

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
SERVICIOS EDUCATIVOS  
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 081

**PREVALENCIA DEL TDAH EN ESCUELAS PRIMARIAS DE  
CHIHUAHUA DELIMITADA POR GÉNERO.**

TESIS  
QUE PRESENTA

*GABRIELA SÁENZ RAMÍREZ*

PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
CAMPO PRÁCTICA DOCENTE

CHIHUAHUA, CHIHUAHUA., JUNIO DE 2005

# Agradecimiento a

CONACYT ( Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), por las facilidades brindadas para desarrollar esta investigación.

Doctor Pedro Barrera Valdivia, por su valiosa asesoría, y el tiempo dedicado a la realización de este documento.

Rocío García y Miguel Ángel González, su invaluable apoyo y dedicación hicieron posible llegar a esta meta.

Doctora Patricia Caballero Meneses , M. C. Luz María Sánchez Hernández por su disposición y atenciones.

Personal Directivo, Docente, Padres de Familia y Alumnos de las escuelas donde se recabó la información, quienes contribuyeron en la obtención de este propósito.

Mi familia y amigos, por su amor y motivación, sin su ayuda no hubiera presentado este trabajo.

A Dios, por permitirme culminar mis estudios.

A mi hijo

CÉSAR ALONSO

En ti está la fuerza para seguir  
el rumbo, y muy cerca de ti te acompaño.

A los alumnos:

A ustedes pequeños, que me inspiran ternura por  
lo que son, y respeto por lo que llegarán  
a ser....

# Indice

Introducción.....	X
CAPÍTULO I	
PROBLEMÁTICA.....	14
CAPÍTULO 2	
MARCO TEÓRICO	
1. Origen de la categoría.....	18
2. Definición .....	21
3. Tipos de TDAH.....	21
4. Etiología .....	22
a) Correlatos anatómicos y fisiológicos del trastorno.....	23
b) Complicaciones durante el embarazo.....	29
c) Genética .....	31
d) Alimentación.....	32
e) Plomo ambiental.....	36
f) Factores psicosociales.....	38
5. Diagnóstico.....	42
a. Entrevistas.....	43
b. Escalas de calificación de conductas.....	45
c. Observaciones directas.....	47

d. Otros procedimientos.....	48
Tratamiento.....	50
Tratamiento farmacológico.....	50
b) Preocupaciones acerca de la medicación.....	52
c) Modificación de conducta.....	56
- Programa de formación para padres.....	57
- Gestión del aula.....	60
- Autorregulación e intervención conductual-cognitiva.....	63
- Combinación de tratamientos.....	65

### CAPÍTULO 3.

#### PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

1. Objetivos.....	71
2. Justificación.....	71
3. Tipo de investigación.....	73
4. Partes de la investigación.....	74
5. Hipótesis.....	75

### CAPÍTULO 4.

#### METODOLOGÍA

1. Participantes.....	79
2. Instrumentos.....	81
Escala de Magallanes.....	82
3. Sistema de Evaluación Conductual para Niños.....	83
Procedimiento	

- Maestros.....	85
- Padres.....	86
- Niños.....	86

## CAPÍTULO 5

RESULTADOS.....	92
1. Criterios establecidos para el diagnóstico del TDAH.....	95
2. Diagnóstico de TDAH.....	101
3. Resultados generales sobre la prevalencia del TDAH de acuerdo a su clasificación.....	101
4. Resultados sobre la prevalencia del TDAH relacionados con la variable sexo.....	105

## CAPÍTULO 6

DISCUSIÓN.....	108
Referencias Bibliográficas .....	112
Apéndice.....	XIII

# RESUMEN

El TDAH: Es un padecimiento neurobiológico que tiene por característica capacidades de atención que no corresponden a la etapa de desarrollo, y en algunos casos, impulsividad y o hiperactividad (Parker, 1994). No involucra un daño cerebral focal, sino que es probable que factores, principalmente genéticos, incrementen una baja del funcionamiento de dopamina en el cerebro, teniendo como resultado síntomas conductuales (Sagvolden, 1999). En su mayoría los síntomas que se presentan son: a) impulsividad, b) inatención c) hiperactividad. Una constante en las investigaciones ha sido la mayor prevalencia en el sexo masculino. es más frecuente encontrar mayor número de casos en los niños que en las niñas siendo la relación de 4 a 1 y de 9 a 1 (Freedman,1971), sin embargo, no existen datos que señalen la prevalencia del trastorno en el norte de México. Este estudio tuvo como objetivo a) Determinar la prevalencia de niños que muestren rasgos del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad en las escuelas primarias de la región de Chihuahua b) Establecer la caracterización por género de dicha prevalencia. La población a estudiar fue de 96,578 niños (INEGI, 1999), a partir de la cual, se integró una muestra de 480 niños. Para esta población se requirió un total de 388 niños para que fuera representativa con un índice de confianza del 95% (Krejcie y Morgan, 1970). La muestra resultante se integró con 120 salones de clase, 20 por cada grado de primero a sexto de primaria, se eligió al azar a 4 niños de

cada grupo, dos niños y a dos niñas, los cuales constituyeron la muestra de sujetos. Se utilizaron dos instrumentos: a) las Escalas Magallanes de Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (EMTDAH) en las versiones para padres y maestros y b) el Sistema de Observación del estudiante (SOE), subescala del Sistema de Evaluación Conductual para Niños (Monitor for ADHD Behavior Assessment System for Children BASC, 1998). realizando una serie de ajustes a los formatos originales, constituyendo así un formato especial para este estudio. Al analizar los resultados se obtuvo un porcentaje del 20.2% de niños ( $N=97$ ) que cumplieron con todos los criterios diagnósticos, lo cual, supera la cifra mencionada en la literatura (Waschbush, 2002). Referente al género, la prevalencia del TDAH en general se presenta con un mayor porcentaje en varones 12.7 % ( $N = 62$ ), que en mujeres 7.5 % ( $N = 36$ ) de igual manera se confirma que los varones 9.2% ( $N=22$ ), tienen mayor probabilidad de presentar el TDAH tipo con predominio hiperactivo-impulsivo, que las niñas 5.0% ( $N=12$ ). El TDAH con predominio de déficit de atención es mayor la prevalencia en mujeres 5.8% ( $N = 14$ ) que en los hombres 5.4% ( $N=13$ ), asimismo la prevalencia TDAH tipo con predominio combinado en escolares de sexo masculino 10.9% ( $N=26$ ), es mayor que escolares de sexo femenino 4.1% ( $N=10$ ). Estas cifras demuestran que el TDAH es un problema real que se presenta en los escolares de Chihuahua.

# INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene como objeto de estudio el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). La experiencia personal como maestra en Jardín de Niños y compartir información con padres de familia ha servido como base para detectar que al no comprender este trastorno se agudiza el problema y se dificulta solucionarlo.

El TDAH es diagnosticado frecuentemente entre los 5 y 7 años de edad, etapa en la cual los niños están ingresando a la escuela; considerando al ambiente escolar un factor importante que contribuye positiva o negativamente, en el desarrollo de los niños que presentan características conductuales relacionadas con el TDAH, esta investigación se llevó a cabo en las escuelas de nivel primaria de la ciudad de Chihuahua.

La hiperactividad es la característica más sobresaliente en el TDAH, más no es la única y afecta al individuo buena parte de su vida no sólo durante la niñez. Un rasgo sorpresivo es que algunas personas que lo padecen, logran una mejoría de manera significativa en su desarrollo, en algún momento de su vida, es decir que no hay una metodología que precise los pasos a seguir para su solución.

El presente estudio busca promover el interés de la sociedad por conocer más de la problemática , en él se da a conocer los resultados

obtenidos en la determinación de la prevalencia de TDAH y de que manera se ve inmiscuido en ello la cuestión de género.

De esta manera, el documento está dividido en seis capítulos, que explican la concepción inicial del origen del problema en estudio, hasta llegar a la obtención de resultados y conclusiones sobre su prevalencia considerando el género de los escolares.

En el primer capítulo, se describe la problemática en torno a este padecimiento cuyas cifras destacan su importancia. También se enuncian sus antecedentes y evolución.

En el segundo capítulo se plasman las referencias teóricas que justifican la problemática, elementos que dan a conocer su origen, definición, tipos, diagnóstico y tratamiento.

En el tercer capítulo se enuncia el objetivo de investigación, preguntas centrales, etapas que la conforman y las hipótesis de prevalencia basadas en la literatura.

En el cuarto capítulo 4 se muestra la metodología empleada, en la cual se llevó a cabo la selección y adaptación de instrumentos para el recabo de información necesaria, así como la planeación de un procedimiento metodológico adecuando su aplicación sobre la muestra poblacional.

En el quinto capítulo se presenta la información recabada para determinar la prevalencia del TDAH en los escolares de educación primaria en la ciudad de Chihuahua. El análisis se realizó en las

siguientes etapas: a) Análisis factorial de las Escalas de Magallanes, b) Análisis descriptivo de las variables de estudio, c) Establecer los criterios para identificar a los niños y niñas con probabilidad de presentar TDAH.

En el sexto capítulo se expresan las conclusiones a las que se llega. El acuerdo que existe entre los resultados obtenidos y lo mencionado en la literatura, limitaciones presentadas.

