



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PSICOLOGÍA  
NEUROCIENCIAS DE LA CONDUCTA

IDENTIFICACIÓN DE SÍNTOMAS DEL TRASTORNO  
POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD  
EN NIÑOS ESCOLARES

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
**DOCTORA EN PSICOLOGÍA**  
P R E S E N T A  
**JOSEFINA AURELIA ORTIZ LUNA**

JURADO DE EXAMEN DE GRADO  
DIRECTORA: DRA. GUADALUPE ACLE TOMASINI  
COMITÉ: DRA. GLORIA SILVIA MACOTELA FLORES  
DR. JUAN FERNÁNDEZ RUIZ  
DR. PEDRO ANTONIO SÁNCHEZ ESCOBEDO  
DRA. ISABEL REYES LAGUNES  
DRA. LIZBETH VEGA PÉREZ  
DRA. JOSEFINA RICARDO GARSELL



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 Vargas O.*

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

## **AGRADECIMIENTOS**

*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 por acompañarme en estos 30 años*

*A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE CLASES: por soñar, por reírnos y sobre todo, por todas las veces que me alentaron a continuar.*

*A JAVIER, STITCH Y ATHOR por iluminarme con sus sonrisas mis días.*

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

*A la DRA. LUPITA: por su amistad, dedicación y todos sus consejos.*

*A TODOS LOS DOCTORES DEL COMITÉ: por compartir conmigo sus experiencias.*

*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, NIÑAS, PROFESORES, DIRECTORES DE LAS ESCUELAS Y PADRES: por participar en la investigación.*

*AL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA: por la beca otorgada.*

**GRACIAS**

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>9</b>
<b>TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD(TDA/H)</b>	<b>13</b>
ANTECEDENTES	13
CARACTERÍSTICAS	15
FACTORES COMÓRBIDOS	48
EPIDEMIOLOGÍA	56
ETIOLOGÍA	61
<b>EVALUACIÓN</b>	<b>70</b>
ESCALAS -ENTREVISTAS	70
PRUEBAS NEUROPSICOLÓGICAS	75
<b>MÉTODO</b>	<b>91</b>
<b>FASE I. VALIDACIÓN DE ESCALAS CONDUCTUALES</b>	<b>93</b>
ESCENARIO	94
PARTICIPANTES	94
INSTRUMENTOS	95
PROCEDIMIENTO	96
RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN	106
ESCALA PARA LA AUTOIDENTIFICACIÓN DE SÍNTOMAS DEL TDA/H PARA NIÑOS EN EDAD ESCOLAR (ESAN)	107
ESCALA CONNER'S PADRES	112
ESCALA CONNER'S PROFESORES	120
<b>FASE II. IDENTIFICACIÓN DE NIÑOS CON CONDUCTAS Y SÍNTOMAS COGNITIVOS DE TDA/H</b>	<b>134</b>
TIPO DE ESTUDIO	134
PARTICIPANTES	134
INSTRUMENTOS	137
CONTEXTO Y ESCENARIO	149
PROCEDIMIENTO	150
RESULTADOS	154
<b>DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b>	<b>175</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>190</b>
<b>GLOSARIO</b>	<b>219</b>
<b>APÉNDICES</b>	<b>221</b>

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

<b>Tabla 1</b> Sistema posterior de la Atención	33
<b>Tabla 2</b> Tipos de inhibición y tareas que se han empleado para su evaluación	41
<b>Tabla 3</b> Estudios que han utilizado pruebas neuropsicológicas en grupos con TDA/H	82-84
<b>Tabla 4</b> Muestra por grado escolar de Madres que respondieron la escala	95
<b>Tabla 5</b> Reactivos significativos de la ESAN al análisis con una t Student	108
<b>Tabla 6</b> Análisis factorial con rotación ortogonal de los reactivos	109
<b>Tabla 7</b> Medidas descriptivas de los reactivos por factor, escala niños	110
<b>Tabla 8</b> Reactivos significativos de Escala Conner's Padres analizados con una t Student	114
<b>Tabla 9</b> Análisis factorial de la Escala Conner's Padres	115
<b>Tabla 10</b> Medidas descriptivas de los reactivos por factor, Escala Conner's Padres	116
<b>Tabla 11</b> Medidas descriptivas por sexo y segundo grado escolar. Escala Conner's Padres	117
<b>Tabla 12</b> Medidas descriptivas del análisis por factor: Hiperactividad-Impulsividad	118
<b>Tabla 13</b> Reactivos significativos de la Escala Conner's Profesores analizados con t Student	122
<b>Tabla 14</b> Análisis factorial de la Escala Conner's Profesores	123
<b>Tabla 15</b> Medidas descriptivas de la Escala por factor	124
<b>Tabla 16</b> Correlación entre las escalas de padres y profesores, por factores y total	128
<b>Tabla 17</b> Datos del análisis entre padres y profesores por sexo: varones	129
<b>Tabla 18</b> Datos del análisis entre padres y profesores por sexo: niñas	130
<b>Tabla 19</b> Datos del análisis entre padres y profesores por grado escolar	131
<b>Tabla 20</b> Datos del análisis entre padres y profesores por factores	132
<b>Tabla 21</b> Distribución de la muestra por sexo y grado escolar	135
<b>Tabla 22</b> Nivel de estudios del grupo de padres	135
<b>Tabla 23</b> Características de los profesores	136
<b>Tabla 24</b> Puntos de corte por factor de las escalas	151
<b>Tabla 25</b> Puntos de corte para determinar el nivel en ejecución de las pruebas neuropsicológicas	153

<b>Tabla 26</b> Variables de por cada una de las pruebas neuropsicológicas	154
<b>Tabla 27</b> Resultados globales de los participantes por grupos que obtuvieron puntajes altos	156
<b>Tabla 28</b> Alumnos de primer grado que obtuvieron puntuaciones máximas en dos y tres de las escalas	157
<b>Tabla 29</b> Alumnos de segundo grado que obtuvieron puntajes máximos en dos o tres de las escalas	158
<b>Tabla 30</b> Alumnos de segundo grado que obtuvieron puntajes máximos en dos o tres de las escalas	159
<b>Tabla 31</b> Numero de participantes que obtuvieron puntajes altos por grupo	161
<b>Tabla 32</b> Correlación de las escalas conductuales del grupo: Niño-Madre-Profesor.	162
<b>Tabla 33</b> Niveles de ejecución de las pruebas neuropsicológicas de los menores de primer grado	164
<b>Tabla 34</b> Niveles de ejecución en las pruebas neuropsicológicas de los menores de segundo grado	166
<b>Tabla 35</b> Niveles de ejecución en las pruebas neuropsicológicas de los menores de tercer grado	167
<b>Tabla 36</b> Distribución por grado escolar de los participantes con síntomas cognitivos positivos de TDA	168
<b>Tabla 37</b> Distribución por grupo de los participantes que coincidieron con las puntuaciones máximas en las escalas conductuales y las pruebas neuropsicológicas	169
<b>Tabla 38</b> Correlación de las Escalas Conductuales y Pruebas Neuropsicológicas ( N = 74)	170
<b>Tabla 39</b> Correlación de las Escalas Conductuales y Pruebas Neuropsicológicas ( N = 22)	171
<b>Tabla 40</b> Análisis de Regresión Múltiple, por método de Stepwise, que analiza factores de las escalas conductuales que predicen conductas de síntomas de TDA/H ( N = 74)	172
<b>Tabla 41</b> Análisis de Regresión Múltiple, por método de Stepwise, que analiza las variables que predicen síntomas de TDA/H ( N = 74)	173
<b>Figura 1</b> Distribución de las respuestas dadas por los niños, n = 393	107
<b>Figura 2</b> Distribución de las calificaciones dadas por las madres	113
<b>Figura 3</b> Distribución de las respuestas de los profesores a la Escala Conner's	121

## RELACIÓN DE APÉNDICES

<b>APÉNDICE A</b>	Escala para la autoidentificación de síntomas del TDA/H para niños en edad escolar.	222
<b>APÉNDICE B</b>	Escala Conner's Padres.	227
<b>APÉNDICE C</b>	Escala Conner's Profesores.	230
<b>APÉNDICE D</b>	Test de atención, d2.	233
<b>APÉNDICE E</b>	Prueba de ordenación de cartas Wisconsin.	235
<b>APÉNDICE F</b>	Prueba de palabras a colores de Stroop.	238
<b>APÉNDICE G</b>	Torre de Londres- Drexel.	240
<b>APÉNDICE H</b>	Figura compleja de Rey para niños.	243
<b>APÉNDICE I</b>	Fluidez verbal.	245



## INTRODUCCIÓN

Dentro de los trastornos del neurodesarrollo que últimamente han captado la atención de muchas áreas científicas, se encuentra el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDA/H) con 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 muy frecuentemente antes de los dos años, la característica más sobresaliente en estas personas es la hiperactividad, la cual va disminuyendo con el tiempo y el 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, el 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 presenten el síndrome, lo cual afectaría la dinámica escolar y del salón de clase, ya que significaría una gran problemática. 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 es a través de la observación de conductas específicas, las cuales son evaluadas con escalas y/o listas de chequeo. En las últimas fechas además del uso de escalas, se han empleado pruebas neuropsicológicas y los paradigmas por computadora, ambos con la finalidad de observar el

funcionamiento cognitivo. Sin embargo, la evaluación y en ocasiones el diagnóstico, depende básicamente de la información que se obtiene de las escalas conductuales y las listas de chequeo con base en los criterios establecidos para el síndrome en el DSM-IV.

Con respecto al origen del TDA/H se considera un trastorno heterogéneo. Dentro de las causas principales se han señalado alteraciones en el funcionamiento de estructuras cerebrales, principalmente de los lóbulos frontales, otras de las causas asociadas son de orden genético y funcional. Sin embargo, no se ha encontrado la causa que explique los síntomas del trastorno.

El trastorno se ha convertido no sólo tema de interés científico, sino, se ha transformado en un problema de salud y educativo, debido a que los niños con TDA/H sufren varias combinaciones de fallos en el funcionamiento escolar, en casa y con los compañeros. Su combinación con otros trastornos suele llevar a roces con estudiantes, compañeros, profesores y padres; teniendo 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 controversial del estudio del TDA/H es el diagnóstico. Ya que como se menciona se realiza mediante instrumentos que evalúan conductas solamente, lo que cuestiona la confiabilidad del diagnóstico, ya que las respuestas en las escalas son subjetivas, además de que existe poca correlación entre las fuentes: padres y profesores, cabe

destacar que estas han sido las dos fuentes de información predilectas, y no se ha empleado al menor como una fuente de información.

Por otro lado, se reporta la utilización de pruebas neuropsicológicas para estudiar la afectación de los procesos cognitivos en personas con TDA/H, sin embargo, no se ha empleado la información que se obtiene de estos instrumentos para confirmar o rechazar el diagnóstico basado en lo conductual. Las pruebas neuropsicológicas que se aplican a personas con TDA/H en su mayoría han sido diseñadas para evaluar funciones ejecutivas, justificando su aplicación con base en la evidencia de una disfunción frontal en estas personas, los lóbulos frontales son quienes básicamente se encargan de dichas funciones. Con base en los argumentos antes señalados y ya que tanto la evaluación y el diagnóstico de las personas con TDA/H sigue siendo un punto controvertido, el presente estudio se planteó como pregunta principal *¿Existe relación entre los resultados de las escalas conductuales y los de pruebas neuropsicológicas en la identificación de niños con TDA/H en un ambiente escolar mexicano?*

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 las características principales del mismo, entre ellas los procesos cognitivos, epidemiología y factores comórbidos, además se presenta la etiología, con los principales modelos: cognitivos y neurobiológicos, también incluye la evaluación, en donde se presentan los estudios realizados con los métodos principales 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 fase, presenta la validación de las escalas conductuales dirigidas a padres, profesores y niños.

En la segunda fase, se presentan el procedimiento y los resultados de la identificación de menores con conductas y síntomas cognitivos de TDA/H en edad escolar, evaluados con instrumentos tanto conductuales como cognitivos, en esta misma fase se presentan los resultados de la correlación entre los datos de escalas conductuales y pruebas neuropsicológicas, finalizando con el análisis predictivo, el cual permitió seleccionar a las pruebas neuropsicológicas que mejor predicen la identificación de menores con síntomas cognitivos de TDA/H.

Y 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.

## Resumen

El Trastorno por Déficit de Atención y/o Hiperactividad (TDAH) se refiere a un desorden neurológico y de desarrollo que describe a quienes muestran problemas de atención, impulsividad y/o hiperactividad, el TDAH es una condición médica y conductual emergente y objeto de investigación de muchos campos. En México se señala que el porcentaje de niños que presenta este trastorno varía del 3 al 5%. El diagnóstico del TDAH se realiza generalmente con escalas conductuales para identificar comportamientos específicos, los tests neuropsicológicos que evalúan déficits cognitivos –en particular la mayoría de las funciones ejecutivas—y los paradigmas por computadora. El propósito de este estudio fue analizar si, al identificar el TDAH existía una relación entre las escalas conductuales y los tests neuropsicológicos. Participaron 395 menores, 324 madres y 14 profesores, de los tres primeros grados de una escuela primaria pública. Se utilizaron tres escalas: escala de Autoidentificación para los Síntomas de TDA/H para niños en edad escolar; escala Conner's para padres, escala Conner's profesores, validadas para población mexicana y las pruebas neuropsicológicas: Test de atención d2, Prueba de Palabras de Colores de Stroop, Torre de Londres, Figura de Rey-Ostereith para niños, prueba de Fluidez Verbal y Prueba de ordenación de Cartas Wisconsin. Padres y maestros califican diferente a los menores, ambos califican más a varones que a niñas, sólo en el 2% de los casos coincidieron el niño, padre y profesor. Al correlacionar escalas conductuales y pruebas neuropsicológicas se encontró un nivel significativo ( $p = .05$ ) entre el Test de atención d2 y la Torre de Londres. Al aplicar el método de regresión múltiple, se encontró que la prueba de Torre de Londres y la Prueba de Palabras de Colores de Stroop, son las que mejor predicen la identificación de síntomas del TDA/H en niños.

Palabras clave: Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, escalas conductuales, pruebas neuropsicológicas, funciones ejecutivas.

## Abstract

The attention deficit hyperactive disorder (ADHD) refers to a neurological and development disorder that describes someone who has difficulty on inattention, impulsivity and hyperactivity; the ADHD is a rising medical/behavior condition and it is a research topic of several fields. In Mexico it is agree that in school's population the rate of children with this disorder varies from 3 to 5%. The diagnosis of ADHD usually is made with behavior scales to identify specific behaviors, neuropsychological tests to assess cognitive deficits --especially in majority of executive functions-- and the computer paradigms. The purpose of the study was to analyze if a relationship between behavioral scales and neuropsychological tests exists in the screening of ADHD. Of the three first grades of elementary public school were involved 395 children, 324 mothers and 14 professors, by using the Conner's Scale for parents and the Conner's Scale for professors, the self-identification Scale for children, all of them validated in Mexican population. The neuropsychological tests used were the d2 attention test, the Stroop test of colors and words, the London Tower test, the Wisconsin test, the Rey-Ostereith test, and the Verbal Fluency test. Professors and parents examine the children behavior in a different way, both certifies some of them, more in boys than in girls. Only 2 % of the cases there was an agreement between the children, parent, and professors. Behavioral scales and neuropsychological tests shows a high level only between the d2 attention test and the London Tower test ( $p = .05$ ). Multiple regression analyses showed that the London Tower test and the Stroop test are the better predictors of ADHD symptoms in children.

Key words: attention deficit hyperactive disorder, behavior scales, neuropsychological scales, and executive functions.

## MÉTODO

De acuerdo a los antecedentes teóricos y empíricos presentados en los capítulos anteriores se enfatiza que a pesar del número de investigaciones realizadas sobre el TDA/H en México, no se tienen las cifras exactas de niños que presentan el trastorno; no obstante, se señala que entre el cinco y diez por ciento de los menores en edad escolar presentan trastornos de atención o de hiperactividad; cifra señalada en el *Programa Especial para el Trastorno por Déficit de Atención* (S. S. 2000); esta cantidad es significativa, de la cual surgen algunos cuestionamientos, ¿cuál es el método con el que han sido diagnosticados los menores?, ¿en dónde? y ¿quiénes lo realizan?. Por otro lado, hasta el momento, los datos no son contundentes con relación a cómo debe llevarse a cabo el diagnóstico del TDA/H.

Como se señaló anteriormente para realizar el diagnóstico se han utilizado escalas conductuales, que son el método más conocido, así lo confirman numerosos estudios (Barkley et al., 1991; Bonafina et al., 2000; Castellanos et al., 1994; Farone et al., 1998; Gianarris, Golden y Greene, 2001, Giedd et al., 1994; Gumpel et al., 1998; Nigg, Hinshaw, Carte y Treuting, 1998; Pineda, Henao, Puerta et al., 1999; Pineda, Kamphaus, Mora, Puerta et al., 1999; Pineda, Kamphaus, Mora, Restrepo et al., 1999; Pineda, Lopera, Henao, Palacio y Castellanos, 2001), sin embargo, al emplear las escalas, el diagnóstico del TDA/H depende básicamente del informe de conductas observadas en los niños, principalmente por los padres y maestros, encontrando que en muchos casos no hay relación en la información que proporcionan las fuentes. En los estudios revisados, no se ha empleado al menor como una fuente de información para la identificación de

síntomas, tampoco se ha estudiado si existe relación entre niño-profesor o niño-madre o combinado la información recabada del niño-madre-profesor.

Además, no existe una forma de evaluación sistematizada que comprenda lo conductual y lo neuropsicológico que permita la detección temprana en el sistema escolarizado mexicano; el cual sea confiable y que lleve a identificar un niño con TDA/H de otro con problemas de conducta, o aún con un niño “mal educado, al cual no se le han enseñado límites”, debido a tales razones, se planteó el presente estudio, con las siguientes preguntas:

¿Existe relación entre los resultados de escalas conductuales y los de pruebas neuropsicológicas en la identificación de niños con TDA/H en un ambiente escolar mexicano?

¿Existen diferencias en la manera de identificar conductas del TDA/H entre padres, maestros y niños?

¿Existen diferencias en la presencia de síntomas de TDA/H por grado escolar y sexo?

¿Qué pruebas neuropsicológicas de las que se utilizan comúnmente para el estudio de los niños con TDA/H, pueden ser predictoras para la detección temprana en un ambiente escolar mexicano?

Para responder a las preguntas, la investigación se llevó a cabo en dos fases, cada una con sus objetivos particulares:

#### Fase I

1. Validar las escalas Conner´s de padres y maestros para una población.
2. Construir y validar una escala de auto identificación para niños.



3. Determinar si existen diferencias en las respuestas dadas por padres, profesores y niños según género y grado escolar.

#### Fase II.

1. Identificar a niños con características del TDA/H a partir de la utilización de escalas conductuales y pruebas neuropsicológicas.
2. Determinar la relación entre las escalas conductuales y las pruebas neuropsicológicas.
3. Identificar qué prueba neuropsicológica y qué factor de las escalas predice mejor las características de los síntomas del TDA/H.

Como ya se señaló, la investigación se conformó por dos fases independientes, cada una con un método particular y con diferente población, a continuación se presentará cada una de ellas con los apartados correspondientes.

## **FASE I. VALIDACIÓN DE ESCALAS CONDUCTUALES**

La evaluación de niños con TDA/H, como se mencionó anteriormente, se hace a través de sus manifestaciones conductuales, de los instrumentos más utilizados se encuentran las escalas Conner's para profesores y padres (Barkley, et al., 1991; Bonafina, et al., 2000; Castellanos et al., 1994; Gianarris, et al., 2001; Giedd et al., 1994; Gumpel, et al., 1998; Pineda et al., 1999). También se han empleado escalas de autoidentificación para los niños (Volpe et al., 1999). Esta primera fase tuvo tres objetivos: 1) validar la escala Conner's (Farre et al., 1997) para profesores y padres, además; 2) construir y validar una escala de auto identificación para niños;

y, 3) determinar si existen diferencias en las respuestas dadas por padres, profesores y niños según género y grado escolar. La finalidad de la validación de los instrumentos, fue tener herramientas confiables y validos que permitieran identificar conductas de los síntomas del TDA/H para seleccionar a la muestra con la que se trabajaría en la siguiente fase de la investigación.

### **Escenario**

Se trabajó en dos escuelas de educación básica en el turno matutino: escuela primaria Anibal Ponce turno matutino y la escuela primaria República de Egipto, ambas ubicadas en la delegación Iztapalapa. Particularmente, la aplicación de los instrumentos se llevó a cabo en los salones de clase de cada unos de los menores, con la presencia del profesor respectivo.

### **Participantes**

Esta fase se realizó en dos etapas, primero se describirán los participantes para la etapa de piloteo y después la etapa de validación.

#### *Etapa de piloteo*

- 250 niños en edad escolar que cursaban los tres primeros grados: primero, segundo y tercero, se procuró que la mayoría la población perteneciera al primer grado escolar.
- 200 madres, las cuales evaluaron a sus hijos que cursaban los tres primeros grados escolares.
- 24 profesores que impartían clase en alguno de los tres grados escolares, evaluaron a los niños de sus grupos.

### *Etapa de validación*

- 393 menores, de los cuales doscientos cinco (52.2%) eran niños y ciento ochenta y ocho (41.8%) niñas, por grado escolar la distribución fue la siguiente: primer grado 179 (52.5% niños y 47.5% niñas); segundo grado 106 (51.8% niños y 48.2% niñas); y de tercer grado 108 (51.8 niños y 48.2% niñas).
- 139 madres de familia de los primeros tres grados escolares: primero 36 %, segundo 34 %, y, tercero 30 %, la distribución se presenta en la Tabla 4.
- La escala se proporcionó a 13 profesores, para que midieran la conducta de los niños, de sus grupos.

**Tabla 4**  
**Muestra por grado escolar de Madres que respondieron la escala**

Grado escolar	N
1ero	50
2do	47
3ro	42
TOTAL	139

### **Instrumentos**

- ESCALA PARA LA AUTOIDENTIFICACIÓN DE SÍNTOMAS DEL TDA/H PARA NIÑOS 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.

- ESCALA CONNER'S. Se empleó la versión de Farre y Narbona (1997). La escala consta de veinte reactivos, con dos sub escalas de diez reactivos respectivamente. La primera evalúa Hiperactividad-Déficit de atención que se compone de dos apartados: Déficit de atención con 5 reactivos e Hiperactividad con 5. La segunda sub escala evalúa el Trastorno de Conducta con 10 reactivos. Cada pregunta consta de cuatro opciones de respuesta – Nunca, Poca, Mucho y Bastante--.

### **Procedimiento**

Se describirá el procedimiento por cada uno de los instrumentos que fueron validados.

### **ESCALA PARA LA AUTOIDENTIFICACIÓN DE SÍNTOMAS DEL TDA/H PARA NIÑOS EN EDAD ESCOLAR, (ESAN)**

#### *En la etapa de piloteo*

En un primer momento, la escala fue aplicada de manera individual a 100 menores, con un tiempo promedio de 50 minutos. La redacción de los reactivos estaba en primera persona, por

ejemplo: *"Me cuesta trabajo estarme 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 hacía 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 a otros 100 niños, 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. 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 niño se le leía la pregunta, posteriormente se le solicitaba su respuesta, el niño 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 a conductas desafiantes.

#### *Etapas de validación*

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 que se terminó con la aplicación y la 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 sintoma 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 sólo vía con Post hoc tipo Scheffé, específicamente para grado y para el caso diferencias por sexo se realizó un análisis de varianza de una sólo vía. Posteriormente, se realizó un análisis de varianza de una sólo 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 sólo vía para saber si el total de cada factor difiere dependiendo el sexo.

## ESCALA CONNER'S PADRES

### *Etapa de piloteo*

Se aplicó la escala de la versión de Farre y Narbona (1997) a cien madres de niños que cursaban los tres primeros años escolares, con la finalidad de explorar si el lenguaje empleado en esta versión se adecuaba a la población mexicana. La aplicación fue de forma grupal. Se



recabaron las observaciones y se observó que algunas preguntas eran incomprensibles, además, las madres sugirieron aumentar una opción de respuesta: regular. Después de analizar las respuestas se redactaron las preguntas nuevamente conservando el orden, el número y, se agregó la opción de respuesta regular que no estaba en la escala original. Nuevamente se aplicó la escala a una muestra de cien madres de niños de los tres primeros años escolares. La aplicación fue de manera grupal y se les dieron las siguientes instrucciones:

*Les voy a leer unas preguntas, marque con un X el grado en que su niño(a) presenta cada una de las conductas descritas.*

*Tienen cinco opciones para responder: nunca, poco, regular, mucho y bastante. Marque sólo una opción.*

En la segunda aplicación se observó que la redacción era comprensible, por lo que se pasó a la etapa de validación. Después se analizaron las respuestas y se redactó la versión para la etapa de validación de la escala.

