Jensen (1999)	24		Menor numero de		

			palabras en la categoría: Color – Palabra			
Pennington, Groisser y Welsh (1993)	34			Menos categorías y más errores perseverativos		
Pineda, Ardila y Roselli (1999)	72			Más errores y fallas para mantener la categoría		
Pineda, Ardila, Rosselli, Cadavid, Mancheno y Mejia (1998)				Numero total de errores, porcentaje de errores, errores perseverativos.		
Riccio, Wolfe, Romine, Davis y Sullivan (2003)	34				Menor tiempo de inicio, más errores, menor tiempo-error.	
Rovet y Hepwort (2001)	43	Más errores de omisión y comisión			Puntajes bajos en toda la prueba	
Sami, Carte, Hinshaw y Zupan (2003)	140					Menor calificación en ejecución-Memoria. Pobre planeación en la copia.
Scheres, Oosterlaan, Geurts Morein-Zamir et al. (2004)	23			Ejecución Normal	Déficit en la planeación	Menos palabras Fluidez- fonológica. Sin diferencia en Semántica
Seidman, Biederman, Farone, Weber y Ouellette (1997)	65		Menor numero de palabras en las tres categorías: color,- palabra, palabra-color. Puntajes menores en interferencia.			
Seidman, Biederman, Farote et al. (1997)	43		Menor numero de palabras en las tres categorías: color,- palabra, palabra-color. Puntajes menores en interferencia.			
Seidman, Biederman, Monuteaux, Weber y Farone (2000)	40			Ejecución Normal	Ejecución Normal	
Shue y Douglas (1992)	24			Menos categorías y más errores perseverativos y no-perseverativos.		
Tripp et al. (1999)	22	Ejecución normal				
Tsal, Shalev y Mevorach (2005)	27	Más errores de omisión y comisión				
Weyandt y Willis (1994)	36			Numero total de errores y más errores perseverativos		
Willcutt et al. (2001)	100			Errores perseverativos		
Willcutt, Pennington, Olson, Chhabildas y Hulslander (2005)	113	Más errores de omisión y comisión	Ejecución normal	Más errores perseverativos		

Tabla 4 continua en la pagina 83

Análizando los resultados de los estudios que se presentan en la Tabla 4, se podría afirmar que los resultados de los TEC indican que es un buen instrumento para identificar a personas con TDA/H, sin embargo Koelega (1995) plantea sí en realidad los TEC son efectivos para el diagnóstico de TDA/H, ya que observó que los niños con TDA/H difieren en puntuaciones globales comparado con controles, como es el caso de todos los estudios de la Tabla, pero no sucede lo mismo con sujetos con trastornos de aprendizaje, trastornos de conducta u otros trastornos del desarrollo. Además de que en los resultados de la ejecución de los TEC puede influir el CI, la edad, la motivación o un déficit en la percepción o de memoria. Por lo tanto, los déficits de atención en niños con TDA/H no pueden ser inferidos con la ejecución pobre en los TEC.

Dentro de las críticas que se han hecho al resto de las pruebas de la Tabla 4, una de ellas se refiere al uso, ya que la mayoría de ellas fueron diseñadas para población adulta con lesión cerebral, en particular con lesiones en lóbulos frontales. Existen dos razones principales del por qué se a utilizado estas pruebas en población con el trastorno. Siendo la primera, el conocimiento que se tiene de que pacientes con lesiones frontales presentan sintomatología similar a la que se ha señalado en niños con TDA/H, sin embargo ninguna de ellas fue diseñada para el uso con niños y adolescentes, además que se conoce poco de como es el desarrollo de las funciones ejecutivas en poblaciones normales. Muchos han sido los autores que las emplean, sin embargo se desconoce si alguna predice mejor los síntomas cognitivos del trastorno. Y la segunda razón que justifica la aplicación, es que tanto en niños como en adultos con

TDA/H se han encontrado diversas alteraciones a nivel bioquímico, anatómico y funcional de distintas regiones cerebrales, principalmente en los lóbulos frontales.

Por otro lado, se observó en los estudios que la utilización de pruebas neuropsicológicas se ha centrado como una fuente de información para investigación, en especial para definir el perfil neuropsicológico del TDA/H. Cabe resaltar que las muestras empleadas en estos estudios están previamente identificadas con escalas conductuales y, la información que se obtiene de estas pruebas se emplea como complemento, más no como una fuente que determina el diagnóstico.

Otro aspecto a señalar, se refiere a que la mayoría de las muestras de los estudios son clínicas y no de la población en general. Dentro de las limitaciones principales de los estudios que han utilizado las pruebas se encuentran los siguientes: a) debido a que al ejecutar una prueba, se emplea más de uno de los procesos cognitivos, un déficit en la ejecución en estas pruebas puede estar a uno o a más procesos; b) se han usado tamaños de muestras pequeñas en su mayoría, siendo pocos los estudios con muestras de más de 100; c) no se han hecho estudios longitudinales; y, d) se han realizado pocos estudios con los diferentes subtipos de TDA/H. Además, se ha encontrado que unos estudios reportan mala ejecución en las pruebas neuropsicológicas y, otros han encontrado participantes con buenas ejecuciones cuestionando así la sensibilidad de las pruebas. A pesar de todas estas contrariedades, es importante investigar si los resultados de estas pruebas tienen relación con los resultados de escalas conductuales, ya que la mayoría de los estudios generalmente realizan comparaciones con muestras controles o bien con muestras con TDA/H más otro trastorno o con muestras con otros trastorno como TND o TC.

Cabe señalar que, en México el empleo de baterías o pruebas neuropsicológicas en niños o adultos con TDA/H, no se realiza de manera sistematizada y mucho menos, como una fuente para determinar el diagnóstico del trastorno. Además en México, son pocos los profesionales con la especialidad que están capacitados para el uso y la interpretación de pruebas neuropsicológicas y, en su mayoría estos profesionistas se centran en el trabajo con adultos y no con niños o adolescentes, población reportada con mayor incidencia del trastorno.

### **Escalas- Entrevistas**

Las escalas para la evaluación del TDA/H se han aplicado tanto a padres como a maestros. En el caso de los padres, informan de la conducta de los niños en casa. Los maestros proporcionan datos con respecto a la conducta de los niños en el aula.

De las escalas tanto para padres como para maestros más utilizadas por una gran cantidad de investigadores, se encuentra la *Escala de Conners* (Barkley, Fischer, Edelbrock y Samallins 1991; Bonafina et al., 2000; Castellanos et al., 1994; Gianarris Golden y Greene, 2001; Giedd, Castellanos, Casey, Kozuch. King, Hamburger y Rapoport, 1994; Gumpel, Wilson y Shalev, 1998; Pineda, Ardila y Roselli, 1999; entre otros). Existe una versión de las escalas de Conners adaptada para niños españoles es la de Farré y Narbona (1997), la cual consta de 20 reactivos, éstos hacen referencia a los tres principales síntomas del TDA/H: inatención, impulsividad e hiperactividad. Esta escala permite diferenciar a los subtipos de TDA/H, ya que manejan puntos de corte para cada uno ellos.

Dentro de los estudios que se han realizado con las escalas, haciendo comparaciones con sujetos normales, están los hechos por Giedd et al. (1994), quienes

llevaron a cabo un estudio con dieciocho sujetos con TDA/H y dieciocho sujetos controles, a toda la muestra se le aplicó la Escala de Conner's, como parte de la valoración. Encontraron que los sujetos con TDA/H presentaron puntajes más altos que el grupo control en los apartados de Trastorno de conducta y el de Impulsividad / hiperactividad, específicamente en la escala para padres. También en otro estudio, Castellanos, Giedd, Marsch, Hamburger y Rapoport (1996) aplicaron la Escala de Conners como parte de las medidas conductuales en cincuenta y siete adolescentes con TDA/H y cincuenta y cinco adolescentes controles, encontrando diferencias significativas tanto en la escala de padres como de maestros, teniendo los puntajes más altos los sujetos con TDA/H comparados con los puntajes de los controles.

Para ver la sensibilidad de las pruebas, se han realizado estudios comparativos entre versiones de la Escala de Conners. Pineda et al. (1999) compararon la ejecución de las *Conners Parent Rating Scale* y *Conners Teacher Rating Scale*, en una muestra de sesenta y dos niños controles y sesenta y dos niños con TDA/H, entre los siete y doce años. Sus resultados confirman que tanto la versión de la escala Conners para padres como para profesores distinguen eficazmente a los niños con TDA/H de los sujetos que no presentan el trastorno.

Además, de la Escala de Conners, existen otras que se utilizan tanto para padres como para maestros, entre ellas tenemos la *Child Behavior Checklist CBCL*, que fue diseñada por Achenbach en 1978. La CBCL consta de ciento trece reactivos los cuales abarcan una variedad de problemas experimentados por pequeños que cursan la educación elemental, se le proporciona al padre para que dé respuesta a los reactivos,

los cuales cuestionan la conducta en general del niño en diferentes contextos: escuela, casa y lugares de entretenimiento (Kirby y Grimley, 1992).

Otras escalas que se han utilizado para el diagnóstico del TDA/H son las *Rutter Child Scales, RCS: A* (padres) y *B* (maestros). La RCS-A consiste en treinta y uno reactivos, que describen tres tipos de conductas: la agresividad, hiperactividad y ansiedad. La RCS-B, consiste en veintiséis reactivos que contienen básicamente los mismos tópicos mencionados (Pisecco et al., 2001). Dentro de las escalas utilizadas sólo para maestros está la *Teachers' Ratings of ADHD* (Korkman y Pesonen, 1994), la cual consta de diez reactivos, los cuales incluyen síntomas de inatención, impulsividad e hiperactividad.

Hasta el momento las dos fuentes principales de información se han obtenido de padres y/o maestros, sin embargo existen estudios que han utilizado a los propios niños como un informador común de todas las escenas --casa, escuela, lugares de recreo--. Ejemplo de estos estudios es el realizado por Volpe, DuPaul, Loney y Salisbury (1999), quienes trabajaron con ochenta y nueve niños, entre los seis y once años de edad. El objetivo de su investigación fue el de determinar si los niños podían identificar sus propios síntomas de TDA/H y si existía una diferencia entre los niños que identificaban sus propios síntomas de TDA/H de los que no podían identificarlos, pero que eran identificados por los adultos. Aplicaron una entrevista dirigida con base en el DSM-III a los niños y la *Child Behavior Checklist (CBCL)* a los maestros y padres. Respecto a la identificación de síntomas, encontraron que había más niños con TDA/H identificados por adultos que por ellos mismos. Concluyeron que los niños pueden proporcionar información útil para el diagnóstico, sugiriendo que se pueden elaborar



nuevos métodos para obtener esa información basándose en entrevistas y listas de chequeo. Cabe destacar que falta investigación con respecto al empleo de los menores como una fuente confiable para la identificación de síntomas, tampoco existe evidencia si la información obtenida por este medio, correlaciona con la información que proporciona el padre o el profesor.

Además, de utilizar escalas se han empleado las entrevistas o las listas de chequeo, basadas en los síntomas estipulados en el DSM-IV. Sprafkin, Gadow y Nolan (2001) realizaron un estudio en ciento tres niños con TDA/H, entre cinco y diecisiete años de edad, aplicando la Lista de síntomas ADHD- SC4 basada en los síntomas señalados en el DSM-IV. Esta escala cuenta con dos modelos: el primero, el modelo categórico, en donde se registran los síntomas; y el segundo el modelo dimensional, en donde se registra la severidad de los síntomas. Compararon la eficacia del diagnóstico con otras pruebas: *The Peer Conflict Scale*, *The Child Behavior Checklist (CBCL)*, *Teacher Report Form (TRF)* y *The IOWA Conner's Teacher's Rating Scale*. Encontraron que del total de la muestra, cincuenta y nueve niños contaban con diagnóstico de TDA/H, los síntomas fueron reportados ya sea por el maestro o uno de los padres. Los síntomas del TDA/H estaban presentes antes de los siete años y habían persistido durante seis meses. Sus hallazgos indican que la ADHD-SC4 es un instrumento confiable y válido para el diagnóstico de TDA/H.

Cabe señalar que a pesar de ser el medio más utilizado, existe controversia en el uso de las escalas como fuente de identificación para el TDA/H, sobre todo en la confiabilidad de los datos, ya que emplean categorías para su clasificación que van desde poco hasta bastante, estos términos son subjetivos, para el padre o el profesor

puede entender de manera distinta --poco o bastante--; p. e. Gumpel et al. (1998) confirman que existen diferencias en la percepción de los síntomas entre padres y profesores, ya que los padres identifican más conductas “internas” y los profesores más “externas”. Otro punto que está en discusión es sobre la validez de la información, ya que, en ocasiones, se utilizan sin estar estandarizadas en las poblaciones empleadas; en el caso particular de México se sabe que en los distintos centros de salud especializada se recurren a ellas como fuente de diagnóstico, sin embargo, éstas no están validadas para nuestra población, lo que hace que la identificación por este medio no sea confiable.

Se conoce que las escalas son un método práctico para obtener información colectiva sobre un rango de conductas y también mantiene la comparación con una norma, en poblaciones que en donde estén ya estandarizadas. No obstante, esta fuente de información sigue siendo subjetiva, ya que existen variaciones de experiencia y tolerancia para emitir un juicio. Por ejemplo, Faraone et al. (1998) advierten que, debido a que las entrevistas para hacer el diagnóstico se hacen sólo con uno de los padres - - normalmente a la madre del niño - - esto puede reducir la sensibilidad de valoración y, por lo tanto, hacerse un mal diagnóstico, señalan además, que estas escalas están orientadas a la percepción de los síntomas y no a la identificación clínica de los síntomas principales.

A pesar de los diversos estudios sobre validación, confiabilidad y sensibilidad de las escalas, se observa claramente que las correlaciones entre las fuentes: padres y profesores es mínima o inexistente (Achenbach, McConaughy y Howell, 1987; Lee, Elliott y Barbour, 1994), además, los estudios que han correlacionado datos

conductuales y cognitivos son pocos y no contundentes, ya que las correlaciones son mínimas (Muir-Broadbudds, Rosentein, Medina y Soderberg, 2002; Siklos y Kerns, 2004; Young y Guadjonsson, 2005).

En México, el empleo de estas escalas es indiscriminado pues es de fácil acceso y, de manera general se aplican de forma no profesional, es decir, son aplicados por el medico general, la enfermera, el profesor de clase o incluso los padres de familia acceden a las escalas y le dan respuesta. Lo anterior con lleva a que en muchos casos, los padres lleguen al profesional de salud con la seguridad de que su hijo padece el trastorno, o bien, que el medico general realice el diagnóstico utilizando solamente la escala y, medique al menor, sin confirmar clínicamente su diagnóstico a partir de la información de otro profesional o de otras fuentes.