Finalmente, se incluyen las referencias bibliográficas consultadas y, en el apéndice, se presentan los instrumentos utilizados para este estudio.

# 1

## PROBLEMÁTICA

Este trabajo aborda una problemática que ha cobrado importancia creciente en los últimos años: los niños denominados hiperactivos. La problemática de esta categoría de niños, implica a la familia, la escuela y sus afectos en la sociedad en general.

En Europa el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad es un trastorno relativamente frecuente, la prevalencia se sitúa entre el 1-2 a 6 % de los niños de 6 a 7 años. Entre los países de este continente se encuentra España en donde los estudios referentes a este tema son mínimos, los datos que aparecen se posicionan entre un 3 y un 5 % de prevalencia, mostrando una gran similitud con las cifras anteriores. Sin embargo, análisis realizados en otras comunidades de ese país, arrojan números de 8.1 a 10 % aproximadamente a la edad de 10 años.

Otros países, sin embargo han demostrado tener tasas de incidencia más alta., como por ejemplo, se cree que la prevalencia de TDAH entre los niños de escuela primaria de Kaohsiung en Taiwán es de un 9.9% Así mismo cuando se interrogó a maestras italianas, sobre la

frecuencia de síntomas de TDAH en sus alumnos, consideraron a un 4 % de los niños como casos parecidos, mientras que un 7 % fueron catalogados como posibles.

Se considera al TDAH como una condición psiquiátrica común que afecta hasta en un rango de 3 a 9 % (Richters, Jensen, Arnold, Abikoff, Conners, Greenhill, Hetcham, Hinshaw, Pelham, & Swanson, 1995). de todos los niños en edad escolar reflejado en estudios realizados en los Estados Unidos. Se presume que más de dos millones de niños, sufren este padecimiento.

En México la población infantil entre los 3 y 12 años, es de 22,190,331 si se considera la prevalencia de 5 % a 10 % manifiesta en otros países, esto da como resultado que existen 1,109.516 niños con TDAH. Según cifras arrojadas por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en el año 2000, en Chihuahua la población infantil sumaba 668,253 suponiendo una prevalencia del 5 % esto habla de 33,412 casos con TDAH. Sin embargo, estas estadísticas son inciertas a nivel nacional y aún más si nos referimos específicamente a la ciudad y al estado de Chihuahua, ya que se carece de datos confiables que indiquen la magnitud del problema. Asimismo, en los países que reportan con más precisión su prevalencia, señalan que esta se ha incrementado y la hiperactividad es cada vez más común (Szatmari, Offord & Boyle, 1989). En la región norte de México, pudiera presentarse de manera similar el problema debido a las características

de similitud epidemiológica entre los estados de la frontera, de México y los Estados Unidos, reportadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2000).

La persistencia del TDAH está asociada a diferentes variables y parecen existir diferentes trayectorias para diferentes resultados. Una constante en las investigaciones ha sido la mayor prevalencia en el sexo masculino. es más frecuente encontrar mayor número de casos en los niños que en las niñas siendo la relación de 4 a 1 y de 9 a 1 (Freedman,1971), de igual manera existen pruebas que asocian a este trastorno con un nivel socioeconómico bajo (Rutter, 1989), El TDAH suele detectarse hacia los tres o cuatro años de edad, y de forma más frecuente suele enviarse a los niños a recibir atención profesional durante los primeros años escolares. A menudo se mantiene estable o se incrementa durante la niñez; quizá del 50 al 80 % de los casos continúe durante la adolescencia y el 50 % hasta la vida adulta.

## CONSECUENCIAS

Este padecimiento cuando no es identificado ni tratado adecuadamente, afecta notablemente el desarrollo del niño en la escuela, produce bajos logros académicos y usualmente cuando llegan a la edad adulta presentan problemas en el empleo, en sus status socioeconómico, una mayor incidencia de accidentes, problemas

familiares, conductas antisociales y alteraciones mentales (Frick, 1998). Asimismo estudios de Cantwell (1972) indicaron que las familias de este tipo de niños, están más afectadas por situaciones de alcoholismo y psicopatología.

Se considera que entre los adultos casi la mitad (44%) de los pacientes con TDAH sufren de problemas de conducta.

Además, los síntomas pueden persistir hasta la edad adulta en un 40-60% de los casos, período en el que se manifiesta por dificultades en las relaciones interpersonales, laborales y sociales y por su alta comorbilidad con personalidad disocial, uso más frecuente de cigarro, alcohol y marihuana (Barkley, Fischer, Edelbrock & Smallish, 1990), entre otros trastornos de conducta.

En este apartado del documento, lo hasta aquí expuesto, sugiere algunas preguntas: por ejemplo, ¿de dónde surge este trastorno?, ¿siempre ha existido? ¿cómo se ha conceptualizado?, ¿cómo se diagnostica?, ¿cuál es el tratamiento?, cuál es la relación entre las cifras de prevalencia en EU y Europa en comparación con México?

En el siguiente capítulo se presentará la información que ofrece la literatura para intentar responder a estos cuestionamiento.

# 2

## MARCO TEÓRICO

Origen de la categoría.

Como primera aproximación al estudio del trastorno por déficit de atención con hiperactividad, TDAH, en esta sección se revisan sus antecedentes evolutivos.

Strauss y Lehtinen (1947) dieron los primeros pasos en el estudio de este trastorno, cuando utilizaron el término “hiperquinesia” para categorizar a los niños que presentaban comportamientos notablemente activos, distractibilidad, impulsividad y labilidad emocional, mismos que obstaculizaban su aprendizaje y su interacción social. Posterior a ello, se asoció la hiperquinesia infantil con daño cerebral. Sin embargo, con el tiempo, llegó a evidenciarse que muchos niños que presentaban hiperactividad, no tenían manifestaciones de algún daño cerebral previo.

Laufer y Denhoff (1957) consideraron el síndrome de trastorno de conducta hiperactiva en ausencia de daño cerebral. Freedman (1971) calculó que cerca del 3% de todos los niños en edad escolar presentaban conducta hiperactiva. También consideró una cantidad aun mayor de alumnos con problemas de adaptación al grupo escolar, probablemente el 15% de los niños de edad escolar, sufren este problema. Estimó de forma

aproximada, que se presenta con una frecuencia 10 veces mayor en hombres que en mujeres.

Durante la década de los 60, se sobrepuso el concepto de “Síndrome del niño hiperactivo” por su enfoque a la excesiva actividad motora de los niños ubicados en esta categoría diagnóstica. También, por primera vez se incluyó el trastorno en las clasificaciones diagnósticas psiquiátricas (DSM-II, 1968), ocupando un breve espacio con la descripción de “la reacción hiperquinética de la infancia” y haciendo énfasis en su aspecto benigno, generalmente tendiente a desaparecer en la adolescencia.

En los años 70 se dio relevancia al déficit de atención, reconociéndose en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, DSM-III (1980) como “Déficit de atención con o sin hiperactividad”.

Posteriormente, en el DSM-III-R (1987) se incluyeron criterios diagnósticos para el “Déficit de atención con hiperactividad”. Sin embargo, el “Déficit de atención sin hiperactividad” no se le reconoció, quedando como una categoría mínimamente definida (“Déficit de atención indiferenciado”).

Hoy en día, el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV, 1995) sólo enuncia la denominación “Trastorno por déficit de atención e hiperactividad”(TDAH) y de acuerdo con la predominancia de síntomas describe tres subtipos de trastorno:

- a) Trastorno por déficit de atención con hiperactividad tipo predominio hiperactivo-impulsivo (predominio de dificultad de autocontrol).
- b) Trastorno por déficit de atención con hiperactividad tipo predominio déficit de atención (predominio de dificultad de atención).
- c) Trastorno por déficit de atención con hiperactividad tipo combinado (predominio de síntomas de inatención, impulsividad e hiperactividad).

En la tabla 1 se enumeran los nombres que se le han ido asignado al trastorno en diversas épocas.

Tabla 1.  
Enfoques de los estudios y nombres con los que se ha identificado el TDAH en diferentes épocas.

Año	Nombre
1902 – 1960	Período del daño cerebral infantil y “síndrome del niño hiperactivo”
1960 – 1969	Período del síndrome Hiperquinético del “Daño cerebral mínimo”.
1970-1979	Período de emergencia del concepto de Déficit de Atención
1980-1990	Período de consolidación de bases diagnósticas del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH)
1990...	Década de los estudios por neuroimágenes, la genética y los adultos TDAH

## Definición

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, es un padecimiento neurobiológico que tiene por característica capacidades de atención que no corresponden a la etapa de desarrollo, y en algunos casos, impulsividad y o hiperactividad (Parker, 1994). No involucra un daño cerebral focal, sino que es probable que factores, principalmente genéticos, incrementen una baja del funcionamiento de dopamina en el cerebro, teniendo como resultado síntomas conductuales (Sagvolden, 1999). En su mayoría los síntomas que se presentan son: a) impulsividad, b) inatención c) hiperactividad.