#### *Etapa de Validación*

Para la etapa de validación se solicitó una cita con los directores y profesores de los tres primeros grados de las escuelas, para explicarles la finalidad del estudio. Los profesores citaron a las madres de familia de cada uno de sus grupos, el evaluador explicó en términos generales el objetivo de la investigación. Posteriormente, se les entregó la escala y se les leyeron las instrucciones, tanto del llenado de la ficha como de la manera de responder la escala. La

aplicación fue de manera grupal, con una duración aproximada de 30 min. por grupo. Las instrucciones fueron las siguientes:

*En la parte de arriba de la hoja que les acabo de entregar, están algunos datos, que tienen que escribir, (se le da un tiempo para responder), y se les pregunta si ya terminaron, (una vez que todas han concluido se pasa a lo siguiente).*

*Les voy a leer unas preguntas, marque con un X el grado en que su niño(a) presenta cada una de las conductas descritas,--se escriben las opciones en el pizarrón- -. Por ejemplo: su hijo o hija qué tanto duermen, ustedes en la parte derecha tienen que indicar qué tanto, tienen cinco opciones para responder: nunca, poco, regular, mucho y bastante, ustedes tendrían que marcar una sola una opción.*

*A continuación les leeré otras preguntas y ustedes tendrán que responder en la parte derecha, cada pregunta tiene su apartado en donde ustedes pueden marcar su respuesta. Voy a iniciar (se inicia con la lectura de las preguntas dando tiempo para responder).*

Una vez que se terminó con la aplicación y la recolección de las escalas, se procedió a la estimación de puntajes, ésta se realizó de forma directa, colocándole de 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.

Posteriormente, los datos se capturaron en una base en el programa SPSS para primero analizar la frecuencia y los percentiles. Después se calculó el valor *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 20 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 tomó 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.

## ESCALA CONNER'S PROFESORES

### *Etapas de pilotaje*

Se aplicó la escala de la versión de Farre y Narbona (1997) a once profesores que impartían clase a grupos de primero, segundo y tercer grado de primaria, se analizó la redacción de las preguntas y si las opciones de respuesta eran suficientes. Se les solicitó que midieran las conductas de niños de sus grupos elegidos al azar. Se les leyeron las instrucciones:

*Lea las preguntas, marque con un X el grado en que su niño(a) presenta cada una de las conductas descritas.*

*Tienen cuatro opciones para responder: nunca, poco, bastante y mucho. Marque sólo una opción. Si tiene alguna duda o encuentra alguna palabra o pregunta que no comprenda hágamelo saber. Por favor.*

Después de que contestaron se les solicitó que señalaran qué preguntas no se comprendían y si les parecían bien las opciones de respuesta. Debido a que la redacción de muchos de los reactivos no se comprendía, se optó por modificarla y se agregó una opción de respuesta – regular -, teniendo así cinco opciones. Después del análisis y de las modificaciones resultantes se aplicó nuevamente a trece profesores, solicitándoles que midieran la conducta de otros niños de sus grupos que también se escogieron al azar. Se recolectaron las escalas y se redactó la versión final para la validación.

### *Etapas de validación*

Se solicitó una cita con los directores y profesores de los tres primeros grados de las escuelas para explicarles la finalidad del estudio. Se visitó a cada uno de los profesores en su

salón de clase, para entregarles las escalas una por cada niño presente. Se les dieron las instrucciones y se les preguntó si tenían alguna duda. Se les dió un tiempo aproximado de 15 días para devolver la escala.

Las instrucciones que se les dieron a los profesores fueron las siguientes:

*Abajo hay una descripción de los comportamientos que el niño o niña puede tener. Léalos cuidadosamente y mida las conductas del niño o niña en una escala de que va NUNCA, lo cual significa que el niño o niña nunca se comporta de esa manera a BASTANTE que significa que siempre lo hace. MARQUE la casilla que mejor describa la manera en que el niño o niña se comporta.*

Una vez que se terminó con la aplicación, se recolectaron las escalas, en primer grado fueron 45; en segundo 45 y en tercer grado 39. Posteriormente, se estimaron los puntajes, se realizó de forma directa, colocándole de 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.

Posteriormente, los datos se capturaron en un base en el programa SPSS para primero analizar la frecuencia y los percentiles. Después se calculó 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. Con los reactivos con un valor significativo se realizó un análisis factorial con rotación varimax a tres factores de donde 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 el 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.

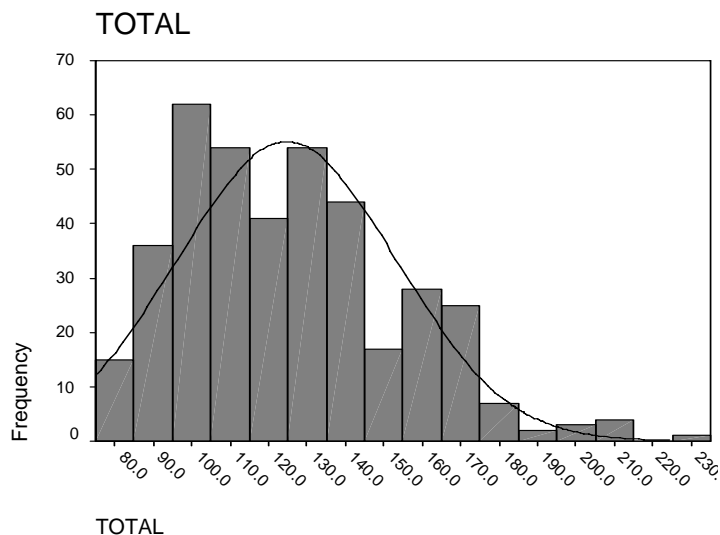
Cabe señalar que posterior a la validación de las tres escalas, se realizaron dos análisis más, siendo el primero un análisis de correlación de Pearson, con la finalidad de saber si el resultado de las escalas se relacionaba entre si, teniendo las siguientes combinaciones, Niños- Padres, Niños-Profesores y Padres-Profesores. Y en el segundo se realizó un análisis de varianza, con la finalidad de saber quién califica más alto a los menores, profesores o padres.

### **Resultados de la validación**

Los resultados se presentarán por cada una de las escalas validadas. Se inicia con la escala para niños, después la de padres y por último la de profesores.

## ESCALA PARA LA AUTOIDENTIFICACIÓN DE SÍNTOMAS DEL TDA/H PARA NIÑOS EN EDAD ESCOLAR (ESAN)

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 niños se califican con una  $\bar{X} = 124.7$ , el total mínimo con el que se calificaron fue de 78, el máximo con el que se calificaron fue de 225. También se obtuvieron los percentiles 25 = 102, 50 = 121 y 75 = 142 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 .653, una Kurtosis = .055, estos datos indican un sesgo hacia la izquierda con una desviación estándar = 28.41, 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 = 393

En la Tabla 5 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 51 con el nivel de significancia.

**Tabla 5**  
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	1.69	1.31	-8.031	107.295
D2. Cometes errores por descuido en tus tareas	1.80	1.20	-7.716	134.165
D3. Te es difícil poner atención cuando estas haciendo algún ejercicio en la escuela	1.85	1.37	-8.836	113.957
D4. Cuando se te habla pareces no escuchar " te haces el sordito"	1.30	.83	-5.331	121.900
D5. Rompes cosas sin querer en tu casa	1.50	1.06	-5.172	148.013
D6. Te es difícil concentrarte cuando estas jugando	1.76	1.25	-4.958	149.127
D7. Te cuesta trabajo seguir las instrucciones que se te dan, para realizar una tarea	1.83	1.36	-6.897	133.028
D10. Pierdes tus juguetes favoritos	2.10	1.43	-3.224	181.220
D15. Te es difícil terminar tus tareas, tú sólo (a) en tu casa	2.02	1.44	-5.585	172.733
D16. Tienes dificultades para organizar tus tareas cuando son muchas	1.85	1.24	-6.985	126.257
D17. Te es difícil hacer tareas muy complicadas	2.03	1.46	-11.630	109.260
D18. Te distraias cuando hay un ruido muy fuerte y no recuerdo que estabas haciendo	2.12	1.49	-10.942	120.946
D19. Pierdes tus cosas de la escuela como tú lápiz, tu goma, y tu sacapuntas u otras cosas	2.03	1.36	-9.669	137.833
D20. Sientes que eres distraido (a)	2.15	1.44	-11.058	118.111
D21. Te es difícil terminar tus ejercicios, sin que te ayude tu maestro (a)	1.96	1.34	-9.571	123.267
D22. Te han dicho que eres muy descuidado (a)	1.77	1.27	-11.474	118.111
D23. Rompes cosas sin querer en la escuela	1.75	1.34	-8.473	121.325
H24. Mueves demasiado tus manos	1.56	1.15	-6.585	110.087
H25. Te paras muchas veces de tu asiento en el salón de clases	1.37	.95	-4.012	134.234
H26. Corres en un lugar en donde no puedo hacerlo	1.78	1.34	-9.127	106.499
H27. Hablas mucho en tu casa.	1.78	1.33	-9.591	108.749
H28. Sientes que eres inquieto (a) en tu casa	1.49	1.06	-6.105	109.962
H29. Te cuesta trabajo jugar juegos en donde tengas que estar sentado	1.89	1.33	-10.396	108.635
H30. Te cuesta trabajo estarte quieto (a) en tu casa	2.04	1.45	-14.126	109.473
H31. Te aburres rápidamente cuando estas jugando	1.82	1.40	-9.102	108.086
H32. Cuando estas sentado (a) te mueves mucho	1.98	1.43	-9.900	115.708
H33. Te cuesta trabajo estarte quieto (a) en los lugares donde vas de visita	1.90	1.35	-8.144	120.683
H34. Saltas muchas veces en donde no puedo hacerlo	1.72	1.28	-9.290	107.736
H35. Mueves demasiado tus pies	2.03	1.45	-10.798	110.933
H36. Quisieras hacer muchas cosas al mismo tiempo	1.71	1.27	-8.012	103.982
H37. Hablas mucho en el salón de clases	1.99	1.49	-9.528	106.267
H38. Sientes que eres inquieto (a) en la escuela	1.94	1.43	-8.088	106.301
H39. No te puedes detener cuando estas jugando, es decir, quieres jugar todo el tiempo.	1.66	1.18	-5.818	116.052
H40. Te aburres rápidamente en la escuela	1.93	1.33	-8.144	130.115
I41. Contestas antes de que el maestro (a) termine de hacer las preguntas	1.56	1.10	-5.195	107.693
I42. Interrumpes a tus compañeros cuando ellos están trabajando	1.76	1.28	-8.478	112.197
I43. Hablas sin pensar	1.45	1.10	-4.971	107.310
I44. Te cuesta trabajo esperar tu turno cuando estas formado para que te califiquen.	1.38	.86	-4.296	126.587
I45. Interrumpes a tu mamá o papá cuando están hablando	1.46	.97	-4.370	125.971
I49. Te cuesta trabajo esperar tu turno en los juegos	1.97	1.39	-9.792	115.571
C50. Te enojas	1.63	1.17	-6.796	111.266
C51. Haces berrinches	1.48	1.08	-5.408	121.771
C54. Te niegas a cumplir las órdenes de los adultos	1.58	1.22	-7.082	120.721
C55. Molestas a niños sin que ellos te hagan algo en la escuela	1.27	.84	-4.025	132.786
C57. Te molestan tus compañeros	1.76	1.31	-5.070	156.358
C58. Eres enojón (a)	1.51	1.09	-6.859	106.627
C59. Eres rencoroso (a) o vengativo (a)	1.30	.83	-6.184	100.083
C60. Molestas a tus hermanos o hermanas en tu casa	1.46	1.05	-6.563	109.109
C61. Acusas a otros cuando te portas mal	1.25	.77	-6.167	101.309
C64. Inicias peleas con tus compañeros en la escuela	1.24	.81	-4.260	110.156
C71. Mientes para evitar hacer la tarea	1.21	.73	-4.497	99.000



Del análisis factorial, quedaron conformados de la siguiente forma: el factor 1 por trece reactivos, el factor 2 por nueve reactivos y el factor 3 por diez, los reactivos se agrupan en la Tabla 6. Se renombraron a cada uno de los factores quedando así, factor 1: Trastorno de conducta que explica el 11% % de la varianza; factor 2: Desatención que explica el 9% de la varianza, y factor 3: Hiperactividad-Impulsividad que explica el 7% de la varianza, a partir de este análisis las escalas quedó conformada por 32 reactivos.

**Tabla 6**

Análisis factorial con rotación ortogonal de los reactivos

REACTIVO	TRASTORNO DE CONDUCTA FACTOR 1	DESATENCIÓN FACTOR 2	HIPERACTIVIDAD-IMPULSIVIDAD FACTOR 3
C58. Eres enojón (a).	.653		
C50. Te enojas.	.653		
D20. Siento que eres distraído (a).	.581		
H30. Te cuesta trabajo estarte quieto (a) en tu casa.	.570		
H34. Saltas muchas veces en donde no puedes hacerlo.	.570		
D5. Rompes cosas sin querer en tu casa.	.567		
C51. Haces berrinches.	.513		
D22. Te han dicho que eres muy descuidado (a).	.510		
H40. Te aburres rápidamente en la escuela.	.492		
D2. Cometes errores por descuido en tus tareas.	.470		
C54. Te niegas a obedecer a los adultos.	.421		
I42. Interrumpes a tus compañeros cuando están trabajando.	.418		
H39. No te puedes detener cuando estas jugando, es decir, quieres jugar todo el tiempo.	.411		
D17. Te es difícil hacer tareas muy complicadas		.640	
D7. Te cuesta trabajo seguir las instrucciones que se te dan para realizar una tarea.		.618	
D3. Te es difícil poner atención cuando estas haciendo algún ejercicio en la escuela.		.614	
D18. Te distraes cuando hay un ruido muy fuerte y no recuerdas que estabas haciendo.		.558	
H32. Cuando estas sentado(a) te mueves mucho.		.537	
D1. Te cuesta trabajo poner atención suficiente a los detalles.		.506	
H31. Te aburres rápidamente cuando estas jugando.		.482	
H26. Corres en un lugar en donde no puedas hacerlo.		.447	
H35. Mueves demasiado tus pies, sin que estés caminando.		.444	
H33. Te cuesta trabajo estarte quieto (a) en los lugares donde vas de visita.		.412	
C64. Inicias peleas con tus compañeros en la escuela.			.569
H36. Quisieras hacer muchas cosas al mismo tiempo.			.522
C55. Molestas a los niños sin que te hagan algo en la escuela.			.515
D15. Te es difícil terminar tus tareas, tú solo en tu casa.			.512
C59. Eres rencoroso (a) o vengativo (a).			.497
I41. Contestas antes de que el maestro (a) termine de hacerte una pregunta.			.448
I45. Te cuesta trabajo esperar tu turno cuando estas formado para que te califiquen.			.447
H29. Te cuesta trabajo jugar juegos en donde tengas que estar sentado (a).			.446
H25. Te paras muchas veces de tu asiento en el salón de clases.			.419
% de varianza explicada	11%	9%	7%

Para obtener el índice de consistencia interna se calculó el alfa de Cronbach por cada factor. El primer factor obtuvo un alfa = .8181; el segundo obtuvo una alfa = .7866, y el tercer factor obtuvo un alfa = .8626. En su conjunto los reactivos de la escala obtuvieron un alfa = .8626, lo que indica que tiene una buena confiabilidad.

Finalmente en la Tabla 7 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 de Conducta 27, para el segundo: Desatención 24 y para el tercero Hiperactividad-Impulsividad: 16 y para el total de la escala 67. Los cuales nos permitirán identificar a niños con conductas de los síntomas del TDA/H, además del Trastorno de Conducta. Esta escala se empleará para la siguiente fase de la investigación.

**Tabla 7**

Medidas descriptivas de los reactivos por factor, escala niños

		FACTOR 1 TRASTORNO DE CONDUCTA	FACTOR 2 DESATENCIÓN	FACTOR 3 HIPERACTIVIDAD- IMPULSIVIDAD	TOTAL
Media		22.9975	19.0208	13.8579	55.4351
DE		9.0460	8.1952	5,0623	17.6695
Percentiles	25	16.00	13.00	10.00	42.00
	50	21.00	17.00	13.00	53.00
	75	27.00	24.00	16.00	67.00

A continuación se muestran los hallazgos encontrados del análisis de varianza, en donde se analizó si el resultado total de la escala difiere dependiendo del grado escolar y del sexo. Los resultados se presentan en dos apartados: Grado escolar y Sexo.

#### *Grado escolar*

Se encontró una diferencia significativa en el promedio de los resultados totales de la escala ( $F_{(1, 392)} = 15.636, p = .000$ ), donde los de tercer grado califican con los puntajes más altos ( $\bar{X} = 61.31$ ), seguidos por los menores de primer grado ( $\bar{X} = 56.07$ ), y los que se calificaron con puntajes bajos fueron los menores de segundo grado ( $\bar{X} = 48.38$ ).

#### *Sexo*

No se encontró diferencia significativa en el promedio de puntajes totales de la escala ( $F_{(1, 392)} = 1.232, p = .238$ ). Por grado escolar tampoco se encontró diferencia: primer grado, ( $F_{(1, 178)} = .475, p = .492$ ); segundo grado, ( $F_{(1, 105)} = .338, p = .562$ ), y tercer grado ( $F_{(1, 107)} = .558, p = .457$ ).

En el siguiente bloque se muestran los resultados del análisis de varianza, el cual sirvió para conocer si el puntaje de cada factor: Desatención, Hiperactividad-Impulsividad y Trastorno de conducta difieren dependiendo del grado escolar y el sexo. Los resultados se presentan en dos bloques: Grado escolar-Factores y Sexo-Factores.

#### *Grado escolar- Factores*

Se encontró que existe diferencia significativa en el factor de Desatención ( $F_{(2, 392)} = 21.330, p = .000$ ), lo que significa que los menores de tercer grado obtuvieron puntajes más altos ( $\bar{X} = 27.21$ ), en comparación con los niños de los otros dos grados. También, se encontró

diferencia significativa en el factor de Hiperactividad-Impulsividad ( $F_{(2, 392)} = 18.780, p = .000$ ), los menores de segundo se calificaron con puntajes bajos en estas preguntas ( $\bar{X} = 15.06$ ), en comparación con los niños de los otros dos grados. Por otra parte en el factor de Trastorno conducta no hubo una diferencia significativa ( $F_{(2, 392)} = 6.62, p = .517$ ).

#### Sexo-Factor

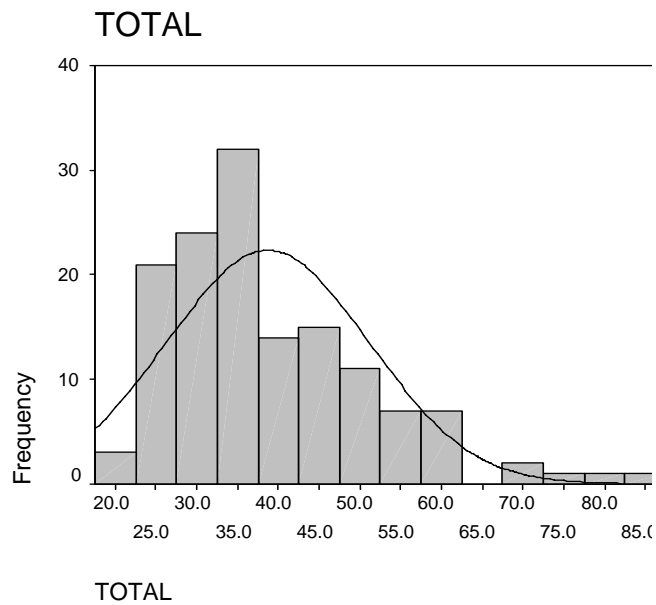
No se encontraron diferencias significativas en alguno de los factores: Desatención ( $F_{(1, 392)} = 2.675, p = .103$ ); Hiperactividad-Impulsividad ( $F_{(1, 392)} = .051, p = .825$ ); Trastorno de Conducta ( $F_{(1, 107)} = 1.162, p = .282$ ), esto significa que todos los menores puntúan igual.

Con base en los resultados podemos concluir que se cumplió el objetivo de validar una escala para la identificación de conductas de los síntomas del TDA/H en una muestra de niños en edad escolar. La cual quedó conformada por treinta y dos reactivos, éstas se distribuyen en tres factores: Trastorno de Conducta con 13 preguntas, Desatención con 10 e Hiperactividad-Impulsividad con 9, con un alfa de Cronbach = .8626.

#### ESCALA CONNER'S PADRES.

De la escala propuesta el valor mínimo teórico es de 20 y el máximo de 100 con una media teórica = 36.1 y un rango de 60. En la aplicación, el análisis de frecuencia da los siguientes datos: se observa que todas las opciones fueron atractivas para las madres, se obtuvo una media = 38.7122, el puntaje mínimo total asignado por los padres fue de 29 y el puntaje máximo total asignado fue de 45. También se obtuvieron los percentiles con objeto de discriminar al grupo superior del inferior y fijar los topes para estos grupos 25 % = 29.00, del 50 % = 36 y del

75 %= 45.00. En la Figura 2 se observa un Sesgo = 1.141, y una Kurtosis = 1.442. El sesgo hacia la izquierda, indica que la mayoría de las respuestas estuvieron dentro de las dos primeras opciones -nunca y/o poco-, con una desviación estándar = 12.39. Por lo tanto, las madres no identifican a sus hijos con respuestas de mucho o bastante.



**Figura 2**  
Distribución de las calificaciones dadas por las madres

En la Tabla 8 se muestran los reactivos significativos del análisis con la *t* de Student con un nivel de significancia de .000, cabe señalar que los 20 reactivos discriminaron significativamente.

**Tabla 8**

Reactivos significativos de Escala Conner's Padres analizados con una t Student,

REACTIVO	$\bar{X}$	DE	T	gl
H1. Tiene excesiva inquietud motora.	2.68	1.24	-6.521	69.119
I2. Tiene dificultades de aprendizaje escolar.	1.98	.93	-5.589	48.459
H3. Molesta frecuentemente a los niños.	1.70	.95	-6.959	40.068
I4. Se distrae fácilmente, escasa atención.	2.44	1.10	-9.870	49.403
H5. Exige inmediata satisfacción a sus demandas.	2.59	1.34	-7.309	68.718
C6. Tiene dificultad para las actividades cooperativas.	1.83	1.06	-6.754	43.296
I7. Esta es las nubes, ensimismado.	1.76	1.08	-8.448	39.703
I8. Deja por terminar la tarea que empieza.	1.82	1.09	-6.286	42.773
C9. Es mal aceptado en el grupo.	1.38	.77	-4.812	41.213
C10. Niega sus errores y echa la culpa a otros.	2.04	1.15	-7.501	45.431
C11. Emite sonidos raros en situaciones inapropiadas.	1.52	.87	-5.437	37.434
C12. Se comporta con arrogancia es irrespetuoso (a).	1.53	.81	-5.157	43.503
H13. Es intranquilo, siempre esta en movimiento.	2.51	1.26	-8.077	55.310
C14. Discute y pelea por cualquier cosa.	2.36	1.24	-8.715	66.249
C15. Tiene exposiciones impredecibles de mal genio.	2.19	1.20	-7.864	52.230
C16. Le falta el sentido de la regla de juego limpio.	1.82	.93	-5.765	46.447
H17. Es impulsivo o irritable.	1.99	1.10	-8.932	41.913
C18. Se lleva mal con la mayoría de sus compañeros.	1.49	.82	-4.609	45.153
I19. Sus esfuerzos se frustran fácilmente, es inconsciente.	1.68	.96	-6.535	40.871
C20. Acepta mal las indicaciones del profesor.	1.42	.80	-3.985	40.312

Como resultado del análisis factorial se descartó un reactivo quedando 19. Los factores quedaron conformados de la siguiente forma: el factor 1 por 7 reactivos, el factor 2 por 6 reactivos y el factor 3 por 6, los reactivos se agrupan en la Tabla 9. Se conservó el nombre de cada factor quedando así, factor 1: Trastorno de conducta que explica el 23% de la varianza, factor 2:

Desatención que explica el 21% de la varianza, y factor 3: *Hiperactividad-Impulsividad* que explica el 11% de la varianza.

**Tabla 9**

Análisis factorial de la Escala Conner's Padres

REACTIVO	TRASTORNO DE CONDUCTA FACTOR 1	DESATENCIÓN FACTOR 2	HIPERACTIVIDAD-IMPULSIVIDAD FACTOR 3
H5. Exige inmediata satisfacción a sus demandas.	.648		
C11. Emite sonidos raros en situaciones inapropiadas.	.626		
C14. Discute y pelea por cualquier cosa.	.564		
C16. Le falta el sentido de la regla de juego limpio.	.516		
C6. Tiene dificultad para las actividades cooperativas.	.510		
C10. Niega sus errores y echa la culpa a otros.	.499		
C12. Se comporta con arrogancia es irrespetuoso (a).	.487		
I2. Tiene dificultades de aprendizaje escolar.		.775	
I7. Esta es las nubes, ensimismado.		.765	
I4. Se distrae fácilmente, escasa atención.		.595	
C20. Acepta mal las indicaciones del profesor.		.463	
I8. Deja por terminar la tarea que empieza.		.443	
C9. Es mal aceptado en el grupo.		.437	
C18. Se lleva mal con la mayoría de sus compañeros.			.663
H13. Es intranquilo, siempre esta en movimiento.			.638
H3. Molesta frecuentemente a los niños.			.626
H1. Tiene excesiva inquietud motora.			.595
H17. Es impulsivo o irritable.			.581
C15. Tiene exposiciones impredecibles de mal genio.			.431
% de la varianza explicada	23%	21%	11%

El índice de consistencia interna por factor fue el siguiente: el primer factor obtuvo un alfa = .7694; el segundo obtuvo una alfa = .7653 y el tercer factor obtuvo un alfa = .7882. En su conjunto la escala obtuvo un alfa = .8941.