#### Tercera etapa: Análisis de variables escolares familiares y personales

En esta etapa se evalúa la influencia que ejercen las variables sociales, familiares, escolares y personales sobre la manifestación del cuadro que presenta el niño con TDAH. Básicamente se evalúan cuatro variables:

- *Variables personales:* factores como personalidad y el sexo del niño.
- *Variables escolares:* las características del programa pedagógico propio de la escuela a la que asiste el niño. Relaciones del niño con sus compañeros y el grado de empatía que tiene con los profesores.
- *Variables familiares:* la exploración de los problemas familiares (p. ej., dificultades conyugales, problemas, económicos, conflictos dentro de la

familia). Procesos disciplinarios utilizados por la familia y consistencia de órdenes e instrucciones.

- *Variables Culturales:* nivel sociocultural, así como determinar la presencia de problemas conductuales y su impacto en funcionamiento del niño

Cuarta etapa: análisis de los resultados, elaboración del informe y devolución de los resultados

El primer análisis de los resultados consiste en obtener el perfil de ejecución del niño en las diversas pruebas aplicadas y así reconoce el nivel de desarrollo de sus diversas funciones cognoscitivas. Luego es necesario analizar cuál puede ser la o las funciones neuropsicológicas deficitarias, después comparar el perfil con las posibles etiologías patológicas. Finalmente, se toma en cuenta las posibles etiologías en combinación con el análisis de los datos de la historia del niño. Con base en todo lo anterior se redacta el informe y se les da a conocer a los padres del menor.

Con el resultado de la evaluación se tomarán decisiones en cuanto al tratamiento. La evaluación debe ser lo suficientemente completa para plantear estrategias de solución a problemas como:

Condición física general del niño, estado de nutrición, estado de salud, necesidad de tratamiento farmacológico para el TDA/H y tratamiento para otras alteraciones asociadas si existen.

Estado de desarrollo del niño acorde con su edad, si cumple las exigencias para su edad, si se desempeña de acuerdo con lo esperado en la escuela y qué tipo de problemas escolares tiene asociados.

Ubicación social, si es aceptado, si tiene problemas de relación social, como se relaciona con sus compañeros, si tiene amigos y si participa en actividades grupales.

Ubicación familiar, relación con otros miembros de la familia, cómo se está manejando la problemática a nivel familiar y qué tipo de modificaciones tiene que realizarse en el ambiente familiar.

Al final del trabajo de diagnóstico se procede al diseño sistemático de las estrategias a seguir.

Como puede observarse el proceso de evaluación es complejo y laborioso, implica tiempo, paciencia por parte del niño y los padres, así como de otras personas involucradas en el entorno del menor. Además que se debe consultar a otros especialistas como el neuropediatra o el paidopsiquiatra, con la finalidad de evaluar la pertinencia del empleo de otras pruebas o evaluaciones.

Con base en la revisión de la literatura, se puede concluir que existen polémicas del TDA/H, entre ellas podemos señalar el método o métodos que se deben realizar en la evaluación para poder llegar un diagnóstico certero. La mayor dificultad que tiene este trastorno del neurodesarrollo, radica en que hasta este momento, no hay datos precisos sobre una sola zona disfuncional del cerebro que sea la causante de los síntomas, se han encontrado evidencias de varias zonas por ejemplo: disfunción del hemisferio derecho (Casey, Castellanos, Giedd, Marsh, Hamburger y Shubert, 1997; Heilman y Van den Abell, 1985); déficit del sistema fronto-estrial derecho (Casey et al., 1997).

Tampoco existen pruebas clínicas y electrofisiológicas en las que se observe una alteración específica, como es el caso del empleo del Electroencefalograma, a pesar de ser un instrumento fisiológico con un alto índice de confiabilidad, para el TDA/H hasta hoy no se ha encontrado un sólo patrón electrofisiológico que lo identifique (Barry, Clarke, McCarthy y Selikowitz, 2002; Clarke, Barry, McCarthy y Selikowitz, 2001a, b, c; Clarke, Barry, McCarthy, Selikowitz y Croft, 2002; Chabot, Di Michele, Prichep y John, 2001; Cox, Kovatchev, Morris, Cheralee, Hill y Merkel, 1998; Reyes-Zamorano, Ricardo-Garcell, Galindo y Villa, Cortes y Otero, 2003; Ricardo-Garcell, Galindo y Villa, Balderas, Reyes, Barragán, Ruiz, Salvador y Garza, 2002), a diferencia de la epilepsia en donde sí existe uno.

Por otra parte, a pesar de los avances científicos en genética, y de los estudios realizados con personas con TDAH, por ejemplo: evidencias relacionadas con los sistemas dopaminérgicos que ligan con genes receptores D4 de la dopamina (DRD4), o de la enzima tirosina hidroxilasa (TH), o al polimorfismo de 7 repeticiones del receptor D4 de la dopamina (DRD4D7) en el brazo corto del cromosoma 11 (11p), o de la proteína transportadora de la dopamina (DAT1) en el brazo corto del cromosoma 5 (5p), o de la proteína recaptadora de noradrenalina, o en el locus DS105 al DS306 del brazo corto del cromosoma 6 (6p) (Biederman, et al., 1992; Biederman, et al., 1995; Catellanos, Lau E. Tayebi, Lee, Long, Giedd, et al., 1998; Curran, Mill, Shap, et al., 1994; Holmes, Payton, Barret, Harrington, et al., 2002; Stevenson, Pennington, Gilger, DeFries y Gillis, 1993; Sunohara, Roberts, Malone, Schachar, et al., 2000), no se ha hallado un marcador que permita detectar el trastorno como en otros padecimientos del neurodesarrollo.

A manera de conclusión no existe hasta el momento un sólo método o instrumento que permita al especialista diagnosticar el TDAH, en una persona, por lo tanto, el diagnóstico debe ser el resultado de una evaluación clínica exhaustiva, que abarque diferentes fuentes de información: cuidadores, hermanos, amigos, familiares, padres y profesores, además dicha evaluación debe ser realizada por distintos especialistas: el neuropediatra, el paidopsiquiatra y muy importante el neuropsicólogo, si la persona es un infante.

El siguiente punto crucial que se ha cuestionado en el TDA/H esta relacionado con las áreas que deben ser evaluadas por los especialistas: psicólogo, medico, y neuropsicólogo. Tradicionalmente en los ambientes escolares la docente de grupo identifica al menor por ser “problemático”, dichos menores son fáciles de ubicar debido a que su comportamiento sobresalen del resto del grupo, sin embargo, existen diferentes razones del porqué un menor manifiesta un “mal comportamiento”, entre el mundo de posibilidades entraría el TDA/H. Acto seguido a la identificación el docente presupone que el menor padece TDA/H, sin embargo, no existe evidencia científica, que compruebe que el docente sabe cuales son los síntomas propios del trastorno y su evolución, ni cuales son las bases que los llevan a afirmar que el menor podría padecer el trastorno.

El docente ante un “niño con probable TDA/H” sugiere a los padres o cuidadores, llevar al menor al psicólogo o al medico general. Se tiene conocimiento que en México la mayoría de los menores con TDA/H fueron diagnosticados en un inicio con otros padecimientos y después de un tiempo, aproximadamente tres años (FMSM, 2004), el menor concluye con un diagnostico de TDA/H, lo que hace que los padres entren en situaciones de conflicto emocional, y los menores vivían constantemente momentos de

frustración tanto emocional como académica, a dicho problema se suma el hecho que el menor ha pasado años importantes sin tratamiento o intervención alguna.

Debido a las razones antes señaladas, surge el cuestionamiento: qué instrumentos se deben utilizar en el proceso de evaluación de un menor con “probable TDA/H. En el trastorno existen dos dimensiones en las que se han centrado los instrumentos de evaluación: la conductual y la neuropsicológica. En la primera la identificación de síntomas conductuales esta regida por los lineamientos establecidos por el DSM-IV (APA, 1995), para sistematizar dichos lineamientos se han creado escalas, listas de chequeo y cuestionarios con base en los síntomas principales, para profesores como para padres o cuidadores. La utilización de dichos instrumentos sirve para evaluar objetivamente las conductas de los menores principalmente en el ambiente escolar, y en el hogar. La finalidad de dichos instrumentos es proporcionar al especialista un perfil clínico del menor, con base en el nivel de frecuencia de las conductas que los padres señalen. Se podría pensar que en la mayoría de los menores el tipo de conductas que los instrumentos señalan están presentes, sin embargo, al ser instrumentos estandarizados, el número y la frecuencia de las conductas hace la diferencia, entre un menor con y un menor sin conductas típicas de TDA/H. Dentro de las características generales de los instrumentos para evaluar la conducta se encuentran: que son fáciles, rápidos y de bajo costo, sin embargo, éstos deben ser aplicados, por evaluadores especializados y con conocimientos sobre las condiciones normales del comportamiento de la población infantil.

La mayoría de los instrumentos conductuales que se emplean, se han diseñado para poblaciones de otros países, principalmente angloparlantes, por ejemplo en Colombia Pineda et al., (1999) adaptaron un cuestionario breve para el diagnóstico del



TDA/H, en España Farré y Narbona (1997) validaron y adaptaron una versión breve de la Escala Conner's, para el caso de México, Matute, Barrios y Zarabozo ( en publicación) adaptaron cuestionarios, además, existe la adaptación de la Escala Conner's de Farré y Narbona (1997) realizada por Ortiz (2006). Cabe destacar que en ninguno de estos instrumentos se le permite al menor emitir su propia evaluación de sus conductas.

Por muchos especialistas de la salud los resultados que se obtiene de los instrumentos conductuales son determinantes para confirmar o descartar el diagnóstico del TDA/H, sin tomar en cuenta otras fuentes o realizar una evaluación neuropsicológica. La información que se obtenga de las escalas o cuestionarios debe ser tomada con cautela e incluirse en los hallazgos que ayuden al especialista a realizar un diagnóstico diferencial del trastorno, nunca se deberá tomar como algo absoluto y determinante, simplemente como un medio informativo.

Con respecto a la segunda dimensión del proceso de evaluación: la neuropsicológica, esta se realiza en dos vertientes distintas, la primera como complemento sustancial para el diagnóstico, teniendo como objetivo la búsqueda de un perfil cognitivo, ya que se cuenta con suficiente evidencia científica que además de los síntomas señalados en el DSM-IV los menores con el trastorno padecen una disfunción ejecutiva (Barkley, 1997; Sánchez-Carpintero y Narbona 2001; Séguin, Boulerice, Harder, Tremblay y Phil, 1999). Y la segunda como una fuente de búsqueda de déficit cognitivos en un menor ya diagnosticado con TDA/H, por medio y solamente por escalas conductuales, en ocasiones la evaluación neuropsicológica sólo se emplea como punto de corte en la utilización de medicamentos.

La evaluación neuropsicológica juega un papel importante en el proceso de diagnóstico de un menor con TDA/H, como ya se señaló puede ser mediante baterías o pruebas específicas, esta última permite al especialista un enfoque más centrado en el niño y exige amplios conocimientos del evaluador tanto de los instrumentos empleados y del perfil neuropsicológico del TDA/H.

Por otra parte, existe evidencia que así como en la década de los 80's a todo niño con problemas en el aprendizaje de la lectura o escritura se le denominaba Disléxico, ahora a todo menor con problemas conductuales se le diagnostica con TDA/H. Este fenómeno lleva a dos realidades, el sobrediagnóstico por un lado y al subdiagnóstico por otro, quizá aumentado por las propias características de la sintomatología, la hiperactividad es evidente, por lo que a todo niño con una sobre actividad se le diagnostica el trastorno, sin embargo, para los menores con predominio de sintomatología inatenta, se dificulta la identificación, ya que este es un déficit cognitivo y no sólo una manifestación conductual.

Todo lo anterior a hecho que los especialistas nos cuestionemos sobre la importancia de encontrar métodos e instrumentos eficientes que permitan la detección pronta y objetiva de menores con sintomatología del TDA/H. Por lo que el presente estudio tuvo como finalidad crear y validar un instrumento complementario para la evaluación de la dimensión conductual del TDA/H orientado para el menor.

## **MÉTODO**

Esta investigación consideró los siguientes objetivos: 1) construir y validar una escala de auto identificación de síntomas del TDA/H para niños(as); y, 2) determinar si existen diferencias en las respuestas de los menores según género y grado escolar. El método del estudio se dividió en dos etapas, la etapa de piloteo, la cual se describirá primero y la etapa de validación.

### **ETAPA DE PILOTEO**

#### **Escenario**

Se trabajó en la escuela de educación básica: “República de Egipto”, en el turno matutino, ubicada en la Delegación Iztapalapa. Particularmente, la aplicación del instrumento se llevó a cabo en los salones de clase de cada uno de los menores, con la presencia del profesor respectivo.

#### **Participantes**

Participaron tres grupos de menores:

##### **Grupo1**

- 100 menores en edad escolar que cursaban los tres primeros grados: primero, segundo, tercero, la distribución se observa en la Tabla 5

#### **Tabla 5**

Distribución del Grupo 1, participantes del piloteo

Grado escolar	Niños	Niñas	N
1ero	19	26	45
2do	13	17	30
3ro	12	13	25
TOTAL			100

## Grupo 2

- 150 niños en edad escolar que cursaban los tres primeros grados: primero, segundo y tercero, la distribución se observa en la Tabla 6.

**Tabla 6**

Distribución del Grupo 2, participantes del piloteo.

Grado escolar	Niños	Niñas	N
1ero	32	48	80
2do	19	19	38
3ro	15	17	32
TOTAL			150

## Grupo 3

- 100 niños en edad escolar que cursaban los tres primeros grados: primero, segundo y tercero, la distribución se observa en la Tabla 7.

**Tabla 7**

Distribución del Grupo 3, participantes del piloteo.

Grado escolar	Niños	Niñas	N
1ero	19	21	40
2do	15	15	30
3ro	13	17	30
TOTAL			100

### **Instrumentos**

- **ESCALA PARA LA AUTOIDENTIFICACIÓN DE SÍNTOMAS DEL TDA/H PARA NIÑOS-NIÑAS EN EDAD ESCOLAR, (ESAN).** La escala estuvo compuesta de 77 preguntas de las cuales 23 correspondían al síntoma de desatención, 17 preguntas al de hiperactividad, 9 al de impulsividad y 28 preguntas pertenecían al trastorno de conducta. Al lado de cada pregunta se encuentran las opciones de respuesta: Nunca Poco, Regular, Mucho y Bastante.

### **Procedimiento**

En un primer momento, la escala ESAN fue aplicada de manera individual al Grupo 1, con un tiempo promedio de 50 minutos. La redacción de los reactivos estaba en primera persona, por ejemplo: *“Me cuesta trabajo estar me quieto”*. Las opciones de respuesta fueron: nunca, poco, regular, mucho, bastante. Se le daba la escala al niño y se le pedía que leyera cada una de las preguntas y tachara su respuesta en la parte de opciones, a continuación el evaluador le preguntaba si tenía duda sobre la pregunta y él

hacia las anotaciones pertinentes en cada una de ellas. Posteriormente, se analizaron las respuestas y anotaciones del evaluador.

En esta primera aplicación de la escala, se observó que el lenguaje empleado en la redacción de los reactivos era complicado y poco entendible; se advirtió además que al darse las instrucciones sólo de manera oral, los menores, en general no las retenían adecuadamente.