De acuerdo a lo escrito por Sagvolden y Sergeant (1998), la impulsividad es el síntoma al cual se le asigna una mayor relevancia. Los niños con TDAH, manifiestan poca tolerancia a la frustración, impulsividad, autoritarismo, insistencia excesiva, labilidad emocional, desmoralización, disforia, problemas con sus compañeros y baja autoestima (Sagvolden, 1999). Todo esto facilita la incidencia de conflictos familiares, escolares e interpersonales.

## Subtipos.

El DSM IV (1995), menciona tres subtipos del trastorno: a) Trastorno por déficit de atención con hiperactividad tipo combinado, b) Trastorno por déficit de atención con hiperactividad tipo con predominio del déficit de atención, c) Trastorno por déficit de atención con hiperactividad tipo con predominio hiperactivo-impulsivo. Ver tabla 2

Tabla 2  
Subtipos de TDAH mencionados en el DSM IV (1995).

Nombre	Clave	Características
a) Trastorno por déficit de atención con hiperactividad tipo combinado	F90.0	Incluye a los sujetos que han manifestado al menos seis síntomas de desatención y seis de hiperactividad-impulsividad persistentes por lo menos durante los pasados seis meses. De acuerdo con el DSM IV, este se considera el tipo más frecuente
b) Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio del déficit de atención [314.00]	F98.8	Este subtipo debe utilizarse si han persistido por lo menos durante 6 meses 6 (o más) síntomas de desatención (pero menos de 6 síntomas de hiperactividad-impulsividad).
c) Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio hiperactivo-impulsivo [314.01]	F 90.0	Este subtipo debe utilizarse si han persistido por lo menos durante 6 meses 6 (o más) síntomas de hiperactividad-impulsividad (pero menos de 6 síntomas de desatención)

Fuente: Diagnostyc and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition. Derechos de autor de la American Psychiatric Association, 1994

## Etiología

No se conoce una variable única que fundamente totalmente una explicación del TDAH (DuPaul, Guevremont, & Barkley, 1991). Los niños que manifiestan TDAH pueden considerarse normales con respecto a cualquier conducta específica que se haya considerado, y a la inversa, muchos niños en los que esta presente un factor no presentan padecimiento del TDAH (Whalen, 1989). Dentro de estos factores se ha insistido en la búsqueda de los correlatos anatómicos y fisiológicos del trastorno. Asimismo, se han postulado hipótesis genéticas, así como

aquellas que incluyen traumas en el nacimiento, causas ambientales y aspectos psicosociales. Enseguida, se analiza cada una de ellas.

#### Correlatos anatómicos y fisiológicos del trastorno

Dentro de este grupo de explicaciones se incluyen: a) las que sugieren la existencia de daño cerebral como causa esencial, b) las que refieren aspectos estructurales del sistema nervioso, c) las que se enfocan en los neurotransmisores y d) las referidas al funcionamiento electroencefalográfico.

##### a) Lesión cerebral.

Kahn y Cohen (1934) Hace años consideraban que la principal causa de la hiperactividad era una lesión y / o daño cerebral, en este sentido, manejaron que problemas escolares como hiperactividad, distraibilidad, impulsividad, atención deficiente eran causa de lesiones en el tallo cerebral. Strauss y Lehtinen (1947) también sostuvieron que la distraibilidad o hiperactividad podían ser un indicio importante de una lesión cerebral. Bryan y Bryan (1975) establecieron la existencia de una relación entre lesiones cerebrales y alteraciones conductuales en adultos. Por su parte, Kessler (1980), al estudiar niños que habían padecido encefalitis, encontró que esta afección del cerebro se relacionaba con problemas de comportamiento, entre los cuales se contaban la inatención y la hiperactividad. Otras situaciones que posibilitan el daño cerebral,

como el traumatismo de un parto o una lesión en la cabeza, fueron vinculados con esta misma problemática (Barkley, 1990).

Otra de las hipótesis sobre la disfunción cerebral, postula que las irregularidades de los procesos de activación e inhibición, podrían estar muy relacionados con la hiperactividad y la falta de atención (Fergusson y Pappas, 1979).

Estos hallazgos, motivaron que se atribuyeran problemas conductuales como la inatención o la hiperactividad, a lesiones cerebrales, aunque no existieran las evidencias suficientes de que tal daño fuese real.

Tras varios estudios, se pudo constatar que no era posible identificar daño cerebral alguno en un gran porcentaje de los niños que mostraban este tipo de problemas, se tomó en cuenta que probablemente existía algún tipo de “disfunción cerebral mínima” indetectable. Entre los años cincuenta y los sesenta se cuestionó este enfoque apoyándose en un sentido de circularidad que le fue atribuido, ya que la disfunción cerebral podía provocar ciertas consecuencias, reflejadas en síntomas conductuales, por lo que la presencia de éstos podría tomarse también como indicio de la existencia de alguna disfunción cerebral (Satz y Fletcher, 1980). Este carácter circular fue considerado como poco confiable y además inadecuado para fines diagnósticos. De tal modo que se reconoce la necesidad de obtener evidencias empíricas con mayor grado de confiabilidad y más adecuadas. Posteriormente, las teorías de

la disfunción cerebral, han formado un vínculo más fuerte con las pruebas empíricas.

Otra explicación postuló que la inmadurez del sistema nervioso trae como consecuencia al TDAH (Anastopoulos y Barkley, 1988). De lo cual, podemos inferir que aunque ambas teorías manejan sus fundamentos, ninguna de ellas cuenta con los suficientes apoyos para sustentarse como poseedora de la verdad sobre el TDAH.

#### b) Estructuras cerebrales.

Se han tratado de identificar diferentes zonas cerebrales, como las áreas en donde se pudiesen generar deficiencias de funcionamiento, capaces de dar como resultado lo que tratamos como TDAH.

De todas las estructuras cerebrales, se han estudiado con un interés especial las áreas frontal y fronto-límbica. Lo cual conllevó a descubrir que los niños con TDAH presentan menores niveles de flujo sanguíneo, de consumo de glucosa y de actividad electroencefalográfica en los lóbulos frontales (Zametkin y Rapoport, 1986).

Es por demás el mencionar lo difícil que resulta el estudio de las áreas cerebrales, y aún más, el tratar de delimitar cuales de ellas están implicadas concretamente (Hetchman, 1991). Sólo por hacer mención, el sistema de atención, en sí mismo, implica varias áreas, y además, podrían estar relacionadas las regiones responsables de la actividad y respuestas motoras. Las técnicas de neuroimagen dan luz a la

comprensión de más aspectos sobre la relación existente entre el funcionamiento cerebral y el TDAH.

De una forma muy similar, los individuos con hijos que padecen TDAH, presentan una actividad metabólica reducida en la parte frontal del cerebro (Hetchman, 1991; Taylor, 1994). Estos resultados han sido obtenidos a partir de medidas directas en el cerebro, pero además de éstas, se han llevado a cabo pruebas neuropsicológicas, las cuales arrojan como resultado que el lóbulo frontal también tiene un alto grado de probabilidad de estar implicado (Barkley, Grodzinsky y DuPaul, 1992). Ya que a través de ellas se evidencian deficiencias en la inhibición de respuestas motoras, función atribuida a los lóbulos frontales y sus conexiones con áreas subcorticales.

Entre estas regiones del encéfalo se incluyen el hipotálamo, el sistema de activación reticular, el sistema límbico, el cuerpo caloso y los lóbulos frontales (Semrud- Clikeman, Filipek, Biederman, Steingard, Kennedy, Renshaw, & Bekken, 1994).

### c) Neurotransmisores

El enfoque de algunos estudios ha consistido en hacer un examen de los niveles de las sustancias consideradas como neurotransmisoras o sus metabolitos contenidos en el plasma sanguíneo, así como en el líquido cefalorraquídeo, y en otras áreas del organismo consideradas de importancia para ser examinadas. Los resultados obtenidos no han

mostrado diferencias significativas entre los niños con TDAH y los manejados como de control (Zametkin y Rapoport, 1987).

El tema de la causa y efecto queda sin una respuesta plena, aún estableciendo la relación entre las fallas funcionales de los neurotransmisores y el TDAH. Ya que los neurotransmisores deben afectar de alguna u otra manera las distintas manifestaciones conductuales, pero no se descarta la posibilidad de que esto pueda manifestarse a la inversa (Whalen, 1989).

Los esfuerzos de los investigadores se han centrado en descubrir de que modo pueden influir las fallas funcionales de los neurotransmisores del sistema nervioso central, en los diferentes déficit del TDAH. Sobre todo los conocidos como la norepinefrina, la dopamina y la serotonina Hetchman, (1991).

Las dificultades que se presentan al hacer la investigación bioquímica, generan que los resultados de los estudios no sean de carácter definitivo, más si consideramos el punto a estudiar, que en este caso alude a los neurotransmisores, que representan un gran tema de interés, pero también un gran objeto en complejidad. Además, no hablamos solamente de una sustancia en relación, ya que podrían estar implicados varios neurotransmisores Hetchman, (1991).

Las evidencias apuntan hacia una relación directa de la norepinefrina y la dopamina con este padecimiento. Mismas que tienen su

desenvolvimiento como neurotransmisores en el funcionamiento de las áreas frontales y límbicas del encéfalo Anastopoulos y Barkley, (1992).