La Tabla 10 muestra los puntos de corte para cada uno de los factores: Trastorno de Conducta: 17, Desatención: 13 e Hiperactividad-Impulsividad 15 y en general: 45. Además de mostrar el puntaje promedio y la desviación estándar por factor y en el total de la escala.

**Tabla 10**

Medidas descriptivas de los reactivos por factor, Escala Conner's Padres

		FACTOR 1 TRASTORNO DE CONDUCTA	FACTOR 2 DESATENCIÓN	FACTOR HIPERACTIVIDAD- IMPULSIVIDAD	TOTAL
Media		13.6978	10.7918	12.5468	37.0360
Dst.		4.8554	4.0405	4.5908	11.7784
Percentiles	25	10.00	8.00	9.00	28.00
	50	13.00	10.00	12.00	34.00
	75	17.00	13.00	15.00	45.00

A continuación se muestran los hallazgos encontrados del análisis de varianza, en donde, se analizó sí el resultado total de la escala difiere dependiendo del grado escolar y del sexo. Además se presentan los resultados del análisis de varianza, en donde se analizó sí el total de la escala difiere en cada grado escolar por sexo. Los resultados se presentan en tres apartados: Grado escolar, sexo y Grado escolar-sexo.



### *Grado escolar*

Entre las respuestas asignadas por las madres en los distintos grados escolares no existe una diferencia significativa (  $F_{(2, 137)} = 2.436, p = .091$  ) en el promedio del puntaje total de la escala.

### *Sexo*

Se encontró una diferencia significativa en las respuestas de las madres (  $F_{(1, 138)} = 11.725, p = .001$  ) éstas asignan puntajes mas altos a los niños (  $\bar{X} = 40.08$  ) que a las niñas (  $\bar{X} = 33.47$  ).

### *Grado escolar- Sexo*

No hay diferencia significativa entre los puntajes asignados por las madres tanto para niños como para las niñas de primer grado (  $F_{(1, 48)} = 1.139, p = .291$  ); tampoco en el tercer grado se encontró diferencia (  $F_{(1, 40)} = .283, p = .597$  ). Por el contrario, en el segundo grado existe diferencia significativa entre los valores emitidos por las madres (  $F_{(1, 45)} = 19.303, p = .000$  ), reportando la prueba de Scheffé que las madres asignan puntajes mas altos a los niños (véase la Tabla 11).

**Tabla 11**

Medidas descriptivas por sexo y segundo grado escolar. Escala Conner's Padres

	N	$\bar{X}$	DE
Niños	21	40.95	13.15
Niñas	26	28.46	5.53
Total	47	34.04	11.46

En el siguiente bloque se muestran los resultados del análisis de varianza, el cual sirvió para conocer si el puntaje total de cada factor: Desatención, Hiperactividad-Impulsividad y Trastorno de conducta difiere dependiendo del grado escolar y el sexo. Además se presentan los resultados del análisis de varianza, en donde se analizó si el puntaje total de cada factor: Desatención, Hiperactividad-Impulsividad y Trastorno de conducta difiere en cada grado escolar por sexo. Los resultados se presentan en tres bloques: Grado escolar-Factores, Sexo-Factores y Grado escolar-Sexo.

*Grado escolar-Factores*

En el caso de la escala para padres como se muestra en la Tabla 12, por grado escolar no se encontraron diferencias en dos de los factores: Trastorno de Conducta ( $F_{(2, 138)} = 1.604, p = .205$ ), y Desatención ( $F_{(2, 138)} = 1.050, p = .353$ ). En cambio, en el factor de Hiperactividad-Impulsividad si se encontraron diferencias ( $F_{(2, 138)} = 4.508, p = .013$ ), se observa a través de la prueba de Scheffé que los padres asignaron puntajes más altos a los niños de tercer grado en este factor en comparación con asignados a niños de los otros grados.

**Tabla 12**

Medidas descriptivas del análisis por factor: Hiperactividad-Impulsividad.

	$\bar{X}$	DE
1ero	12.60	4.481
2do	11.17	4.088
3ro	14.02	4.876

### *Sexo.*

Se encontró que en el factor de Trastorno de Conducta no difieren significativamente los puntajes asignados por las madres a niños y niñas ( $F_{(1, 138)} = 3.743, p = .055$ ). Por el contrario, en el factor de Desatención si se encontró diferencia significativa ( $F_{(1, 138)} = 13.186, p = .000$ ), las madres calificaron con puntajes mas altos a los niños ( $\bar{X} = 11.89$ ) que a las niñas ( $\bar{X} = 9.50$ ). También en el factor de Hiperactividad-Impulsividad se hallaron diferencias significativas ( $F_{(1, 138)} = 12.309, p = .001$ ), se aprecia que las madres califican con puntajes más altos a los niños ( $\bar{X} = 13.76$ ) que a los niñas ( $\bar{X} = 11.13$ ).

### Grado escolar- Sexo

No se encontraron diferencias significativas en el primer grado en los puntajes asignados por las madres a los niños y las niñas en ninguno de los factores: Trastorno de Conducta ( $F_{(1, 49)} = .123, p = .728$ ), Desatención ( $F_{(1, 49)} = 1.509, p = .225$ ) e Hiperactividad-Impulsividad ( $F_{(1, 49)} = 1.683, p = .201$ ). Tampoco se encontraron diferencias significativas en el tercer grado: Trastorno de Conducta ( $F_{(1, 41)} = .203, p = .654$ ), Desatención ( $F_{(1, 41)} = .582, p = .450$ ) e Hiperactividad-Impulsividad ( $F_{(1, 41)} = 1.106, p = .299$ ).

En cambio, en el segundo grado si se encontraron diferencias significativas en los tres factores: Trastorno de Conducta ( $F_{(1, 46)} = 9.511, p = .003$ ), las madres asignaron puntajes más altos a los niños ( $\bar{X} = 15.00$ ) que a las niñas ( $\bar{X} = 10.81$ ); en el factor Desatención ( $F_{(1, 46)} = 23.134, p = .000$ ), los niños ( $\bar{X} = 12.57$ ) obtuvieron los puntajes más altos que los de las niñas ( $\bar{X} = 8.27$ ); en el factor de Hiperactividad-Impulsividad ( $F_{(1, 46)} = 14.318, p = .000$ ), lo que

significa que a los niños ( $\bar{X} = 13.28$ ) les asignaron las madres puntajes más altos que a las niñas ( $\bar{X} = 9.38$ ).

En el tercer grado, no se encontraron diferencias significativas en ninguno de los factores en las respuestas para los niños y niñas: Trastorno de Conducta ( $F_{(1, 38)} = .533, p = .470$ ); Desatención ( $F_{(1, 38)} = .197, p = .660$ ) e Hiperactividad-Impulsividad ( $F_{(1, 38)} = 1.133, p = .2942$ ).

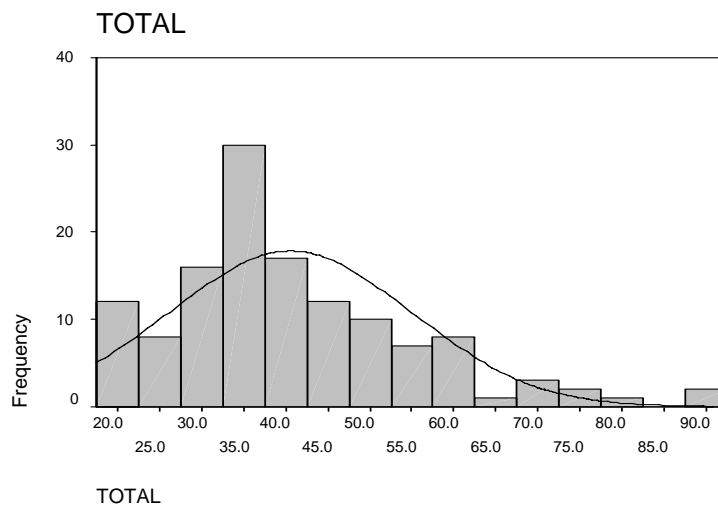
Con base en los resultados podemos concluir que se cumplió el objetivo de validar la escala Conner's para padres en una muestra mexicana. La escala finalmente quedó conformada de diecinueve reactivos, con dos sub escalas: una de diez reactivos y la otra de nueve, la primera evalúa Hiperactividad-Déficit de atención que se compone de dos apartados: Desatención e Hiperactividad-Impulsividad con 6 reactivos cada uno, la segunda sub escala evalúa el trastorno de conducta con 7 reactivos. Tiene un alfa de Cronbach = .8941. También se concluye que la escala tiene puntos de corte para cada factor que mide y para el total de la escala. Los cuales permiten identificar a niños con conductas que caracterizan los síntomas del TDA/H, además del Trastorno de Conducta. Esta escala junto a la de niños se empleará para la siguiente fase de la investigación.

## ESCALA CONNER'S PROFESORES

De la escala propuesta el valor mínimo teórico es de 20 y el máximo de 100 con una media teórica = 39.5 y un rango de 70. En la aplicación, el análisis de frecuencia da los siguientes datos: todas las opciones fueron atractivas, se obtuvo una  $\bar{X} = 40.5$ , la calificación mínima que se asignó en el total fue de 20 y la calificación máxima asignada fue de 90. Un

sesgo = 1.044. También se obtuvieron percentiles con la finalidad de discriminar al grupo superior del inferior y fijar los topes de cada uno de los grupos, se obtuvo que para el 25 % = 31, el 50 % = 37.00 y el 75 % = 48.00.

En la Figura 3 se representan los resultados de las escalas respondidas por los profesores, se observa un sesgo hacia la izquierda, lo que indica que la mayoría de las respuestas corresponden a las dos primeras opciones –nunca o poco- esto coincide con lo que se esperaba, para que así se pueda discriminar a los niños que sí presentan las conductas evaluadas. Además, en la grafica se observa que una desviación estándar = 14.3820.



**Figura 3**

Distribución de las respuestas de los profesores a la Escala Conner's

Del análisis la t de Student tomando los puntajes totales de la escala por cada niño evaluado por el profesor, la Tabla 13 muestra los reactivos que obtuvieron un nivel significativo de .000; cabe mencionar que en este caso, los 20 reactivos obtuvieron niveles significativos.

**Tabla 13**

Reactivos significativos de la Escala Conner´s Profesores analizados con t Student

REACTIVO	$\bar{X}$	DE	T	GI
H1. Tiene excesiva inquietud motora.	2.88	1.30	-6.135	64.753
I2. Tiene dificultades de aprendizaje escolar.	2.36	1.27	-5.202	59.914
H3. Molesta frecuentemente a los niños o niñas.	2.11	1.21	-10.278	65
I4. Se distrae fácilmente, tiene escasa atención.	2.65	1.24	-10.966	65
H5. Exige inmediata satisfacción a sus demandas.	2.50	1.16	-6.683	63.096
C6. Tiene dificultad para las actividades cooperativas.	2.13	1.23	-10.119	39.163
I7. Esta es las nubes, ensimismado.	1.98	1.12	-6.639	45.748
I8. Deja sin terminar la tarea que empieza.	2.15	1.21	-9.601	54.871
C9. Es mal aceptado en el grupo.	1.60	.92	.5.220	53.019
C10. Niega sus errores y echa la culpa a otros.	2.04	1.19	-8.813	45.216
C11. Emite sonidos raros o extraños en situaciones inapropiadas.	1.53	.81	-4.467	36.389
C12. Se comporta con arrogancia es irrespetuoso.	1.61	.89	-5.170	44.522
H13. Es intranquilo, siempre esta en movimiento.	2.49	1.34	-10.622	45.941
C14. Discute y pelea por cualquier cosa.	2.10	1.20	-10.954	39.984
C15. Tiene exposiciones impredecibles de mal genio.	1.95	1.21	-7.581	39.732
C16. Le falta el sentido de la regla de juego limpio.	1.87	1.04	-8.581	38.613
H17. Es impulsivo o irritable.	1.81	1.10	-7.692	35.310
C18. Se lleva mal con la mayoría de sus compañeros.	1.50	.79	-7.497	33.00
I19. Sus esfuerzos se frustran fácilmente, es inconsciente.	1.84	1.04	-7.818	48.843
C20. Acepta mal las indicaciones del profesor.	1.58	.82	-9.061	33.00

Los reactivos después del análisis factorial se organizaron de la siguiente forma: el factor 1 por diez reactivos, el factor 2 por seis reactivos y el factor 3 por cuatro, los reactivos se agrupan en la Tabla 14. Se conservó el nombre de cada factor quedando así, el factor 1: Trastorno de conducta explica el 26% de la varianza, el factor 2: Desatención explica el 20% de la varianza, y el factor 3: Hiperactividad-Impulsividad explica el 14% de la varianza.

**Tabla 14**

Análisis factorial de la Escala Conner's Profesores

REACTIVO	TRASTORNO DE CONDUCTA FACTOR 1	DESATENCIÓN FACTOR 2	HIPERACTIVIDAD- IMPULSIVIDAD FACTOR 3
H17. Es impulsivo o irritable.	.813		
C16. Le falta el sentido de la regla de juego limpio.	.756		
C15. Tiene exposiciones impredecibles de mal genio.	.732		
C14. Discute y pelea por cualquier cosa.	.703		
I19. Sus esfuerzos se frustran fácilmente es inconsciente.	.698		
C18. Se lleva mal con la mayoría de sus compañeros	.692		
C12. Se comporta con arrogancia es irrespetuoso.	.659		
C10. Niega sus errores y echa la culpa a los otros.	.576		
C11. Emite sonidos raros o extraños en situaciones inapropiadas.	.528		
C20. Acepta mal las indicaciones del profesor.	.528		
I7. Esta es las nubes, ensimismado.		.821	
I2. Tiene dificultades de aprendizaje escolar.		.792	
I8. Deja por terminar la tarea que empieza.		.748	
I4. Se distrae fácilmente, escasa atención.		.760	
C6. Tiene dificultad para las actividades cooperativas.		.654	
C9. Es mal aceptado en el grupo.		.459	
H1. Tiene excesiva inquietud motora.			.834
H13. Es intranquilo, siempre esta en movimiento.			.803
H3. Molesta frecuentemente a los niños.			.696
H5. Exige inmediata satisfacción a sus demandas.			.568
% de varianza explicada	26%	20%	14%

Con objeto de obtener el índice de consistencia interna, se calculó el alfa de Cronbach por cada factor, el primer factor obtuvo un alfa = .9096; el segundo obtuvo un alfa = .8607; y, el tercer factor obtuvo un alfa = .8012. La escala en su conjunto obtuvo un alfa = .9281.

Finalmente se muestran los puntos de corte para cada factor y para el total de la escala en la Tabla 15. El punto de corte para el factor: Trastorno de Conducta 22, para el factor: Desatención 16, para el factor: Hiperactividad 13 y para el total de la escala 48. Además se muestra el puntaje promedio y la desviación estándar por factor y del total de la escala.

**Tabla 15**  
Medidas descriptivas de la Escala por factor

	Factor 1 Trastorno de Conducta	Factor 2 Desatención	Factor 3 Hiperactividad- Impulsividad	Total
<b>MEDIDAS</b>				
Media	17.814	12.7674	9.9767	40.5581
Mediana	16.000	12.0000	10.0000	37.0000
Moda	10.00	9.00	8.00	36.00
Sesgo	1.397	.946	.377	1.044
Kurtosis	2.082	.478	-.586	1.259
Mínimo	10.00	6.00	4.00	20.00
Máximo	47.00	30.00	20.00	90.00
Percentiles	25	12.00	9.00	31.00
	50	16.00	12.00	37.00
	75	22.00	16.00	48.00



A continuación se muestran los hallazgos encontrados del análisis de varianza, en donde se analizó sí el resultado total de la escala difiere dependiendo del grado escolar y del sexo. Además se presentan los resultados del análisis de varianza, en donde se analizó sí el total de la escala difiere en cada grado escolar por sexo. Los resultados se presentan en tres apartados: Grado escolar, Sexo y Grado escolar-Sexo.

#### *Grado escolar*

Se encontró diferencia en las respuestas dadas por los profesores para los menores entre los grados escolares: primero, segundo y tercero ( $F_{(2, 127)} = 3.543, p = .032$ ), la prueba de Scheffé reporta que los maestros califican con puntajes más altos a los menores de segundo grado ( $\bar{X} = 44.09$ ) que a los niños-niñas de los otros grados escolares: primer grado ( $\bar{X} = 41.04$ ) y tercer grado ( $\bar{X} = 35.92$ ).

#### *Sexo*

Se halló una diferencia en esta variable ( $F_{(1, 128)} = 6.63, p < .011$ ); los profesores dan puntajes más altos a los niños ( $\bar{X} = 43.27$ ) que a las niñas ( $\bar{X} = 36.80$ ).

#### *Grado escolar- Sexo*

Se encontró que existe diferencia en los puntajes asignados por los profesores para los varones y para las niñas por grado escolar, esta diferencia se halló con en el segundo grado, ( $F_{(1, 48)} = 6.844, p = .012$ ); lo que significa que los profesores asignan puntajes más altos a los varones ( $\bar{X} = 50.04$ ) comparado con los que asignan a las niñas ( $\bar{X} = 37.29$ ). En cambio, en los otros dos grados no se encontró diferencia significativa: primer grado, ( $F_{(1, 44)} = .605, p = .441$ ); segundo grado, ( $F_{(1, 38)} = .786, p = .381$ ).

En el siguiente bloque se muestran los resultados del análisis de varianza, el cual sirvió para conocer si el puntaje total de cada factor: Desatención, Hiperactividad-Impulsividad y Trastorno de conducta difiere dependiendo del grado escolar y el sexo. Además se presentan los resultados del análisis de varianza, en donde se analizó si el puntaje total de cada factor: Desatención, Hiperactividad-Impulsividad y Trastorno de conducta difiere en cada grado escolar por sexo. Los resultados se presentan en tres bloques: Grado escolar-Factores, Sexo-Factores y Grado escolar-Sexo.

#### *Grado escolar*

En la escala de profesores no se encontró diferencia significativa ni en el factor del Trastorno de conducta (  $F_{(2, 128)} = 2.545, p = .082$  ), ni en el factor de Desatención (  $F_{(2, 128)} = 1.444, p = .240$  ) en alguno de los tres grados escolares. En cambio, en el factor de Hiperactividad-Impulsividad si se encontró diferencia significativa (  $F_{(2, 128)} = 8.521, p = .000$  ), reportando la prueba de Scheffé que los profesores asignan puntajes más altos a los menores de segundo grado (  $\bar{X} = 11.82$  ) que a los de primero (  $\bar{X} = 9.24$  ) y de tercero (  $\bar{X} = 8.69$  ).

#### *Sexo*

Se encontró que, en el Factor del Trastorno de Conducta existe diferencia significativa en los puntajes asignados por los profesores (  $F_{(1, 128)} = 3.990, p = .048$  ); lo que significa que a los varones (  $\bar{X} = 18.93$  ) los profesores les asignan puntajes más altos que a las niñas (  $\bar{X} = 16.26$  ) en este factor. También, se encontraron diferencias significativas en el factor de Desatención (  $F_{(1, 128)} = 5.441, p = .021$  ), esto significa, que a los varones (  $\bar{X} = 13.69$  ) los profesores les asignaron puntajes más altos que a las niñas (  $\bar{X} = 11.48$  ). También se encontraron diferencias

significativas en el factor de Hiperactividad-Impulsividad (  $F_{(1, 128)} = 5.144, p = .025$  ), esto significa que a los varones (  $\bar{X} = 10.64$  ) los profesores les asignaron puntajes más altos que a las niñas (  $\bar{X} = 9.06$  ).

#### Grado escolar-Sexo.

En el grupo de primer grado en ninguno de los factores se encontraron diferencias significativas: Trastorno de Conducta (  $F_{(1, 43)} = .058, p = .811$  ), Desatención (  $F_{(1, 43)} = 2.500, p = .121$  ) e Hiperactividad-Impulsividad (  $F_{(1, 43)} = .009, p = .925$  ).

En el grupo de segundo grado, en el factor de Desatención no se encontró diferencia significativa (  $F_{(1, 43)} = 3.646, p = .063$  ). En cambio, si se encontraron diferencias significativas en los factores: Trastorno de Conducta (  $F_{(1, 43)} = 4.131, p = .048$  ), se observa a través de la prueba de Scheffé que los profesores asignaron puntajes más altos a los varones (  $\bar{X} = 16.00$  ) que a las niñas (  $\bar{X} = 13.00$  ); y en el de Hiperactividad-Impulsividad (  $F_{(1, 43)} = 9.693, p = .003$  ), se vuelve a apreciar que los profesores asignan puntajes más altos a los varones (  $\bar{X} = 14.50$  ) que a las niñas (  $\bar{X} = 11.00$  ).

En el grupo de tercer grado no se encontraron diferencias significativas en ninguno de los factores: Trastorno de Conducta (  $F_{(1, 37)} = .533, p = .478$  ); Desatención (  $F_{(1, 37)} = .197, p = .660$  ) e Hiperactividad-Impulsividad (  $F_{(1, 37)} = 11.33, p = .294$  ).

Con base en los resultados podemos concluir que se cumplió el objetivo de validar la escala Conner's para profesores en una muestra mexicana. La escala finalmente quedó conformada por veinte reactivos, con dos sub escalas de diez reactivos cada una, la primera evalúa Hiperactividad-Déficit de atención que se compone de dos apartados: Desatención con 6

reactivos e Hiperactividad-Impulsividad con 4. La segunda sub escala evalúa el Trastorno de Conducta con 10 reactivos. Tiene un alfa de Cronbach = .9281. También la escala cuenta con puntos de corte para cada factor y para el total de la escala. Los cuales permiten identificar a niños con conductas características de los síntomas del TDA/H, además del Trastorno de Conducta. Esta escala junto a la de niños se empleará para la siguiente fase de la investigación.

*Resultados de la Correlación entre escalas*

Es importante señalar que no se observó una correlación significativa entre la escala aplicada a los niños-padres tampoco en la correlación niños-profesores. No obstante, al llevar a cabo el análisis por factores entre las escalas de padres-profesores como se muestra en la Tabla 16, se encuentra una asociación significativa en el factor Desatención ( $r = .323$ ) y en el factor de Trastorno de Conducta ( $r = .202$ ).

**Tabla 16**  
Correlación entre las escalas de padres y profesores, por factores y total

	Desatención ESCPDR	Hiperactividad ESCPDR	Trastorno de Conducta ESCPDR	Total ESCPDR
Desatención- ESCPRF	.323**	.012	.202*	.231**
Hiperactividad-ESCPRF	.018	.089	.122	.046
Trastorno de Conducta- ESPRF	.120	.039	.142	.110
TOTAL ESCPRF	.164	.022	.174*	.160

\*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$

*Resultados de quién califica más alto a los menores los profesores o los padres.*

Se encontró, como se puede apreciar en la Tabla 17, que existen diferencias significativas en las respuestas de cómo califican a los varones las dos fuentes; se encontró que los padres califican más alto las preguntas de hiperactividad que los profesores; en cambio, los profesores califican más alto las de desatención y las del trastorno de conducta en comparación con los padres. Con respecto, al total de la escala, la diferencia no fue significativa.

**Tabla 17**

Datos del análisis entre padres y profesores por sexo: varones

	Promedio	DE	F	(p)
<b>Desatención</b>				
Profesores	13,69	5,849		
Padres	11,89	4,525	<b>4,443</b>	<b>,037</b>
<b>Hiperactividad</b>				
Profesores	10,64	4,257		
Padres	13,76	4,983	<b>16,995</b>	<b>.000</b>
<b>Trastorno de Conducta</b>				
Profesores	18,93	8,325		
Padres	14,43	5,330	<b>15,589</b>	<b>.000</b>
<b>Total</b>				
Profesores	43,27	15,709		
Padres	40,08	13,007	<b>1,831</b>	<b>,178</b>

En lo que respecta a las niñas, la Tabla 18 muestra las diferencias significativas entre las respuestas de cómo califican a las niñas las dos fuentes, se encontró que los profesores califican más alto las preguntas de desatención y las del trastorno de conducta que los padres. En cambio, los padres califican más alto las preguntas de hiperactividad en comparación con los profesores. Con respecto al total de la escala, la diferencia no es significativa.

**Tabla 18**

Datos del análisis entre padres y profesores por sexo: niñas

	Promedio	DE	F	(p)
<b>Desatención</b>				
Profesores	11,48	4,458		
Padres	9.50	2,928	<b>8,371</b>	<b>.005</b>
<b>Hiperactividad</b>				
Profesores	9,06	3,389		
Padres	11,13	3,632	<b>10,105</b>	<b>.002</b>
<b>Trastorno de Conducta</b>				
Profesores	16,26	6,168		
Padres	12,84	4,110	<b>12,863</b>	<b>.000</b>
<b>Total</b>				
Profesores	36,80	11,411		
Padres	33,47	9,011	3.130	.079

La Tabla 19 muestra las diferencias entre los tres grados escolares en la comparación de la escala de padres y la de profesores. Se encontró que en primer grado los padres califican más alto las preguntas de hiperactividad que los profesores; en cambio, los profesores califican

más alto las preguntas del trastorno de conducta que los padres. En segundo grado se halló que los profesores califican más alto las preguntas de desatención, trastorno de conducta y la escala en general en comparación con los padres. Y, por último en tercer grado, se encontró que los padres califican más alto las preguntas de hiperactividad que los profesores.