Como resultado de las observaciones, en un segundo paso de la etapa, se redactaron nuevamente los reactivos cambiando la primera persona por tercera, en la mayoría se cambiaron palabras o se agregaron, se conservó el número y la distribución de preguntas de la escala y se volvió a aplicar al Grupo 2, con la finalidad de apreciar si, la nueva redacción de los reactivos era comprensible para ellos. En esta ocasión el evaluador leía la pregunta, al niño se le colocó enfrente una hoja con las opciones de respuesta y para facilitar la emisión éstas se colocaron en vez de palabras rectángulos en distintos tamaños arriba de cada una de las opciones escritas-- nunca, pocos, regular, mucho, bastante—y el niño señalaba la opción que él consideraba. Al analizar las respuestas de la segunda aplicación se notó que la forma visual de presentar las opciones de respuesta y que el evaluador leyera las preguntas a los niños facilitaba la comprensión de la pregunta y la emisión de su respuesta, en cuanto a la redacción de las preguntas esta segunda forma quedó entendible.

En un tercer momento ya con las correcciones derivadas, la escala nuevamente se aplicó de manera individual al Grupo 3. Se inició con la petición de los datos para la ficha de identificación. Se le leyeron las instrucciones y se procedió a la aplicación de la escala. Al menor se le leía la pregunta, posteriormente se le solicitaba su respuesta, el

menor tenía que señalarla en la hoja que tenía al frente, se le daba tiempo a que pudiera responder. Una vez que se tenía la respuesta el evaluador la marcaba con un plumón en la escala, además, preguntaba al niño si la pregunta estaba clara o tenía dudas. El tiempo de aplicación en promedio fue de 45 minutos.

Por último se analizaron las observaciones y se hicieron las modificaciones. La escala quedó finalmente conformada por 77 reactivos, de los cuales 23 correspondían al síntoma de desatención, 17 al de hiperactividad, 9 al de impulsividad, y 28 pertenecían al trastorno de conducta, Ver anexo B.

## **ETAPA DE VALIDACIÓN**

### **Escenario**

El presente estudio se realizó en dos escenarios, uno perteneciente al Distrito Federal y el segundo al Estado de Morelos.

El primer escenario del estudio fue la Delegación de Iztapalapa, la cual se encuentra al oriente del Distrito Federal, tiene una extensión de 105.8 km<sup>2</sup>, 7.5 % de la superficie del D.F. La delegación se encuentra dividida en siete regiones: Aculco, Centro, Cabeza de Juárez, Ermita Zaragoza, Santa Catarina, Paraje San Juan y San Lorenzo Tezonco.

Según las cifras proporcionadas por el INEGI en el año 2000, la delegación cuenta con el mayor número de población del Distrito Federal con casi 2, 000,000 de habitantes y con una densidad aproximada de 12,000 personas por kilómetro cuadrado.

En términos de la población por sexo, el 49% corresponde a hombres y el 51% a mujeres. En lo que se refiere a la población por edades, el mayor rango está

comprendido entre los 20 y 25 años de edad. Referente a la educación, en la Delegación las escuelas cubren todos los niveles educativos; el 38.6% corresponde al nivel preescolar y el 41% al de primaria. El nivel educativo de la población señala que el 57.7 % cuenta con educación básica.

De manera particular, la investigación se realizó en dos regiones de la delegación: Ermita Zaragoza y Paraje San Juan, específicamente en dos escuelas primarias públicas de organización completa: Escuela Primaria "Anibal Ponce" y la Escuela Primaria "Mariano Hidalgo", se trabajó en ambos turnos: vespertino y matutino. Cabe señalar que la ubicación de éstas se da en una zona marginada de dicha delegación. Específicamente se trabajó en el salón de clases del menor y en el aula de usos múltiples.

El segundo escenario del estudio fue el municipio de Tlaltizapán Morelos, el cual quiere decir "Sobre blanca tierra", ya que sus raíces etimológicas vienen de Tla-tli, "tierra"; tiza-tl, "polvo blanco", y pan, "sobre o encima", la población se fundó sobre una loma de tierra blanca. Cuenta con una superficie territorial de 236,659 kilómetros cuadrados. Su superficie representa el 4.77 por ciento del total del estado. Se encuentra a 950 metros sobre el nivel del mar. En la zona centro de Morelos, limita al norte con Yautepec; al sur con Tlaquiltenango; al este con Ayala y Tepalcingo, al oeste con Puente de Ixtla y Xochitepec; al noreste con Emiliano Zapata y al sureste con Zacatepec. La cabecera municipal se encuentra a 49 kilómetros al sureste de Cuernavaca.

La población oscila entre los 16 y 50 años, así como personas con edad laboral, tienden a emigrar a diferentes estados de la Unión Americana, principalmente durante



los meses de abril a diciembre, aproximadamente las personas que se encuentran en la Unión Americana es el 20% de la población económicamente activa. De acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda 2000 efectuado por el INEGI, la población total del municipio es de 45,272 habitantes, de los cuales 22,004 son hombres y 23,268 son mujeres. La población total del municipio representa el 2.91 por ciento, con relación a la población total del estado.

Se trabajó en de manera particular en tres escuelas: la primera escuela: “Plan de Ayala”, turno matutino; “Otilio Montaña”, turno vespertino y la escuela “Francisco y Madero, turno matutino.

### Participantes

- 985 menores, de los cuales 481 (48.8 %) eran niños y 505 (51.2 %) niñas, por grado escolar, la distribución fue la siguiente: primer grado 417 (42.3 %); segundo grado 314 ( 31.9 %) y de tercer grado 254 ( 25.8 %). En la Tabla 8 se muestra la distribución por cada uno de los escenarios, sexo y grado escolar.

**Tabla 8**

Distribución de los participantes por escenario, etapa de validación.

GRADO	D.F		MORELOS	
	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS
1ERO	154	164	58	41
2DO	104	121	45	44
3RO	84	83	36	41

---

TOTAL	342	378	139	126
-------	-----	-----	-----	-----

---

### **Instrumentos**

- **ESCALA PARA LA AUTOIDENTIFICACIÓN DE SÍNTOMAS DEL TDA/H PARA NIÑOS-NIÑAS EN EDAD ESCOLAR, (ESAN).** La escala constó de 77 preguntas de las cuales 23 correspondían al síntoma de desatención, 17 preguntas al de hiperactividad, 9 al de impulsividad y 28 preguntas pertenecían al trastorno de conducta. Al lado de cada pregunta se encuentran las opciones de respuesta en rectángulos de diferentes tamaños, además la escala consta de una hoja de respuesta, esta indica las cinco opciones tanto en imagen como con la categoría que le corresponde. Ver anexo A.

### **Procedimiento**

Para la etapa de validación se solicitó una cita con los directores de las escuelas, para explicarles la finalidad del estudio, por lo cual se requería de la colaboración de los niños de los tres primeros grados escolares. Posteriormente, se inició con el trabajo, al llegar al salón de cada grado, se le explicaba a los profesores el objetivo del estudio y la forma de trabajo, se llamó a cada niño por filas para que contestara la escala, se trabajó en una mesa con dos sillas en la parte de atrás del salón de clases. El tiempo por cada niño fue de 45 a 50 minutos aproximadamente.

Una vez que se tenía al niño, se pedían sus datos para la ficha de identificación, a continuación se le colocaba enfrente la hoja de respuestas y se le explicaban las

instrucciones, una vez que el niño comprendía lo que tenía que hacer, se procedía a la aplicación.

Las instrucciones para contestar la escala son las siguientes:

*“Te voy a leer unas preguntas, podrás responder con las siguientes opciones: nunca, poco, regular, mucho o bastante, cada una de las opciones que te mencioné tienen abajo una figura que la representa, en adelante sólo señalaras una de las figuras (indicándolo en la hoja de respuestas). Recuerda que sólo puedes contestarme con una opción.*

*Te voy a dar un ejemplo: ¿Tienes hambre?, Tú me puedes contestar: nunca, poco, regular, mucho o bastante — el evaluador señala cada uno de los rectángulos-- qué respondes tú. – -Se espera la respuesta- - bien, bueno es lo que tú tienes que hacer con las preguntas que yo te haga, tú tendrás que responder una sola respuesta”.*

*“Si hay alguna pregunta o palabra que no entiendas me lo dices.”*

*“Vamos a iniciar, está bien”.*

Una vez terminada la aplicación y recolección de la escala, se procedió a la calificación. Esta se realizó de forma directa, colocándole al lado derecho la calificación correspondiente a cada pregunta, con base en la siguiente conversión: Nunca = 1; Poco = 2; Regular = 3; Mucho = 4; Bastante = 5. Al final se sumaron los puntajes de cada una de las preguntas, para obtener un total.

Los datos se capturaron en una base en el programa SPSS para primero analizar la frecuencia y los percentiles. Después se calculo el valor una t de Student con la que

se compararon los puntajes de cada uno de los reactivos de la prueba, con la finalidad de descartar a los reactivos que no fueran significativos, el nivel de significancia fue de .05. Además, se hizo un análisis factorial de componentes principales, con una rotación ortogonal forzada a tres factores – Desatención, Hiperactividad-Impulsividad y Trastorno de Conducta-- a los reactivos significativos resultantes del análisis con la *t* Student, se consideró a los factores que obtuvieron una carga factorial igual o mayor a .40. Posteriormente se obtuvo el alfa de Cronbach.

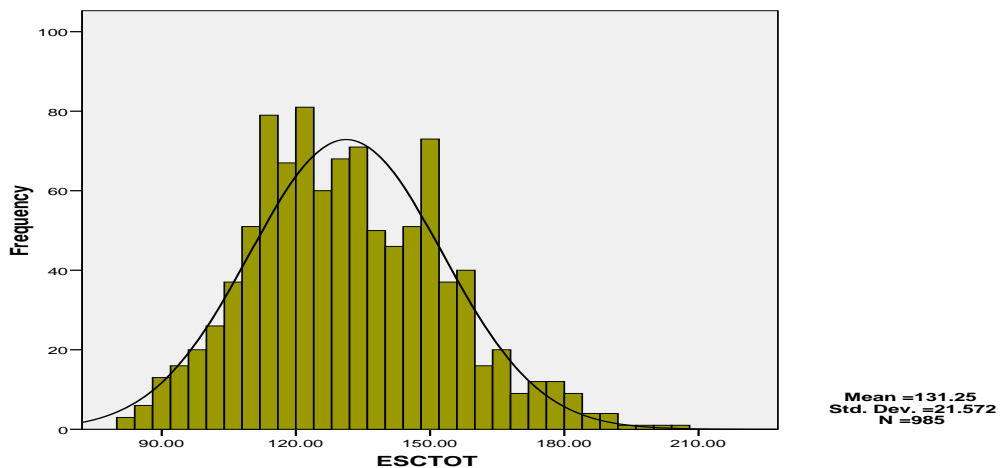
Finalmente, se obtuvieron medidas descriptivas del total por factor y del total de la escala, específicamente de los reactivos provenientes del análisis factorial, de donde se obtuvieron: media, desviación estándar y, los percentiles 25, 50, 75. Cabe señalar que el dato que se obtuvo del percentil 75 de cada factor y para el total de la escala, se tomo como punto de corte, es decir, el puntaje que se considerará como puntaje que implica conducta positiva del síntoma de TDA/H.

Por otro lado, se analizaron los resultados de la escala con la finalidad de observar si éstos difieren respecto al grado escolar y sexo, para ello se realizó un análisis de varianza de una sola vía con Post hoc tipo Scheffé, específicamente para grado y para el caso diferencias por sexo se realizó un análisis de varianza de una sola vía. Posteriormente, se realizó un análisis de varianza de una sola vía con Post hoc tipo Scheffé para saber si el total de cada factor difiere dependiendo del grado escolar. Y por último, se realizó un análisis de varianza de una sola vía para saber si el total de cada factor difiere dependiendo el sexo.

Finalmente se escogieron al azar el orden en que quedaría las preguntas en la Escala, ver Anexo B.

## RESULTADOS

De la escala propuesta el valor mínimo teórico es de 77 y el máximo de 385 con una media teórica = 123.4 y un rango de 147. En la aplicación, el análisis de frecuencia da los siguientes datos: los menores se califican con una  $\bar{X} = 131.20$ , el total mínimo con el que se calificaron fue de 81, el máximo con el que se calificaron fue de 207, También se obtuvieron los percentiles 25 = 115, 50 = 129 y 75 = 147 con el objeto de discriminar a dos grupos: superior e inferior y establecer los topes para estos grupos. En la Figura 1, se observa un sesgo de .350, una Kurtosis = -.122, estos datos indican un sesgo hacia la izquierda con una desviación estándar = 21.57, esto coincide con lo esperado, es decir, la mayoría de los sujetos respondieron en las opciones de nunca a regular, por lo tanto, los niños no se identifican con respuestas de mucho o bastante, por lo que la escala permite discriminar a los niños que en sí mismos identificaron la presencia o no de conductas características de los síntomas de TDA/H.



**Figura 1**

Distribución de las respuestas dadas por los niños, n 985

En la Tabla 9 se muestran los reactivos que como resultado del análisis de la *t* de Student, obtuvieron un nivel de significancia de .000, de los 77 reactivos iniciales mostrando el nivel de discriminación adecuado 72 con el nivel de significancia.