Otro enfoque se ha encargado del estudio de los efectos conductuales de determinados fármacos, mismos de los cuales se sabe que tienen una influencia sobre los neurotransmisores, principalmente en aquellos considerados de mayor relevancia o que están vinculados estrechamente con los déficit conductuales del TDAH. Murphy, Greenstein y Pelham, (1993).

#### d) Aspectos electrofisiológicos

Las medidas de la tasa cardíaca, la conductancia de la piel y la reacción cerebral ante la estimulación son indicadores de reacciones disminuidas. Al observar lo anterior, parece que el TDAH, puede ser caracterizado por una activación por debajo de lo normal. Lo cual podría ser la causa de que los niños con TDAH, pudieran tener un exceso de actividad con el fin de conseguir estimulación (Zentall y Meyer, 1987).

Estos resultados presentes en conjunto con el TDAH, frecuentemente se encuentran acompañados por otros, como los trastornos de aprendizaje. Es necesario enunciar que dichos resultados son faltos de consistencia entre sí.

Se ha comprobado que las respuestas electrofisiológicas en los niños con TDAH, presentan irregularidades (Hetchman, 1991). Un número considerable muestra un EEG (Electro Encefalograma) que no esta dentro de los parámetros que pueden ser considerados como normales,

por lo que este aspecto ha sido tomado como una evidencia de un retraso en la maduración del sistema nervioso, incluyéndolo como objeto de estudio en algunas investigaciones.

### Complicaciones durante el embarazo y nacimiento

El consumo de alcohol en el periodo prenatal, hecho por la madre se ha relacionado con el nivel de actividad, déficit de atención y problemas en la organización de tareas de los niños. Hecho apoyado por un amplio estudio realizado, en el cual, se dio seguimiento a 1500 mujeres desde el embarazo hasta que sus hijos alcanzaron los 7 años de edad Streissguth, Martin, Barr, Sandman, Kirchner, & Darby, (1984).

También se ha hecho una lista de anomalías físicas que pudieran caracterizar a los niños con TDAH, las cuales pueden presentarse con una incidencia mayor a lo habitual, pero sin mucha importancia, llevando a considerar una relación causal con la época prenatal. Dichas anomalías son producidas durante los primeros meses del embarazo Anatonopoulos y Barkley, (1988). Se destacan cerca de 35 anomalías, como orejas asimétricas o asentadas en un nivel más bajo de lo normal, o un hoyo entre el primer y segundo dedo de los pies Whalen, (1989). La mayor parte de ellas se encuentran frecuentemente en la población general, y dos o cuatro de ellas se han encontrado en personas en las que no se conoce ningún trastorno psicológico o fisiológico, las anomalías físicas sin trascendencia pueden producirse también en alto grado en

alteraciones como, en el autismo, o en el síndrome de Down, por lo que con toda seguridad no son exclusivas del TDAH (Deutsch, Matthyse, Swanson, & Farkas, 1990).

También se tiene como hallazgo que el TDAH, al no existir un trastorno disocial o negativista desafiante no esta asociado con anomalías físicas sin trascendencia (Weiss, 1991). La diferencia entre estas dos conclusiones conduce a la incertidumbre de si efectivamente las anomalías físicas sin trascendencia están conectadas con el TDAH, y de ser así cómo sería esa conexión.

Se ha considerado que la relación entre las variables prenatales y el TDAH, pudiera ser solamente un débil vínculo, considerando los conocidos efectos modificadores del entorno social. Como se manifiesta por Chandola, Robling, Peters, Melville-Thomas, & McGuffin, (1992), mencionando que en su estudio encontraron un vínculo entre el TDAH y el parto y la hemorragia, pero con un valor muy bajo. Admitiendo, por otra parte, la posibilidad de que un daño prenatal podría predisponer a algunos niños al TDAH.

La hipótesis de que el TDAH pudiera deberse a complicaciones durante el embarazo y el nacimiento, es una idea con un débil respaldo (Spirch-Buckminister, Biederman, Milberger, Faraone, & Lechman, (1993). Asociándose a que la mayor parte de los casos de TDAH fuesen causados por lesiones cerebrales originadas por los problemas antes mencionados, es considerada como una idea con un casi nulo apoyo de

los diferentes estudios realizados. Pero lo que si se ha propuesto con una amplia consideración de certeza, es que existen correlaciones interesantes.

Existe una sospecha de que exista una transmisión de tipo genético, ya que las anomalías físicas sin trascendencia se dan de forma desproporcionada en los familiares de primer grado de los niños con TDAH.

### Genética

No es un hecho frecuente que los padres de niños hiperactivos que se presentan en los centros de atención consideren posible que este tipo de trastorno afecte a las familias y que probablemente sea heredado. Pero conforme se avanza en el conocimiento e información que adquieren las familias involucradas, existe un mayor apoyo a esta idea.

Como un primer punto, se puede expresar que el nivel de actividad parece tener una base genética en los niños. Lo cual sugiere que el factor hereditario podría tomarse como fundamento de una explicación, al menos en la parte que corresponde al aspecto de hiperactividad que se observa en el TDAH. Sin embargo, es de suma importancia el estudio del trastorno definido clínicamente.

A menudo se hacen evidentes en padres y hermanos de niños con TDAH, más trastornos psicopatológicos, entre los cuales se incluye la hiperactividad, como era de esperarse. Pero los estudios realizados,

podrían ser considerados como faltos suficiente confiabilidad desde el punto de vista metodológico, y que no realizan una diferenciación entre transmisión genética y transmisión social (Deutsch y Kinsbourne, 1990). Sin embargo, existen algunos estudios realizados sobre adopción, los cuales hacen referencia también al factor hereditario.

Algo similar ha sucedido con las investigaciones sobre gemelos. Que aunque los primeros estudios encontraron mayor concordancia entre gemelos idénticos que entre gemelos fraternos, estos estudios se consideran pobres, metodológicamente hablando (Rutter, Macdonald, Le Couteur, Harrington, Bolton, & Baily, 1990b).

No obstante, los estudios sobre gemelos continúan apoyando la hipótesis genética (Gillis, Gilger, Pennington, & DeFries, 1992; Goodman y Stevenson, 1989; Stevenson, Pennington, Gilger, DeFries, & Gillis, 1993). Se ha considerado que el factor hereditario desempeña un papel en la relación entre el TDAH y los trastornos del aprendizaje. Por lo tanto, es factible la consideración de que la herencia tenga alguna correlación con en el TDAH, pero son necesarias más investigaciones que sirvan de apoyo para confirmar y comprender la influencia de la genética sobre el trastorno.

#### La alimentación

En 1975, Feingold, un médico investigador interesado en la alergia, publicó un libro, *Why Your Child is Hyperactive?* (¿Por qué su hijo es

hiperactivo?), el cual originó controversia como investigación sobre los efectos de la dieta en la hiperactividad. Feingold sostenía que la comida que tenía colorantes y sabores artificiales, determinados conservadores y salicilatos naturales (por ejemplo, en los albaricoques, ciruelas, tomates y pepinos) estaba relacionada con la hiperactividad.

Afirmaba que del 25 al 50 % de los niños hiperactivos con trastornos del aprendizaje presentaban resultados favorables, cuando eran sometidos a dietas en las cuales se eliminaban estas sustancias (Tryphonas, 1979, Harley y Matthews, 1980). Basándose en tal afirmación, se presumía que los niños que ingerían alimentos que estaban fuera de lo recomendado en la dieta, se generaba una hiperactividad de forma sorprendente la cual permanecía por dos o tres días.

Estos resultados fueron difundidos a través de los medios masivos de comunicación, la respuesta de muchos padres no se hizo esperar, adoptaron esta medida rápidamente, los comentarios de ellos hacían referencia a mejoras impresionantes en el comportamiento de sus hijos con la dieta Feingold. Mismo que defendía los beneficios de la dieta para el retraso mental, la delincuencia, los problemas de aprendizaje y el autismo, además de la hiperactividad. La evaluación llevada a cabo por comisiones escépticas llevó a que se exigieran investigaciones bien diseñadas a fin de estudiar la eficacia de la dieta de Feingold.

Conners y sus colaboradores (1980) fueron de los primeros que realizaron estudios a niños hiperactivos estando bajo una dieta especial y bajo un control dietético. Los profesores, aunque no los padres, descubrieron la dieta más efectiva. Posteriormente, se realizaron tres estudios debatiendo la hipótesis en los que se “ponía a prueba” a niños que seguían la dieta de Feingold por razón de una galleta con colorantes o una galleta sin colorantes. Los resultados fueron confusos, pero en su mayor parte no defendieron las afirmaciones de Feingold.

Sin embargo, algunos investigadores apuntan hacia las pruebas que ponen en claro que una cifra menor de niños hiperactivos se favorecen al continuar con alimentación especial (Marshall,1980; Weiss,1982). De esta manera, algunos datos muestran que estos niños poseen relaciones de alergia superiores de lo usual, y que podrían estar involucradas alergias que no fueran causadas por los alimentos (por ejemplo, polen y moho).

La mayoría de los estudios experimentales arrojan como resultado que no existe ningún efecto que se vincule con el TDAH. Por ejemplo, se han realizado estudios en donde se toma un grupo de sujetos hiperactivos que habían estado llevando una dieta sin sacarosa, a unos se les dio una bebida con sacarosa y a otros sin sacarosa con un sustituto del azúcar, el espartano (Wolraich, Milich, Sumbo,& Schultz 1985).