**Tabla 19**

Datos del análisis entre padres y profesores por grado escolar

	Primer grado				Segundo Grado				Tercer grado			
	Promedio	DE	F	(p)	Promedio	DE	F	(p)	Promedio	DE	F	(p)
Desatención												
Padres	11,38	4,393			10,19	3,710			10,76	3,950		
Profesores	12,82	4,638	2,421	,123	13,67	6,606	<b>9,786</b>	<b>,002</b>	11,67	4,556	,916	,342
Hiperactividad												
Padres	12,60	4,481			11,17	4,088			14,02	4,876		
Profesores	9,24	2,971	<b>18,072</b>	<b>,000</b>	11,82	4,334	,551	,460	8,69	3,881	<b>29,348</b>	<b>,000</b>
Trastorno de Conducta												
Padres	14,10	4,904			12,68	5,044			14,36	4,498		
Profesores	18,98	5,949	<b>19,158</b>	<b>,000</b>	18,60	9,221	14,761	,000	15,56	6,855	,890	,348
Total												
Padres	38,08	12,079			34,04	11,457			39,14	11,364		
Profesores	41,04	11,441	1,499	,224	44,09	17,367	10,815	,001	35,92	12,602	1,462	,230

La Tabla 20 muestra los resultados del análisis por factores, en donde se observa que los profesores califican más alto las preguntas de desatención y las de trastorno de conducta que los padres. En cambio, las madres califican más alto las preguntas de hiperactividad. Y de manera general los profesores califican más alto que los padres.

**Tabla 20**

Datos del análisis entre padres y profesores por factores

	Promedio	DE	F	(p)
<b>Desatención</b>				
Profesores	12,77	5,405		
Padres	10,79	4,041	11,598	,0001
<b>Hiperactividad</b>				
Profesores	9,98	3,981		
Padres	12,55	4,591	23,808	,000
<b>Trastorno de Conducta</b>				
Profesores	17,81	7,558		
Padres	13,70	4,855	28,385	,000
<b>Total</b>				
Profesores	40,56	14,382		
Padres	37,04	11,778	4,840	,029

En esta primera fase se cumplieron los tres objetivos planteados, con respecto a la validación de la escala Conner's para padres - profesores, y la construcción y validación de la escala de autoidentificación para niños. Se concluye que se cuenta con tres escalas: padres, profesores, y niños con puntos de corte tanto para TDA/H como para conductas relacionadas con



un Trastorno de Conducta para menores mexicanos. Con respecto al tercero, el cual fue determinar si existe relación en las respuestas dadas por padres, profesores y niños según género y grado escolar, se concluye que sí existen diferencias en las respuestas que emiten las tres fuentes, además de que los padres califican de manera distinta a los niños que a las niñas influyendo el grado escolar en el que el menor se encuentre. Los instrumentos que se validaron en esta primera fase de la investigación serán empleados en la segunda fase.

## FASE II. IDENTIFICACIÓN DE NIÑOS CON CONDUCTAS Y SÍNTOMAS COGNITIVOS DEL TDA/H.

Esta fase de la investigación como ya se señaló planteó tres objetivos: 1) identificar a niños con características del TDA/H a partir de la utilización de escalas conductuales y pruebas neuropsicológicas; 2) determinar la relación entre los resultados de las escalas conductuales y los resultados de las pruebas neuropsicológicas; e 3) identificar qué prueba neuropsicológica y qué factor de las escalas predice mejor las características de los síntomas del TDA/H.

### **Tipo de estudio**

Correlacional: Ya que describe la relación entre dos variables sin tratar en lo absoluto de atribuir a una variable el efecto observado en otra. Se miden las dos o más variables que se pretende ver si están o no relacionadas en los mismos sujetos y después se analiza la correlación (Hernández, Fernández y Baptista, 1994).

### **Participantes**

Para la aplicación de escalas conductuales, los participantes estuvieron divididos en tres grupos: niños, madres y profesores.

#### *Niños:*

En la Tabla 21 se muestra la distribución del grupo de niños participantes, en mayor proporción ( 47% ) de primero y en menor los de tercero ( 18% ), debido al índice de deserción que existe en la población escolarizada. El tipo de muestreo fue intencional.

**Tabla 21**

Distribución de la muestra por sexo y grado escolar

SEXO	GRADO ESCOLAR			TOTAL
	1ERO	2DO	3RO	
NIÑAS	94	70	33	197
NIÑOS	91	67	40	198
TOTAL	185	137	73	395

*Padres:*

En total participaron 324, 317 mujeres y 7 hombres, con un promedio de edad de 33 años, los cuales calificaron a cada uno a sus hijos de manera particular. La Tabla 22 muestra el nivel de estudios; cabe resaltar que el 30% de la muestra tiene la primaria terminada y 31% la secundaria terminada.

**Tabla 22**

Nivel de estudios del grupo de padres

Nivel de estudios	%
Sin estudios	4
Primaria sin terminar	10.2
Primaria concluida	30.1
Secundaria sin terminar	6.8
Secundaria concluida	31.8
Nivel medio superior – sin terminar.	1.7
Nivel medio superior concluido	3.4
Técnico.	8.0
Profesional.	4.0
Total	100

*Profesores:*

En la Tabla 23 se observa que participaron en total 15 profesores, de los cuales 10 eran mujeres y 4 hombres. Por grado escolar: 7 profesores impartían primer grado, 5 segundo y, 3 tercer grado, cabe señalar que cada profesor calificó a los alumnos de sus grupos respectivos. La media de edad de los profesores es igual a 33 años, el promedio de años impartiendo el grado escolar fue de 4.9 años, el 47 % cuenta con carrera magisterial, 82% trabaja doble turno, y el 59 % tomó cursos de actualización durante el 2004.

**Tabla 23**

Características de los profesores

	SEXO	EDAD	AÑOS DE SERVICIO	AÑOS ESC. IMPARTIENDO	GRADO	CARRERA MAGISTERIAL	DOBLE TURNO	CURSOS
1RO	F	36	15	10	7	NO	SI	NO
1RO	F	27	6	6	5	SI	SI	SI
1RO	M	28	4	1	3	SI	SI	SI
1RO	F	45	26	20	3	SI	NO	SI
1RO	F	41	22	17	7	SI	SI	SI
1RO	F	28	7	1	2	TRAMITES	SI	SI
1RO	F	39	19	19	10	NO	NO	NO
2DO	F	35	12	3	4	NO	SI	SI
2DO	F	36	4	4	1	NO	NO	NO
2DO	M	24	1 ½	1 ½	1	NO	SI	NO
2DO	F	52	32	9	7	SI	SI	NO
2DO	F	37	9	4	7	SI	SI	SI
3RO	M	42	19	6	6	NO	SI	SI
3RO	M	47	17	8	13	SI	SI	SI
3RO	F	45	21	5	8	SI	SI	SI

## Instrumentos

- ***Escala para la autoidentificación de Síntomas del TDA/H, para niños en edad escolar (ESAN):*** Consta de 32 reactivos, distribuidos en dos sub escalas la primera se compone de dos apartados: Desatención con 10 reactivos e Hiperactividad con 9. Y la segunda que evalúa trastorno de conducta con 13 reactivos. Escala tipo likert, cada reactivo consta de cinco opciones de respuesta, que están representadas de manera grafica, significando –nunca, poco, regular, mucho y bastante – respectivamente. Hoja de respuestas. El punto de corte de la escala es igual o mayor a 67, su alfa de Cronbach = .8626. Los reactivos están organizados en factores: factor 1: Trastorno de conducta con una varianza explicada de 11%; factor 2: Desatención con una varianza explicada de 9% y factor 3: Hiperactividad-Impulsividad con una varianza de 7% (ver apéndice a)
- ***Escala Conner's para Profesores ( ESCPRF )*** que fue validada previamente en una muestra mexicana y se obtuvo un alfa de Cronbach = 0,928; consta de 20 reactivos, organizada en dos sub escalas de diez reactivos respectivamente, la primera se compone de dos apartados: Desatención con seis reactivos e Hiperactividad con cuatro. La segunda sub escala evalúa el Trastorno de Conducta con 10 reactivos. Es una escala tipo likert con cinco opciones de respuesta: Nunca, Poca, Regular, Bastante y Mucho. Los reactivos se organizan en tres factores: factor 1: Trastorno de conducta con el 26% de varianza explicada; el factor 2: Desatención con el 20% de la varianza explicada; y,

el factor 3: Hiperactividad-Impulsividad con el 14% de varianza explicada (ver apéndice b).

- **Escala Conner's para Padres ( ESCPDR )**, que fue validada previamente en una muestra mexicana y se obtuvo un alfa de Cronbach = 0,8941; consta de 19 reactivos, organizados en dos sub escalas: la primera se compone de dos apartados: Desatención e Hiperactividad con seis reactivos cada uno. La segunda sub escala evalúa el trastorno de conducta con siete reactivos. Es una escala tipo likert con cinco opciones de respuesta: Nunca, Poca, Regular, Bastante y Mucho. Los reactivos están organizados en factores: factor 1: Trastorno de conducta con una varianza explicada de 23 %, factor 2: Desatención con una varianza de 20 %, y factor 3: Hiperactividad-Impulsividad con una varianza de 11 % (ver apéndice c).
- **Test de atención d2**. Es un test de ejecución continua que evalúa la atención selectiva y la concentración mental (Birickenkamp, 2002). Consta de un ejemplar autocorregible el que esta formado, aparentemente, de una sola hoja, aunque en realidad son dos pegadas por los bordes. El anverso incluye secciones para recoger los datos de identificación, unas instrucciones sobre la clave a realizar y unos elementos de entrenamiento, estos elementos están situados en el margen inferior para evitar que las marcas hechas sobre ellas puedan superponerse sobre los elementos de la prueba real. El dorso esta formado por 14 líneas con 47 caracteres, es decir, por un total de 658 elementos; estos estímulos contienen las letras "d" o "p" que puedan estar acompañados de una o dos pequeñas rayitas situadas, individualmente o en pareja, en la parte superior o inferior de cada letra (ver apéndice D).

La clave del sujeto consiste en revisar atentamente, de izquierda a derecha, el contenido de cada línea y marcar toda letra "d" que tenga dos pequeñas rayitas -las dos de arriba, las dos de abajo o una arriba y otra abajo- estos estímulos son los denominados relevantes. Las demás combinaciones - las "p" con o sin rayitas y las "d" con una o ninguna rayita- se consideran irrelevantes, porque no deberán ser marcadas. En cada línea el sujeto dispone de veinte segundos.

Para realizar la corrección y puntuación es necesario separar las dos hojas del ejemplar. En la segunda hoja quedan marcados todos los datos y marcas por el sujeto, y en ella hay que hacer los correspondientes recuentos.

Las puntuaciones resultantes son:

TR, total de respuestas: número de elementos intentados en las 14 líneas,

TA, total de aciertos: número de elementos relevantes correctos,

O, omisiones: número de elementos relevantes intentados pero no marcados,

C, comisiones: número de elementos irrelevantes marcados

TOT, efectividad total en la prueba, es decir  $TR - (O + C)$

CON, índice de concentración o TAC - C

TR+, línea con mayor # de elementos intentados,

TR-, línea con menor # de elementos intentados, y

VAR, índice de variación o diferencia  $(TR+) - (TR-)$  (Brickenkamp, 2002).

- *Prueba de ordenación de cartas Wisconsin WCST.*

El WCST lo desarrollaron originariamente David Grant y Berg en el año 1948, con el objeto de evaluar el razonamiento abstracto y la habilidad para cambiar las estrategias cognitivas como respuesta a eventuales modificaciones ambientales. Es en este sentido que el WCST puede considerarse como una medida de la función ejecutiva, que requiere habilidad para desarrollar y mantener las estrategias de solución de problemas que resultan adecuadas para conseguir un objetivo a través de condiciones que implican cambios de estímulos. El WCST también se menciona frecuentemente como test de funcionamiento frontal o prefrontal, pero ello supone una simplificación excesiva. En realidad, cualquier irregularidad médica o psicológica que desorganice las funciones ejecutivas, en todo o en parte, puede dar como resultado un deterioro en la realización del WCST (Soprano, 2003)

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), (ver apéndice E). Se le pedirá al niño que se sienta enfrente del examinador. Se colocarán las hojas de anotación y el cronometro. Se tomarán los bloques de tarjetas y se pondrán en la mesa en fila las tarjetas estímulo, frente al sujeto. Posteriormente se le pedirá formar bloques con las tarjetas tomando como base los estímulos, señalándole que el examinador no puede proporcionarle otra información que no sea "correcta o incorrecta" según sea el caso.

Cada respuesta del sujeto debe ser considerada como si ocurriese en tres dimensiones separadas y, por tanto, evaluada en cada una de ellas. Estas dimensiones son: *correcto-*



*incorrecto, ambiguo- no-ambiguo y perseverativo- no-perseverativo.* También se califica lo siguiente:

*Categorías Completas:* es el número de consecuencias de diez respuestas correctas consecutivas, que siguen el criterio de clasificación de una categoría. En este apartado, las puntuaciones van desde un mínimo de 0 a un máximo de 6.

*Intentos para completar la primera categoría.* Es el número total de intentos para completar correctamente la primera categoría, proporciona una indicación de la conceptualización inicial antes de que se produzca un cambio de ordenación.

*Porcentaje de errores perseverativos.* Refleja la densidad o concentración de los errores perseverativos en la realización del test. Se calcula dividiendo el número de intentos realizados. El resultado de esta operación se multiplica por 100 y se redondea al entero más próximo.

*Fallos para mantener la actitud.* Este tipo de fallo se produce cuando un sujeto da cinco a más respuestas correctas consecutivas y luego comete un error antes de completar la categoría con éxito. El fallo en mantenimiento de la actitud no se puntúa si, antes de finalizar el test, el sujeto coloca correctamente cinco tarjetas o más y luego simplemente pasa las tarjetas hasta llegar al intento 128.

*Porcentaje de respuestas a nivel conceptual.* Refleja la comprensión de los principios de clasificación. El nivel conceptual de respuestas está definido por series de tres o más respuestas correctas consecutivas. El porcentaje de respuestas de nivel conceptual se calcula dividiendo el número total de respuestas de este tipo entre el número total de

intentos, multiplicando el resultado por 100 y redondeando el número obtenido al entero más próximo.

*Aprender a aprender.* Refleja el promedio de los cambios en eficacia conceptual del sujeto a través de las diversas etapas de su realización en el WSCT.

- ***Prueba de Palabras a Colores de Stroop.***

Indaga la capacidad del sujeto para clasificar información de su entorno y para reaccionar selectivamente a esa información (Soprano, 2003). La prueba está compuesta por tres láminas cada una contiene 100 elementos distribuidos en cinco columnas de 20 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, mezcladas reactivo por reactivo (ver apéndice F). El primer reactivo es el color de reactivo 1 de la 1ª lámina impreso en la tinta del color del reactivo de 1 de la 2ª lámina, no coincide en ningún caso el color de la tinta con el significado de la palabra (Golden, 1994).

Se le van a entregar a los niños tres láminas de la prueba en el orden siguiente:

*Primera:* la que contiene nombres de colores (ROJO, VERDE, AZUL) impresos en tinta negra.

*Segunda:* la que está formada por filas de X impresas en colores distintos (ROJO, VERDE, AZUL).

*Tercera:* a la que contiene nombres de colores (ROJO, VERDE, AZUL) que se presentan impresos en un color distinto al que corresponde a la palabra escrita

A continuación se le dan las instrucciones, en donde se le pedirá al niño que lea las palabras lo más rápido posible, iniciando por la columna de la izquierda hasta llegar a la última columna. Se le indicará además que no debe interrumpir la lectura hasta que el examinador diga "basta" y que si se equivoca en una palabra, el examinador le dirá "no" y el niño tendrá que corregirla. Una vez leída la primera hoja pasará a las demás. Para la puntuación se le da un punto por cada palabra leída correctamente y posteriormente se obtienen los puntajes Standard.

- **Torre de Londres- Drexel.**

La torre de Londres (TOL-DL) es una prueba neuropsicológica desarrollada por Shallice en 1982 para identificar el deterioro de los procesos de planificación asociados con disfunciones del lóbulo frontal. Esta prueba requiere una planificación en el sentido de hacer un análisis de medios y fines para resolver unos problemas cuya dificultad va aumentando. Los procesos de planificación están considerados como conductas ejecutivas controladas por los lóbulos frontales. La TOL-DL es una adaptación y simplificación del tipo de problema que se presenta en la torre de Hanoi (Portella, Marcos-Bars, Rami-González, Navarro-Odriozola, Gastó-Ferrer y Salamero, 2003; Soprano, 2003).

La prueba consta de dos tablas con tres postes y cuatro rondanas de colores (roja, verde, azul, amarilla). Hoja de respuestas, que incluye los 15 modelos que tiene que realizar el niño. Una de las tablas se le coloca enfrente del sujeto y la otra es colocada, enfrente del examinador. En la tabla del examinador se hacen los modelos que el niño tiene que reproducir (ver apéndice G). La tabla del niño siempre regresa a la posición inicial. Posteriormente se le dan las instrucciones al sujeto, en donde se le indica que realizará el modelo (la tabla del examinador) en el menor número de movimientos posibles. Se califica el total de movimientos, el tiempo total de iniciación de movimientos, el total tiempo de ejecución, el tiempo total (Culberston y Zillmer, 1998).

#### **Figura Compleja de Rey para niños.**

Es un estímulo visual complejo, formado por 9 unidades preceptuales que el sujeto debe integrar dentro de una sola unidad perceptual (Galindo, Cortés y Salvador, 1997); se aplica en dos modalidades, un ensayo de copia y otra de memoria inmediata tres minutos después del primero (ver apéndice H).

Copia.

La aplicación se lleva a cabo de manera individual. Se le proporciona al sujeto una hoja blanca tamaño carta colocada en un plano horizontal en relación con el mismo y se le dan las siguientes instrucciones: *- toma esta hoja y colócala en la forma en que acostumbras ponerla para dibujar --, de ahora en adelante no puedes moverla, así debes dejarla-; - te voy a enseñar una tarjeta y quiero que copies lo que se encuentra en ella. Cópialo lo más parecido que puedas asegúrate de que quede completa. Mientras realizas tu dibujo voy a ir dándote diferentes colores, tú continúa*

*tu trabajo como creas que debe hacerlo sin hacer caso al cambio de color-*. Se coloca la tarjeta en in plano horizontal al sujeto sin permitir que la cambie de posición.

En el momento en el que el sujeto toma el primer color se empieza a tomar el tiempo y el cronómetro se detiene cuando el sujeto indique que ha terminado. Se anota el tiempo total de copia en la parte posterior de la hoja del sujeto, se retira la hoja y la tarjeta estímulo y se cronometran tres minutos.

Si el sujeto ha terminado su ejecución y el aplicador nota que ha repetido algunas unidades preguntar qué unidades son.

#### Memoria

A los tres minutos de haber terminado la copia, se le da al sujeto otra hoja blanca tamaño carta en posición horizontal y se le dan las siguientes instrucciones: - *en esta hoja, quiero que dibujes todo lo que recuerdes sobre la figura que acabas de copiar nuevamente voy a ir cambiando los colores mientras tú trabajas-*. Se empieza a cronometrar inmediatamente después de concluida la instrucción y se detiene en cronómetro en el momento en el que al sujeto diga que ha terminado. Posteriormente se anota el tiempo total en el reverso de la hoja de ejecución de memoria.

Para cambiar el color con el que el sujeto realiza su dibujo, los criterios son: concluir una unidad perceptual y/o, introducirse hacia otra unidad perceptual, aún cuando no se haya concluido la anterior. El empleo de colores permite identificar la secuencia de elaboración del sujeto, puesto que al estar numerados siempre se cambian en el mismo orden de acuerdo con esta numeración progresiva.

Existen dos formas de calificación la cualitativa y la cuantitativa.

#### Calificación Cualitativa

Color: en esta columna se anota el numero (s) de color que el sujeto empleó para trazar la unidad en cuestión.

Rotación: desplazamiento de la unidad con relación a la posición del eje vertical u horizontal. Se anota el grado de rotación registrado, para lo que existen tres posibles categorías: 47, 90 o 189 grados. La rotación de la figura completa se codifica en el extremo inferior del formato y cuando esto ocurre, el dibujo del sujeto se orienta hasta alcanzar la posición de la presentación del estímulo y se procede a la calificación de cada una de las unidades.

Ubicación: se codifica cuando la unidad fue copiada en otro espacio distinto del que ocupa dentro del estímulo original, existen cuatro posibles errores en la ubicación:

- a) Cuando la unidad se encuentra desligada del contenido perceptual, es decir, por completo fuera de la figura.
- b) Cuando la unidad se encuentra unida al contexto dentro del espacio que le corresponde, pero desplazada.
- c) Cuando la unidad se encuentra unida al contexto, pero fuera del espacio que le corresponde.
- d) Cuando la unidad se encuentra superpuesta sobre otra u otras unidades.

Repetición: dibujara más de una vez cualquier componente de una unidad o la unidad completa. Para la codificación de este error, el espacio se encuentra dividido en dos

partes por una línea diagonal en la esquina superior izquierda se anota el número de veces que se repitió la unidad completa y en la esquina inferior derecha, se anota el número de veces que se repitió cualquier componente de la unidad. Cuando existan repeticiones de la unidad completa y al mismo tiempo repeticiones parciales, se anota la repetición parcial para cada una de las unidades repetidas, separando los números mediante una coma.

Distorsión: alteración de la forma de la unidad al ser reproducida.

Angulación deficiente: alteraciones al eje vertical u horizontal de una unidad con respecto a su relación angular. Todo ángulo modificado por el grado de apertura, por error de cierre o por fallas de tangencia, se califica como angulación deficiente.

Repaso: redibujar uno o varios componentes de una unidad o la unidad por completo, se codifica como:

A) repaso de uno o varios componentes de una unidad,

B) repaso de toda la unidad.

Omisión ausencia total de la unidad o unidad irreconocible. Cuando la unidad esta omitida.

Tamaño: alteraciones significativas en la dimensión de la reproducción de alguna unidad o de la figura completa. Se registran micrografía o micrografía.

Adición de detalles: es este espacio se describe al dibujo de los elementos que no sean propios del estímulo original.

Sustitución de la figura completa: se anota –sustitución de la figura completa- a lo largo de toda la columna de omisión, cuando el sujeto dibuja una figura por completo distinta al estímulo original.

Confabulación: este atributo se codifica únicamente en el ensayo de memoria, por medio de una letra –c- en la columna de omisión en el espacio correspondiente, cuando el sujeto agrega partes a una unidad o la sustituye por un estímulo diferente. Así mismo se anota la palabra – confabulación – a lo largo de la columna de omisión cuando el sujeto dibuja una figura por completo distinta al estímulo original.

Calificación cuantitativa.

Puntaje: puntuación obtenida de acuerdo con la calidad de la reproducción.

2: la unidad no presentó alguno de los errores admisibles.

1: cuando se ha codificado cualquier tipo de error o errores en la línea horizontal del formato, siempre y cuando no estén combinados con errores de ubicación o rotación.

Cuando existan errores de rotación o ubicación por separado.

0.5: Cuando existan errores de rotación y/o ubicación, agregados a cualquier otro tipo de error.

0: cuando se codifica omisión, sustitución de la figura completa o confabulación.

Total: sumatoria de todos los puntajes obtenidos en cada una de las 9 unidades por separado.



- **Fluidez verbal.** El test fue diseñado para medir la velocidad de organización de lenguaje (Pineda, Merchán, Roselli y Ardila, 2000). Se solicita al sujeto producir de modo espontáneo, palabras de una clase dada (fluidez semántica) o comenzar por una letra dada (fluidez fonológica), dentro de un período limitado de tiempo, habitualmente, un minuto. Se enumera cada una de las palabras, no se toman en cuenta palabras repetidas, diminutivos o aumentativos, ni nombres propios. En este caso sólo se aplicó el tipo fonológico: S, P y F ( ver apéndice I)

### **Contexto y Escenario**

El presente estudio se llevó a cabo en 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.

### **Procedimiento**

Se aplicaron los siguientes instrumentos: el ESAN, la Escala Conner's Padres y la Escala Conner's Profesores, para identificar a los niños en edad escolar con conductas positivas de TDAH. Se trabajó primero con los menores de manera individual dentro de su salón de clases, aproximadamente de 5 a 8 minutos por cada uno. A continuación se trabajó con las madres, se les citó a una reunión en donde se les aplicó la escala de manera grupal, primero se les repartió, se les solicitó que llenaran los datos personales y posteriormente se les dieron las instrucciones, se les leyó cada pregunta y si tenían alguna duda, ésta se les aclaró para que pudieran emitir su respuesta. Al finalizar se les recogió la escala, aproximadamente la aplicación duró de 20 a 30 minutos. El número de escalas que se aplicaron en el grupo de las madres fue el siguiente: Primer grado 157; segundo grado 116; y tercer grado 51, en total se recolectó 324.