**Tabla 9**

Reactivos significativos de la ESAN al análisis con *t* Student

REACTIVO	$\bar{X}$	DE	T	GI
D1. Te cuesta trabajo poner atención suficiente a los detalles	1.89	1.320	-12.684	372.512
D2. Cometes errores por descuido en tus tareas	1.95	1.172	-11.456	383.763
D3. Te es difícil poner atención cuando estas haciendo algún ejercicio en la escuela	2.04	1.379	-9.182	472.951
D4. Cuando se te habla pareces no escuchar “ te haces el sordito”	1.32	.858	-3.79	436.411
D5. Rompes cosas sin querer en tu casa	1.58	1.008	-8.505	371.349
D6. Te es difícil concentrarte cuando estas jugando	1.82	1.296	-5.005	456.527
D7. Te cuesta trabajo seguir las instrucciones que se te dan, para realizar una tarea	1.93	1.292	-8.528	469.043
D8. Te es difícil trabajar bien, tu sólo en(a) en la escuela	1.99	1.361	-5.184	475.331
D9. A veces sientes que no pones atención	2.00	1.394	-4.036	457.517
D10. Pierdes tus juguetes favoritos	2.09	1.416	-4.523	482.901
D12. Tienes dificultades para organizar tus tareas	1.94	1.290	-4.640	492.443
D13. Te es difícil terminar los mandados en tu casa	1.91	1.365	-2.997	485.026
D14. Te cuesta trabajo jugar un solo juego al mismo tiempo	2.01	1.340	-3.711	480.201
D15. Te es difícil terminar tus tareas, tú sólo (a) en tu casa	2.14	1.388	-8.620	472.118
D16. Tienes dificultades para organizar tus tareas cuando son muchas	1.86	1.256	-6.604	430.441
D17. Te es difícil hacer tareas muy complicadas	2.21	1.407	-12.275	445.711
D18. Te distraías cuando hay un ruido muy fuerte y no recuerdo que estabas haciendo	2.33	1.467	-11.764	436.875
D19. Pierdes tus cosas de la escuela como tú lápiz, tu goma, y tu sacapuntas u otras cosas	2.08	1.369	-7.660	457.556
D20. Sientes que eres distraído (a)	2.29	1.337	-12.655	419.222
D21. Te es difícil terminar tus ejercicios, sin que te ayude tu maestro (a)	1.98	1.347	-5.721	467.983
D22. Te han dicho que eres muy descuidado (a)	1.89	1.272	-12.174	387.117
D23. Rompes cosas sin querer en la escuela	1.75	1.328	-6.542	419.518
H24. Mueves demasiado tus manos	1.82	1.337	-5.358	452.866
H25. Te paras muchas veces de tu asiento en el salón de clases	1.67	1.119	-8.454	376.564
H26. Corres en un lugar en donde no puedo hacerlo	1.94	1.386	-7.786	442.474
H27. Hablas mucho en tu casa.	2.14	1.429	-6.340	442.830
H28. Sientes que eres inquieto (a) en tu casa	1.92	1.334	-4.055	484.931
H29. Te cuesta trabajo jugar juegos en donde tengas que estar sentado	2.00	1.306	-13.975	355.210
H30. Te cuesta trabajo estarte quieto (a) en tu casa	1.95	1.415	-12.501	422.753
H31. Te aburres rápidamente cuando estas jugando	1.76	1.299	-8.468	434.290
H32. Cuando estas sentado (a) te mueves mucho	1.95	1.311	-11.890	394.385
H33. Te cuesta trabajo estarte quieto (a) en los lugares donde vas de visita	2.04	1.372	-14.022	372.485
H34. Saltas muchas veces en donde no puedo hacerlo	1.81	1.244	-10.761	378.809
H35. Mueves demasiado tus pies, sin que estés caminado	2.15	1.395	-11.830	453.289
H36. Quisieras hacer muchas cosas al mismo tiempo	2.19	1.472	-12.213	410.615
H37. Hablas mucho en el salón de clases	1.99	1.421	-6.793	433.201
H38. Sientes que eres inquieto (a) en la escuela	2.00	1.442	-6.374	425.979
H39. No te puedes detener cuando estas jugando, es decir, quieres jugar todo el tiempo	2.30	1.482	-11.686	428.378
H40. Te aburres rápidamente en la escuela	2.00	1.371	-10.440	420.962
I41. Contestas antes de que el maestro (a) termine de hacer las preguntas	1.72	1.188	-6.850	403.393
I42. Interrumpes a tus compañeros cuando ellos están trabajando	1.65	1.135	-7.636	418.291
I43. Hablas sin pensar	1.51	1.136	-5.825	336.105
I44. Te cuesta trabajo esperar tu turno cuando estas formado para que te califiquen	2.02	1.341	-9.105	445.577
I45. Interrumpes a tu mamá o papá cuando están hablando	1.44	1.000	-2.936	466.878
I46. Haces cosas sin pensar	1.50	.993	-3.967	416.149
I47. Interrumpes a tus amigos cuando ellos están haciendo algo	1.55	1.076	-2.948	486.089
I48. A tu mamá o papá les contestas antes de que terminen de hacer las preguntas	1.45	.966	-4.205	443.129
I49. Te cuesta trabajo esperar tu turno en los juegos	1.87	1.301	-6.683	431.197
C50. Te enojas	1.92	1.249	-11.100	379.535
C51. Haces berrinches	1.66	1.103	-9.041	377.588
C52. Molestas a los niños en el parque	1.25	.822	-5.349	304.858
C53. Peleas con los adultos	1.14	.585	-3.411	310.319
C54. Te niegas a cumplir las órdenes de los adultos	2.03	1.403	-9.133	454.737
C55. Molestas a niños sin que ellos te hagan algo en la escuela	1.40	.970	-6.277	400.339
C56. Acusas a otros de tus errores	1.31	.859	-3.903	412.121

C57. Te molestan tus compañeros	1.71	1.272	-5.294	448.789
C58. Eres enojón (a)	1.78	1.140	-9.05	371.962
C59. Eres rencoroso (a) o vengativo (a)	1.59	1.054	-9.048	339.601
C60. Molestas a tus hermanos o hermanas en tu casa	1.42	.997	-5.709	370.357
C61. Acusas a otros cuando te portas mal	1.31	.869	-4.054	418.956
C62. Molestas a los adultos	1.14	.575	-3.679	303.126
C63. Acusas a otros cuando te portas mal	1.24	.828	-3.236	398.094
C64. Inicias peleas con tus compañeros en la escuela	1.50	1.056	-8.340	347.640
C65. Has utilizado un bate, ladrillo, botella rota, navaja o una pistola para causare daño grave a una persona	1.11	.503	-3.043	291.976
C66. Amenazas a tus hermanos o hermanas en la casa	1.11	.545	-3.541	304.517
C68. Has robado algo estando el dueño o dueña presente	1.11	.469	-3.546	358.438
C69. Has ocasionado intencionalmente incendios con la intención de causar daños graves	1.19	.696	-4.693	295.951
C70. Has destruido intencionalmente propiedades de otras personas	1.12	.554	-4.421	264.300
C71. Mientes para evitar hacer la tarea	1.22	.736	-6.725	266.027
C72. Has golpeado o dañado la casa de otra persona	1.08	.407	-1.334	476.482
C75. Has robado algo sin que nadie se de cuenta	1.14	.637	-2.845	351.767
C76. Te sales de tu casa sin permiso de tus padres	1.12	.462	-2.181	359.670

Del análisis factorial, quedaron conformados de la siguiente forma: el factor 1 por 20 reactivos y el factor 2 por nueve reactivos, los reactivos se agrupan en la Tabla 10. Se renombraron a cada uno de los factores quedando así, factor 1: Trastorno pro déficit de atención con Hiperactividad que explica el 8.5% de la varianza y el factor 2: Trastorno de Conducta que explica el 5.2% de la varianza, a partir de este análisis las escalas quedó conformada por 30 reactivos.

**Tabla 10**

**Análisis factorial con rotación ortogonal de los reactivos**

REACTIVO	FACTOR 1 TDAH	FACTOR 2 TC
H29. Te cuesta trabajo jugar juegos en donde tengas que estar sentado	.538	
H30. Te cuesta trabajo estarte quieto (a) en tu casa	.520	
H36. Quisieras hacer muchas cosas al mismo tiempo	.519	
D1. Te cuesta trabajo poner atención suficiente a los detalles	.513	
H33. Te cuesta trabajo estarte quieto (a) en los lugares donde vas de visita	.508	
H32. Cuando estas sentado (a) te mueves mucho	.501	
H39. No te puedes detener cuando estas jugando, es decir, quieres jugar todo el tiempo	.485	
D17. Te es difícil hacer tareas muy complicadas	.484	
H35. Mueves demasiado tus pies, sin que estés caminado	.482	
D2. Cometes errores por descuido en tus tareas	.481	
C50. Te enojas	.481	
D18. Te distraías cuando hay un ruido muy fuerte y no recuerdo que estabas haciendo	.478	
C58. Eres enojón (a)	.466	
C52. Cuando vas al parque molestas a los niños o niñas	.466	
D22. Te han dicho que eres muy descuidado (a)	.449	
D3. Te es difícil poner atención cuando estas haciendo algún ejercicio en la escuela	.444	
D20. Sientes que eres distraído (a)	.438	
H34. Saltas muchas veces en donde no puedo hacerlo	.438	
H40. Te aburres rápidamente en la escuela	.429	
I44. Te cuesta trabajo esperar tu turno cuando estas formado para que te califiquen	.426	
C51. Haces berrinches	.419	
H25. Te paras muchas veces de tu asiento en el salón de clases	.411	
C70. Has destruido intencionalmente propiedades de otras personas		.604
C66. Amenazas a tus hermanos o hermanas en la casa		.531
C68. Has robado algo estando el dueño o dueña presente		.510
C53. Peleas con los adultos		.462
C55. Molestas a niños sin que ellos te hagan algo en la escuela		.461
C61. Acusas a otros cuando te portas mal		.449
C69. Has ocasionado intencionalmente incendios con la intención de causar daños graves		.428
D19. Pierdes tus cosas de la escuela como tú lápiz, tu goma, y tu sacapuntas u otras cosas		.405
C65. Has utilizado un bate, ladrillo, botella rota, navaja o una pistola para causare daño grave a una persona		.402
<b>% de varianza explicada</b>	<b>72.7%</b>	<b>27.3%</b>

Para obtener el índice de consistencia interna se calculó el alfa de Cronbach por cada factor. El primer factor obtuvo un alfa = .821 y el segundo obtuvo una alfa = .776. En su conjunto los reactivos de la escala obtuvieron un alfa = .766, lo que indica que tiene una buena confiabilidad.



Finalmente en la Tabla 11 se muestra la media de cada factor y del total de la escala, así como los puntos de corte para cada uno de los factores, con base en el percentil 75 del promedio total de los reactivos agrupados en cada factor, quedando para el primer factor: Trastorno por déficit de atención con hiperactividad con 41, y para el segundo: Trastorno de conducta 11 y para el total de la escala 52. Los cuales nos permitirán identificar a niños con conductas de los síntomas del TDA/H.

**Tabla 11**

Medidas descriptivas de los reactivos por factor

		FACTOR 1	FACTOR 2	TOTAL
Media		41.2071	11.57	52.787
DE		12.90576	3.122	13.47282
Percentiles	25	31.00	9.00	43.00
	50	39.00	11.00	51.00
	75	48.5	13.00	62.00

A continuación se muestran los resultados obtenidos con respecto a si existe diferencia en la forma de auto evaluarse de los menores respecto al sexo y grado escolar.

### **Sexo**

No se encontró diferencia significativa en el Factor 1: Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Se halló una diferencia en el Factor 2: Trastorno de conducta (  $F(1, 984) = 6.454, p < .011$  ); los niños (  $\bar{X} = 11.83$  ) se autocalifican con puntajes mayores que las niñas (  $\bar{X} = 11.33$  ). Además se encontró una

diferencia en el Total de la Escala (  $F (1, 984) = 3.951, p < .047$  ), por lo tanto los niños (  $\bar{X} = 53.6528$  ) se autocalifican con puntajes mayores que las niñas (  $\bar{X} = 51.9484$  ).

### ***Grado escolar***

Se encontró una diferencia significativa en el Factor 1: Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (  $F (2, 982) = 10.245, p < .000$  ); los menores de primer grado (  $\bar{X} = 41.0120$  ) se autoevaluaron con puntajes más altos con respecto a los de segundo (  $\bar{X} = 39.1752$  ) y tercero (  $\bar{X} = 32.59715$  ).

Además se encontró una diferencia significativa en el Total de la Escala (  $F (2, 982) = 8.999, p < .000$  ); los menores de primer grado (  $\bar{X} = 52.6211$  ) se autoevaluaron con puntajes más altos con respecto a los de segundo (  $\bar{X} = 50.7643$  ) y tercero (  $\bar{X} = 55.5354$  ).

No se encontró diferencia significativa en el Factor 2: Trastorno de Conducta.

### ***Grado escolar- Sexo: Primer grado***

No se encontró diferencia significativa en el Factor 1: Trastorno por déficit de atención con hiperactividad.

Se encontró que existe diferencia significativa en el Factor 2: Trastorno de conducta (  $F (1, 416) = 4.860, p < .028$  ); los niños (  $\bar{X} = 11.93$  ) se autocalifican con puntajes mayores que las niñas (  $\bar{X} = 11.27$  ). Además se encontró que existe diferencia significativa en el Total de la Escala (  $F (1, 416) = 5.072, p < .025$  ); los

niños (  $\bar{X} = 54.1038$  ) se autocalifican con puntajes mayores que las niñas (  $\bar{X} = 51.0878$  ).

***Grado escolar- Sexo: Segundo grado***

No se encontró diferencia significativa en ninguno de los factores ni el total de la escala.

***Grado escolar- Sexo: Tercer Grado***

No se encontró diferencia significativa en ninguno de los factores ni el total de la escala.

## **CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN**

Los análisis que se han realizado a las herramientas de estudio de esta población han recibido críticas que se han centrado en el empleo de las Escalas, cuestionarios y Listas de Chequeo para identificar conductas propias del TDA/H, como por ejemplo la forma en que se redactan las preguntas: “a menudo...”, ya que este estilo ocasiona que tanto el evaluador como el evaluado se pregunte, cuántas veces necesita hacer mi hijo(a) o mi alumno (a) tal o cual actividad o, conducta. Todas las valoraciones que se hacen por medio de estos instrumentos cuentan con una parte subjetiva, que se enfoca en las respuestas de los informantes, los términos significan cantidades o frecuencias distintas. Resultado de ello es la importancia de que estos instrumentos sean validados, con poblaciones grandes, y en distintos contextos, y así disminuir en medida de lo posible la subjetividad.

Pineda, Henao, Puerta, Mejía et al., (1999) señalan que se requieren instrumentos que evalúen las diferentes dimensiones del trastorno, además de conocer y tipificar los comportamientos manifiestos de inatención, hiperactividad e impulsividad con su variabilidad en una amplia población de niños y adolescentes, para poder, establecer categorías de normalidad y patología con suficiente certeza y precisión. El anterior argumento se sustenta en el hecho que existe evidencia científica de que el trastorno tiene una evolución, en edades tempranas, los síntomas que predominantemente se manifiestan son los de hiperactividad y la impulsividad, en cambio, en edades más avanzadas el síntoma que predomina es la inatención (Biederman, Mick y Faraone, 2000; Faraone, Beiederman, Spencer, Seidman, Mick y Doyle, 2000), cabe destacar que esto se aplica para los menores con predominio hiperactivo-impulsivo y para el tipo

combinado. Además se tiene conocimiento que en el caso de las niñas los síntomas se manifiestan de forma dramática en comparación de las manifestaciones en los varones.

Existen diferentes instrumentos que evalúan la dimensión conductual, estos son orientados para otros informadores y no para el menor, a él se le evalúa, de otras formas, ya sea con la observación directa y por medio de instrumentos neuropsicológicos. La información que pueda recabarse por medio de un instrumento estandarizado, diseñado para que los menores identifiquen sus conductas, sirve, como un elemento esencial para evitar el sobrediagnóstico o bien el subdiagnóstico del trastorno.

La poca o en ocasiones la nula correlación entre las respuestas tanto de padres como de profesores (Achenbach, McConaughy y Howell, 1987; Lee, Elliott y Barbour, 1994), aumenta las posibilidades de realizar un mal diagnóstico. Al contar con un tercer informante, se pueden conformar otras diadas de identificación y así cumplir con el lineamiento establecido en el DSM-IV (APA, 1995).