Resultan bastante comunes los estudios de anécdotas que hablan sobre los efectos del azúcar sobre el TDAH. Los padres de niños

hiperactivos y normales frecuentemente manifiestan su creencia de que el consumo de azúcar tiene como efecto hiperactividad en los niños y también una conducta desorganizada, son muy pocos los estudios que muestran relación entre el consumo de azúcar y los déficit conductuales que caracterizan al TDAH (Prinz y Riddle,1986).

No fueron detectadas diferencias significativas entre los grupos en referencia a actividad física, atención, impulsividad y aprendizaje. Sin embargo en el estudio de los efectos del azúcar sobre el rendimiento de muestras clínicas y no clínicas, se han encontrado diferentes resultados, algunos aprueban la hipótesis de los efectos de la azúcar sobre la conducta y otros consideran que no existen tales efectos (Kaplan, McNicol, Conte, & Moghadam, 1989; Roshon y Hagen.1989; Spring, Chiodo, & Bowen, 1987).

Marshall (1989) propone que las alergias peligrosas combinadas con factores estresantes lograrían desempeñar un papel causal en el TDAH en un subgrupo de niños.

Es una creencia popular, que la ingestión de algunos alimentos provoca hiperactividad, pero la comunidad profesional no acepta esto de forma invariable (Taylor,1994; Anastopoulos y Barkley, 1992). Por lo cual se hace necesaria la investigación detallada en este tipo de cuestionamiento.

Esto es relacionado con la conclusión más general de que varios alimentos (tales como el trigo, la leche de vaca o los colorantes

alimentarios) podrían empeorar el comportamiento de los niños que no los toleran (Taylor, 1994).

No es por demás comentar lo difícil que se torna el llevar a cabo las investigaciones sobre la influencia de la dieta. Por diferentes causas, los estudios correlacionados pueden presentar dificultades de interpretación y los experimentos controlados se distinguen por lo difícil que puede ser el llevarlos a cabo. Sabemos que no es una tarea fácil el controlar lo que comen las personas, como también lo es hacer una selección de una dieta de control adecuada. Considerando lo anterior, las evidencias que existen sugieren que la dieta no es de importancia significativa en la etiología y en el tratamiento del TDAH, pero si es considerable que pudiese afectar a un número pequeño de niños (Richters, Jensen, Arnold, Abikoff, Conners, Greenhill, Hetcham, Hinshaw, Pelham, & Swanson, 1995).

#### El plomo ambiental

En una serie de estudios correlacionados se han abordado los niveles de plomo y los niveles de actividad y de atención. Han sido más comunes los estudios de los niveles de plomo en la sangre, en menor grado la cantidad de plomo en la dentina de los dientes de leche. Algunos estudios no encuentran relación alguna entre los niveles de plomo y el comportamiento. Por otra parte, en otros estudios de considerable importancia con bastantes atenciones en las cuestiones metodológicas si

se ha encontrado algún vínculo (Fergusson, Horwood y Lynskey,(1993); Thompson, Raab, Hepburn, Hunter, Fulton, & Laxen,1989).

Fergusson y sus colaboradores encontraron en su investigación que los niveles de plomo en el esmalte dental de niños con edades oscilantes entre seis y ocho años se relacionaban con un efecto en la falta de atención a los doce o trece años. Los probables efectos de otras variables (tales como la posición socioeconómica. El entorno social de la familia o la historia prenatal del niño) fueron tomadas en cuenta en este estudio, teniéndolas controladas, al igual que en algunos otros. Las relaciones encontradas, fueron estadísticamente significativas, pero sin embargo pequeñas.

Es una afirmación totalmente reconocida el efecto nocivo que provoca la exposición al plomo para los seres humanos. Se ha llegado a vincular problemas del funcionamiento biológico con altos niveles de plomo, entre los cuales se involucran los de cognición y en el comportamiento (Tesman y Hills,1994). Se incluyen los niveles bajos de exposición, durante períodos prolongados que afectan negativamente a los infantes.

Debido a las pocas evidencias encontradas en estos estudios, no se considera que la disminución del plomo en el ambiente tuviera efectos significativos sobre la prevalencia del TDAH, sin embargo, se reconoce la importancia que tiene para el buen desarrollo de los niños la eliminación del envenenamiento por plomo.

## Factores psicosociales

Las variables de tipo psicosocial no parecen tener un valor muy considerable en la etiología del TDAH, pero si parecen desempeñar un papel en él. El principal objeto de estudio ha sido la familia, habiéndose examinado los factores contextuales (tales como el estrés, las desavenencias matrimoniales o los trastornos psicopatológicos de los padres) y la interacción entre padres e hijos.

Campbell (1987), al realizar el estudio de las calificaciones que los padres dieron a sus hijos de tres años de edad cuando fueron enviados a recibir atención clínica. Observó que cuando los niños alcanzaron la edad de seis años, aquellos que habían recibido las peores calificaciones en las conductas relacionadas con TDAH, provenían de familias que se consideraban con mayor grado de estrés y de una posición social más baja. Es considerablemente interesante que la falta de una buena relación entre la madre y el hijo, resultara un factor importante en la estabilidad de los problemas.

Es por ello que es considerable que las variables familiares están involucradas sin que importe la edad de los sujetos, cabe aclarar que el factor de relación de causalidad entre las variables familiares y las actitudes del niño no son claras. Es también importante hacer mención del papel tan importante que juega el comportamiento de los maestros ya que pueden intervenir en la formación de la capacidad de atención y de

reflexión. La forma en que está organizado el salón de clases, así como la estructuración que se da a las actividades pueden influir en los logros que se adquieran en el ambiente escolar, de forma especial en los niños relacionados con conductas características del TDAH Whalen, (1989). La percepción y la tolerancia de los maestros, igual que sucede con los padres, en relación con la conducta del estudiante puede influir directamente en las interacciones sociales diarias.

Goodman y Stevenson (1989) encontraron en su estudio con gemelos un vínculo entre conductas características del TDAH y siete variables implicadas, que incluían el malestar de los padres, las desavenencias familiares, la frialdad y las críticas hacia el hijo. La evaluación de las conductas del TDAH, se llevó a cabo con la utilización de instrumentos objetivos, con puntuaciones de los profesores y de los padres. La correlación entre condiciones familiares adversas, entre las cuales se podrían considerar el descontrol en el funcionamiento familiar, familias con la presencia de un solo padre, o el ambiente urbano, se ha encontrado por igual en otros estudios realizados (McGee, & Wolfe, 1991; Stormont-Spurgin y Zentall, 1995).

No faltan razones para especular sobre el hecho de que las variables psicosociales puedan ser un factor que provoque una predisposición a desarrollar las conductas características del TDAH, así pues, un núcleo familiar en el que se distribuyen responsabilidades, pero en un ambiente donde el niño pueda tener un equilibrio emocionalmente

hablando, puede que no fomente comportamientos de inatención. Por el contrario, un ambiente excesivamente autoritario, rutinario, de reglas agresivamente impuestas, pueden ser un factor importante para los niños vulnerables al TDAH. Formas de crianza, que se enfocan a un estilo controlador e intrusivo, aunado al TDAH, puede empeorar el comportamiento de los niños (Hetchman, 1991).

Algo similar se manifiesta en las familias de los adolescentes con TDAH, en las cuales se consideran un mayor número de conflictos y muestran un porcentaje elevado de malas relaciones, mismas que representan un mayor problema cuando los adolescentes presentan una conducta desafiante (Barkley, Anastopoulos, Guevremont, & Fletcher, 1992).

Los resultados y las correlaciones psicosociales con el TDAH, deben ser interpretados cuidadosamente. Algunos investigadores creen que el TDAH puede ser causado de alguna forma por los padres o los maestros. Pero es sabido, que las variables psicosociales, en especial los factores familiares, representan el contexto dentro del cual se desarrolla el trastorno. Considerando de esta forma a las relaciones dentro de la familia como un factor de suma importancia (Taylor, 1994).

Stormont-Spurgin y Zentall (1995) detectaron que las familias de los niños en edad preescolar con TDAH y conductas de agresión manifestaban más los rasgos de restricción y agresión, a diferencia de las familias de los niños que solamente mostraban TDAH.

En los resultados de los estudios realizados con niños en edad escolar, se considera que sus madres se manifiestan menos coherentes y con un alto grado de impaciencia, así como efusivas en sus manifestaciones de poder (Campbell,1995).

Pero es sabido, que después de un alto número de investigaciones, la etiología del TDAH no se conoce con certeza. Se pueden mencionar algunos factores que dificultan el establecimiento de una relación causal. En las clínicas se han utilizado diferentes criterios para determinar el TDAH, lo cual indica que la investigación se ha llevado a cabo sobre muestras diferentes. Asimismo, es probable que las muestras utilizadas de la población general, no coincidan con las de las muestras clínicas.

También es posible que existan diferentes subtipos del TDAH en función de los síntomas conductuales, también a la condición de que si los síntomas se presentan situacionalmente o de forma generalizada.