Posteriormente se trabajó con los profesores a quienes, se les proporcionó una escala por cada uno de sus alumnos, se les explicaron las instrucciones y se les solicitó que leyeran los reactivos de la escala con la finalidad de que no quedara en duda alguna pregunta, aproximadamente se tardaron entre diez a quince días para devolver las escalas. El número de

escalas que se recolectaron por grado fue el siguiente: Primer grado 187; segundo grado 116; y, tercer grado 51, en total se recolectó 354.

Una vez contestadas tanto la escala de niños, como las de madres y profesores, se calificaron cada una de manera individual, se tomaron los puntos de corte establecidos en la fase anterior para cada una de ellas, con la finalidad de seleccionar a los niños que obtuvieron puntajes altos de manera global. Posteriormente se seleccionaron a los niños que además de que su cuestionario tuviera puntajes altos, el contestado por su mamá y/o profesor o ambos mostraran también puntajes altos de tal forma se conformaron los siguientes grupos: Grupo 1: Niño- Madre (NM); Grupo 2: Niño – Profesor (NP); Grupo 3: Profesor- Madre (MP) y Grupos 4: Niño- Profesor-Madre (NPM).

Posteriormente, se obtuvo un total por cada Factor: Desatención, Hiperactividad – Impulsividad y Trastorno de Conducta de cada una de las escalas, con la finalidad de conocer quiénes obtuvieron puntajes altos en cada uno de éstos. La Tabla 24 muestra los puntos de corte que se emplearon para cada factor en cada una de las escalas.

**Tabla 24**

Puntos de corte por factor de las escalas

	Trastorno de Conducta	Desatención	Hiperactividad – Impulsividad
ESAN	27	24	16
ESCPRF	17	13	15
ESCPDR	22	16	13

Nota: el puntaje debe ser igual o mayor para ser considerado alto.

Con los puntajes altos ya establecidos se procedió a seleccionar a los menores que fueron identificados con conductas de TDAH, que obtuvieron puntajes iguales o mayores en los factores de Desatención e Hiperactividad – Impulsividad, por considerar que son dos elementos fundamentales para el diagnóstico del trastorno.

Ya que se tuvieron estos datos y con base en los criterios del DSM-IV, como se mencionó se seleccionaron a los menores que fueron identificados por dos o tres fuentes, con dicha información se conformaron los siguientes grupos: Grupo 1: Niño- Madre (NM); Grupo 2: Niño – Profesor (NP); Grupo 3: Profesor- Madre (MP) y Grupos 4: Niño- Profesor-Madre (NPM) es importante resaltar que cada grupo se constituyó como una muestra independiente, pues los niños fueron evaluados de manera diferente por las distintas fuentes. Finalmente, con los datos de cada escala por factor y del total se realizó una correlación de Pearson por cada grupo.

A los niños que se identificaron con puntuaciones altas en las escalas conductuales, se les aplicaron las pruebas neuropsicológicas. Se trabajó con los menores de manera individual, por sesiones de aproximadamente de 45 minutos. El lugar de aplicación fue el salón de usos múltiples de la escuela. Se solicitaba al profesor permiso para trabajar con el niño y se procedía a la aplicación de las pruebas.

Una vez que se calificaron todas las pruebas, se procedió a determinar por cada prueba el nivel de ejecución como un resultado significativo de déficit o problema, en términos numéricos se consideraron dos desviaciones estándar; cabe aclarar que en algunas de ellas se utilizan puntajes y en otras percentiles, estos criterios se muestran en la Tabla 25.

**Tabla 25**

Puntos de corte para determinar el nivel en ejecución de la pruebas neuropsicológicas

Prueba	Medida	Tipo de medida
Test de atención d2/ D2con	= , < a 65	Puntaje
Prueba de Palabras de colores de Stroop / interferencia	= , < a 50	Percentil
Fluidez fonológica / total	= , < a 7	Puntaje
Prueba de ordenación de cartas Wisconsin/errores perseverativos	= , < a 43	Percentil
Torre de Londres/total de movimientos	= , < a 112	Puntaje
Figura de Rey para niños		
Total copia	= , < a 4	Puntaje
Total memoria	= , < a 3	Puntaje

Una vez codificados los datos se realizó la selección de los menores cuyos resultados se ubicaron en los niveles establecidos (Tabla 25) en tres de las pruebas o más.

Para cumplir con el objetivo de identificar qué prueba neuropsicológica y qué factor de las escalas predice mejor las características de los síntomas del TDA/H. Primero se seleccionó a los participantes que coincidieron en síntomas positivos tanto en las escalas como en la batería neuropsicológica. Posteriormente, se correlacionaron a través de los datos conductuales y neuropsicológicos con la prueba de Pearson. Para la correlación se obtuvieron los totales de los datos conductuales, este total se calculó dependiendo del grupo quien identificó al menor, por ejemplo: para el grupo de Niño-Mamá se sumaron los puntajes del factor desatención e hiperactividad-impulsividad de cada una de las escalas. En cuanto a los datos de las pruebas neuropsicológicas que se utilizaron para la correlación se consideraron las variables que se muestran en la Tabla 26.

**Tabla 26**

Variables de por cada una de las pruebas neuropsicológicas

Prueba	Variable
Test de atención d2	Errores de Omisión Errores de Comisión
Prueba de Palabras de colores de Stroop	Interferencia
Fluidez fonológica	Total
Prueba de ordenación de cartas Wisconsin	# de Categorías Total de errores Errores perseverativos
Torre de Londres	Total de errores Total de tiempo de inicio Tiempo total
Figura de Rey para niños	Total
Total copia	Total
Total memoria	

Finalmente, se utilizó un análisis de regresión múltiple con el método Stepwise para determinar qué pruebas neuropsicológicas y qué factores de las escalas conductuales pueden predecir síntomas positivos del TDAH.

## Resultados

Primero se muestra cuántos participantes obtuvieron puntajes altos de acuerdo a los puntos de corte del total de las escalas.

### *ESAN*

De los 395 niños, 129 (67 niños y 62 niñas) se auto calificaron con un puntaje mayor o igual a 67, que representan el 33 % de la muestra. Por grado escolar, la distribución es la

siguiente: Primer grado = 62 ( 26 niños y 36 niñas) que representan el 33 % de la muestra; Segundo grado = 43 ( 25 niños y 18 niñas) que representan el 31 %; y Tercer grado = 24 ( 16 niños y 8 niñas) que representan el 33 %.

#### *Escala Conner's Padres (ESCPDR)*

De los 324 menores evaluados por sus madres, 103 ( 64 niños y 39 niñas) obtuvieron un puntaje mayor o igual a 45, que representan el 32 % de la muestra de los tres grados escolares, Por grado escolar los resultados fueron los siguientes: Primer grado = 46 ( 33 niños y 13 niñas) que representan el 29 % de la muestra; Segundo grado = 35 ( 19 niños y 16 niñas ) que representan el 30 %; y Tercer grado = 22 ( 12 niños y 10 niñas ) que representa el 43 %.

#### *Escala Conner's Profesores (ESCPRF)*

De los 354 niños evaluados por sus profesores, 86 (52 niños y 34 niñas) obtuvieron un puntaje mayor o igual a 44, que representan el 21 % de la muestra de los tres grados escolares. Por grado escolar, los resultados fueron los siguientes: Primer grado = 48 (26 niños y 22 niñas) que representan el 26 % de la muestra; Segundo grado = 18 (10 niños y 8 niñas) que representan el 15 %; y de Tercer grado = 20 (16 niños y 4 niñas) que representa el 39 %.

A continuación, la Tabla 27 muestra el número de participantes que por grupo obtuvieron puntajes altos en dos de las escalas y en tres. Como se puede observar de los 395 participantes evaluados solamente 88 coincidieron en dos o tres de las evaluaciones conductuales; lo cual representa el 22 % de la población evaluada. Por grado escolar, el porcentaje de alumnos que

cumplieron con los criterios establecidos fue el siguiente de 1ro = 46 (12 %); de 2do = 20 (5 %) y de 3ro = 22 (5 %).

**Tabla 27**

Resultados globales de los participantes por grupos que obtuvieron puntajes altos

	NM			NP			MP			NMP			
	SEXO			SEXO			SEXO			SEXO			
	M	F	total	M	F	Total	M	F	total	M	F	total	TOTAL
1RO	7	3	10	6	7	13	10	5	15	3	5	8	46
2DO	7	2	9	1	2	3	3	3	6	1	1	2	20
3RO	5	1	6	7	1	8	3	1	4	2	2	4	22
TOTAL	19	6	25	14	10	24	16	9	25	6	8	14	88

NM: Niño-Madre; NP: Niño-Profesor; MP: Madre-Profesor; NMP: Niños-Madre-Profesor.


Para ilustrar los resultados independientes de los puntajes de las tres escalas de los menores de primer grado se elaboró la Tabla 28, como se observa el número de alumnos con puntajes altos representa el 25% de los 395 que participaron en la muestra; el 22% coincide con puntajes altos en la ESAN y ESCPDR; el 28% coincide en la ESAN y ESCPRF; el 32% coincide en la ESCPDR y ESCPRF y el 17% en las tres escalas.



Tabla 28

Alumnos de primer grado que obtuvieron puntuaciones máximas en dos y tres de las escalas

GRADO	SEXO	ESAN				ESCPDR				ESCPRF				
		D	H-I	TC	TOTAL	D	H-I	TC	TOTAL	D	H-I	TC	TOTAL	
1	1	M	24	28	21	73	18	20	29	67	6	13	17	36
2	1	M	32	25	21	78	14	13	25	52	8	6	10	24
3	1	M	38	32	21	91	16	13	19	48	14	8	22	44
4	1	M	35	34	16	85	10	17	19	46	14	8	10	32
5	1	M	27	25	23	75	11	17	22	50	6	14	12	32
6	1	M	18	31	23	72	14	16	15	45	12	13	16	41
7	1	M	22	31	18	71	8	16	21	45	6	9	11	26
8	1	F	31	23	24	78	27	23	29	79	12	9	20	41
9	1	F	34	39	31	104	20	16	21	57	12	8	20	40
10	1	F	32	35	33	100	12	16	17	45	12	8	20	40
11	1	M	31	21	16	68	11	7	12	30	25	15	30	70
12	1	M	29	23	17	69	7	9	11	27	13	14	22	49
13	1	M	25	18	24	67	12	11	11	34	21	15	28	64
14	1	M	35	23	18	76	15	14	13	42	25	14	20	59
15	1	M	29	30	15	74	11	9	14	34	22	16	24	62
16	1	M	47	22	28	97	17	13	12	42	22	20	33	75
17	1	F	36	28	21	85	13	10	10	33	21	11	20	52
18	1	F	32	13	22	67	10	15	14	39	18	18	34	70
19	1	F	25	21	22	68	12	12	12	36	18	15	24	57
20	1	F	28	26	21	75	11	8	12	31	15	11	23	49
21	1	F	22	28	21	71	11	12	15	38	24	13	31	68
22	1	F	25	25	17	67	9	9	19	37	14	12	26	52
23	1	F	29	26	28	83	9	6	7	22	19	11	27	57
24	1	M	16	21	16	53	19	17	19	55	22	8	20	50
25	1	M	24	20	20	64	29	17	24	70	22	10	23	55
26	1	M	19	23	22	64	19	18	15	52	28	11	28	67
27	1	M	17	14	19	50	17	18	19	54	20	12	17	49
28	1	M	19	12	13	44	11	17	20	48	19	13	18	50
29	1	M	19	22	18	59	13	22	29	64	16	20	45	81
30	1	M	23	22	15	60	17	17	20	54	30	7	15	52
31	1	M	27	17	19	63	17	20	23	60	15	14	23	52
32	1	M	22	21	18	61	13	19	17	49	17	16	35	68
33	1	M	16	11	11	38	17	19	25	61	20	13	21	54
34	1	F	23	26	18	67	15	18	22	55	18	11	28	57
35	1	F	21	24	18	63	16	12	18	46	19	12	30	61
36	1	F	18	15	14	47	9	15	22	46	18	11	23	52
37	1	F	23	16	12	51	16	16	19	51	23	16	40	79
38	1	F	26	14	13	53	17	13	17	47	18	11	22	51
39	1	M	25	30	19	74	14	16	21	51	16	15	34	65
40	1	M	28	22	21	71	24	22	22	68	26	20	45	91
41	1	M	33	16	18	67	15	18	20	53	23	19	37	79
42	1	F	22	32	21	75	10	17	23	50	16	16	24	56
43	1	F	25	21	21	67	14	12	25	51	19	15	21	55
44	1	F	30	23	14	67	16	28	29	73	18	18	31	67
45	1	F	29	26	33	88	17	22	27	66	19	12	27	58
46	1	F	39	31	26	96	18	11	17	46	17	10	26	53


Nota:  el sombreado indica que obtuvo puntajes altos; F = Niña; M = Niño; ESAN = Escala de Autoidentificación de síntomas del TDA/H, para niños en edad escolar; ESCPDR = Escala Conner's Padres; ESCPRF = Escala Conner's Profesores; D = Desatención; H-I = Hiperactividad – Impulsividad; TC = Trastorno de Conducta.

La Tabla 29 muestra los resultados independientes de las tres escalas de los menores de segundo grado, como se observa el número de alumnos con puntajes altos representa el 5% de los 395 que participaron en la muestra; el 45% coincide con puntajes altos en la ESAN y ESCPDR; el 15% coincide en la ESAN y ESCPRF; el 30% coincide en la ESCPDR y ESCPRF y el 10% en las tres escalas.

**Tabla 29**

Alumnos de segundo grado que obtuvieron puntajes máximos en dos o tres de las escalas

GRADO	SEXO	ESAN				ESCPDR				ESCPRF				
		D	H-I	TC	TOTAL	D	H-I	TC	TOTAL	D	H-I	TC	TOTAL	
1	2	M	27	25	29	81	19	25	25	69	7	4	10	21
2	2	M	28	27	16	71	12	16	19	47	12	8	20	40
3	2	M	27	22	18	67	28	27	34	89	12	9	20	41
4	2	M	29	25	18	72	11	25	23	59	12	8	20	40
5	2	M	40	28	20	88	13	16	27	56	11	11	16	38
6	2	M	31	26	28	85	15	19	21	55	10	9	14	33
7	2	M	34	30	22	86	14	18	21	53	9	13	13	35
8	2	F	36	32	18	86	16	16	15	47	13	10	15	38
9	2	F	33	22	13	68	17	15	23	55	11	8	14	33
10	2	M	25	30	23	78	12	11	10	33	23	11	20	54
11	2	F	31	23	28	82	12	12	19	43	17	19	28	64
12	2	F	31	33	23	87	9	11	20	40	19	16	28	63
13	2	M	22	18	17	57	11	13	26	50	17	13	24	54
14	2	M	18	15	13	46	20	26	32	78	14	16	32	62
15	2	M	23	19	16	58	19	12	19	50	25	15	22	62
16	2	F	24	23	15	62	11	21	19	51	23	19	42	84
17	2	F	28	16	15	59	23	20	21	64	26	18	33	77
18	2	F	24	14	14	52	9	17	22	48	31	8	14	53
19	2	M	37	33	27	97	15	16	17	48	17	14	29	60
20	2	F	23	20	25	68	26	27	25	78	20	16	32	68


Nota:  el sombreado indica que obtuvo puntajes altos; F = Niña; M = Niño; ESAN = Escala de Autoidentificación de síntomas del TDA/H, para niños en edad escolar; ESCPDR = Escala Conner's Padres; ESCPRF = Escala Conner's Profesores; D = Desatención; H-I = Hiperactividad – Impulsividad; TC = Trastorno de Conducta.

La Tabla 30 muestra los resultados independientes de las tres escalas de los menores de tercer grado, como se observa en está el número de alumnos con puntajes altos representa el 6% de los 395 que participaron en la muestra; el 27.5% coincide con puntajes altos en la ESAN y ESCPDR; el 36.5% coincide en la ESAN y ESCPRF; el 18% coincide en la ESCPDR y ESCPRF y el 18% en las tres escalas.

**Tabla 30**

Alumnos de segundo grado que obtuvieron puntajes máximos en dos o tres de las escalas

GRADO	SEXO	ESAN				ESCPDR				ESCPRF				
		D	H-I	TC	TOTAL	D	H-I	TC	TOTAL	D	H-I	TC	TOTAL	
1	3	M	29	22	17	68	18	21	22	61	12	8	19	39
2	3	M	18	27	22	67	17	22	26	65	8	13	16	37
3	3	M	21	29	33	83	15	24	34	73	5	18	10	33
4	3	M	23	23	31	77	14	13	30	57	5	5	10	20
5	3	M	22	34	27	83	13	22	36	71	7	8	11	26
6	3	F	19	31	28	78	12	19	33	64	11	7	10	28
7	3	M	30	20	23	73	8	8	15	31	24	16	26	66
8	3	M	32	23	21	76	9	11	15	35	25	19	37	81
9	3	M	21	36	25	82	10	10	22	42	15	13	21	49
10	3	M	36	17	17	70	11	9	11	31	12	15	25	52
11	3	M	34	18	15	67	15	14	13	42	14	20	15	49
12	3	M	28	24	18	70	11	9	14	34	12	24	12	48
13	3	M	27	22	28	77	12	11	10	33	15	21	14	50
14	3	F	18	27	22	67	12	12	19	43	21	11	20	52
15	3	M	21	15	17	53	28	16	19	63	14	23	27	64
16	3	M	24	21	18	63	20	18	14	52	17	22	30	69
17	3	M	25	25	16	66	12	24	19	55	21	7	33	61
18	3	F	18	22	13	53	19	20	19	58	16	21	23	60
19	3	M	20	28	21	69	25	26	27	78	21	11	27	59
20	3	M	25	19	23	67	28	27	34	89	17	9	22	48
21	3	F	30	27	24	81	23	22	27	72	18	14	35	67
22	3	F	26	30	23	79	23	26	21	70	22	10	17	49

Nota:  el sombreado indica que obtuvo puntajes altos; F = Niña; M = Niño; ESAN = Escala de Autoidentificación de síntomas del TDA/H, para niños en edad escolar; ESCPDR = Escala Conner's Padres; ESCPRF = Escala Conner's Profesores; D = Desatención; H-I = Hiperactividad – Impulsividad; TC = Trastorno de Conducta.

Posteriormente, se llevó a cabo una nueva selección de los participantes, al considerar a los puntos de corte por cada grupo, los resultados se muestran en la Tabla 31. De los 88 menores que resultaron en la clasificación anterior, en esta nueva quedaron sólo 41, cuyo porcentaje alto se dio en los dos factores establecidos: Desatención e Hiperactividad - Impulsividad, esta cantidad representa al 10 % de la población evaluada. Por grado escolar, su ubicación fue la siguiente: 1ro = 4%; 2do = 2%; y 3ro = 4%. Por sexo: niños = 7% y niñas = 3%. Tal como se advierte en esta tabla se puede observar que la mayoría de los menores que se auto calificaron se encuentran en primer grado, siendo en su mayoría varones. Son los profesores quienes calificaron al mayor número de menores, sobresale que la mayoría se ubica en tercero y que se detecta a más varones que a niñas. Las mamás también detectan más a los varones que a las niñas, pero, éstas ubican más a los varones de primero con las conductas características. Es ilustrativo que cuando se unen calificaciones de madres y profesores, éstos coinciden en pocos casos y no son los mismos que se señalaron antes. Por último, cabe resaltar que sólo en ocho casos coinciden las tres fuentes: niño- madres- padres que constituye el 2% de la muestra total.

**Tabla 31**

Numero de participantes que obtuvieron puntajes altos por grupo

NIÑO-MADRE			NIÑO -PROFESOR			
		NUMERO	TOTAL		NUMERO	TOTAL
1RO	NIÑOS	5		NIÑOS	1	
	NIÑAS	3		NIÑAS	1	
2DO	NIÑOS	0		NIÑOS	4	
	NIÑAS	0		NIÑAS	1	
3RO	NIÑOS	5		NIÑOS	7	
	NIÑAS	0		NIÑAS	2	
			13			
MADRE- PROFESOR				NIÑO-MADRE- PROFESOR		
1RO	NIÑOS	1		NIÑOS	2	
	NIÑAS	2		NIÑAS	2	
2DO	NIÑOS	0		NIÑOS	1	
	NIÑAS	1		NIÑAS	1	
3RO	NIÑOS	0		NIÑOS	1	
	NIÑAS	0		NIÑAS	1	
			4	8		

A continuación se presentan los datos obtenidos en las correlaciones realizadas por grupo.

### *Grupo Niño - Madre*

Se encontró que existe una relación significativa entre los respuestas de niños y las madres respecto al factor de Desatención ( $r = .585$ ),  $p = .05$ .

### *Grupo Niño – Profesor*

En este grupo se encontró que existe relación significativa entre las respuestas de los niños y los profesores respecto al factor de Desatención ( $r = -.625$ ),  $p = .01$ .

### *Grupo Madre- Profesor*

No se encontró relación ni en de los factores ni en el total.

### *Grupo Niño- Madre- Profesor*

La Tabla 32 muestra las correlaciones de este grupo.

**Tabla 32**

Correlación de las escalas conductuales del grupo: Niño-Madre-Profesor

	Desatención ESCPRF	Hiperactividad- Impulsividad ESCPRF	Total ESCPRF	Desatención ESCPDR	Hiperactividad- Impulsividad ESCPDR	Total ESCPDR
Desatención ESAN	-.321	-.152	-.266	-.798*	-.734*	-.922**
Hiperactividad- Impulsividad ESAN	-.742*	-.689	-.304	-.300	-.201	-.733*
Total ESAN	-.642	-.536	-.646	-.580	-.483	-.642

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$


De manera general se concluye que se encontró una relación significativa en tres de los grupos en el factor de Desatención; en cambio, el de Hiperactividad – Impulsividad, solamente se encontró relación en uno de los grupos. Cabe señalar, que en el grupo: Niño-Madre-Profesor, correlacionaron más factores que en los otros grupos.

Con respecto a los resultados que se obtuvieron de las pruebas neuropsicológicas, la Tabla 33 muestra la ejecución de cada uno de los participantes de primer grado en las pruebas. Como se observa en la tabla, el 71% obtuvo puntajes bajos en el Test de atención d2; el 51% obtuvo puntajes bajos en la Prueba de ordenación de cartas de Wisconsin; el 34% obtuvo puntajes bajos en la prueba de Figura de Rey para niños en copia y el 40% obtuvo puntajes bajos en esta misma prueba en su aplicación de memoria; el 29% obtuvo puntajes bajos en la prueba Torre de Londres; el 37% obtuvo puntajes bajos en la prueba de Fluidez verbal. El porcentaje de menores que obtuvieron bajo nivel de ejecución en tres o más pruebas fue de 51%, el 50% eran varones y el 50% eran niñas.

Tabla 33

Niveles de ejecución de las pruebas neuropsicológicas de los menores de primer grado

# Participante	Grado escolar	Sexo	d2.	Wisconsin	Figura - Rey		Torre-Londres.	Fluidez- Ver.	# de pruebas con puntaje bajo
					C	M			
1	1	M	92	38	13	9	94	17	1
2	1	M	61	28	18	15	79	10	2
3	1	M	49	32	3	6	120	3	5
4	1	M	17	43	2	4	83	9	3
5	1	F	78	47	5	3	116	18	2
6	1	F	45	40	8	5	106	14	2
7	1	F	56	48	11	9	108	15	1
8	1	M	23	33	4	2	112	11	5
9	1	M	26	54	11	8	120	4	3
10	1	M	49	50	10	7	90	9	1
11	1	M	56	43	8	5	106	3	3
12	1	M	43	42	18	3	120	7	5
13	1	F	16	47	13	11	83	7	2
14	1	F	23	40	4	3	116	3	6
15	1	F	56	47	16	11	106	13	1
16	1	F	56	44	4	4	94	3	3
17	1	F	92	47	5	2	79	14	1
18	1	M	75	45	7	4	106	11	0
19	1	M	61	40	9	5	108	3	3
29	1	M	49	41	13	9	79	10	2
21	1	M	17	35	4	3	110	8	4
22	1	M	67	52	16	12	112	4	2
23	1	F	36	46	4	2	112	10	4
24	1	F	83	40	2	2	94	10	3
25	1	F	43	56	15	7	79	16	1
26	1	F	92	45	8	6	120	17	1
27	1	F	61	42	3	1	98	6	5
28	1	M	34	35	15	2	50	9	3
29	1	M	93	39	9	3	50	15	2
30	1	M	53	60	14	6	50	6	2
31	1	F	75	49	7	7	50	7	1
32	1	F	75	33	2	1	50	10	3
33	1	F	57	54	4	2	50	14	3
34	1	F	53	50	3	0	112	4	5
35	1	F	34	43	6	5	50	18	2
Total de participantes con puntajes bajos			25	12	14	10	10	13	

Nota:  lo sombreado indica bajos puntajes; F = Niña; M = niños; En la prueba de Figura de Rey para niños, C = Ejecución a la copia; M = Ejecución a memoria.



La Tabla 34 muestra la ejecución de cada uno de los participantes de segundo grado en las pruebas. Como se observa en la tabla, el 78% obtuvo puntajes bajos en el Test de atención d2; en la Prueba de palabras de colores de Stroop el 56% obtuvo puntajes bajos; el 50% obtuvo puntajes bajos en la Prueba de ordenación de cartas de Wisconsin; el 39% obtuvo puntajes bajos en la prueba de Figura de Rey para niños en copia y, el 67% obtuvo puntajes bajos en esta misma prueba en su aplicación de memoria; el 28% obtuvo puntajes bajos en la prueba de la Torre de Londres; el 17% obtuvo puntajes bajos en la prueba de Fluidez verbal. El porcentaje de menores que obtuvieron bajo nivel de ejecución en tres o más pruebas fue de 72%, del cuál 61.5% eran varones y 38.5 % eran niñas.