Contar con un instrumento como el que se presenta en esta investigación, fue resultado de un largo proceso. Se puede concluir que aplicar el ESAN en tres muestras durante la etapa de piloteo permitió conocer mucho del lenguaje infantil, en términos de cómo el menor se percibe, en situaciones, en la que regularmente es un adulto quien las enjuicia y las califica, no es muy tradicional que él mismo pueda emitir un juicio sobre sus conductas, dentro de lo más relevante del estudio se puede destacar que se realizó directamente en el ambiente escolar, los niños fueron evaluados en la compañía de sus compañeros y profesor.

Con respecto a la redacción de los reactivos, la mejor decisión que se tomó fue redactarlos en tercera persona y no en primera como se hizo en un inicio, ya que para los menores esto facilitó su comprensión. Otro acierto fue cambiar las palabras de las respuestas por imágenes ya que el menor se le facilita, ubicar cantidades cuando observa la diferencia entre ellas, cabe destacar, que este fenómeno se observó con mayor frecuencia en los menores de los primeros dos años, en cambio, los alumnos de tercer grado, ya no utilizaban tanto el referente visual y podían diferenciar las opciones de respuesta en términos lingüísticos.

El comportamiento general de los menores que participaron en la etapa de pilotaje y de validación, se puede catalogar, como cooperador y motivado, los menores se acercaban al evaluador, con curiosidad y alegría. Un factor importante para que el menor se sintiera en confianza, fue recalcarle más de una vez que no era un examen y por lo tanto no habría calificación y que más bien estaba ayudando al evaluador a realizar su tarea. Este fenómeno se presentó tanto en las escuelas del Distrito Federal como en las del municipio de Morelos.

El balance de los reactivos estuvo supeditado al número de síntomas descritos en el DSM-IV, por lo que el número de preguntas de Desatención e Hiperactividad superan en número a las relacionadas con la impulsividad. Aunque las preguntas orientadas al trastorno de conducta, fueron basadas principalmente en los padecimientos intitolado trastorno disocial y el trastorno negativista desafiante.

Finalmente el instrumento quedó conformado, después de la etapa de validación, por dos Factores uno orientado al TDA/H y el otro al Trastorno de Conducta. El primer factor quedó integrado por 6 preguntas pertenecientes a la categoría de Desatención,

más 10 preguntas de la categoría de Hiperactividad, una de la categoría de impulsividad y 4 de la categoría de Trastorno de Conducta.

Las seis preguntas de la categoría de desatención comprenden distintos contextos, así como, percepciones propias, por ejemplo: “Sientes que eres distraído” y valoraciones de otras personas que el menor esta conscientes, por ejemplo: “Te han dicho que eres muy distraído”. La preguntas de Hiperactividad evalúan el comportamiento del menor en situaciones de juego, por ejemplo: “Te cuesta trabajo jugar juegos en donde tengas que estar sentado”, en el hogar, por ejemplo: “ Te cuesta trabajo estarte quieto (a) en tu casa”. De la categoría de impulsividad la pregunta seleccionada por los análisis estadísticos fue: “Te cuesta trabajo esperar tu turno cuando estas formado para que te califiquen”. Finalmente este factor lo conforman preguntas de la categoría Trastorno de Conducta, por ejemplo: “Cuando vas al parque molestas a los niños(as)”. En conclusión el factor de TDA/H de la ESAN, concuerda con la descripción de síntomas del trastorno por Matute, Roselli y Acosta (2006).

Cabe destacar que a diferencia de las escalas de Padres y Profesores, específicamente la versión de Farré y Narbona (1997), al ESAN no resulto con reactivos balanceados por dimensión: 10 de TDA/H y 10 de TC. Sin embargo, si coinciden con la evolución sintomatología del TDA/H, es decir, la mayoría de las preguntas que integran la escala corresponden al síntoma de Hiperactividad, el cual se presenta de forma dominante en edades tempranas.

A diferencia del factor TDA/H el factor Trastorno de Conducta quedo conformado por menos reactivos: 9. Estos describen diferentes conductas sobre todo de tipo negativista, por ejemplo: “Has destruido intencionalmente propiedades de otras

personas”; “peleas con los adultos”. Cabe señalar que en este factor el análisis factorial incluyó una pregunta que en un inicio se encontraba en la dimisión de Desatención: “Pierdes tus cosas de la escuela, como tu lápiz, tu goma o tu sacapuntas u otras cosas”, este tipo de conducta es característico de inatención y no de un problema de conducta. Sin embargo, el análisis factorial con base en las respuestas de los menores lo agrupa en este factor, significando que este reactivo es coherente con el resto de los reactivos.

Por otra parte los resultados de las diferencias en las respuestas por sexo y grado escolar son diversos. De manera particular niños y niñas no difieren en el factor de TDA/H, esto hace suponer que las preguntas no representan las diferencias conductuales, ni cognitivas que se han encontrado en varones con TDA/H y niñas con TDA/H. Además que no contemplan la influencia cultural.

En cambio en el factor de Trastorno de Conducta y el valor total de la escala los varones se autocalificaron con puntajes más altos en comparación de las niñas, lo que hace suponer que los varones por consecuencia se conciben como más “latosos” que las niñas. Existe evidencia que el autoconcepto del niño se forja en relación con la información de los adultos y de sus propias experiencias, el niño con TDA/H se refleja más en los adultos para conocerse así mismo, ya que con mayor frecuencia suele recibir una información más negativa de su comportamiento y de sus capacidades en comparación con niños sin TDA/H (Orjales, 2005). Por lo tanto, sí los adultos los conciben como niños con “mala conducta” o “que se portan mal”, en las respuestas del menor se vera reflejada esta influencia, se tiene evidencia de que los padres califican más alto conductas del trastorno de Conducta e hiperactividad en comparación con preguntas orientadas a la desatención (Ortiz, 2006).



Un hallazgo importante del estudio está relacionado con el grado escolar, ya que los niños de primer grado se auto evaluaron más alto en los dos factores que los menores de segundo y tercero. Esto puede estar relacionado con la evolución de la sintomatología del TDA/H, en donde las manifestaciones son más dramáticas de los síntomas que en niños con mayor edad. Lo que hace suponer que una variable importante a considerar en otros estudios será la edad del menor.

Se puede concluir que los menores proporcionan información valiosa para la identificación de conductas del TDA/H, ya que los resultados en la población estudiada, mostraron que son capaces de autoidentificar conductas principales de desatención e hiperactividad-impulsividad, aunque se debe de tomar en cuenta la edad, el grado escolar, el nivel socioeconómico así como el lugar en donde el menor radique: ciudad o rural, ya que son factores que pueden influir en la respuesta del menor.

Dentro de las limitaciones del estudio se encontró que la población participante pertenece a un solo estrato social, por lo que los datos no se pueden generalizar a otros estratos sociales. Para finalizar con la validación de la ESAN, se debe realizar un análisis confirmatorio por medio de la aplicación con otras poblaciones y con muestras ya diagnosticadas con TDA/H. Por ello es importante que se continúe con investigaciones de este tipo en otras poblaciones, con la finalidad de corroborar la sensibilidad de los instrumentos y que puedan identificar a niños con síntomas de TDA/H en ambientes escolares. Finalmente otra limitante es que no se realizó una identificación que incluyera los subtipos del trastorno que se señalan en la literatura. Aspectos todos que pueden marcar la pauta para futuras investigaciones respecto a este tema.

## REFERENCIAS

- Achenbach, T. M., McConaughy, S. H. & Howell, C. T. (1987). Child/adolescent behavioral and emotional problems: Implications of cross-informant correlations for situational specificity. *Psychological Bulletin*, 101, 213-232.
- Aman, Ch. J., Roberts, R. J. & Pennington, B. F. (1998). A neuropsychology examination of the underlying deficit in attention deficit hyperactivity disorder: frontal lobe versus right parietal lobe theories. *Developmental Psychology*, 34(5), 956-969.
- American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd., ed., DSM-III). Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association. (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd., rev., DSM-III-R). Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association. (2002) *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, DSMIV-TR*. 4 ed. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatry Association. (1995). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV)*. Barcelona. Masson.
- Baddeley A. (1992). Working memory. *Science*, 255, 556-559.
- Bará-Jiménez, S., Vicuña, P. Pineda, D. A. y Henao, G. C. (2003). Perfiles neuropsicológicos de niños con trastorno por déficit de atención/hiperactividad de Cali, Colombia. *Revista de Neurología*, 37 (7), 608- 615.
- Barkley, R. A. (1990). *Attention deficit hyperactivity disorder*. Nueva York: Guilford.
- Barkley, R. A. (1997). *ADHD and the nature of self-control*. Nueva York: Guilford

- Barkley, R. A. (2003). Issues in the diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Brain Dev*, 25, 77-83.
- Barkley, A. R. Fischer, M. Edelbrock, C. & Samallins, L. (1991). The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria – III. Mother- child interaction, family conflicts a maternal psychopathology. *Journal Child Psychology and Psychiatry*, 32(2), 233-255.
- Barkley, A. R., Grodsinsky, G. & DuPaul, J. G. (1992). Frontal lobe functions in attention deficit disorder with and without hyperactivity: a review and research report. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 20(2), 163-189.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121, 65-94.
- Barkley, R. A. (1998). *Attention deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (2nd ed.). New York: Guilford Press.
- Barkley, R. A., DuPaul, G. J. & McMurray, M. B. (1990), A comprehensive evaluation of attention deficit disorder with and without hyperactivity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58(6), 775-789.
- Barkley, R. A., Edwards, G., Laneri, M. & Fletcher, K. & Metevia, L. (2001). Executive functioning, temporal discounting, and sense of time in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and oppositional defiant disorder (ODD). *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29(6), 541–556.
- Barry, J. R.; Clarke, R. A.; McCarthy, R. & Selikowitz, M. (2002). EEG coherence in attention-deficit/hyperactivity disorder: a comparative study of two DSM-IV types. *Clinical Neurophysiology*, 113, 579–585.

- Bauermeister, J. J., Alegría, M., Bird, H., Rubio-Stipec, M. & Canino, G. (1992). Are attentional-hyperactivity deficits unidimensional or multidimensional syndromes? Empirical findings from a community survey. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31, 423-431.
- Bedi, G. C., Halperin, J. H. & Sharma, V. (1994). Investigation of modality specific distractibility in children. *Int J. Neurosci*, 74, 79-85.
- Berlin, L., Bohlin, G., Nyberg, L. & Janols, L-O. (2004). How well do measures of inhibition and other executive functions discriminate between children with ADHD and controls ?. *Child Neuropsychology*, 10(1). 1-13.
- Berquin, C. P., Giedd, N. J., Jacobsen, K. L., Hamburger, D. S., Krain, L. A., Rapoport, L. J. & Castellanos, X. F. (1998). Cerebellum in attention – deficit hyperactivity disorder. A morphometric MRI study. *Neurology*, 50, 1087-1093.
- Biederman, J., Mick, E. & Faraone, S. V. (2000). Age-dependent decline of symptoms of attention deficit hyperactivity disorder: impact of remission definition and symptom type. *American Journal Psychiatry*, 157, 816-818.
- Biederman, J., Faraone, S. V., Monuteaux, M. C., Bober, M. & Cadogen, E. (2004). Gender effects on attention-deficit/hyperactivity disorder in adults, revisited. *Biol Psychiatry*, 55, 692-700.
- Boll, T. J. (1986). The Halstein- Retain Neuropsychology Battery. En: Filskov, S. Y Boll, T. J. (Eds). *Handbook of Clinical Neuropsychology Vol. 1* (pp, 557-607). New York: John Wiley and Sons.
- Bonafina, M. A., Newcorn, J. H., Mckay, K. E., Koda, V. H. & Halperin J. M. (2000). ADHD and reading disabilities. A cluster analytic approach fond distinguishing subgroups. *Journal of Learning Disabilities*, 33(3), 297-307.

- Börger, N. & Meere V. D. J. (2000). Visual behavior of ADHD children during attention test: an almost forgetter variable. *Journal Child Psychology and Psychiatry*, 41(4), 525-532.
- Boucugnani, L., & Jones, R. (1989). Behaviors analogous to frontal lobe dysfunction in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 4, 161–173.
- Bradley, J. D. D. & Goldein, J. CH. (2001). Biological contributions the presentation and understanding of attention – deficit/hyperactivity disorder: a review. *Clinical Psychological Review*, 21 (6), 907-929.
- Brickenkamp, R. (2002). *Manual d2, Test de atención*. Madrid: TEA Ediciones, S. A.
- Briggs-Gowan, M.J., Carter, A. S. & Schwab-Stone, M. (1996). Discrepancies among mother, child and teacher reports: examining the contributions of maternal depression and anxiety. *J Abnorm Child Psychol*, 24, 749-765.
- Brodeur, A. D. & Pond, M. (2001). The development of selective attention in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29(3), 229-239.
- Buitelaar, J. K. & Engeland H. (1996). Epidemiological approaches. In Sandberg S, ed. *Hyperactivity disorders of childhood*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Burt, S. B., Krueger, F. R., McGue, M. & Iacono, G. W. (2001). Sources of covariation among attention-deficit/hyperactivity disorder, oppositional defiant disorder, and conduct disorder: the importance of shared environment. *Journal of Abnormal Psychology*, 110,(4), 516-525.
- Cahn, D. A. & Marcotte, A. C. (1995). Rates of forting in attention deficit hyperactivity disorder. *Child Neuropsychology*, 1, 158-163.
- Cantwell, P. D. & Baker, L. (1991). Association between attention deficit-hyperactivity disorder and learning disorders. *Journal Learning of Disabilities*, 24(2), 88-94.

- Cardo, E. y Servera-Barceló, M. (2005). Prevalencia del trastorno de déficit de atención e hiperactividad. *Revista de Neurología*, 40 (Supl 1), S11-S15.
- Carlson, C. L. & Mann M. (2002). Sluggish cognitive tempo predicts a different pattern of impairment in the attention deficit hyperactivity disorder, predominantly inattentive type. *Journal of Clinical Child & Adolescence Psychology*, 3, 123-129.
- Carter, C. S., Krener, P., Chaderjian, M., Northcutt, C., & Wolfe, V. (1995). Abnormal processing of irrelevant information in attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiatry Research*, 56, 59–70.
- Castellanos, X. F., Giedd, N. J., Marsh, L. W., Hamburger, D. S. & Rapoport, L. J. (1996). Brain morphometry in Tourette ´s syndrome: The influence of comorbid attention- deficit/ hyperactivity disorder. *Neurology*, 47, 1581-1583.
- Catellanos, X. F., Marvasti, F. F., Ducharme, J. L., Walter J. M., Israel, M. E., Krain, A. et al. (2000). Executive function oculomotor tasks in girl with ADHD. *Journal American Child Adolesc Psychiatry*, 39, 644-650.
- Castellanos, X. F. (1997). Toward a pathophysiology of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Pediatrics*, 36(7), 381-393.
- Castellanos, X. F. Giedd, N. J., Marsh, L. W., Hamburger, D. S., Vaituzis, C., Dickstein, P. D., Sarfatti, E. S., Vauss, C. Y., Snell, W. J., Rajapakse, C. J. & Rapoport, L. J. ( 1996). Quantitative brain mangetic resonance imaging in attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal Psychiatry*, 52, 607-616.
- Castellanos, X. F., Giedd, N.J., Eckburg, P., Marsh, L. W., Vairuzis, C., Kaysen, D., Hamburger, D. S. & Rapoport, L. J. (1994). Quantitative morphology of the caudate nucleus in attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal Psychiatry*, 152(12), 1791-1796.