Esta variación puede haber creado confusión en las investigaciones donde se ha abordado la etiología del TDAH. Es pertinente considerar que el TDAH puede tener como causa diferentes factores, y las relaciones causales pueden variar según los tipos. Aunque la etiología biológica se observa con una importancia muy relevante, en el TDAH, no se pueden descartar los factores psicosociales, ya que están directamente relacionados con la formación de conductas problemáticas y en su mantenimiento a través del tiempo.

## Diagnóstico

Como en la evaluación de cualquier trastorno, el principal objetivo de la evaluación del TDAH, es el de describir el desenvolvimiento de un sujeto dentro de un contexto social, de tal manera que se pueda realizar un juicio sobre la normalidad e inferirse sobre los posibles tratamientos (Barkley, 1990); (Hinshaw y Erhardt, 1993).

Existen varios aspectos del TDAH que pueden considerarse útiles para orientar la evaluación. En primer lugar, se considera el TDAH como un trastorno psicosocial, por lo tanto la evaluación debe estar basada en una amplia perspectiva, donde se incluyan diferentes procedimientos con el fin de tomar en cuenta desde las principales manifestaciones, hasta las secundarias del trastorno, teniendo siempre bajo observación tanto el funcionamiento familiar como el funcionamiento biológico, ya que en su conjunto se puede construir una evaluación con mayor grado de confiabilidad. En segundo lugar, tenemos que debido a que el TDAH puede ser específico para diferentes situaciones, se hace necesaria la evaluación en diferentes ambientes. En tercer lugar, tomando en cuenta que el TDAH se concibe cada vez más como un trastorno evolutivo, es decir, que comienza pronto y que continua a lo largo del tiempo, una buena evaluación debe estar fundamentada en el análisis de un contexto evolutivo cambiante. Por lo tanto, lo que se evalúa y como se lleva a cabo, tal vez variará de acuerdo con el nivel de desarrollo.

Por lo tanto su estudio se centra, aunque no exclusivamente, en los factores biológicos, psicológicos y sociales, más importantes en el TDAH en la niñez. Nos apoyaremos ampliamente en la perspectiva de Barkley, (1990) y sus colaboradores. Los elementos más importantes de los que trataremos son las entrevistas, escalas de calificación de conducta y la observación directa.

### Entrevistas

Los padres representan una fuente básica de información sobre muchos de los detalles del TDAH. Se considera de gran ayuda el que los padres contesten un formulario detallado de evaluación antes de la primer entrevista. De cualquier forma, pueden ser utilizadas entrevistas estándar estructuradas o semiestructuradas. Se considera básica, la obtención de información sobre interacciones específicas entre padres y el niño, tanto para el diagnóstico como para planificar el tratamiento. Así pues, Barkley orienta a los padres a que identifiquen situaciones específicas que se consideren problemáticas. También se cuestiona sobre detalles de situaciones consideradas molestas, como por ejemplo, qué es lo que hace el niño, cómo responden los padres, o con qué frecuencia se producen los problemas en la situación. Dese cuenta de que la desobediencia es muy clara y que la interacción se vuelve más aversiva. Esto es un patrón normal de intercambios entre padres e hijos.

De igual forma las entrevistas con los profesores son importantes, ya que probablemente son los que pasan más tiempo con los niños, y puedan señalar los problemas que se presenten en otro contexto, como es el escolar. Lo que se enfoca principalmente son los problemas de aprendizaje y los escolares, así como la interacción con los iguales. Por otra parte, también puede rescatarse información acerca de la interacción de los padres con la escuela, su cooperación y sus servicios. En Estados Unidos. Según la Ley Pública ( Public Law) 94-142, algunos niños y adolescentes con TDAH tienen derecho a recibir servicios especiales de calificación y educativos.

La entrevista al sujeto evaluado también es importante. Adaptando las características de la entrevista y su tiempo de duración de acuerdo a la edad y a la capacidad del niño. Barkley hizo la observación de la duda que puede existir en cuanto a la fiabilidad de la información que pueden brindar los niños pequeños. Los niños de mayor edad y los adolescentes cuentan con mayor capacidad para informar acerca de su propio funcionamiento, de la dinámica de su familia, del rendimiento escolar, de las relaciones con los iguales. Con los niños más pequeños la entrevista podría consistir simplemente en un acercamiento para dar confianza al niño y poder establecer una buena relación, que permita observar el aspecto y el comportamiento del niño, de una manera más original. Pero las conductas observadas deben interpretarse cuidadosamente, ya que se sabe que los niños con TDAH, suelen comportarse más

adecuadamente cuando sienten que se encuentran bajo observación o durante las visitas al consultorio, que como suelen comportarse en otros ambientes.

#### Escalas de calificaciones de conductas

A medida que ha transcurrido el tiempo, tanto las escalas de puntuación para profesores como la de calificación de conductas se han convertido en herramientas muy conocidas para la evaluación del TDAH. Algunas muestran diferentes aspectos y, por tanto, no sólo identifican el TDAH sino también su comorbilidad con otros trastornos. En general, se consideran útiles para determinar si el comportamiento se desvía de la norma y si se diferencia de las conductas que muestran grupos con otros diagnósticos. Varias de ellas proponen puntuaciones criterio para identificar el TDAH. Escalas con un enfoque más restringido sirven para evaluar aspectos específicos del TDAH tales como el comportamiento en la escuela. En la adolescencia, escalas de calificación para padres y profesores son menos funcionales considerando más adecuadas las escalas de auto informe. Las escalas de calificación de conductas existentes varían conforme a su fiabilidad y validez. La Lista de Verificación de Conducta del Niño (Child Behavior Check List) es el instrumento que más frecuentemente se utiliza en la actualidad. De la misma manera son utilizadas las versiones del Reporte del Profesor

(Teacher Report Form) y Auto informe del Adolescente (Youth Self Report)

Las escalas de Conners es uno de los instrumentos más empleados por su fácil aplicación y grado de validez EdelBrock y Rancurello, (1985). La Escala de Padres de Conners (La Parent Rating Scale de Conners) consta de cuarenta y ocho ítems de los cuales se obtienen puntuaciones en cinco factores: impulsividad-hiperactividad, problemas de aprendizaje (atención), problemas de conducta, problemas psicosomáticos y ansiedad (Goyette, Conners y Ulrich, 1978). Existen diferentes versiones de las escalas de calificación de conductas de Conners, la más amplia brinda información sobre factores parecidos a los de las escalas para padres (Conners, 1969); (Goyette, Conners, & Ulrich, 1978). Una de las más conocidas es la escala abreviada para profesores con diez ítems. En toda escala de Conners se califica a los niños en función de si muestran cada conducta (0) en absoluto, (1) un poco, (2) bastante o (3) mucho.

En la Escala de Puntaje de Actividad (Activity Rating Scale, Werry-Weiss-Peters, (1968) se incluyen una lista de ítems que permiten a los padres valorar a sus hijos en diferentes momentos del día: a la hora de comer, durante los deberes para casa, durante el juego, durante el sueño, en lugares públicos y en la escuela. El Cuestionario de Situaciones del Hogar (Home Situations Questionnaire) presenta cuestiones referidas al comportamiento en dieciséis situaciones en el hogar y en lugares públicos

mientras que el Cuestionario de Situaciones Escolares (School Situations Questionnaire) se centra sobre comportamientos en doce situaciones en la escuela, como por ejemplo en el patio, en los sanitarios o durante el trabajo en pequeños grupos. Ambos instrumentos evalúan la presencia y gravedad de los problemas en diferentes situaciones (Barkley y Edelbrock, 1987).

#### Observaciones directas

Es una de las herramientas de mayor ventaja para evaluar el TDAH, sin embargo, requiere mucho tiempo y su costo es alto (Barkley, 1990). Se recomienda sólo si se realiza apropiadamente.

Dado que la observación se basa en el funcionamiento interpersonal y en la escuela (Rapport, 1993). Por ello la importancia de la obediencia tanto en los patrones de estímulo-consecuencia en el hogar, como lo es la interacción social, aunada a conductas de agresión, perturbadoras o de desatención en la escuela.

También pueden ser adecuados procedimientos más generales como el Sistema de Codificación de la Interacción entre Padres y Adolescentes (Parent-Adolescent Interaction Coding System), (Robin y Foster, 1989).

## Otros procedimientos

En ocasiones puede ser necesario o útil apoyarse en métodos adicionales de evaluación. Entre estos, podemos encontrar las *pruebas* estándar de inteligencia y las pruebas de logro escolar. Los cuestionarios que describen el funcionamiento familiar pueden resultar esenciales, pues la familia desempeña un rol de suma importancia en el mantenimiento y en el curso evolutivo del TDAH. La evaluación biológica incluye el historial médico, que pueda contar con un examen neurológico y, en algunos casos, quizás el EEG o un escáner cerebral. No se puede identificar el TDAH solamente con una evaluación médica, pero es conveniente realizarla cuando se sospeche de la existencia de factores biológicos ya que proporciona información al tratamiento o a la comprensión del trastorno. Las pruebas neuropsicológicas pueden ampliar la visión del funcionamiento biológico; uno de los instrumentos que permiten evaluar la falta de atención y la impulsividad es la Prueba de Rendimiento Continuo (Gordon Diagnostic System) no obstante, que aún en día, la mayoría de estos instrumentos no están lo suficientemente perfeccionados o permiten obtener resultados confiables (Rapport, 1993).