La Tabla 35 muestra la ejecución de cada uno de los participantes de tercer grado en las pruebas. Como se observa, el 38% obtuvo puntajes bajos en el Test de atención d2; en la Prueba de palabras de colores de Stroop el 14% obtuvo puntajes bajos; el 62% obtuvo puntajes bajos en la Prueba de ordenación de cartas de Wisconsin; el 38% obtuvo puntajes bajos en la prueba de Figura de Rey para niños en copia y el 52% obtuvo puntajes bajos en esta misma prueba en su aplicación de memoria; el 19% obtuvo puntajes bajos en la prueba Torre de Londres; el 14% obtuvo puntajes bajos en la prueba de Fluidez verbal. El porcentaje de menores que obtuvieron bajo nivel de ejecución en tres o más pruebas fue de 43%, de los cuales 66.7% eran varones y 33.3 eran niñas.

**Tabla 34**

Niveles de ejecución en las pruebas neuropsicológicas de los menores de segundo grado

# Participante	Grado escolar	Sexo	D2.	Stroop.	Wisconsin	Figura - Rey		Torre - Londres.	Fluidez - Ver.	# de pruebas con puntaje bajo
						C	M			
1	2	M	10	66	44	17	1	79	15	2
2	2	M	-10	36	25	15	2	110	8	3
3	2	M	37	48	33	8	7	112	8	4
4	2	M	60	32	48	4	3	112	13	5
5	2	M	73	40	54	4	2	94	14	2
6	2	F	45	52	41	3	1	79	12	4
7	2	F	53	54	35	6	6	120	19	3
8	2	M	83	48	54	7	5	120	3	3
9	2	F	88	58	41	8	3	64	8	2
10	2	F	50	58	34	9	4	76	3	3
11	2	M	50	54	48	4	3	104	6	4
12	2	M	17	50	61	3	1	108	14	4
13	2	M	67	46	50	6	0	98	14	3
14	2	F	36	50	33	8	2	94	9	3
15	2	F	37	46	48	12	11	108	17	2
16	2	F	50	52	54	2	0	112	12	4
17	2	M	33	48	42	8	3	50	12	4
18	2	F	37	58	47	2	8	50	19	2
Total de participantes con puntajes bajos			14	10	9	7	12	5	3	



Nota:  lo sombreado indica bajos puntajes; F = Niña; M = niños; En la prueba de Figura de Rey para niños, C = Ejecución a la copia; M = Ejecución a memoria.

Tabla 35

Niveles de ejecución en las pruebas neuropsicológicas de los menores de tercer grado.

# Participante	Grado escolar	Sexo	D2.	Stroop.	Wisconsin	Figura - Rey		Torre - Londres.	Fluidez Verbal (fonológica)	# de pruebas con puntaje bajo
						C	M			
1	3	M	75	46	37	8	7	98	15	1
2	3	M	8	48	47	12	3	104	20	2
3	3	M	57	58	35	11	8	108	9	3
4	3	M	44	58	39	8	6	98	18	3
5	3	M	34	56	60	9	2	94	12	2
6	3	F	33	68	49	7	5	108	23	1
7	3	M	106	46	35	12	2	98	9	2
8	3	M	74	56	33	3	2	76	5	4
9	3	M	130	52	24	11	10	98	10	1
10	3	M	79	58	37	10	7	104	15	1
11	3	M	68	52	27	17	7	120	11	2
12	3	M	83	54	31	8	3	83	22	2
13	3	F	43	52	52	5	3	116	9	4
14	3	M	106	56	41	4	4	120	10	3
15	3	M	74	56	35	8	6	50	9	1
16	3	M	130	58	37	4	7	50	14	2
17	3	F	79	68	47	2	9	50	7	2
18	3	M	60	58	40	2	0	50	13	4
19	3	M	87	46	47	2	1	112	16	3
20	3	F	75	54	44	3	1	50	6	3
21	3	F	63	50	47	4	0	50	13	3
Total de participantes con puntajes bajos			8	3	13	8	11	4	3	

Nota:  lo sombreado indica bajos puntajes; F = Niña; M = niños; En la prueba de Figura de Rey para niños, C = Ejecución a la copia; M = Ejecución a memoria.

Al hacer la clasificación de los participantes con síntomas cognitivos positivos de TDAH, se obtuvo el siguiente resultado: de los 74 menores a los que se les aplicaron las pruebas neuropsicológicas 40 obtuvieron síntomas cognitivos positivos, el 60% fueron varones y el 40% fueron niñas. La cantidad de menores con síntomas positivos representa el 10% de los 395 sujetos que participaron en el estudio, la Tabla 36 muestra la distribución.

**Tabla 36**

Distribución por grado escolar de los participantes con síntomas cognitivos positivos de TDAH

	Numero de niños	Total por grado
1ro		
Niños	10	18
Niñas	8	
2do		
Niños	8	13
Niñas	5	
3ro		
Niños	6	9
Niñas	3	
TOTAL		40

Resumiendo los resultados de esta fase, podemos concluir que el 54% de los 74 menores que se evaluaron presentaron déficit en los procesos ejecutivos medidos por las pruebas neuropsicológicas.

Cabe señalar que de los 41 menores que según las escalas presentaban conductas de TDAH y de los 40 que presentaron déficit en las pruebas neuropsicológicas, solamente en ambas mediciones coincidieron 22 menores, 65% varones y 35% niñas; la distribución por grado

escolar y sexo se presenta en la Tabla 37, en ella misma se puede observar que por grupo, el 32% corresponde a Niño-Mamá; el 41 % al grupo Niño-Profesor; el 9 % al grupo Mamá-Profesor; y por último el 18% al grupo Niño-Mamá-Profesor. La cantidad de menores que en puntuaciones coinciden representa el 6% de los 395 menores que participaron en el estudio.

**Tabla 37**

Distribución por grupo de los participantes que coincidieron con las puntuaciones máximas en las escalas conductuales y las pruebas neuropsicológicas

Grupo	Grado	Sexo	Con TDA	Total por grado	Total por grupo
NIÑO-MAMÁ	1ro	Niños	4	6	7
		Niñas	2		
	3ro	Niños	1	1	
		Niñas	0		
NIÑO-PROFESOR	1ro	Niños	1	1	9
		Niñas	0		
	2do	Niños	3	4	
		Niñas	1		
	3ro	Niños	3	4	
		Niñas	1		
MAMÁ-PROFESOR	1ro	Niños	0	1	2
		Niñas	1		
	2do	Niños	0	1	
		Niñas	1		
NIÑO-MAMÁ-PROFESOR	1ro	Niños	0	2	4
		Niñas	2		
	2do	Niños	1	1	
		Niñas	0		
	3ro	Niños	0	1	
		Niñas	1		
<b>Total</b>					<b>22</b>

A continuación se presentan los resultados de la correlación entre los datos de las escalas conductuales y los de las pruebas neuropsicológicas de los 74 participantes, como se observa en la Tabla 38, se encontró una relación significativa entre el total conductual y el D2 errores de comisión ( $r = .404$ ;  $p < .01$ ) y con el Total de movimientos --Torre de Londres— ( $r = -.515$ ;  $p < .05$ ).

**Tabla 38**

Correlación de las Escalas Conductuales y Pruebas Neuropsicológicas (n= 74)

	Total Conductual
	(n = 74)
D2 Errores de Omisión	.211
D2 Errores de Comisión	<b>.404**</b>
D2 Total	.074
D2 Concentración	-.077
Stroop Interferencia	.027
Wisconsin Total de Errores	-.011
Wisconsin Errores no Perseverativos	-.041
Wisconsin # de Categorías	.009
Wisconsin Errores Perseverativos	-.110
Torre de Londres, Total de errores	.185
Torre de Londres, Total de tiempo de inicio	-.223
Torre de Londres, Total de movimientos	<b>-.515*</b>
Torre de Londres, Tiempo total	-.071
Fluencia Verbal Fonológica	.045
Figura de Rey, Copia	-.073
Figura de Rey, Memoria	-.133

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$

Al realizar la correlación entre los datos conductuales y neuropsicológicos en los 22 participantes que coincidieron con puntajes altos conductuales y déficits neuropsicológicos se encontró como se observa en la Tabla 39, una relación significativa entre el total conductual y D2 errores de omisión ( $r = .623$ ;  $p < .01$ ), Total de tiempo de errores ( $r = .576$ ;  $p < .01$ ), el Total de movimientos ( $r = .579$ ;  $p < .01$ ) que corresponden a la prueba de Torre de Londres. En todas las demás pruebas no se encontró relación.

**Tabla 39**

Correlación de las Escalas Conductuales y Pruebas Neuropsicológicas (n= 22)

	Total Conductual
	(n = 22)
D2 Errores de Omisión	.350
D2 Errores de Comisión	<b>.623**</b>
D2 Total	.080
D2 Concentración	.076
Stroop Interferencia	.256
Wisconsin Total de Errores	.255
Wisconsin Errores no Perseverativos	.122
Wisconsin # de Categorías	.165
Wisconsin Errores Perseverativos	.226
Torre de Londres, Total de errores	<b>.576**</b>
Torre de Londres, Total de tiempo de inicio	-.122
Torre de Londres, Total de movimientos	<b>-.579**</b>
Torre de Londres, Tiempo total	.179
Fluencia Verbal Fonológica	.292
Figura de Rey, Copia	-.090
Figura de Rey, Memoria	-.255

\*\*  $p < .01$

Para determinar el valor de predicción de las Escalas conductuales y de las Pruebas neuropsicológicas, se realizó un Análisis de Regresión múltiple por el método Stepwise. Los

resultados respecto a las escalas conductuales se aprecian en la Tabla 40 en la que se observa que el primer factor predictivo es Desatención – Madre con una beta de .49, el segundo es Hiperactividad – Profesor con una beta de .40 y por último Hiperactividad – Niños con una beta de .29.

**Tabla 40**

Análisis de Regresión Múltiple, por método de Stepwise, que analiza factores de las escalas conductuales que predicen conductas de síntomas de TDA/H (N = 74)

	B	SE B	B
Paso 1	57.3268	8.995	.497
Desatención- Madre			
Paso 2	13.328	12.843	.404
Hiperactividad- Profesor			
Paso 3	-34.813	19.426	.296
Hiperactividad- Niño			

Nota: R2 = .236 paso 1; .389 paso 2; .458 paso 3.

La prueba t fundamenta la adecuación de los coeficientes beta, estos resultaron apropiados, teniendo que para cada factor predictivo el valor de t fue el siguiente: Desatención – ESCPDR –  $t = 4.854$ ,  $p = .000$ ; Hiperactividad – ESCPRF –  $t = 4.387$ ,  $p < .000$ ; Hiperactividad – ESAN –  $t = 3.187$ ,  $p = .002$ .



Los resultados del análisis a las pruebas neuropsicológicas se pueden apreciar en la Tabla 41, en la que se observa que la primera variable predictiva es Total de errores de la Torre de Londres con una beta de .50; la segunda es Interferencia del Stroop con una beta de -.20 y en tercer lugar Total de movimientos de la Torre de Londres con una beta de -.21.

**Tabla 41**

Análisis de Regresión Múltiple, por método de Stepwise, que analiza las variables que predicen síntomas de TDA/H (N = 74)

	B	SE B	B
Paso 1	43.513	6.250	.500
Tiempo total de errores ( Torre de Londres )			
Paso 2	46.995	6.359	-.202
Interferencia ( Stroop )			
Paso 3	65.092	10.421	-.213
Total de movimientos ( Torre de Londres )			

Nota: R2 = .250 paso 1; .290 paso 2; .395 paso 3.

La prueba t fundamenta la adecuación de los coeficientes beta, estos son apropiados. A continuación se muestra cuales fueron los valores por cada variable: Total de errores -- *Torre de Londres* --  $t = 4.843$ ,  $p = .000$ ; Interferencia -- *Stroop* --  $t = -2.019$ ,  $p = .047$ ; Total de Movimientos -- *Torre de Londres* --  $t = -2.161$ ,  $p = .034$ , mostrándonos el impacto de cada una de las variables,

corroborando que total de errores de la prueba de la Torre de Londres es la variable que mejor predice.

Concluyendo, los resultados muestran que en cada escala conductual existe un factor que predice, sin embargo, el que tiene un valor más alto se encuentra en la ESCPR. Con respecto a las pruebas neuropsicológicas ejecutivas las que mejor predicen síntomas del TDA/H, son la Torre de Londres y la Prueba de Palabras de Colores de Stroop, para la ejecución de las estas pruebas se requieren de inhibición y planificación, procesos que son necesarios para hacer un análisis de medios y fines con el fin de resolver problemas.

## 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 un niño desatento (Wolraich y Baumgaertel, 1997). Después, en 1902, el médico inglés George Still describió a 43 niños que se caracterizaban por ser frecuentemente *agresivos, desafiantes y resistentes a la disciplina, excesivamente emocionales y con inhibición volitiva*. Asimismo, quedó impresionado por las dificultades que estos niños tenían 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 estos mismos años se establece, por primera vez, el trastorno en las clasificaciones diagnósticas psiquiátricas; en particular en el Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-II, 1968) en las que, en un simple 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).

Durante la década de los 70 se 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) en tercera versión (1980) reconoce una subdivisión del trastorno en 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*. Además, 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 otras hipótesis fisiopatológicas para explicar el origen del trastorno, estas hipótesis 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). Otras hipótesis manejan una hipofunción del sistema directivo o 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 *Trastorno por déficit de atención e hiperactividad* (TDAH) y, con relación a la predominancia de síntomas, 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.

Además de la clasificación americana de trastornos psiquiátricos (DSM) existe una Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), propuesta por la Organización Mundial de Salud (OMS), cuya última edición CIE-10 (1992) utiliza el término de Trastorno Hiperkinético (TH)

para referirse a este trastorno, teniendo como característica principal la combinación de un comportamiento hiperactivo, una marcada falta de atención y falta de continuidad en las tareas. Estos síntomas se presentan en las situaciones y escenarios variados por ejemplo, en casa, escuela, o lugares recreativos y, persisten a lo largo del tiempo. También se menciona en este manual que, dicho trastorno es de etiología inespecífica y tiene un comienzo temprano, por lo general, durante los cinco primeros años de vida.

Como se puede observar este padecimiento reciente, sin embargo ha sido en las dos últimas décadas en donde ha crecido el número de estudios del trastorno por distintas disciplinas: neurología, pediatría, psicología, neuropsicología, genética entre otras. A continuación se describirán las características del trastorno.

### **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, regularmente los síntomas se manifiestan antes de los cinco años y en ocasiones desde los dos años (DSM-IV; APA, 1995). El síntoma que se destaca en los niños pequeños es la hiperactividad, la cual va disminuyendo con el tiempo y 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 acentuar tanto por la complejidad como por el aumento de desafíos académicos (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, Beiderman, 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 personas con con TDA/H. Ambas clasificaciones consideran criterios o características con los que debe contar una persona con el trastorno. De manera inicial se señalaran las características que señala la Clasificación Internacional de Enfermedades Mentales (CIE- 10) y el DSM- IV, debido a que son básicamente los mecanismos de diagnóstico del trastorno, además se analizaran las diferencias y las similitudes que presentan las clasificaciones. Posteriormente, se describirán los hallazgos encontrados en los procesos cognitivos en niños con TDA/H.

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

Los rasgos centrales son el déficit de atención y la hiperactividad. El diagnóstico requiere 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, de acuerdo a la CIE-10, 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 saltarse las normas.
- Los niños actúan con imprudencia, aunque en ocasiones cumplen con algunas reglas de comportamiento.
- Son impopulares entre los demás niños y regularmente son niños que 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 tareas y por dejar actividades sin terminar.
- Los chicos cambian frecuentemente de una actividad a otra, dando la impresión 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 déficits en la persistencia y en la atención deben considerarse para el diagnóstico sólo si son excesivos para la edad y el C. I. del afectado.
- 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 de permanecer sentado cuando es necesario estarlo, por una verborrea o alboroto o una inquietud general acompañada de gesticulaciones y contorsiones.

Los rasgos asociados que además pueden apoyar el diagnóstico, aunque no sean suficientes ni necesarios para el mismo, se refieren a: la desinhibición en la relación social; la falta de preocupación en las situaciones de peligro y 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 agregados que considera el CIE-10 son los que conciernen a los trastornos de aprendizaje y a la torpeza de movimiento que acompañan con gran frecuencia al trastorno hiperactivo. Se ha relacionado al niño hiperquinético los 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 una base principal para hacer el diagnóstico diferencial.

Los problemas en el comportamiento son típicos del trastorno hiperquinético, estos problemas son de comienzo precoz antes de la escolarización y 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 maniaco, 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 los siguientes:

- *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, cabe señalar que dentro de los rasgos que considera para su diagnóstico, el menor, aparte de mostrar los síntomas principales puede presentar un déficit cognitivo; motor o de lenguaje; otro aspecto importante es que la falta de inhibición se considera como una conducta que puede acompañar 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 Manual Diagnóstico y Estadístico de los Desórdenes Mentales, de la Asociación

Americana de Psiquiatría 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 hiperkinética 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 cognitivos disfuncionales del trastorno y no tanto la hiperactividad, por primera vez, se conceptuaron 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).

Ante la ausencia de evidencia científica suficiente que apoyara esta tipología, en 1987 el trastorno fue conceptuado en forma diferente y denominado 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).

No obstante la evidencia científica que se acumulaba, para aquel entonces, produjo dos hallazgos importantes. Primero, 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 éstos y otros hallazgos fueron considerados en la definición del TDA/H. Éste se conceptuó como un trastorno bidimensional (una dimensión de hiperactividad-impulsividad y otra de 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 por estímulos irrelevantes.
- A menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades (p. ej., 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. ej., 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 de 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.

Los anteriores criterios son los que el DSM-IV establece para realizar un diagnóstico de TDA/H. A continuación se analizará la clasificación antes señalada. Primeramente en la literatura se ha reportado la relación de los criterios establecidos en el DSM-IV con procesos cognitivos, 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, a 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, estos síntomas se pueden relacionar Además, con un déficit en la orientación y se relacionan con una anormalidad de los circuitos parietales (bilateral).

Y según este autor los siguientes síntomas describen 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 guardar 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 este 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 déficits 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; en cambio, sus 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 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; sin embargo, no hallaron diferencias en los aspectos:

cognoscitivo y 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, se observan diferencias y similitudes. Se encontró que específicamente que la CIE-10 considera 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, es decir, 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 menor 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 menor 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 subtipo combinado de TDA/H es similar al mencionado por la CIE-10 que lo denomina desorden hiperquinético. Dentro las diferencias con respecto a la edad del diagnóstico el DSM-IV señalan 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 cognitivo no sólo se manifiesta con estas conductas, por lo tanto, estas dos propuestas no incluyen déficits cognitivos como una característica del trastorno, a pesar de que existe evidencia científica que los menores con TDA/H presentan déficit en distintos tipos de atención.

En el siguiente apartado se reseñan los hallazgos más importantes de los déficits en diferentes procesos cognitivos que manifiestan los menores con TDA/H.

### *Procesos Cognitivos y TDA/H*

El fin de este apartado es resumir los hallazgos de los déficits en los procesos cognoscitivos que presentan los sujetos con TDA/H. Como es sabido el síntoma más representativo del TDA/H es la deficiencia en la atención (Roselló, Amado y Bo, 2000); sin

embargo, en investigaciones neuropsicológicas recientes se ha demostrado que los niños con TDA/H no sólo tienen déficits en la atención, sino también en otros procesos psicológicos, como la memoria (Barkley, 1997; Cahn y Marcotte, 1998; Kaplan, Dewey, Crawford y Fisher, 1998; Robins, 1992), las funciones ejecutivas (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 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 cognitivos 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) defendía que la atención es 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 enfatizó 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 (alertness) 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 todo el córtex. 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 los ganglios basales, especialmente el caudado y la sustancia negra. Las estructuras corticales implicadas constituyen el circuito occipitofrontal, que interviene en el reconocimiento visuoperceptivo de los objetos y el circuito occipitoparietofrontal, responsable del reconocimiento visuoespacial de los objetos y de la ejecución visuomotriz. Este sistema está compuesto de distintas funciones específicas, entre ellas el control, selección de información, sobre todo de tipo visual, en la Tabla 1 se aprecian las distintas funciones y que estructura anatómica se encarga de dicha función. (Sánchez-Carpintero y Narbona, 2001).

**Tabla 1**

Sistema posterior de la Atención

---

SISTEMA POSTERIOR DE LA ATENCIÓN

---

LOCALIZACIÓN NEUROANATÓMICA	FUNCIÓN ESPECÍFICA
Corteza parietal posterior	Controlar la atención de desplazamiento o intercambio
Corteza parietal posterior derecha	Control de ambos hemisferios visuales.
Corteza parietal posterior izquierda	Control del hemisferio visual derecho
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 primer subsistema comprende a la atención selectiva o focalizada, la cual se considera la capacidad de centrarse en un estímulo, obviando 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 comprende 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 de 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 cognitiva, que supone una capacidad de atención dividida y se puede considerar como otra de las funciones ejecutivas (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 cognitivos. Partiendo de que la inatención es uno de



los síntomas principales del TDA/H, a continuación se describirán los déficits encontrados en éste proceso en los menores con el trastorno.

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

Para definir los déficits en la atención, es importante considerar como se conciben estos, por ejemplo, Servera (1999) señala que regularmente los educadores y clínicos diagnostican con mucha frecuencia problemas atencionales o de inatención 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.

Otra forma en la que se ha definido a la atención, es en función de la ejecución sobre determinadas tareas, sin embargo, esta última no refleja lo que es el proceso, puesto que, fácilmente intervienen experiencias previas de aprendizaje y otros procesos psicológicos -- memoria, percepción, razonamiento--. En cualquier caso y, pese a esa falta de ligazón entre los modelos experimentales y la práctica clínica, padres y educadores no dejan de referirse a los problemas atencionales de los niños como los más frecuentes, sino los más graves en algunos casos.

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

1. El estado de vigilia o de alerta (*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 hemicampos 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 de los déficits en la atención, la neuropsicología se ha basado en aislar los déficits cognoscitivos o déficits subyacentes. 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 menores 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 menores 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 déficits 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 déficits 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 déficits 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 TDAH, 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 déficits de atención los niños con TDAH presentan en las 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 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, tests y pruebas experimentales, tanto cognitivas como neurológicas. Las funciones ejecutivas representan la metacapacidad de *organizar* otras

funciones cognitivas, 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 cognitivo. 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 cognitiva. Los distintos tipos de inhibición se evalúan por distintos instrumentos, como se aprecia en la Tabla 3 la cual resume 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>Función</b>	<b>Tareas empleadas con niños con TDA/H.</b>
<b>Inhibición Ejecutiva</b>		
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
<b>Inhibición Motivacional</b>		
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
<b>Inhibición automática de la atención</b>		
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 de modelo de inhibición propuesto por Nigg, existe el propuesto por Barkley (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 han explicado 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 aparte la inhibición se incluye otros procesos, 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 cognitivos, 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). Además del 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 así lo confirman diversos estudios (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 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 déficits 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 cognitivo, en la vigilancia continua y en las funciones ejecutivas en niños con TDA/H.

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

### *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 aprendizaje y 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 funciones ejecutivas, considera a 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 funciones ejecutivas; 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 déficits 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 de palabra 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 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 puede 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 déficits 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 cognitivo, 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 CI 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 comorbilidad 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 condicionaran 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 inter 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 Conners 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, si 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 del 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 siguientes limitaciones, 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; Santterfield, 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. La primera fuente de recolección de información la constituyeron las escalas, con las cuales se recaba información de tipo conductual. La segunda fuente se refiere a las baterías neuropsicológicas y las pruebas neuropsicológicas específicas, con las cuales se recaba información cognitiva. La tercera fuente se obtiene de pruebas de laboratorio o paradigmas experimentales. A continuación se describirán de manera detallada cada uno de los métodos mencionados, así como los resultados que se han obtenido en niños con TDA/H.

### 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 Conners, 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-Broaddus, 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.

Como ya se mencionó antes, la segunda fuente de información que se indica en la literatura, es la que se obtiene mediante baterías o pruebas neuropsicológicas, las cuales se tratarán a continuación.

## **PRUEBAS NEUROPSICOLÓGICAS**

### **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 3 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 fue comparando el resultado de la ejecución de las pruebas en grupos con TDA/H y grupos normales.

**Tabla 3**

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

Estudio	(n) TDAH	Ejecución en las Pruebas Neuropsicológicas					
		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 Bogle (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, Chapleski 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, Verté, 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 TDAH-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				
Mataro, García- Sánchez, Junqué, Estévez- González y Pujol (1997)	11	Más errores de omisión y comisión		Ejecución normal			
Muir-Broadbuss, Rosenstein, Medina y Soderberg (2002)	78	No hubo diferencia en errores de omisión		Mayor numero de errores			

Tabla 3 continua en la pagina 83



				perseverativos			
Nigg, Blaskey, Huang-Pollock y Rappley (2002)	64						Puntajes bajos
Nigg, Hinshaw, Carte y Treuling (1998)	42						
Oades (2000)	14	Más errores de comisión					
Ozonoff y Jensen (1999)	24		Menor número 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 número de palabras en las tres categorías: color,- palabra, palabra-color. Puntajes menores en interferencia.				
Seidman, Biederman, Farote et al. (1997)	43		Menor número 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			

Tabla 3 continua en la pagina 84

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

Nota: TEC: Test de ejecución continua, STROOP: Prueba de Palabras de colores Stroop, WSCT: Prueba de ordenación de cartas Wisconsin.