- Castellanos, X. F.; Giedd, N. J.; Berquin, C. P.; Walter, M. J.; Sharp, W.; Tran, Th. Vaituzis, C.; Blumenthal, D. J.; Nelson, J.; Bastain, M. Th.; Zijdenbos, A.; Evans, C. A. & Rapoport, L. J. (2001). Quantitative brain magnetic resonance imaging in girls with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archive General of Psychiatry*, 58, 289-295.
- Chabot, R. J., Di Michele, F., Prichep, L., John, E. R. (2001). The clinical role of computerized EEG in the evaluation and treatment of learning and attention disorders in children and adolescents. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*, 13, 171-186.
- Chadwick, O., Taylor, E., Taylor, A., Heptinstall, E. & Danckaerts, M. (1999). Hyperactivity and reading disability: a longitudinal study of the nature of association. *Journal Child Psychology and Psichiary*, 40(7), 1039-1050.
- CIE-10. (1992). Décima revisión de la clasificación internacional de las enfermedades. Trastornos mentales y del comportamiento. Descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico. Madrid: Meditor.
- Cirino, P. T., Chapieski, M. L. & Massman, P. J. (2000). Card sorting performance and ADHD symptomatology in children and adolescents with tourette syndrome. *Journal of Clinical and experimental Neuropsychology*, 22(2), 245-256.
- Clarke, R. A., Barry, J. B., McCarthy, R. & Selikowitz, M. (2001a) Age and sex effects in the EEG: differences in two subtypes of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Neurophysiology* 112, 815-826.
- Clarke, R. A., Barry, J. B., McCarthy, R. & Selikowitz, M. (2001b). EEG- defined subtypes of children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Neurophysiology*, 112, 2098-2105.

- Clarke, R. A., Barry, J. B., McCarthy, R. & Selikowitz, M. (2001c). Excess beta activity in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: an atypical electrophysiological group. *Psychiatry Research*, 103, 205-218.
- Clarke, R. A., Barry, J. B., McCarthy, R., Selikowitz, M. & Croft, J. R. (2002). EEG differences between good and poor responders to methylphenidate in boys with the inattentive type of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Neurophysiology*, 113, 1191–1198.
- Cohen, D.J.; Leckman, J. F. & Pauls, D. ( 1997). Neuropsychiatric disorders of childhood: Tourette's syndrome as a model. *Acta Padiatric*, Suppl 422, 106-117.
- Colmero, J. (2004). La atención y su papel en la experiencia consciente. *Anales de Psicología*, 20(1), 103-126.
- Conners K. (1997). *Conners' rating scales-revised*. Technical manual. New York: MHS.
- Corkum, P. & Siegel, L. (1995). Debate and Argument: reply to Dr. Koelega: Is the Continuous Performance Task useful in research with ADHD children? Comments on review. *Journal Child Psychology and Psychiatry*, 36(8) 1487-1493.
- Crosbie, J. & Schachar, R. (2001). Deficit inhibition as marker for familiar ADHD. *American Journal Psychiatry*, 158, 1884-1890.
- Culbertson, C. & Zillmer, A. E. (1999). *Tower of London*. Drexel University. Examiner`s Manual. Toronto: MHS.
- Culbertson, C. W. & Zillmer, A. E. (1998). The tower of London Dx: a standardized approach to assessing executive functioning in children. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 13 (3), 285-301.
- Denckla, M. (1989). Executive function, the overlap zone between attention deficit hyperactive disorder and learning disabilities. *Int Pediatr*, 4, 155-160.



- Demakis, J. G. (2003). A meta-analytic review of the sensitivity of the Wisconsin card sorting test to frontal and lateralized frontal brain damage. *Neuropsychology*, 17(2), 255-264.
- Dickerson, M. S. & Calhoun, L. S. (2005). Frequency of reading, math, and writing disabilities in children with clinical disorders. *Learning and Individual Differences* in press.
- Douglas, I. V. (2005). Cognitive deficits in children with attention deficit hyperactivity disorder: a long-term follow-up. *Canadian Psychology*, 46(1), 23-31.
- Douglas, V. & Peters, K. (1979). Toward a clearer definition of the attentional deficit of hyperactive children. En G. Hale y M. Lewis (Eds.). *Attention and the development of cognitive skills*. Nueva York: Plenum.
- Doyle, E. A., Faraone, V. S., DuPre, P. E. & Biederman, J. (2001). Separating attention deficit hyperactivity disorder and learning disabilities in girls: a familial risk analysis. *American Journal Psychiatry*, 158, 1666-1667.
- DuPaul, G., Power, J. T., Anastopoulos, A. D., Reid, R. (1998). *ADHD-Rating Scales DSM-IV for parents and teachers*. New York: Guilford Press.
- Dykeman, B. E. (1998). Historical and contemporary models of attention processes with implications for learning. *Education*, 119 (2), 359-365.
- Dykman, R. A. & Ackerman, P. T. (1991). Attention deficit disorder and specific reading disability: separate but often overlapping disorders. *Journal Learning Disabilities*, 24, 96-103.
- Estévez-González, A., García-Sánchez, C. y Junqué, C. (1997). La atención: una función cerebral compleja. *Revista de Neurología*, 25, 1989-97.
- Etchepereborda, M. C. (2000) Evaluación y clasificación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de Neurología*. 1, 171-180.

- Faraone, S. V., Biederman, J., Spencer, T., Seidman, L. J., Mick, E. & Doyle, A. E. (2000). Attention-deficit/hyperactivity disorder in adults: an overview. *Biological Psychiatry*, 48, 9-20.
- Faraone, V. S., Biederman, J., Weber, W. & Russell, L. R. (1998). Psychiatry, neuropsychological, and psychosocial features of DSM-IV subtypes of attention-deficit/hyperactivity disorder: results from a clinically referred sample. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 37(2), 185-193.
- Farré, R. A. & Narbona J. (1997) Escalas de Conners en la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad: nuevo estudio factorial en niños españoles. *Revista de Neurología*, 25(138) 200-204.
- Fischer, M., Barkley, R. A., Smallish, L. & Fletcher, K. (2005). Executive functioning in hyperactive children as young adults: attention, inhibition, response perseveration, and the impact of comorbidity. *Developmental Neuropsychology*, 27(1), 107–133.
- Gabú , M. & Carlson, C. L. (1997). Gender differences in ADHD: a meta-analysis and critical review. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 36, 1706-1714.
- García-Sevilla, J. (1997). *Psicología de la atención*. Madrid: Síntesis.
- Gaultney, J. F., Kipp, K., Weinstein, J., & McNeil, J. (1999). Inhibition and mental effort in attention déficit hyperactivity disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 11(2), 105–114.
- Geary, D.C. (1993) Mathematical disabilities: cognitive, neuropsychological, and genetic components. *Psychological Bulletin*, 114, 345-362.
- Gershon, J. A (2002). Meta-analytic review of gender differences in ADHD. *J Atten Disord*, 5, 143-154.

- Geurts, H. M., Verté, S., Oosterlaan, J., Roeyers, H. & Sergeant, J. A. (2005). ADHD subtypes: do they differ in their executive functioning profile?. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20, 457–477.
- Gianarris, J. W., Golden, J. CH. & Greene, L. (2001). The Conners' parent rating scales: A critical review of the literature. *Clinical Psychology Review*, 21(7), 1061-1093.
- Giedd, N. J., Castellanos, X. F., Casey, J. B., Kozuch, P., King C. A., Hamburger, D. S. & Rapoport, L. J. (1994). Quantitative morphology of the corpus callosum in attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal Psychiatry*, 151(5), 665-669.
- Golden, J, Ch. (1994). STROOP. Test de colores y palabras. Madrid: Tea Ediciones
- Gómez, R. & Condon, M. (1999). Central auditory processing ability in children with ADHD with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 32 (2), 150-159.
- Grodzinsky, G. M., & Diamond, R. (1992). Frontal lobe functioning in boys with attention-deficit hyperactivity disorder. *Developmental Neuropsychology*, 8, 427–445.
- Grodzinsky, G. M. & Barkley, R. A. (1999). Predictive power of frontal lobe tests in the diagnosis of attention deficit hyperactivity disorder. *Clinical Neuropsychol*, 13, 12-21.
- Gumpel, T., Wilson, M. & Shalev, R. (1998). An item response theory analysis of the Conners teacher's rating scale. *Journal of Learning Disabilities*, 31(6). 525-532.
- Hansen, C. J. & Hillyard, A. S. (1984). Effects stimulation rate and attribute cueing on event-related potential during selective auditory attention. *Psychophysiology*, 21(4), 394-405.
- Harrison, T. E. (1998). Comparison of attentional process between the two subtypes of attention deficit hyperactivity disorder. Dissertation. Abstract International Section A: humanities and Social Sciences, 59, 723.

- Henrich, H.; Moll, H.G.; Dickhaus, H.; Kolev, V. Yordanova, J. & Rothenberger. (2001). Time-on task analysis using wavelet networks in an event-related potential study on attention-deficit hyperactivity disorder. *Clinical Neurophysiology*, 112, 1280-1287.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (1994). *Metodología de la investigación*. Bogota: Mc. Graw-Hill
- Hinshaw, P. S., Carte, T. E., Sami, N., Treuting, J. J. & Zupan, A. B. (2002). Preadolescent girls with attention-deficit/hyperactivity disorder: neuropsychological performance in relation to subtypes and individual classification. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, Volume,70(5), 1099-1111.
- Hoza, B., Gerdes, C. A., Arnold, E. L., Molina, S. G. B., Epstein, N. J., Hechtman, L., Hinshaw, P., S. Pelham Jr., E. W., Abikoff, B. H., Greenhill, L. L., Odbert, C., Swanson, M. J. & Wigal, T. (2004). Self-perceptions of competence in children with ADHD and comparison children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72(3), 382-392.
- Hoza, B., Pelham Jr, P. W., Dobbs, J., Owens. S. J. & Pillow, R. (2002). Do boys with attention-deficit/hyperactivity disorder have positive illusory self-concepts?. *Journal of Abnormal Psychology*, 111(2), 268-278.
- Iovino, I., Fletcher, J. M., Breitmeyer, G. B. & Foorman, R. B. (1998). Colored overlays for visual perceptual deficits in children with reading disability and attention deficit/hyperactivity disorder: are they differentially effective?. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 20(6), 791-806.
- Jórdar-Vicente, M. (2004). Funciones cognitivas del lóbulo frontal. *Revista de Neurología*, 39(2), 178-182.
- Jonkman, M. L., Kemner, C., Verbaten, N. M., Van Engeland, H., Camfferman, G., Buitelaar, J. K. & Koelega, S. H. (2000). Attentional capacity, a probe ERP study: Differences between

children with attention- deficit hyperactivity disorder and normal control children and effects o methylphenidate. *Psychophysiology*, 30, 334-346.

Kadesjö, B. & Gillberg, Ch. (2001). The comorbidity of ADHD in the general population of swedish school-age children. *Journal Child Psychology and Psichiatry*, 42(4), 487-497.

Kaplan, B. J, Crawford, S. G., Dewey, D. M & Fischer, G. C. (2000). The IQ of children whit ADHD are normally Distributed. *Journal of Learning Disabilities*, 23(3), 425-432.

Kaplan, B. J., Dewey, D., Crawford, S., & Fisher, G. (1998). Deficits in long-term memory are not characteristic of ADHD. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 20, 518-528.

Kempton, S., Vance, A., Maruff, P. Luk, E., Costin, J. & Pantelis, C. (1999). Executive function and attention deficit hyperactivity disorder:stimulant medication and better executive function performance in children. *Psychological Medicine*, 29, 527-538.

Kirby, A. E. & Grimley K. M. (1992). *Trastorno por déficit de atención. Estudio y tratamiento.* México: Limusa.

Klorman, R., Hazel-Fernandez, L. A., Shaywitz, S. E., Fletcher, J. M., Marchione, K- E., Holahan, J. M., Stuebing, K. K. & Shaywitz, B. A. (1999). Executive functioning deficits in attention-deficit/hyperactivity disorder are independent of oppositional defiant or reading disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 38 (9), 1148-1155. 38 (9), 1148-1155.

Koelega, S. H. (1995). Is the Continuous Performance Task useful in research with ADHD children? Comments on review. *Journal Child Psychology and Psychiatry*, 36(8), 1477-1485.

- Korkman, M & Pesonen, A. E. (1994). A comparison of neuropsychological test profiles of children with attention deficit hyperactivity disorder and/ or learning disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 383-392.
- Lahey, B. B., Pelham, W. E., Schaughency, E. A., Atkins, M.S., Murphy, H. A., Hynd, G. W., Russo, M., Hartdagen, S. & Lorys, A. (1988). Dimensions and types of attention deficit disorder with hyperactivity in children: A factor and cluster analytic approach. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 27, 330-335.
- Lavoie, M. E., & Charlebois, P. (1994). The discriminant validity of the Stroop Color and Word Test: Toward a cost-effective strategy to distinguish subgroups of disruptive preadolescents. *Psychology in the Schools*, 31, 98–107.
- Lee, S. W., Elliott, J., & Barbour, J. D. (1994). A comparison of crossinformant behavior ratings in schoolbased diagnosis. *Behavior Disorders*, 19, 87-97.
- Lezak, M. D. (1995). *Neuropsychology assessment* (3ra ed.) New York: Oxford Press.
- Lindsay, L. R., Tomazic, T., Levine, D. M. & Accardo, J. P. (1999). Impact of attentional dysfunction in dyscalculia. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 41,639-642.
- Logan, B. G. & Cowan, B. N. (1984). On the to inhibit thought and action: a theory of an act of control. *Psychological Review*, 91(3), 295-397.
- López-Soler, C. y Garcia-Sevilla, J. (1997). *Problemas de atención en el niño*. Madrid: Pirámide.
- Loughran, B. S. (2003). Agreement and stability of Teacher Rating Scales for assessing ADHD in preschoolers. *Early Childhood Education Journal*, 30 (4), 247-253.
- MacLeod, R. J., McNamee, J. E.; Boyle, M. H., Offord, D.R. & Friedrich, M. (1999). Identification of childhood psychiatric disorder by informant: comparison of clinic and community samples. *Can J Psychiatry*, 44,144-150.