Tabla 3  
Criterios del DSM-IV para el diagnóstico del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad.

---

A 1) ó 2) :

1) Seis o más de los siguientes síntomas de desatención han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente con el nivel de desarrollo:

- a) no presta atención suficiente a los detalles e incurre en errores por descuido en las tareas escolares, en el trabajo o en otras actividades.
- b) tiene dificultades para mantener la atención
- c) parece no escuchar cuando se le habla
- d) no sigue instrucciones o no cumple sus obligaciones
- e) tiene dificultades para organizar tareas y actividades
- f) evita o le disgusta realizar tareas que requieran un esfuerzo mental sostenido
- g) a menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades
- h) se distrae por estímulos irrelevantes
- i) descuidado en las actividades diarias

2) Seis o más de los siguientes síntomas de hiperactividad-impulsividad han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente con el nivel de desarrollo:

Hiperactividad

- a) mueve en exceso manos o pies, o se remueve en su asiento
- b) abandona su sitio de forma inoportuna
- c) corre o salta inoportunamente (en adolescentes o adultos puede limitarse a sensación de inquietud)
- d) tiene dificultades para jugar tranquilamente o dedicarse a actividades silenciosas
- e) a menudo "está trajinando" como "impulsado por un motor"
- f) no para de hablar

Impulsividad

- a) se precipita en las respuestas antes de que acaben de preguntarle
- b) tiene dificultades para esperar turno
- c) interrumpe a los demás o se entromete

B. Los síntomas están presentes antes de los 7 años de edad

C. Las alteraciones están presentes en dos ó más ambientes

D. Existen pruebas claras de un deterioro significativo en la actividad en la actividad social, académica o laboral.

Tipo combinado de trastorno por déficit de atención con hiperactividad: se satisfacen los criterios A1 y A2

Tipo con predominio de desatención de trastorno por déficit de atención con hiperactividad: se satisface el criterio A1

Tipo con predominio de hiperactividad-impulsividad de trastorno por déficit de atención con hiperactividad: satisface el criterio A2

---

Fuente : Adaptado y reproducido, con autorización, del Diagnostyc and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition. Derechos de autor de la American Psychiatric Association, 1994

## Tratamiento

A través de la historia se han aplicado diferentes tratamientos al TDAH. Considerando que la psicoterapia tradicional no es de gran ayuda (DuPaul et al., 1991). Actualmente se muestra más interés en la medicación con estimulantes, las técnicas conductuales y los métodos conductuales-cognitivos.

### Tratamiento farmacológico

El primer ejemplo de tratamiento de niños con comportamientos disociales mediante fármacos con estimulantes, se le atribuye a Bradley en el año de 1937 (Barkley, 1990). Desde entonces se han empleado muchos agentes farmacológicos para el TDAH, pero ninguno de ellos con el éxito reconocido en los estimulantes. En Estados Unidos el tratamiento más conocido para el TDAH es la medicación con estimulantes (DuPaul y Barkley, 1993). Los más habitualmente utilizados son el metilfenidato (Ritalín), la dextroanfetamina (Dexedrina), y la pemolina (Cylert). En investigaciones realizadas de estos fármacos, se ha demostrado que el metilfenidato que es ha sido más estudiado, además de ser el más utilizado de todos.

Asimismo se estima que más del 2 por ciento de todos los niños en edad escolar reciben estas medicaciones.

El utilizar estimulantes es de gran controversia, por una parte, una mayoría de los profesionales lo consideran un fracaso por el hecho de

que no alivian de forma rápida los principales déficit del TDAH, sin embargo, existen cifras que confirman que alrededor del 70 por ciento de los niños medicados muestran un aumento en la atención y una reducción en la impulsividad y en el nivel actividad, tanto en las pruebas realizadas en el laboratorio como en el entorno familiar y escolar en que se desenvuelven los sujetos (Gadow y Pomeroy, 1991; Murphy, Greenstein, & Pelham, 1993). Asimismo se considera que los fármacos estimulantes reducen también las conductas agresivas, de desobediencia y desafiantes.

De hecho, se confirma que los estimulantes influyen en los niños normales y en los adultos, así como en los que tienen un TDAH, centrando la atención y otros efectos similares. Quizá por ello no sea sorprendente que tanto los padres como profesores interactúen más estrechamente de manera positiva, utilizando menos conductas de control con los niños con TDAH que obtienen mayores beneficios de la medicación (Gadow y Pomeroy, 1991); (Murphy et al., 1993). Por lo cual, el tratamiento farmacológico no sólo podría beneficiar a los niños de forma directa, sino también a través de la mejora de las relaciones sociales.

Anteriormente se pensaba que era extraño que el aumento de la activación mediante estimulantes pudiera beneficiar al TDAH, y por tanto se decía que los efectos eran contradictorios. Esta idea ahora está descartada (Jacobvitz, Sroufle, Stewart, & Leffert, 1990; Taylor, 1994).

Al hacerse evidente que muchos niños con TDAH no se curaban con la edad, se consideró necesario continuar la medicación en la adolescencia , demostrando en esta etapa la reducción de la desatención y la impulsividad y de la desobediencia, así como la mejora del funcionamiento cognitivo; sin embargo, es necesario realizar más estudios sobre este tema (Klorman, Brumaghim, Fitzpatrick, & Borgstedt, 1990; Campbell y Cueva, 1995).

Se considera que los estimulantes utilizados para tratar el TDAH actúan sobre el sistema nervioso central, influyendo sobre la dopamina, norepinefrina y epinefrina (Swanson, McBurnett, Christian, Leonard, & Wigal, 1995).

Es importante realizar un seguimiento del tratamiento, ya que cada individuo responde de forma diferente a la medicación y a las dosis concretas. La mayoría de los estimulantes son de efecto rápido, pero desaparecen al cabo de unas pocas horas, por lo tanto, deben tomarse dos o tres veces al día. Existen también medicamentos de acción prolongada que se toman con menos frecuencia.

#### Preocupaciones acerca de la medicación

Aún y cuando se reconocen los beneficios de la medicación con estimulantes, se han expresado varias preocupaciones y críticas. La primera preocupación se refiere al fracaso de la medicación pues se considera que no todos los niños se benefician de estos tratamientos, si

bien es cierto los fármacos antidepresivos y neurolépticos pueden ser beneficiosos en algunos casos, más no en niños menores de cuatro años de edad que suelen ser los menos beneficiados y los que más efectos secundarios adversos padecen (Barkley, 1990). Por lo tanto, el tratamiento para esta población no son los estimulantes. Asimismo, faltan pruebas de que los beneficios de la medicación en su conjunto se mantengan durante mucho tiempo (Hinsaw y Erhardt, 1993). Si las mejoras desaparecen poco después de interrumpir la medicación, entonces se deberían utilizar indefinidamente estos medicamentos, lo cual no es recomendable.

Las pruebas sobre la mejora escolar han sido confusas, ya que las primeras investigaciones no aportan resultados significativos al respecto (Barkley, 1989); (Gadow, 1985). A pesar de que algunos estudios posteriores muestran una mejora a corto plazo tanto en tareas cognitivas complejas como en tareas escolares (Du Paul y Rapport, 1993) no se han llegado a establecer efectos a largo plazo.

Una segunda preocupación sobre los estimulantes, es los posibles efectos biológicos secundarios adversos; siendo los más comunes el insomnio y la anorexia, pero también pueden presentarse dolores de estómago, dolores de cabeza, irritabilidad, erupciones cutáneas y movimientos musculares involuntarios (Barkley, 1990); (Biederman, 1991); (Gadow y Pomeroy, 1991). mismos que suelen disminuir a las dos o tres semanas, o bien si se reduce la dosis. Asimismo, existe inquietud

en lo referente a la detención del crecimiento, no obstante, que al interrumpir el tratamiento se recobra el proceso de desarrollo. En el 1 por ciento de los niños tratados se producen tics motores o vocales, y además, los estimulantes empeoran los tics preexistentes. Debido a esta situación y con el fin de reducir los efectos secundarios es recomendable interrumpir la medicación durante los fines de semana y las vacaciones escolares. Aún y cuando se considera que los estimulantes son fármacos relativamente seguros, es esencial llevar un seguimiento.

La tercer preocupación es que el tratamiento puede producir que los niños puedan sentir preocupaciones innecesarias y pensamientos nocivos. Como señalaron Whalen, Henker y Hinshaw (1985), todos los tratamientos incluyen mensajes tanto para la persona tratada como para los que lo rodean. Además, en los niños se produce un conflicto con respecto a la medicación, por una parte se les hace ver que mejoraran en su conducta, pero también les inquieta pensar que serán adictos, que no agradan a sus padres por tener que tomar medicación, por perder fuerza o velocidad, o por ser otra vez “hiper” cuando se interrumpa la medicación.

El uso de fármacos con lleva la atribución de problemas de comportamiento a causas biológicas. Lo que podría mitigar un poco el que se culpe al niño o adolescente o a la familia, sin embargo, también puede fomentar creencias poco realistas sobre el poder de las medicinas. Whalen y sus colaboradores indicaron que el uso de medicación podía

dar como resultado que tanto niños como adolescentes creyeran que sus conductas estaban controladas por fuerzas externas más que por ellos mismos, por lo que estas atribuciones externas suelen considerarse desadaptativas.