Análizando los resultados de los estudios que se presentan en la Tabla 3, 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, 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.

A continuación se describirá la tercera fuente de información de la sintomatología del trastorno.

### **Paradigmas de laboratorio**

Los paradigmas experimentales o de laboratorio se han utilizado en el caso del TDA/H, para obtener datos más cercanos a lo que puede entenderse como falta de atención o impulsividad. Dentro de ellos tenemos la modificación de un TEC presentado en una computadora acompañado de los Potenciales Relacionados con Eventos (Overtoom et al., 1998) o bien sólo el TEC.

Como se ha mencionado los TEC son utilizados para valorar la atención, específicamente la atención sostenida. Otro de los procesos que se ha valorado con paradigmas experimentales es el proceso de inhibición, el cual ha sido valorado con paradigmas *Go*, *Go- No Go* y *Stop*. Este último tiene una mayor sensibilidad comparado con los otros paradigmas y es el que ha dado

mejores resultados para confirmar que los sujetos con TDA/H padecen de desinhibición (Nigg, 2001).

El paradigma Stop, requiere de rapidez, ejecución exacta de una acción motora simple y la detención de ésta. El paradigma involucra dos claves, una clave *Go* y una clave o señal stop. La clave *Go*, típicamente está compuesta por dos estímulos X – O, se le indica a los sujetos que con una tecla respondan cuando aparezca en la pantalla la X y con otra tecla a la O, el objetivo de esta clave es responder con precisión y tan rápidamente como sea posible. La clave o señal Stop, ocurre imprevisiblemente, en un veinticinco por ciento total de ensayos al azar, generalmente es una señal auditiva (tono), el cual indica que los participantes deben inhibir la ejecución de la tarea *Go*. Este paradigma evalúa básicamente dos procesos: atención con la primera tarea y el control inhibitorio con la segunda (Schachar, Mota, Logan, Tannock y Klim, 2000).

Los valores de medición del control inhibitorio son dos básicamente: la respuesta de la tarea *Go* o tiempo de reacción y la respuesta de la señal stop (tiempo de reacción de la señal Stop [ TRSS]). Cuando existe un déficit en el control inhibitorio, éste podría ser el resultado de respuestas demasiado rápidas a la tarea *Go* o a respuestas demasiado lentas a la señal Stop (Pliszka et al., 2000; Schachar et al., 2000).

El déficit en la inhibición conductual constituye un problema en los sujetos con TDA/H, sin embargo, existe evidencia de que este déficit no es exclusivo del TDA/H sino que también afecta a sujetos con Trastorno negativista desafiante, y/o Trastorno de Conducta (Miranda, Jarque y Soriano, 1999). Para observar si existen diferencias o no en inhibición algunos investigadores han estudiado niños con TDA/H comparando con niños controles y niños con TC, utilizando el

paradigma Stop (Oosterlaan, Logan y Sergeant, 1998; Schachar y Logan, 1990; Tannock, 1998; Crosbi y Schachar, 2001).

Schachar, Tannock, Marriott y Logan (1995) encontraron que niños con TDA/H en la ejecución del paradigma Stop tardaron más en inhibir la respuesta en comparación con los sujetos controles. En un estudio posterior, Oosterlaan et al. (1998) realizaron un análisis de cuatrocientos cincuenta y seis niños entre los seis y doce años de edad, que participaron en ocho estudios previos, en los que utilizaron el paradigma Stop. Los grupos se conformaron por niños con TDA/H, niños con TC, niños con TDA/H-TC, niños con Trastorno de ansiedad (TA) y niños controles. Encontraron que en los niños con TDA/H + TC no se observaron diferencias en el tiempo de inhibición de la respuesta comparados con los otros grupos. También encontraron que en el grupo de niños con Trastorno de Ansiedad no hay un déficit en la inhibición en comparación con los controles. Por lo tanto, el déficit en la inhibición no es único de los niños con TDA/H.

Por su parte, Schachar et al., (2000) evaluaron a setenta y dos niños con TDA/H, trece con TC, cuarenta y siete con TDA/H +TC y treinta y tres niños control, con el fin de determinar si el déficit en el control inhibitorio diferencia a los niños con TDA/H con los TC. Aplicaron un paradigma tipo Stop, encontraron que veintiuno de los sujetos de la población en general tuvieron un tiempo de reacción al estímulo stop (TRSS) menor de los cincuenta milisegundos. Los grupos difirieron en el TRSS. El TDA/H tenía un TRSS mayor que el grupo de control -- diferencia de sesenta y ocho milisegundos-- y el grupo de TDA/H + CD. Los grupos también difirieron en los TR de la tare Go, el grupo de TDA/H tenía tiempos mayores en comparado con los sujetos controles --diferencia de ochenta y cuatro milisegundos--, no hubo diferencia en este grupo con los sujetos

de TDA/H + CD y TC, el grupo de niños con TC no difirió con el grupo control. Los autores concluyeron que el déficit en el control inhibitorio que presentan los sujetos con TDA/H no era atribuible a diferencias de C. I. o género, sin embargo, estos datos todavía no son concluyentes.

Recientemente, Scheres, Oosterlaan y Sergeant (2001), al utilizar el paradigma Stop en niños entre siete y doce años con TDA/H --veinticuatro--, TND /TC --veintiuno-- TDA/H-TND/TC --veintiuno-- y sujetos controles --cuarenta y uno--, encontraron que los niños con TDA/H y el grupo de TDA/H-TND realizaron la ejecución del paradigma en un tiempo mayor, por lo que la lenificación en el proceso de inhibición de respuestas se presenta en los sujetos con TDA/H. Sin embargo, también encontraron esta lenificación en el grupo de TDA/H-TND. Por lo tanto los autores concluyen que el déficit inhibitorio no es exclusivo del TDA/H y que este déficit puede explicar los síntomas que presentan los niños con TND.

La ventaja de la utilización de estos paradigmas es que permiten de manera más precisa medir los mecanismos cognoscitivos que subyacen al TDA/H, estos paradigmas sólo se utilizan con fines de investigación y no se aplican en la práctica clínica donde se hacen los diagnósticos. En estos paradigmas se controla el tiempo de presentación de los estímulos y se obtiene la cuantificación de la respuesta y los tiempos de reacción p. e., en estudios utilizando estos paradigmas se ha encontrado que los niños con TDA/H muestran tiempos de reacción mayor, comparado con sujetos normales (Plizka et al., 2000; Schachar et al. 1995). Sin embargo, el déficit de inhibición, función relacionada con estos paradigmas, no sólo se observa en sujetos con TDA/H, sino también en los niños con Trastorno de Conducta (Oosterlaan, Logan y Serget, 1998) y con Trastorno Negativista Desafiante (Scheres et al., 2001).

Entre las razones que hacen que los resultados del estudio con paradigmas experimentales con los niños con TDA/H no sean contundentes se encuentran las siguientes: a) inconsistencias en la interpretación de los resultados hallados en estos estudios, por ejemplo, mencionan que los niños con TDA/H presentan una lentificación en el proceso de ejecución de la respuesta, lo que podría relacionarse con un déficit en la velocidad de procesamiento general, en lugar de un déficit específico en la inhibición de la respuesta; b) no se ha observado cómo se presenta el déficit en la inhibición en los diferentes subtipos; c) se tiene una información limitada sobre el desarrollo normal de este proceso de inhibición por lo que la interpretación puede ser inequívoca al relacionarse con la patología; y, d) este tipo de instrumento se utiliza en el campo de la investigación y no en el campo de la clínica.

A partir de todo el anterior se puede concluir que los hallazgos respecto a las tres fuentes de información que se utilizan como el principal medio para recabar datos de niños con TDA/H: escalas conductuales, pruebas neuropsicológicas y paradigmas de laboratorio, son controversiales y no son contundentes, por lo tanto, siguen siendo tema de investigación.



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El TDA/H es uno de los trastornos del desarrollo que en la actualidad ha tenido una gran influencia en las políticas y programas de salud a nivel mundial, no sólo por las complicaciones que presentan los afectados por el trastorno en su vida escolar y familiar, sino también en el social. En nuestro país, el número de menores afectados por el padecimiento suma ya 1.5 millones según estadísticas oficiales, debido al impacto de este padecimiento la Secretaría de Salud instituyó *El Programa Específico de Trastorno por Déficit de Atención 2001-2006*, el cual concibe al TDA/H como está descrito en el DSM-IV, con referente al diagnóstico indica que, este proceso lo debe hacer un profesional de la salud, un médico o un psicólogo calificado, además de señalar que los padres, familiares, maestros y amigos, aportan elementos muy importantes para la adecuada evaluación.

Dentro de los procedimientos que indica dicha Secretaría para la detección de los menores con síntomas de TDA/H, explica que se requiere de una historia clínica, un examen físico, y diferentes evaluaciones. Cabe destacar que, en ningún apartado del documento se especifica qué especialidad debe tener el médico, a quien se le denomina psicólogo calificado, ni tampoco clarifica cuáles son los tipos de evaluaciones que se deben realizar. La misma Secretaría reconoce que no existe una legislación vigente que aborde directamente este problema; ni normas oficiales mexicanas con relación a la detección, diagnóstico integral o manejo y, no se han establecido políticas federales o estatales a este respecto (S.S., 2000).

Como es sabido, el TDA/H es un trastorno con diversas manifestaciones sintomáticas, teniendo básicamente dos niveles: el comportamental y el cognitivo. Dentro del comportamental, además de la sintomatología propia del padecimiento, se puede agregar un trastorno comórbido

(Kadesjö et al., 2001; Roselló et al., 2000; Wolraich et al.,1997), como puede ser un trastorno disocial (Mugnaini, Masi, Brovedani, Chelazzi, Matas, Romagnoli y Zuddas, 2005; Vance y Luck, 2000) y/o un trastorno negativista desafiante (Burt, Krueger, McGue y Lacano, 2001; Clarke, Barry, McCarthy y Selikowitz, 2003; Roselló et al., 2000; Vance y Luck, 2000), además de otros. En el nivel de lo cognitivo, principalmente se ven afectados los procesos ejecutivos. Por tal motivo, el diagnóstico de estos menores requiere de personal altamente especializado y multidisciplinario, así como de instrumentos con criterios establecidos. 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 así, establecer categorías de normalidad y patología con suficiente certeza y precisión.

Además, Denckla (1996), Barkley (1997) y Seidman et al. (1997) señalan que para establecer el diagnóstico clínico del TDA/H se deben emplear pruebas neuropsicológicas estandarizadas y validadas. Además, la evaluación y el diagnóstico de los menores con síntomas de TDA/H, requiere de diversos especialistas entre ellos: de un paidopsiquiatra, un neuropediatra, así como de un neuropsicólogo, con la finalidad de evaluar los dos niveles del trastorno. Ya que, si la evaluación y el diagnóstico se realizan sólo con base en el nivel comportamental se corre el riesgo de un probable sobre diagnóstico y, por consecuencia, una sobre utilización del tratamiento farmacológico con psicoestimulantes en los niños diagnosticados, o bien un subdiagnóstico y como consecuencia una ausencia de tratamiento adecuado y mayores afectaciones en diversas áreas de la vida del menor.

Con base en lo anterior, el presente estudio planteó como pregunta principal: ¿existe relación entre los resultados de las escalas conductuales y los de las pruebas neuropsicológicas en la identificación de niños con TDA/H en un ambiente escolar mexicano?. Al respecto se encontró que, de todas las pruebas neuropsicológicas aplicadas, sólo dos: la Torre de Londres y el Test de atención d2, obtuvieron una relación estadísticamente significativa con las escalas conductuales; éstas contestadas por profesores, padres y niños. La Torre de Londres evalúa solución y planeación de problemas, inhibición conductual y control de impulsos, además de atención focalizada y flexibilidad cognitiva (Culbertson et al., 1999, Ouellet, Beauchamp, Owen y Doyon, 2004; Portella et al., 2003); existe evidencia que en los procesos implicados en la ejecución de la prueba, los niños con TDA/H presentan déficits (Culbertson y Zillmer, 1998; Klorman et al., 1999; Nigg et al., 2002) Por lo tanto, suponemos que en el caso de los menores con síntomas positivos de TDA/H la planificación de una tarea correlaciona con las manifestaciones conductuales del trastorno.

La segunda prueba en la que se encontró relación significativa fue el Test de atención d2, básicamente es un test de ejecución continua, éste evalúa principalmente la atención sostenida y la inhibición de estímulos, Bradley et al. (2001) señalan que los errores de omisión están más relacionados con la atención sostenida, mientras los errores de comisión se relacionan con la inhibición. El d2 evalúa principalmente atención selectiva que implica la inhibición de estímulos y la concentración mental o atención sostenida (Birickenkamp, 2002). Los datos de este estudio indican que mientras mayor sea el puntaje conductual mayores serán los errores de comisión, lo que corrobora con datos encontrados con anterioridad (Oades, 2002; Rovet et al., 2001).

Otro resultado encontrado de importancia en relación a la pregunta principal, es que en la población estudiada las pruebas neuropsicológicas no correlacionaron estadísticamente con la dimensión conductual, lo que hace cuestionarse, si sólo se deben tomar en cuenta los criterios del DSM-IV para crear las escalas o también tomar evidencia de los estudios del perfil cognitivo de estos niños. Es importante considerar que aunque las escalas evalúan conductas y no procesos cognitivos, se pueden plantear reactivos que impliquen conductas de autorregulación, flexibilidad y organización, funciones que evalúan principalmente estas pruebas neuropsicológicas y procesos implicados en el trastorno (Duglas, 1992, 2005), para que así exista una mayor confiabilidad en ambas dimensiones, lo que significaría una mejor sistematización en los instrumentos para la identificación de los niños en edad escolar.

Con respecto a la pregunta, ¿existen diferencias en la manera de identificar conductas del TDA/H entre padres, maestros y niños?, los resultados del estudio aportan evidencia de diferencias significativas. De manera tradicional a través de escalas conductuales la identificación de los menores, la realiza la madre y el profesor; en los resultados se aprecia que estas dos fuentes identifican un menor porcentaje que otras fuentes: niño-madre, niño-profesor y niño-madre-profesor, por lo que en este estudio se cuestiona la confiabilidad de la identificación de los niños con TDA/H basándose solamente en estas dos fuentes; ya que en los resultados se encontró que los padres y los profesores observan conductas distintas en el menor, lo cual corrobora con lo encontrado por Wolraich, Lambert, Bickman et al. (2004); la divergencia entre los puntajes de las fuentes se puede relacionar con el hecho de que, a pesar de que los criterios establecidos por el DSM-IV consideran ambos escenarios: casa y escuela, las fuentes que valoran al niño en estos escenarios no miden de la misma manera las conductas, por lo que se

incumple el criterio establecido por este manual, que señala que para considerar un síntoma positivo deben presentarse las mismas conductas en ambos escenarios, sin embargo, al no coincidir en la forma de medirlas la relación es mínima.

No obstante, cabe indicar que la relación significativa en las fuentes de información, se encontró en las díadas niño-madre y niño-profesor, específicamente en el factor de Desatención, este resultado es de suma importancia ya que cuestiona qué tanto el niño se autocalifica en función de la manera en que los adultos se dirigen a él, se sabe que los padres influyen de manera directa en la forma en la que percibe el mundo a través de valores y juicios, que a lo largo de su educación recibe. Ainsworth (1989) y Díaz-Herrero, Pérez-López, Martínez-Fuentes-Herrera-Gutiérrez y Brito de la Nuez (2000) señalan que los padres influyen de manera directa en la autoestima del menor; por lo que podemos suponer que ante la presencia de un adulto que de manera reiterada le esta diciendo no pones atención, eres distraído, no terminas tus tareas, entre otras afirmaciones, el menor acaba aceptando y concibiéndose de esa manera.

Nuevamente, el hecho de que el niño o el profesor o el padre consideren que bajo su juicio presenta conductas de desatención, no indica que el menor manifieste desatención como un síntoma cognitivo, ya que el hecho de que no realice esas conductas puede obedecer a muchos factores. La mayoría de las conductas que pueden reflejar concentración, son aprendidas, de manera particular, en el ambiente escolar; por lo tanto, mientras más pequeño sea el niño y no haya tenido experiencias escolares previas o bien la experiencia escolar no le facilite hacer estas conductas, como los sistemas activos, existirá la presencia de conductas que pueden simularse como desatención.

Otro factor importante relacionado con la presencia de conductas de desatención, es que durante los primeros años de vida el tiempo de atención que un niño puede presentar es mínimo y éste va en aumento con los años (García-Sevilla, 1997; Servera, 1999). Regularmente, tanto padres como profesores consideran que en un menor al estar en un ambiente escolarizado su atención y su concentración automáticamente debe durar el mismo tiempo que la clase o la actividad, a ello se añade que el profesor puede influir significativamente en la percepción del padre, ya que sí él observa que el menor no se comporta como los demás alumnos esta información se la hará llegar, por lo tanto, la relación entre estas díadas niño-profesor y niño-madre aunque es significativa, debe ser revisada con cuidado por todas las razones antes mencionadas.

En lo que concierne a la díada madre-profesor no se encontró relación significativa alguna, este resultado confirma que los informantes perciben de forma distinta el trastorno (Wolraich et al., 2004), la divergencia encontrada en estas dos fuentes tradicionales de identificación, hace suponer que el grado escolar de los padres y la experiencia de los profesores influyen en la forma en que califican al menor; la muestra de padres del estudio alcanza un promedio de nueve años de educación básica, en cambio, en cuanto a los profesores, en su mayoría tiene experiencia no sólo en el grado escolar que impartían en ese momento, sino también experiencia como docentes de primaria. Aunque es difícil corroborar la información que da la madre de la conducta del menor en el hogar, se ha encontrado también que las anotaciones que realizan los profesores difiere de las observaciones directas dentro del salón de clases que se hacen en niños con TDAH (Tones, Arnold, Willoughby, Abikokff y Hinshaw, 2005). Además se ha encontrado evidencia de que lo profesores identifican más conductas externas y los padres más conductas internas (Gumpel et

al., 1998). Lo que supone que tanto los padres como los maestros pueden advertir situaciones que pueden parecer conductas correspondientes a los síntomas del trastorno, sin que éstas representen en realidad un síntoma, de ahí que para la identificación de los niños, sea importante considerar que los instrumentos utilizados en distintas fuentes deberán mostrar una correlación significativa.

Un hallazgo sobresaliente, es el resultado de la triada niño-madre-profesor, pues, se encontró una relación significativa en el factor de desatención e hiperactividad-impulsividad, lo que no sucede en otras díadas. Esto hace suponer que, mientras de más fuentes se obtenga información, mayor será la confiabilidad de la misma y menor será la cantidad de infantes, que se identifiquen con conductas de los síntomas de TDA/H. El niño no ha sido de manera tradicional una fuente que se incluya en la identificación de síntomas del trastorno, sin embargo, este estudio señala que el niño puede aportar información valiosa que puede servir para la detección más precisa de los síntomas, estos resultados son similares a los encontrados por Hoza, Gerdes, Arnold, Molina, Epstein et al. (2004); Hoza, Pelma, Dobbs, Owen y Pillow (2002), el infante conoce bien sus dificultades ante las actividades escolares y cómo se autopercibe en comparación con otros menores de su edad en distintas situaciones, no obstante, es importante señalar que esta información debe ser corroborada por otras fuentes como la de los padres y los profesores, o hasta por la de los mismos compañeros de clase o de otras actividades. La relación encontrada en los factores desatención e hiperactividad-impulsividad, supone que la coincidencia en las tres fuentes, representa una confiabilidad de la información que se obtiene, en comparación con la que se consigue cuando solamente coinciden dos fuentes ya sea madre-profesor, niño-profesor y

niño-madre, a pesar de que se cumpla con el criterio de que los síntomas se presenten en dos ambientes, planteado por el DSM-IV.

Con base en los resultados, se encontró que sí existen diferencias, no sólo en quién evalúa, sino cómo lo hace, se encontró una diferencia significativa en como padres y profesores califican distinto a varones y a niñas; además de encontrar que la forma de calificar también depende del grado escolar en donde se encuentre el menor. De manera particular dentro de los hallazgos más significativos, específicamente en la Escala de autoidentificación de síntomas del TDA/H para niños en edad escolar, se encontró que los menores de tercer grado obtuvieron puntajes más altos en el factor de desatención que los menores de los otros grados, esto presupone que la edad, las demandas cognitivas específicas de cada grado, influyen en el auto conocimiento tanto de las demandas del ambiente, al menos con las que se requieren para la atención y de cuándo no se está cumpliendo con ellas.

Con respecto al factor de hiperactividad-impulsividad los menores de segundo fueron los que obtuvieron la calificación más baja, teniendo entonces que, los menores tanto de primero como de tercero se perciben muy hiperactivos-impulsivos, en estos resultado puede influir, la presencia de sobre actividad motora como parte del desarrollo normal del menor. Además, otro resultado significativo con respecto a la relación entre el grado escolar y los factores, fue que los menores no se autoperciben de manera distinta en el factor de trastorno de conducta, lo que hace suponer, que las reglas de comportamiento son establecidas por los adultos dependiendo del contexto y que son éstos mismos quienes identifican cuando no se cumple con estas reglas. De hecho, 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.

Un hallazgo de suma importancia en la escala conductual para niños fue que, en la población estudiada no se encontró diferencia por sexo, lo que indica que los menores perciben de la misma forma conductas de desatención, hiperactividad-impulsividad y problemas conductuales, cabe señalar que esto no sucede en la forma en que los padres y profesores perciben al menor, en donde sí se encuentran diferencias. Tanto padres como profesores califican más alto a los varones que a las niñas. En particular califican más alto a los varones de segundo grado, este resultado puede explicarse debido a que los profesores de este grado identifican conductas con mayor precisión, ya que en nuestro país, éstos imparten clases a los niños durante dos años escolares consecutivos, en comparación con los profesores de los grupos de primero y tercero, que es la primera vez que entran en contacto con los menores.

Por lo tanto, estos resultados hacen suponer que el conocimiento y la convivencia que tenga el profesor con los menores influirán en la manera en que aprecie las conductas. Cabe señalar, que en este estudio no se correlacionaron los años de servicio con los que cuenta el profesor, ni tampoco el grado de conocimiento del TDA/H, ya que se ha encontrado evidencia que sustenta que los años de experiencia influyen en la confiabilidad de la identificación de síntomas del TDA/H (Kos, 2004). Barkley (1998) señala que es muy común que, los profesores de primer año, identifiquen a niños con TDA/H, debido a que perciben la falta de interés y la imposibilidad de mantenerse sentados como síntomas positivos, sin tomar en cuenta, otros

factores, que pueden influir, como la falta de motivación de la tarea, la etapa de desarrollo, así como la experiencia que tiene el menor en situaciones escolares.

Continuando con los resultados del estudio, se encontró que los padres y profesores en particular califican alto a los varones en los factores de Hiperactividad y Desatención, este hallazgo ya ha sido confirmado antes por otras investigaciones (Bará-Jiménez, Vicuña, Pineda y Henao, Pineda, Kamphaus, Mora, Restrepo et al., 1999; Pineda, Henao, Puerta et al., 1999; Pineda, Kamphaus, Mora, Puerta et al., 1999; Pineda, Lopera, Henao, Palacio y Castellanos, 2001), por lo tanto, en nuestra población ambas fuentes identifican con claridad conductas propias del TDAH en niños y no así en las niñas, lo que puede llevar a un subdiagnóstico de éstas y un sobre diagnóstico de los varones.

Los hallazgos anteriores estarían a favor de que los profesores y las madres califican de manera diferente a los varones que a las niñas, lo que implicaría la creación de escalas por sexo, para que se pudiera establecer un diagnóstico diferencial y no sobre diagnosticar o subdiagnosticar a las niñas, el crear estas herramientas psicométricas ayudaría a elaborar diagnósticos diferenciales precisos y a estudiar la prevalencia real en nuestro país, así como se está haciendo en otros países ( Montiel-Nava y Peña, 2001; Montiel-Nava et al., 2002; Montiel-Nava, Peña y Montiel-Barbero, 2003; Pineda, Ardila et al.,1999; Pineda, Lopera, Henao, Palacio y Castellanos, 2001). Hale, How y Dewih (2001) y Krumar y Steer (2003) recomiendan, que se deben realizar investigaciones en donde se planteé no sólo la diferencia de género, sino el estrato socioeconómico, además de analizar diferencias en muestras clínicas y no clínicas.