- Manga, D y Ramos, F. (1991) Neuropsicología de la edad escolar. Madrid: Ed. Visor.
- Marshall, R. M., Schafer, V. A., O'Donnell, L., Elliott, J. & Handwerk, M. L. (1999). Arithmetic disabilities and add subtypes: implications for DSM-IV. *Journal of Learning Disabilities*, 32 (3), 239-247.
- Mataro, M., García- Sánchez. C., Junqué, C., Estévez- González, A. & Pujol, J. (1997). Magnetic resonance imaging measurement of the caudate núcleos in adolescent with attention – déficit hyperactivity disorders its relationshion with neuropsychological and behavioral measures. *Archive of Neurology*, 54, 963-968.
- Mayes, D. S. Calhoun, L. S. & Crowell, W. E. (2000). Learning disabilities and ADHD: overlapping spectrum disorders. *Journal Learning of Disabilities*, 33(5), 417-424.
- McBurnett, K., Pfiffner, L. J. & Frick, P. J. (2001). Symptom property as a function of ADHD type: An argument for continued study of sluggish cognitive tempo. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29, 207-213.
- McBurnett, K., Lahey, B. B. & Pfiffner, L. J. (1993). Diagnosis of attention deficit disorders in DSM-IV: scientific basis and implications for education. *Exceptional Children*, 60 (2), 108-117.
- McGee, R., Partridge, F., Williams, S. & Silva, P. A. (1991). A twelve-year followup of preschool hyperactive children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 30, 224-232.
- Miranda, A., García, R. y Jara, P. (2001). Acceso al léxico y comprensión lectora en los distintos subtipos de niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de Neurología*, 2(1), 125-138.
- Miranda, A., Jarque, S. y Soriano, S. (1999). Trastorno de hiperactividad con déficit de atención: polémicas actuales acerca de su definición, epidemiología, bases etiológicas y aproximaciones a la intervención. *Revista de Neurología*, 28(2), 182-188.

- Miranda-Casas, A, Ygual-Fernández, A. y Rosel-Remirez, J. (2004). Complejidad gramatical y mecanismos de cohesión en la pragmática comunicativa de los niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de Neurología*, 38 (Supl 1), 111-116.
- Montiel-Nava, C y Peña, J. A. (2001). Discrepancia entre padres y profesores en la evaluación de problemas de conducta y académicos en niños y adolescentes. *Revista de Neurología*, 32 (6), 506-511.
- Montiel-Nava, C., Peña, J. A., López, M., Salas, M., Zurga, J. R., Montiel-Barbero, I., Pirela, D. y Cardozo, J. J. (2002). Estimaciones de la prevalencia del trastorno por déficit de atención-hiperactividad en niños maracabinos. *Revista de Neurología*; 35(11), 1019-1024.
- Montiel-Nava, C., Peña, J. A. y Montiel-Barbero, I. (2003). Datos Epidemiológicos del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en una muestra de niños marabinos. *Revista de Neurología*, 37(9), 815-819.
- Moreno, I. (1995). *Hiperactividad: prevención, evaluación y tratamiento*. Madrid: Pirámide.
- Mugnaini, D., Masi, G., Brovedani, P., Chelazzi, CH., Matas, M., Romagnoli, C. & Zuddas, A. (2005). Teacher reports of ADHD symptoms in Italian children at the end of first grade [versión electrónica disponible desde el 15 de junio]. *European Psychiatry*.
- Muir-Broaddus, E. J., Rosenstein, D. L., Medina, M. D. & Soderberg, C. (2002). Neuropsychological test performance of children with ADHD relative to test norms and parent behavioral ratings. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 17, 671–689.
- Narbona, G. J. y Sánchez, C. R. (1999). Neurobiología del trastorno de la atención e hiperkinesia del niño. *Revista de Neurología*, 28(2), 160-164.
- Nigg, T. J. (2001). Is ADHD a disinhibitory disorder?. *Psychology Bulletin*, 125 (5), 571-598.



- Nigg, T. J., Hinshaw, P. S., Carte, T. E. & Treuting, J. J. (1998). Neuropsychological correlates of childhood attention-deficit/ hyperactivity disorder: explainable by comorbid disruptive behavior or reading problems?. *Journal of Abnormal Psychology*, 107 (3), 468-480.
- Nigg, T. J., Blaskey, G. L., Huang-Pollock, L. C. & Rappley, D. M. (2002). Neuropsychological executive functions and DSM-IV ADHD subtypes. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41(1), 59-66.
- Oades, D. R. (2000). Differential measures of 'sustained attention' in children with attention-deficit/hyperactivity or tic disorders: relations to monoamine metabolism. *Psychiatry Research*, 93,165-178.
- Oosterlaan, J., Logan, D. G. & Sergeant, A. J. (1998). Response Inhibition in AD/HD, comorbid AD/HD+CD, anxious, and control children: a meta-analysis of studies with the stop task. *Journal Child Psychology and Psychiatry*, 39(3), 411-425.
- Ornoy, A., Uriel, L. & Tennenbaum, A. (1993). Inattention, hyperactivity and speech delay at 2-4years of age as a predictor for ADDADHD syndrome. *Isr J Psychiatry Relat Sci*, 30, 155-163.
- Ott, D. A. & Lyman, R. D. (1993). Automating and effortful memory in children exhibiting attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Child Psychology*, 22, 420-427.
- Ouellet, M. C., Beauchamp, H. M., Owen, M. A. & Doyon, J. (2004). Acquiring a cognitive skill with a new repeating version of the tower of london task. *Canadian Journal of Experimental Psychology*,58(4), 272-288.
- Ozonoff, S., & Jensen, J. (1999). Brief report: Specific executive function profiles in three neurodevelopmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(5), 171–177.

- Papadopoulos, C. T., Panayiotou, G., Spanoudis, G. & Natsopoulos, D. (2005). Evidence of poor planning in children with attention deficits. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33(5), 611-623.
- Pennington, B. F., Groisser, D., & Welsh, M. C. (1993). Contrasting cognitive deficits in attention deficit hyperactivity disorder versus reading disability. *Developmental Psychology*, 29(3), 511–523.
- Perchet, C., Revol, O., Fourmeret, P., Maguirère, F. & García-Larrea, L. (2001). Attention shifts and anticipatory mechanisms in hyperactive children: an EPR study using the posnes parading. *Biological Psychiatry*, 50, 44-47.
- Perugini, V. E., Harvey, A. E., Lovejoy, W. D., Sandstrom, K. & Webb, H. A. (2000). The predictive power of combined neuropsychological measures for attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Child Neuropsychology*, 6 (2), 101-114 .
- Pineda, D. A.; Ardila, A. & Rosselli, M. (1999). Neuropsychological and behavioral assessment of ADHD in seven- to twelve- year- old children: a discriminant analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 22, 159-173.
- Grodzinsky, G. M., & Diamond, R. (1992). Frontal lobe functioning in boys with attention-deficit hyperactivity disorder. *Developmental Neuropsychology*, 8, 427–445.
- Pineda, D. (1996). Disfunción ejecutiva en niños con trastornos por deficiencia atencional con hiperactividad. *Acta Neurológica Colombiana*, 12, 19-25.
- Pineda, D., Ardila, A., Roselli, M., Cadavid, C., Mancheno, S. (1998). Análisis factorial de la función ejecutiva en niños con deficiencia atencional e hiperactividad. *Acta Neurológica Colombiana*, 13, 171-178.

- Pineda, D., Ardila, A., Rosselli, M., Cadavid, C., Mancheno, S., & Mejia, S. (1998). Executive dysfunctions in children with attention deficit hyperactivity disorder. *International Journal of Neuroscience*, 96(3/4), 177–196.
- Pineda, D. A., Henao, G. C., Puerta, I. C., Mejía, S. E., Gómez, L. F., Miranda, M. L., Roselli, M., Ardila, A., Restrepo, M. A. y Murrelle, L. (1999). Uso de un cuestionario breve para el diagnóstico de deficiencia atencional. *Revista de Neurología*, 28 (4), 365-372.
- Pineda, D. A., Kamphaus, R. W., Mora, O., Puerta, L. C., Palacio, L. G., Jiménez, I., Mejía, S., García, M., Arango, J. C., Jiménez, M. E. y Lopera, F. (1999). Uso de una escala multidimensional para padres de niños de 6 a 11 años en el diagnóstico de deficiencia atencional con hiperactividad. *Revista de Neurología*, 28 (10), 952-959.
- Pineda, D. A., Kamphaus, R. W., Mora, O., Restrepo, M. A., Puerta, L. C., Palacio, L. G., Jiménez, I., Mejía, S., García, M., Arango, J. C., Jiménez, M. E., Lopera, F., Adams, M., Arcos, M., Velásquez, J. F., López, L. M., Bartolino, N. E., Giraldo, M., García, A., Valencia, C., Vallejo, L. E. y Holguín, J. A. (1999). Sistema de evaluación multidimensional de la conducta. Escala para padres de niños de 6 a 11 años, versión colombiana. *Revista de Neurología*, 28 (7), 672-681.
- Pineda, D. A., Merchán, V., Roselli, M y Ardila, M. (2000). Estructura de la función ejecutiva en estudiantes universitarios jóvenes. *Revista de Neurología*, 31(2), 1112-1118.
- Pineda, D. A., Lopera, F., Henao, G. C., Palacio J. D. y Castellanos, F. X. (2001). Confirmación de la alta prevalencia del trastorno por déficit de atención en una comunidad colombiana. *Revista de Neurología*, 32 (3), 217-22.
- Pisecco, S., Baker, D.B., Silva, P. A. & Brooke, M. (2001) Boys with Reading Disabilities and/or ADHD: Distinctions in Early Childhood. *Journal of Learning Disabilities*, 34(2), 98-106.

- Plizka, R. S., Liotti, M. & Woldorff, G. (2000). Inhibitory control in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: Event-related potentials identify the processing component and timing of an impaired right-frontal response-inhibition mechanism. *Biological Psychiatry*, 48, 238-246.
- Portella, M. J., Marcos-Bars, T., Rami-Gonzalez, L., Navarro-Ordriozola, V., Gastó-Ferrer, C. y Salamero, M. (2003). "Torre de Londres": planificación mental, validez y efecto techo. *Revista de Neurología*, 37(3), 210-213.
- Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25-42.
- Purvis, K. L. & Tannock, K. L. (1997). Language abilities in children with attention deficit hyperactivity disorder, reading disabilities and normal control. *J Abnorm Child Psychol*, 25, 133-144.
- Ramon, V. (2003). Déficit de atención en un millón de niños. *Gaceta, UNAM*, 3,674, 14-15.
- Reader, M. J., Harris, E. L., Schuerholz, L. J. & Denckla, M. B. (1994). Attention deficit hyperactivity disorder and executive dysfunction. *Dev Neuropsychol*, 10, 493-512.
- Reyes-Zamorano, E., Ricardo-Garcell, J., Galindo y Villa, G., Cortez, J. y Otero, G. (2003). Los procesos de la atención y el electroencefalograma en un grupo de pacientes con trastorno por déficit de atención. *Salud Mental*, 26(1), 11-22.
- Ricardo-Garcell J., Galindo y Villa, G., Balderas, E., Reyes, E., Barragán, E., Ruiz, M., Salvador, J. y Garza, S. (2002). Importancia de la sustracción de un factor de escala global (FEG) de las medidas espectrales del EEG en un grupo de niños con TDA. *Revista de Neurología*, 34, 71-72.

- Riccio, C. A., Hall J, Morgan, A., Hynd, G., González, J. J. (1994). Marshall RM. Executive function and the Wisconsin Card Sorting Test: relationship with behavioral rating and cognitive ability. *Dev Neuropsychol*, 10, 215-29.
- Riccio, C. A., Hynd, G. W., Cohen, M. J., & González, J. J. (1993). Neurobiological basis of attention-deficit hyperactivity disorder. *Except Child*, 60, 118-124.
- Robins, M. P. (1992). A comparison of behavioral and attentional functioning in children diagnosed as hyperactive or learning-disabled. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 20(1), 65-83.
- Rohde, L. A., Biederman, J., Busnello, E. A., Zimmermann, H., Schmitz, M., Martins, S. & Tramontina, S. (2000). ADHD in a school sample of brazilian adolescents: A study of prevalence, comorbid conditions, and impairments. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 38 (6), 716-22.
- Romine, B. C., Lee, D., Wolfe, E. M., Homack, S., George, C. & Riccio, A. C. (2004). Wisconsin card sorting test with children: a meta-analytic study of sensitivity and specificity. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19(8), 1027-1041.
- Roselló, B., Amado, L. y Bo, R. M. (2000). Patrones de comorbilidad en los distintos subtipos de niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de Neurología*, 1, 191-192.
- Rovet, F. J. & Hepworth, L. M. (2001). Dissociating attention deficits in children with ADHD and congenital hypothyroidism using multiple TECs. *Journal Child Psychology and Psychiatry*, 42(8), 1049-1056.
- Sami, N., Carte, E. T., Hinshaw, S. P. & Zupan, B. A. (2003). Performance of girls with ADHD and comparison girls on the Rey-Osterrieth Complex Figure: evidence for executive processing deficits. *Child Neuropsychology*, 9(4), 237-254.

- Sánchez-Carpintero, R. y Narbona, J. (2001). Revisión conceptual del sistema ejecutivo y su estudio en el niño con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Revista de Neurología*, 33(1), 47-53.
- Schachar, R. & Logan, D. G. (1990). Impulsivity and inhibitory control in normal development and childhood psychopathology. *Developmental Psychology*, 26(5), 710-720.
- Schachar, R., Mota, L. V., Logan, D. G., Tannock, R. & Klim, P. (2000). Confirmatory of an inhibitory control déficit in attention- déficit/hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28(3), 227-235.
- Schachar, R., Tannock, R., Marriott, M. & Logan, G. (1995). Deficient inhibitory control in attention déficit hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 23, 411-437.
- Shelton, T. L. & Barkley, R. A., (1994). Critical issues in the assessment of attention deficit disorders in children. *Top Lang Disord*, 14, 26-41.
- Scheres, A., Ooestelaan, J. & Sergeant. A. J. (2001). Response Execution and inhibition in children with AD/HD and other disruptive disorder: the role of behavioral activation. *Journal Child Psychology and Psychiatry*, 42(3), 347-357.
- Secretaria de Salud. (2000). Programa de acción salud mental. Programa específico de trastorno por déficit de atención. Servicio de salud mental (SERSAME) (diponible en red en: [http://www.ssa.gob.mx/unidades/conadic/progesp\\_tda.htm#intro](http://www.ssa.gob.mx/unidades/conadic/progesp_tda.htm#intro)).
- Séguin, R. J., Boulerice, B., Harder, W. P., Tremblay, E. R. & Phil, O. R. (1999). Executive functions and physical aggression after controlling for attention deficit hyperactivity disorder, general memory, and IQ. *Journal Child Psychology and Psychiatry*, 40 (8), 1197-1208.