Los resultados manifiestan una diferencia clara en cuanto a quién califica más alto los comportamientos de los menores, ya que se encontraron inconsistencias en los resultados, las

dos fuentes no califican de la misma manera, ni por sexo, ni por grado escolar, lo que concuerda con los resultados de otros estudios (McLeond, McNamee, Boyle, Oxford y Friedrich, 1999; Montiel-Nava y Peña, 2001). Por lo tanto, nos lleva a suponer que ésta es la razón de la baja o nula correlación entre los datos de los padres y profesores con muestras clínicas (Briggs-Gowan, Carter y Schwab-Stone, 1996; Conners, 1997, Farré et al., 1997; Jensen, Rubio-Stipec, Canino, Bird, Dulcan, Schwab-Stones y Lahey, 1999; Montiel-Nava et al., 2001; Steele, Forehand y Deviene, 1996; Stanger y Lewis, 1993). Todo lo anterior nos hace suponer, como se ha señalado anteriormente, que cada una de las fuentes tiene sus propios parámetros de medición de estas conductas dependiendo del grado escolar y sexo del niño.

Con respecto a la pregunta: ¿Qué pruebas neuropsicológicas de las que se utilizan comúnmente para el estudio de los niños con TDA/H, pueden ser predictoras para la detección temprana en un ambiente escolar mexicano?. Se encontró que la Torre de Londres y la Prueba de Palabras de Colores de Stroop son las que mejor predicen e identifican los síntomas del TDA/H, estos datos difieren de los encontrados por Perugini, Harvey, Lovejoy, Sandstrom y Webb (2000), quienes señalan que la una prueba de Ejecución continua es un buen predictor, en conjunto con Dígitos y el Trail Making Test parte B; a diferencia de los resultados del estudio, estos autores no encontraron que el resultado de la Prueba de palabras de Colores de Stroop fuera un buen predictor.

La Torre de Londres evalúa principalmente planificación y la prueba de Colores de Stroop evalúa inhibición cognitiva, ambos procesos involucrados en la sintomatología de los niños con el trastorno (Hinshaw, Carte, Sami, Treuting, Zupan, 2002; Nigg, Hinshaw, Carte y Treuting, 1998; Papadopoulos, Panayiotou, Spanouds y Natsopoulos, 2005; Shue y Douglas,

1992) y, además, éstos se consideran en los distintos modelos cognitivos de de explicación del TDA/H (Berkley, 1997; Douglas, 2005).

Cabe señalar que el hecho de que no se hayan encontrado como predictoras a las otras pruebas que, en la literatura se señalan como instrumentos neuropsicológicos tradicionales para el estudio de menores y adultos con TDA/H, se puede relacionar a tres razones principales, la primera razón es la sensibilidad de las pruebas neuropsicológicas, como es el caso de la Prueba de ordenación de cartas de Wisconsin, existe controversia en los datos encontrados en esta prueba en muestras clínicas con niños con TDA/H (Klorman et al. 1999; Mataro et al., 1997; Pineda, Ardila et al., 1999), además que recientemente se ha cuestionado la sensibilidad de la prueba, ya que una mala ejecución no es suficiente para el diagnóstico del trastorno ( Romine, Lee, Wolfe, Homack, George y Riccio, 2004), además se ha encontrado que a pesar de que la prueba es sensible para la identificación de disfunción frontal, existen diferencias en la ejecución dependiendo de si esta disfunción se relaciona con el lóbulo derecho o izquierdo (Demakis, 2003), por lo que los resultados de la ejecución de esta prueba en particular, se deben considerar y corroborar con otras pruebas que midan flexibilidad cognitiva.

La segunda razón es que, las pruebas ejecutivas miden más de un proceso cognitivo, para la ejecución de todas las pruebas se necesita la atención en sus tres modalidades: focalizada, sostenida y dividida, además de otros procesos simultáneos como planeación, autorregulación, monitoreo y verificación. Por lo que, una mala ejecución de las pruebas significa que esta comprometido más de un proceso cognitivo, por ejemplo, una mala ejecución en la prueba de La figura de Rey, no sólo se puede deber a una mala planeación, sino también a

factores de percepción. Lo que presupone que la interpretación de cada una de estas pruebas debe realizarse de manera clínica y no solamente por una buena o mala ejecución.

La tercera razón, es que existe evidencia que la mala ejecución y la presencia de síntomas cognitivos relacionados con prueba neuropsicológicas, también se presentan en otros trastornos como es el caso del trastorno negativista desafiante, trastorno de conductas (Server, Geurts y Oosterlaan, 2002) entre otras patologías que impliquen alteración del funcionamiento de los lóbulos frontales como la esquizofrenia.

En este estudio cabe señalar que al utilizar, ambas dimensiones como fuente para la identificación de síntomas, se encontró que el número de menores se reduce significativamente, sería importante considerar la coincidencia si se utilizan las escalas conductuales entre niño-mamá-profesor e incluir en la valoración las pruebas neuropsicológicas: Torre de Londres y la Prueba de palabras de colores de Stroop, para contar con información confiable en la identificación de menores con síntomas de TDA/H en edad escolar, para pasar a una evaluación completa. Es importante señalar que estos instrumentos recaban información útil para el especialista, lo cual es importante ya que, la Secretaría de Salud no especifica los medios con los que se identificaron al millón y medio de niños que se reportaron en el 2000.

El contar con instrumentos validados en población mexicana, significaría procedimientos sistematizados para la identificación de niños. La identificación de estos menores sería el primer paso para después realizar un diagnóstico diferencial, y no quedarse solamente con la información obtenida, aunque está es importante no es suficiente para diagnosticar a un menor con el trastorno. El diagnóstico en el caso de este padecimiento, como ya se señaló anteriormente, lo debe realizar un grupo de especialistas: neurólogo, psicólogo, neuropsicólogo y

un paidopsiquiatra, con la finalidad de descartar otros trastornos y la confirmación por medio de otras fuentes de información la sintomatología.

Con base en los resultados del presente estudio se puede concluir lo siguiente. Se confirmó que existen diferencias en la forma en que califican los padres y profesores a los menores y por lo tanto los puntajes no correlacionan. Que el menor que se evalúa puede ser una fuente confiable de información. Que la triada conformada por niño-padre y profesor puede ser de suma utilidad en la identificación de conductas de los síntomas del trastorno. Que el número de menores que se identifican solamente con escalas conductuales es elevado, sin embargo éste se reduce considerablemente al aplicar pruebas neuropsicológicas. Que la población estudiada procede directamente de las escuelas, lugares en donde los infantes, regularmente son diagnosticados o identificados principalmente por los profesores y no de ambientes clínicos.

Y por último se concluye que los instrumentos conductuales y neuropsicológicos, sólo proporcionan información confiable para que el niño pueda ser evaluado por otros especialistas, para confirmar o descartar el trastorno, ya que los resultados, sustentan el hecho de que el diagnóstico del TDA/H es un proceso complejo. El diagnóstico diferencial que se realice a los menores debe realizarse por especialistas, con la finalidad de recabar información tanto de conductas, procesos cognitivos y de síntomas asociados a otros trastornos que puedan ser similares o comórbidos. Este diagnóstico no debe realizarse por otros profesionales que aunque tengan conocimiento del niño, ello signifique que tienen la información del trastorno y están capacitados para aplicar escalas o pruebas neuropsicológicas para realizar un diagnóstico diferencial.

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. Otra limitante de los resultados del estudio es que no se corroboró con otras fuentes de información: neurológica, psiquiátrica, o bien psicológica que descarte principalmente la existencia de otros trastornos comórbidos, por lo que los niños que obtuvieron puntaje altos en las escalas y puntajes bajos en la ejecución de las pruebas, no indica que el niño tenga el trastorno, sino que requiere de un proceso de diagnóstico diferencial realizado por distintos especialistas que confirmen o no el 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.

## GLOSARIO

BNP	Baterías Neuropsicológicas
CBCL	Chile Behavior Checklist
CECOSAM	Centros Comunitarios de Salud Mental
CI	Coficiente intelectual
CIE-10	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES MENTALES
CRS-R	Escalas Conners para padres y maestros
DSM-IV	Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales
FE	Funciones Ejecutivas
FMSM	Federación Mundial de la Salud Mental
SE	Sistema Ejecutivo
SSA	Servicios de Salud Mental
ST	Síndrome de la Tourette
TA	Trastorno de Aprendizaje
TCL	Tempo Cognitivo Lento
TD	Trastorno Disocial
TDA/H-C	Trastorno por Déficit de atención con hiperactividad- Combinado
TDAH-H/I	Trastorno por Déficit de atención con hiperactividad- Hiperactivo-Impulsivo
TDAH-I	Trastorno por Déficit de atención con hiperactividad- Inatento
TEC	Test de Ejecución Continua.
TH	TRASTORNO HIPÉRQUINETICO
THO	Torre de Hanoi



TL	Trastorno de la Lectura
TND	Trastorno Negativista Desafiante
WSCT	Prueba de Ordenación de Cartas de Wisconsin

# *APÉNDICES*

# *APÉNDICE*

## *A*

## ESCALA PARA LA AUTOIDENTIFICACIÓN DE SÍNTOMAS DEL TDA/H PARA NIÑOS EN EDAD ESCOLAR, ESAN.

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."*





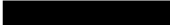
*"Vamos a iniciar, está bien".*

1. Eres enojón (a).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Saltas muchas veces en donde no puedes hacerlo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Sientes que eres distraído (a).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Te cuesta trabajo estarte quieto (a) en tu casa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Te enojas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Rompes cosas sin querer en tu casa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Haces berrinches.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Te han dicho que eres muy descuidado (a).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Te aburres rápidamente en la escuela.	<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 niegas a obedecer a los adultos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Interrumpes a tus compañeros cuando están trabajando.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 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"/>
14. Te es difícil hacer tareas muy complicadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Te cuesta trabajo seguir las instrucciones que se te dan para realizar una tarea.	<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. Te distraes cuando hay un ruido muy fuerte y no recuerdas que estabas haciendo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Cuando estas sentado(a) te mueves mucho.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Te cuesta trabajo poner atención suficiente a los detalles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Te aburres rápidamente cuando estas jugando.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Corres en un lugar en donde no puedas hacerlo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Mueves demasiado tus pies, sin que estés caminando.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. 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"/>
24. Inicias peleas con tus compañeros en la escuela.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

25. Quisieras hacer muchas cosas al mismo tiempo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Molestas a los niños sin que te hagan algo en la escuela.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Te es difícil terminar tus tareas, tú solo en tu casa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Eres rencoroso (a) o vengativo (a).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Contestas antes de que el maestro (a) termine de hacer las preguntas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. 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"/>
31. Te cuesta trabajo jugar juegos en donde tengas que estar sentado (a).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. 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"/>

## HOJA DE RESPUESTA

NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
				

# *APÉNDICE*

## *B*



## ESCALAS DE CONNER'S- PROFESORES

Versión Ortiz, 2004

Fecha: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Nombre del Niño: \_\_\_\_\_ Grado escolar: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** Abajo hay una descripción de los comportamientos que el niño o niña puede tener. Léalos cuidadosamente y mida las conductas del niño o niña en una escala de NUNCA lo cual significa que el niño o niña nunca se comporta de esa manera a BASTANTE que significa que siempre lo hace. MARQUE la casilla que mejor describe la manera en que el niño o niña se comporta.

1. Tiene excesiva inquietud motora	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
2. Tiene dificultades de aprendizaje escolar	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
3. Molesta frecuentemente a los niños o niñas.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
4. Se distrae fácilmente, tiene escasa atención.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
5. Exige inmediata satisfacción a sus demandas.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
6. Tiene dificultad para las actividades cooperativas.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
7. Está en las nubes, ensimismado.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE

8. Deja sin terminar la tarea que empieza	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
9. Es mal aceptado en el grupo	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
10. Niega sus errores y echa la culpa a otros.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
11. Emite sonidos raros o extraños en situaciones inapropiadas.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
12. Se comporta con arrogancia es irrespetuoso.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
13. Es intranquilo, siempre en movimiento.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
14. Discute y pelea por cualquier cosa	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
15. Tiene exposiciones impredecibles de mal genio.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
16. Le falta el sentido de la regla, de "juego limpio", se enoja cuando pierde o cambia las reglas de juego.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
17. Es impulsivo o irritable.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
18. Se lleva mal con la mayoría de sus compañeros.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
19. Sus esfuerzos se frustran fácilmente, es inconsciente	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
20. Acepta mal las indicaciones del profesor.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE

# *APÉNDICE*

## *C*

## ESCALAS DE CONNER'S PADRES

Versión Ortíz, 2003

Nombre de la madre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Último grado de estudios: \_\_\_\_\_ Nombre del niño: \_\_\_\_\_

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

Grado escolar: \_\_\_\_\_ Datos aportados: madre( ) padre ( ) otros ( ).

**INSTRUCCIONES:** Abajo hay descripción de los comportamientos que el niño o niña puede tener. Léalos cuidadosamente y mida las conductas del niño o niña en una escala de NUNCA lo cual significa que el niño o niña nunca se comporta de esa manera a BASTANTE que siempre lo hace. MARQUE la casilla que mejor describe la manera en que el niño o niña se comporta.

1. Exige inmediata satisfacción a sus demandas.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
2. Emite sonidos raros o extraños en situaciones inapropiadas	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
3. Discute y pelea por cualquier cosa.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
4. Le falta el sentido de la regla de juego limpio, se enoja cuando pierde o cambia las reglas del juego.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
5. Tiene dificultad para las actividades cooperativas.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
6. Niega sus errores y echa la culpa a otros.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
7. Se comporta con arrogancia es	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE

irrespetuoso (a).					
8. Tiene dificultades de aprendizaje escolar (escritura o lectura o calculo).	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
9. Esta en las nubes, ensimismado.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
10. Se distrae fácilmente, tienes escasa atención.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
11. Acepta mal las indicaciones del profesor.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
12. Deja sin terminar la tarea que empieza.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
13. Es mal aceptado en el grupo.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
14. Se lleva mal con la mayoría de sus compañeros.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
15. Es intranquilo, siempre esta en movimiento.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
16. Molesta frecuentemente a los niños o niñas.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
17. Tiene excesiva inquietud motora.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
18. Es impulsivo o irritable.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE
19. Tiene exposiciones impredecibles de mal genio, cambia de estado de animo.	NUNCA	POCO	REGULAR	MUCHO	BASTANTE

# *APÉNDICE*

## *D*

# d2

Esta prueba trata de conocer su capacidad de concentración en una tarea determinada. En esta página se le presenta un ejemplo y una línea de entrenamiento para que usted se familiarice con la tarea.

### Ejemplo

“ ”  
d d d

Observe las tres letras minúsculas del ejemplo. Se trata de la letra **d** acompañada de dos rayitas. La primera **d** tiene las dos rayitas encima, la segunda las tiene debajo y la tercera **d** tiene una rayita encima y otra debajo. Observe que en estos casos la letra **d** va acompañada de dos rayitas.

Su tarea consistirá en buscar las letras **d** iguales a esas tres (con dos rayitas) y marcarlas con una línea (/). Fíjense bien, porque hay letras **d** con más de dos o menos de dos rayitas y letras **p**, que NO deberá marcar en ningún caso, independientemente del número de rayitas que tengan.

Vd. sólo deberá marcar las letras **d** con dos rayitas. Practique en la línea de entrenamiento que aparece al final de esta página.

Observe que cada letra lleva encima un número. Luego, compruebe que ha marcado las letras números **1, 3, 5, 6, 9, 12, 13, 17, 19 y 22**.

A la vuelta de la hoja (ESPERE, NO LA VUELVA TODAVÍA) encontrará 14 líneas similares a la línea de práctica que acaba de realizar. De nuevo, su tarea consistirá en marcar las letras **d** con dos rayitas. Comenzará en la línea nº 1 y cuando el examinador le diga ¡CAMBIO!, pasará a trabajar a la línea nº 2 y cuando el examinador diga ¡CAMBIO! comenzará la siguiente línea de la prueba y así sucesivamente. Compruebe que no se salta ninguna línea.

Trabaje tan rápidamente como pueda sin cometer errores. Permanezca trabajando hasta que el examinador diga ¡BASTA!; en ese momento deberá pararse inmediatamente y dar la vuelta a esta hoja.

**ESPERE. NO VUELVA LA HOJA HASTA QUE SE LO INDIQUE EL EXAMINADOR.**

Línea de entrenamiento

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“
d	p	d	d	d	d	p	d	d	p	d	d	d	d	p	p	d	d	d	p	d	d	
“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“	“

TEA  
Autor: Paul Bickenkamp - Copyright © 1982 by Hogrefe & Huber Publishers.  
Copyright de la edición española © 2002 by TEA Ediciones, S.A. Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados - Este ejemplo está impreso en DOS TINTAS. Si le presentaran uno en negro, es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el mayor provecho, NO LA UTILICE - Printed in Spain. Impreso en España.

# *APÉNDICE*

## *E*



**TEST DE CLASIFICACIÓN DE TARJETAS  
DE WISCONSIN.**

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Escuela: \_\_\_\_\_ Evaluador \_\_\_\_\_

**I. RESUMEN DE PUNTUACIONES.**

DIMENSIONES	Puntuación directa	Puntuación Típica	Puntuación T	Puntuación Centil
No. de intentos aplicados				
Respuestas Correctas				
No. Total de errores				
Porcentaje de errores				
Respuestas perseverativas				
Porcentaje de respuestas perseverativas				
Errores perseverativos				
Porcentaje de errores perseverativos				
Errores no perseverativos				
Porcentaje de errores perseverativos.				
Respuestas a nivel conceptual				
Porcentaje de respuestas a nivel conceptual.				

**II. OTRAS PUNTUACIONES.**

	Puntuación directa	Puntuación centil
No. de categorías completas		
Intentos para completar la 1ª categoría		
Fallos para mantener la actitud		
Aprender a aprender		

BAREMO UTILIZADO  / Nivel educativo:

**III. CÁLCULO DE LA PUNTUACIÓN << APRENDER A APRENDER >>**

No. de la categoría	No. de intentos	Errores	Porcentaje de errores	Diferencia entre porcentaje de errores
1				
2				
3				
4				
5				
6				
Diferencia media				

# *APÉNDICE*

## *F*

# STROOP

## TEST DE COLORES Y PALAPRAS

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

### PARA USO DEL PROFESIONAL

	PD	PT
<b>P</b>		
<b>V</b>		
<b>PC</b>		
$\frac{P \times C}{P + C} = PC'$		
$PC - PC' = \text{INTERF.}$		

EJEMPLO DE LAS LAMINAS

LAMINA 1

<b>ROJO</b>	<b>AZUL</b>	<b>VERDE</b>	<b>ROJO</b>	<b>AZUL</b>
<b>VERDE</b>	<b>VERDE</b>	<b>ROJO</b>	<b>AZUL</b>	<b>VERDE</b>
<b>ROJO</b>	<b>AZUL</b>	<b>VERDE</b>	<b>ROJO</b>	<b>AZUL</b>
<b>VERDE</b>	<b>VERDE</b>	<b>ROJO</b>	<b>AZUL</b>	<b>VERDE</b>

LAMINA 2

<b>XXXX</b>	<b>XXXX</b>	<b>XXXX</b>	<b>XXXX</b>	<b>XXXX</b>
<b>XXXX</b>	<b>XXXX</b>	<b>XXXX</b>	<b>XXXX</b>	<b>XXXX</b>
<b>XXXX</b>	<b>XXXX</b>	<b>XXXX</b>	<b>XXXX</b>	<b>XXXX</b>

LAMINA 3

<b>ROJO</b>	<b>AZUL</b>	<b>VERDE</b>	<b>ROJO</b>	<b>AZUL</b>
<b>VERDE</b>	<b>VERDE</b>	<b>ROJO</b>	<b>AZUL</b>	<b>VERDE</b>
<b>AZUL</b>	<b>ROJO</b>	<b>AZUL</b>	<b>VERDE</b>	<b>ROJO</b>

# *APÉNDICE*

## *G*

TORRE DE LONDRES *DREXEL*.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_ PREFERENCIA MANUAL: D I

AÑO ESCOLAR: \_\_\_\_\_ ESCUELA PRIMARIA: \_\_\_\_\_

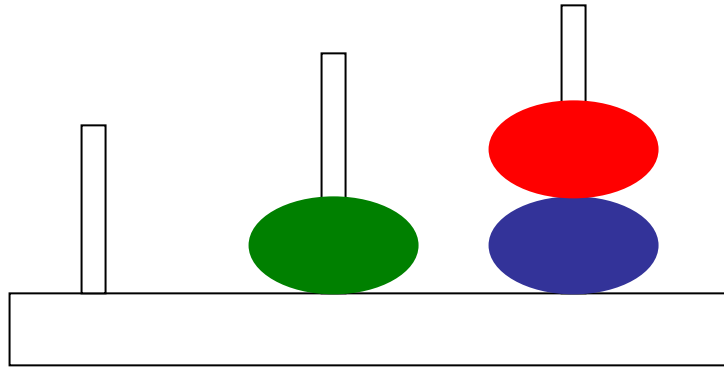
EVALUADOR: \_\_\_\_\_

	AÑO	MES	DIA
Fecha de evaluación			
Fecha de nacimiento			
Edad			
Edad cerrada			

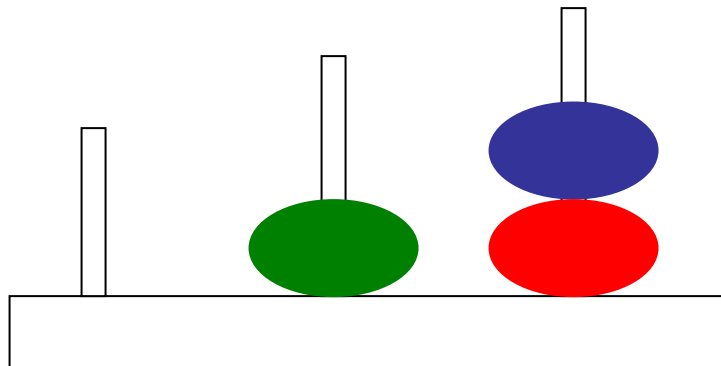
SUMA DE PUNTAJES	PUNTAJES NATURALES	PUNTAJES STANDARS	PERCENTILES
Total de movimientos			
Total de tiempo de errores			
Total de errores			
Total de tiempo de inicio			
Total tiempo de ejecución			
Tiempo total (solución de problemas)			

EJEMPLO DE LOS REACTIVOS DE LA TORRE DE LONDRES.

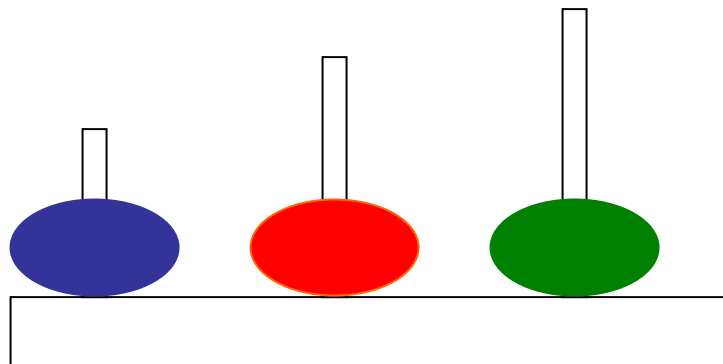
MODELO



REACTIVO: 4



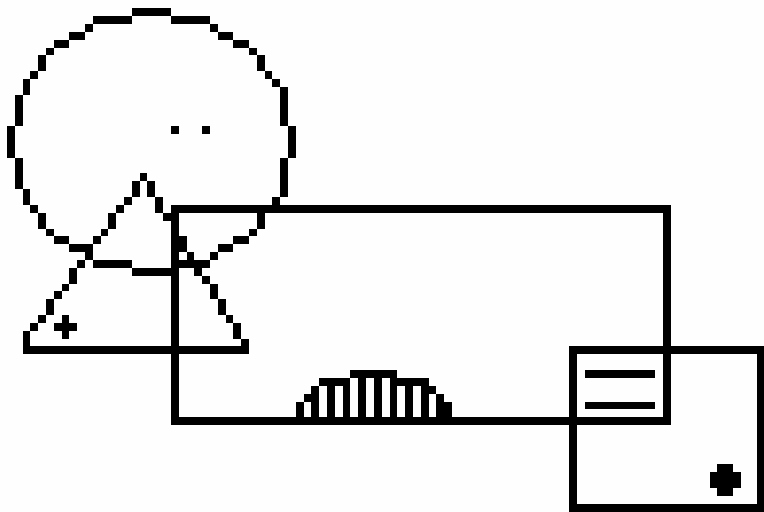
REACTIVO: 5



# *APÉNDICE*

## *H*





# *APÉNDICE*

*/*

**FLUIDEZ VERBAL  
FONOLÓGICA**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

**EDAD:** \_\_\_\_\_ **SEXO:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

	<b>S</b>	<b>P</b>	<b>F</b>
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			

## 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. & Cadogan, 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 Psichiatry, 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 magnetic 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 Psychiatry, 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 Paediatrica*, 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, 1119*(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 subtype 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 Neuropsychology*, 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 of 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 Psychiatry*, 42(4), 487-497.
- Kaplan, B. J., Crawford, S. G., Dewey, D. M. & Fischer, G. C. (2000). The IQ of children with 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 relationship 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 desinhibitory 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., & Mejía, 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 deficit in attention- deficit/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.

- Seideman, 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.; Overtoom, E. C.C.; Koelega, S. H.; Swaab-Berneveld, H.; Var 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, 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. & Guadjonsson, 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-Spuring, M. (1993). Children with hyperactivity and their organizational abilities. *Journal of Educational Research, 87*, 112-117.