- Seidman, L. J., Biederman, J., Faraone, S. V., Weber, W., Mennin, D., & Jones, J. (1997). A pilot study of neuropsychological function in girls with ADHD. *Journal of American Child and Adolescent Psychiatry*, 36(3), 366–373.
- Seidman, L. J., Biederman, J., Faraone, S. V., Weber, W. & Ouellette, C. (1997). Toward defining a neuropsychology of attention déficit- hyperactivity disorder: performance of children and adolescents from a large clinically referred sample. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 65(1), 150-160.
- Seidman, L. J., Biederman, J., Monuteaux, M. C. ; Weber, W. & Farone, S. V. (2000). Neuropsychological functioning in nonreferred siblings of children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(2), 252-265.
- Sergeant, J. (2000). The cognitive-energetic model: an empirical approach to attention-deficit hyperactivity disorder. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 24(1) 7-12.
- Sergeant, J. & Scholten, C. A. (1985). On data limitations in hyperactivity. *J Child Psychol. Psychiatry Allied Disciplines*, 26, 111-124.
- Servera, M. (1999). Alteraciones atencionales. En E. Munar, J. Rosselló, y A. Sánchez-Cabaco (Eds.), *Atención y percepción* (pp. 151-174). Madrid: Alianza.
- Servera-Barceló, M. (2005). Modelo de autorregulación de Barkley aplicado al trastorno por déficit de atención con hiperactividad: una revisión. *Revista de Neurología*, 40(6), 358-368.
- Shaywitz, E. A. & Shaywitz, A. B. (1991). Introduction to the special series on attention deficit disorder. *Journal of Learning disabilities*, 24(2), 68-71.
- Sheres, A., Oosterlaan, J., Logan, D. G. & Sergeant, A. J. (2001). Response execution and children with AD/HD and other disruptive disorder: the role of behavioral activation. *Journal Child Psychology and Psychiatry*, 42(4), 347-357.

- Shue, L. K. & Douglas, I. V. (1992). Attention deficit hyperactivity disorder and the frontal lobe syndrome. *Brain and Cognition*, 20(1), 104-124.
- Sikilos, S. & Kerns, A. K. (2004). Assessing multitasking in children with ADHD using a modified Six Elements Test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19, 347–361.
- Soprano, M. A. (2003). Evaluación de las funciones ejecutivas en el niño. *Revista de Neurología*, 37(1), 44-50.
- Sprafkin, J., Gadow, K. D. & Nolan, E. E. (2001). The Utility of a DSM-IV--Referenced Screening Instrument for Attention-Deficit/Hyperactivity. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 9 (3) 182-192.
- Stanger, C. & Lewis, M. (1993). Agreement among parents, teachers, and children on internalizing and externalizing behavior problems. *J Clin Child Psychol*, 22, 107-115.
- Steele, R., Forehand, R. & Devine, D. (1996). Adolescent social and cognitive competence: cross-informant and intra-individual consistency across three years. *J Clin Child Psychol*, 25, 605.
- Swanson, J. M., Sergeant, N. A., Sonuga-Barke, E. J. S., Jansen, P. S. & Cantwell, D. P. (1998). Attention-deficit hyperactivity disorder and hyperkinetic disorder. *Lancet*, 351, 429-433.
- Tannock, R. (1998). Attention deficit hyperactivity disorder: advances in cognitive, neurobiological, and genetic research. *Journal Child Psychology and Psychiatry*, 39(1), 65-99.
- Taylor, E. A. (1986). Déficit de atención. En E.A. Taylor (Ed.), *El niño hiperactivo* (pp. 71-98). Barcelona, Martínez Roca (trad. cast., 1991).
- Taylor, E. A. (1994). Syndromes of attention deficit and hyperactivity. En M. Rutter, E. Taylor y L. Hersov (eds.), *Child and adolescent psychiatry: Modern approaches*. Nueva York: Blackwell Scientific.



- Tripp, G., Luk, L. S., Schaughency, A. E. & Singh, R. (1999). DSM-IV and CIE-10: comparisons of the correlates of ADHD and Hyperkinetic disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 38(2), 156-164.
- Tsal, Y., Shalev, L. & Mevorach, C. (2005). The diversity of attention deficits in ADHD: the prevalence of four cognitive factors in ADHD versus controls. *Journal of Learning Disabilities*, 38(2), 142–157.
- Vance, L. A. A. & Luck, L. S. E. (2000). Attention deficit hyperactivity disorder: current progress and controversies. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 34, 719-730.
- Verbaten, N. M.; Overtom, E. C.C.; Koelega, S. H.; Swaab-Berneveld, H.; Van der Gaag, R. J.; Buitelaar, J. & Engeland, V. H. (1994). Methylphenidate influences on both early and late ERP waves of ADHD children in continuous performance test. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 22(5), 561-578.
- Volpe, R. J., DuPaul, G. J., Loney, J. & Salisbury, H. (1999) Alternative selection criteria for identifying children with ADHD: Observed behavior and self-reported internalizing symptoms. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 7 (2), 103-107.
- Weyandt, L. L., & Willis, W. G. (1994). Executive functions in school-aged children: Potential efficacy of tasks in discriminating clinical groups. *Developmental Neuropsychology*, 10(1), 27–38.
- Willcutt, G. E., Pennington, F. B., Boada, R., Ogline, S. J., Tunick, A., Chhabildas, A. N. & Olson, K. R. (2001). A comparison of the cognitive deficits in reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 110(1), 157-172.
- Willcutt, E. G., Pennington, B. F., Olson, K. R., Chhabildas, N. & Hulslander, J. (2005). Neuropsychological analyses of comorbidity between reading disability and attention deficit

hyperactivity disorder: In search of the common deficit. *Developmental Neuropsychology*, 27(1), 35–78.

Williams, D., Stott, M. C., Goodyer, I. M. & Sahakian, J. B. (2000). Specific language impairment with or without hyperactivity: neuropsychological evidence for frontostriatal dysfunction. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 42, 368-375.

Wolraich, apellido M. L., Lambert, W. E., Bickman, L., Simmons, T., Doffing, A. M. & Worley, A. K. (2004). Assessing the impact of parent and teacher agreement on diagnosing attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 25(1), 41-47.

Wolraich, M. L. & Baumgaertel, A. (1997). The practical aspects of diagnosing and managing children with attention deficit hyperactivity. *Clinical Pediatrics*, 36(9), 497-504.

Wolraich, M. L., Lambert, E. W., Bickman, L., Simmons, T., Doffing, M. A. & Worley, K. A. (2004). Assessing the impact of parent and teacher agreement on diagnosing attention-deficit hyperactivity disorder. *J Dev Behav Pediatr*, 25, 41-47.

Ygual, A., Miranda, A. y Cervera, J. F. (2000). Dificultades en las dimensiones de forma y contenido del lenguaje en los niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de Neurología*, 1, 193-202.

Ygual-Fernández, A., Miranda-Casas, A. y Cervera-Mérida, J. F. (2000). Dificultades en las dimensiones de forma y contenido del lenguaje en los niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de Neurología Clínica*, 1, 193-202.

Young, S. & Guadonsson, H. G. (2005). Neuropsychological correlates of the YAQ-S and YAQ-I self- and informant-reported ADHD symptomatology, emotional and social problems and delinquent behaviour. *British Journal of Clinical Psychology*, 44, 47–57.

Zametkin, J. A., Nordahi, E. T., Gross, M., King, C., Semple, E. W., Rumsey, J., Hamburger, S. & Cohen, M. R. (1990). Cerebral glucose metabolism in adults with hyperactivity of childhood onset. *The New England Journal of Medicine*, 323(20), 1361-1366.

Zentall, S. D., Harper, G. W. & Stormont-Spring, M. (1993). Children with hyperactivity and their organizational abilities. *Journal of Educational Research*, 87, 112-117.

# *APÉNDICE*

## *A*

**ESCALA PARA LA AUTOIDENTIFICACIÓN DE SÍNTOMAS DEL TDA/H PARA NIÑOS-NIÑAS EN EDAD ESCOLAR, ESAN.  
ETAPA VALIDACIÓN.**

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_ **Fecha de nacimiento:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** \_\_\_\_\_

**Nombre del niño:** \_\_\_\_\_

**Grado escolar:** \_\_\_\_\_

Te cuesta trabajo poner atención suficiente a los detalles.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Cometes errores por descuido en tus tareas.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te es difícil poner atención cuando estas haciendo algún ejercicio en la escuela.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Cuando se te habla pareces no escuchar “ te haces el sordito”	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Rompes cosas sin querer en tu casa	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te es difícil concentrarte cuando estas jugando	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te cuesta trabajo seguir las instrucciones que se te dan, para realizar una tarea	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te es difícil trabajar bien tú sólo (a) en la escuela	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
A veces sientes que no pones atención	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Pierdes tus juguetes favoritos.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te cuesta trabajo terminar tus ejercicios en la escuela.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Tienes dificultades para organizar tus tareas	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>

Te es difícil terminar los mandados en tu casa.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te cuesta trabajo jugar un solo juego al mismo tiempo.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te es difícil terminar tus tareas, tú sólo (a) en tu casa.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Tienes dificultades para organizar tus tareas cuando son muchas	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te es difícil hacer tareas muy complicadas.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te distraes cuando hay un ruido muy fuerte y no recuerdo que estabas haciendo	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Pierdes tus cosas de la escuela como tú lápiz, tu goma, y tu sacapuntas u otras cosas.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Sientes que eres distraído (a)	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te es difícil terminar tus ejercicios, sin que te ayude tu maestro (a).	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te han dicho que eres muy descuidado (a)	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Rompes cosas sin querer en la escuela	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Contestas antes de que el maestro (a) termine de hacerte una pregunta.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Interrumpes a tus compañeros cuando ellos están trabajando.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Hablas sin pensar en lo que vas a decir.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te cuesta trabajo esperar tu turno cuando estas formado para que te califiquen.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Interrumpes a tu mamá o papá cuando están hablando.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Actúas sin pensar bien las cosas.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Interrumpes a tus amigos cuando ellos están haciendo algo.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>

A tu mamá o a tu papá les contestas antes de que terminen de preguntarme algo.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te cuesta trabajo esperar tu turno en los juegos	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Molestas a tus hermanos o hermanas en tu casa.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Acusas a otros cuando te portas mal.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Molestas a los adultos.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Amenazas a otros niños en la escuela.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Inicias peleas con tus compañeros en la escuela.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Has utilizado un bate, ladrillo, botella rota, navaja o una pistola para causarle un daño grave a una persona.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Amenazas a tus hermanos o hermanas en la casa.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Has maltratado a los animales.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Has robado algo estando la persona presente.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Has ocasionado adrede incendios con la intención de causar daños graves.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Has destruido adrede propiedades de otras personas.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Mientes para evitar hacer la tarea.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Has golpeado o dañado la casa de otra persona.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Mientes para obtener algo.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Has golpeado o dañado el automóvil de otra persona.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Has robado algo sin que nadie se de cuenta.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>

Te sales de tu casa sin permiso de tus padres.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te has escapado de tu casa en la noche.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Mueves demasiado tus manos	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te paras muchas veces de tu asiento en el salón de clases.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Corres en un lugar en donde no puedo hacerlo	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Hablas mucho en tu casa.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Sientes que eres inquieto (a) en tu casa	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te cuesta trabajo jugar juegos, en donde tengas que estar sentado (a).	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te cuesta trabajo estarte quieto (a) en tu casa	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te aburres rápidamente cuando estas jugando.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Cuando estas sentado (a) te mueves mucho.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te cuesta trabajo estarte quieto (a) en los lugares donde vas de visita.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Saltas muchas veces en donde no puedo hacerlo.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Mueves demasiado tus pies.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Quisieras hacer muchas cosas al mismo tiempo.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Hablas mucho en el salón de clases.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Sientes que eres inquieto en la escuela	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
No te puedes detener cuando estas jugando, es decir, quieres jugar todo el tiempo.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te aburres rápidamente en la escuela	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>



Te enojas.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Haces berrinches.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Molestas a los niños en el parque.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Peleas con los adultos.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te niegas a cumplir las ordenes de los adultos.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Molestas a niños sin que ellos te hagan algo en la escuela.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Acusas a otros de tus errores.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Te molestan tus compañeros.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Eres enojón (a).	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Eres rencoroso (a) o vengativo (a).	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>
Molestas a tus hermanos o hermanas en tu casa.	<b>NUNCA</b>	<b>POCO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MUCHO</b>	<b>BASTANTE</b>

# *APÉNDICE*

## *B*

**ESCALA PARA LA AUTOIDENTIFICACIÓN DE SÍNTOMAS DEL TDA/H PARA NIÑOS-NIÑAS EN EDAD ESCOLAR, ESAN.  
VERSION FINAL (ORTIZ, 2007)**

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_ **Fecha de nacimiento:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** \_\_\_\_\_

**Nombre del niño:** \_\_\_\_\_

**Grado escolar:** \_\_\_\_\_

**Instrucciones:**

*"Te voy a leer unas preguntas, podrás responder con las siguientes opciones: nunca, poco, regular, mucho o bastante, cada una de las opciones que te mencioné tienen abajo una figura que la representa, en adelante sólo señalaras una de las figuras (indicándolo en la hoja de respuestas). Recuerda que sólo puedes contestarme con una opción.*

*Te voy a dar un ejemplo: ¿Tienes hambre?, Tú me puedes contestar: nunca, poco, regular, mucho o bastante — el evaluador señala cada uno de los rectángulos-- qué respondes tú. – -Se espera la respuesta- - bien, bueno es lo que tú tienes que hacer con las preguntas que yo te haga, tú tendrás que responder una sola respuesta".*

*"Si hay alguna pregunta o palabra que no entiendas me lo dices."*

*"Vamos a iniciar, está bien".*

1. Te cuesta trabajo jugar juegos en donde tengas que estar sentado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Te cuesta trabajo estarte quieto (a) en tu casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Quisieras hacer muchas cosas al mismo tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Te cuesta trabajo poner atención suficiente a los detalles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Te cuesta trabajo estarte quieto (a) en los lugares donde vas de visita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Cuando estas sentado (a) te mueves mucho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. No te puedes detener cuando estas jugando, es decir, quieres jugar todo el tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Te es difícil hacer tareas muy complicadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Mueves demasiado tus pies, sin que estés caminado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Cometes errores por descuido en tus tareas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Te enojas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Te distraías cuando hay un ruido muy fuerte y no recuerdo que estabas haciendo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Amenazas a tus hermanos o hermanas en la casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Cuando vas al parque molestas a los niños o niñas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Te han dicho que eres muy descuidado (a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Te es difícil poner atención cuando estas haciendo algún ejercicio en la escuela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Sientes que eres distraído (a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Saltas muchas veces en donde no puedo hacerlo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Te aburras rápidamente en la escuela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. 144. Te cuesta trabajo esperar tu turno cuando estas formado para que te califiquen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Haces berrinches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Te paras muchas veces de tu asiento en el salón de clases	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Has destruido intencionalmente propiedades de otras personas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Eres enojón (a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Has robado algo estando el dueño o dueña presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

26. Peleas con los adultos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Molestas a niños sin que ellos te hagan algo en la escuela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Acusas a otros cuando te portas mal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Has ocasionado intencionalmente incendios con la intención de causar daños graves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Pierdes tus cosas de la escuela como tú lápiz, tu goma, y tu sacapuntas u otras cosas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Has utilizado un bate, ladrillo, botella rota, navaja o una pistola para causare daño grave a una persona	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*HOJA DE RESPUESTA*

<i>NUNCA</i>	<i>POCO</i>	<i>REGULAR</i>	<i>MUCHO</i>	<i>BASTANTE</i>