Por el contrario, otros estudios realizados han mostrado que la medicación puede estar vinculada a atribuciones beneficiosas (Milich, 1994). Los niños con medicamento atribuyen el éxito a su esfuerzo y el fracaso a factores externos (por ejemplo, la tarea).

Esta comprobado que hacer efecto la medicación se produce mejoras en los niños, pues adquieren sentimientos de competencia y de autoestima, así como son capaces de evaluar de forma realista sus capacidades. Es pertinente continuar investigando más sobre esta área, debido a que la preocupación permanece.

En Estados Unidos dos grupos nacionales, la Asociación del Trastorno de Déficit de Atención (Attention Deficit Disorder Association) (ADDA) y Niños con Trastorno de Déficit de Atención (Children with Attention Deficit Disorder) (CHADD), han expresado sus críticas argumentando que se ha diagnosticado mal a los niños o que se les ha “sobrediagnosticado”, prescribiendo medicamentos que no les sirven de ayuda o incluso pueden llegar a hacerles daño. Basando su opinión que tanto los padres como en las escuelas suponen que esto los llevará a una solución rápida, sin tomar en cuenta otros tratamientos que puedan resultar beneficiosos sin necesidad de medicarse.

En Estados Unidos se han promulgado directrices y reglamentos para el uso de fármacos. Profesionales que reconocen los beneficios de los estimulantes también señalan sus limitaciones y advierten contra su uso escaso o excesivo.

#### Modificación de conducta

A través de la manipulación conductual se espera aliviar tanto las manifestaciones principales del TDAH, como las secundarias.

Debido a que la mayoría de los programas de modificación conductual se realizan dentro del hogar y la escuela, resulta esencial la formación de los padres y los profesores. La importancia de las consecuencias de la conducta en cuanto a control de la atención, la impulsividad, el cumplimiento de normas, las actividades escolares y las interacciones sociales son aspectos en los cuales se hace énfasis en este enfoque. Como reforzadores de uso común pueden encontrarse recompensas tangibles, en manera de monedas o puntos que pueden cambiarse por diversas recompensas o premios (economía de fichas), de la misma manera que las consecuencias sociales como los elogios. En el caso del TDAH puede requerirse un reforzamiento muy intenso, debido a la naturaleza del trastorno. Existe evidencia de que el reforzamiento positivo utilizado como único método, no es suficiente, en situaciones como por ejemplo para controlar la conducta en el aula (Hinshaw y Erhardt, 1993). Por lo cual, suele utilizarse consecuencias negativas

aplicados en forma de tiempos muertos o de costo de la respuesta, esto es, que el niño pierde la oportunidad de obtener reforzadores o bien se le pide entregue una parte de las fichas o de los puntos ganados anteriormente.

### Programas de formación para padres

Barkley y sus colaboradores desarrollaron un programa de formación para padres en el Centro Médico de la Universidad de Massachussets (Barkley, 1990; DuPaul et al., 1991). Dicho programa se centra en el manejo de la desobediencia y la conducta desafiante en niños de tres a once años de edad. Lo cual coincide con el punto de vista de que el TDAH conlleva un déficit en la conducta regulada por normas, así como con los datos existentes que indican que el TDAH se acompaña por el comportamiento negativista desafiante. El programa se compone de diez pasos a desarrollar semanalmente en diez sesiones de formación para padres e incluye tanto aspectos conductuales como cognitivos. A continuación se describen de manera breve los diez pasos:

1. Se les brinda a los padres información sobre la naturaleza, curso, pronóstico y etiología del TDAH a través de instrucción directa, lecturas y cintas grabadas
2. Se evalúan las causas del comportamiento negativista desafiante, específicamente en cuanto a características de los padres, consecuencias situacionales y acontecimientos

familiares estresantes. Se describen las variables situacionales y las condiciones de retroalimentación necesarias pertinentes al TDAH (por ejemplo, la necesidad de utilizar reforzadores especialmente notables).

3. Se capacita a los padres para que presten atención a la conducta de sus hijos, aconsejándoles dar mayor importancia a las conductas adecuadas e ignorar las inadecuadas. La idea principal es que la interacción positiva se vea fortalecida convirtiendo al padre en un gestor más eficaz de la conducta del niño.
4. La atención positiva de los padres se generaliza a situaciones de juego independientes y a la obediencia que el niño presenta ante peticiones simples. De esta manera se capacita a los padres en métodos de dar órdenes de manera que se la obediencia de sus hijos se vea favorecida. Un ejemplo de esto es enseñar a reducir el número de órdenes en forma de pregunta (como ¿por qué no recoges ahora tus juguetes?) y a reducir la complejidad de la tarea. Se pide utilizar órdenes breves en casa y que refuercen la obediencia.
5. Se pide a los padres establecer en casa una economía de fichas la cual reforzara al niño cuando lleve a cabo sus responsabilidades dentro del hogar. Lo cual supone que el niño

gana fichas o puntos mismo que puede cambiar por diversos de reforzadores o premios.

6. Debe realizarse seguimiento de la economía doméstica de fichas, y también se enseña a los padres a hacer uso de los tiempos muertos, así como del costo de la respuesta al se desobedecer las normas o peticiones.
7. Se revisan las técnicas de gestión que utilizadas por los padres, en especial las técnicas de castigo. También se incita a los padres a ampliar los tiempos muertos a otras situaciones domésticas en caso de ser necesario.
8. Los procedimientos de gestión se generalizan al mal comportamiento en lugares públicos como pueden ser tiendas y restaurantes.
9. Se espera que los padres en este punto hayan adquirido ya técnicas efectivas de gestión. Por lo que se hace una revisión general y se evalúa la manera en que los padres podrán utilizar sus habilidades en el futuro.
10. Al término de entre cuatro y seis semanas suele haber una sesión de “empuje” en la cual se hace una revisión del progreso y se evalúan y refinan los procedimientos de intervención. Si se desea pueden hacerse sesiones adicionales.

El programa de formación y consejo suele ser una parte integral de un enfoque clínico más amplio del TDAH. Dependiendo de lo adecuado que este sea para un caso en concreto, puede decirse es recomendable o no. Algunos inconvenientes para realizar el programa podrían ser que los padres opongan resistencia, que se requiera primero que reciban terapia matrimonial, o que los problemas del niño sean principalmente en la situación escolar.

### Gestión del aula

Gran cantidad de investigación sobre la gestión del TDAH se ha desarrollado dentro del aula. Dentro de los resultados se han encontrado mejoras respecto a la atención, comportamiento perturbador rendimiento escolar. El reforzamiento mediante fichas, el castigo y el contrato de contingencias figuran entre las técnicas más utilizadas. De acuerdo a la última técnica, el niño y el profesor firman un acuerdo escrito en el que se especifica la forma en que el niño deberá comportarse y las contingencias que se producirán en caso que no lo haga. Los profesores deben recibir la formación para llevar a cabo este tipo de programas. De igual manera, padres y profesores pueden trabajar conjuntamente en programas a realizar en el hogar. Ejemplo de esto es uno de los primeros estudios en el que se reforzaba a niños de diez años de edad por alcanzar los objetivos escolares y sociales en el aula (O'Leary, Pelham, Rosenbaum, & Price, 1976). Los objetivos y reforzadores específicos fueron

establecidos individualmente para cada niño. Los profesores completaban cada día una lista de calificación de conductas, la cual era llevada a casa por el niño a casa para cambiar por una serie de premios; por ejemplo, un postre de su agrado, tiempo de juego con los padres, una cena en un restaurante de comida rápida entre otras. Al término de las diez semanas los niños tratados presentaron mejoras significativas en ambas escalas de calificación de conductas, comparados con el grupo control.

Estudios realizados por Barkley (1990), indican que las técnicas de control del estímulo podrían beneficiar el aprendizaje en niños con TDAH. Al aumentar la estimulación en una actividad, por ejemplo, utilizando colores, formas o cintas grabadas se podría aumentar la atención sobre la misma. Mantener la atención del niño durante la ejecución de la tarea y utilizar temporizadores para mantener el ritmo de trabajo podría resultar útil. De igual manera, si las normas se presentan por escrito y se pueden ver claramente esto también sirve de ayuda para orientar al niño. Para reducir el reforzamiento de conductas inadecuadas por parte de compañeros, y facilitar el seguimiento y retroalimentación por parte del profesor, puede moverse el pupitre del niño para ubicarlo lejos de los de sus compañeros y más cerca del escritorio del profesor.

Mientras que estudios empíricos muestran que se pueden moldear conductas de centrarse en la tarea, de atención y conductas adecuadas, éstas no necesariamente mejoran el rendimiento escolar. Sin embargo, cuando se pretende mejorar el rendimiento escolar,

también puede ser que aumenten la atención y las conductas adecuadas (Du Paul et al.,1991).

Los profesores ejercen un control importante al establecer el ambiente de aprendizaje. Sin embargo, hasta ahora se han descuidado bastante este tipo de variables en lo que respecta al éxito de la gestión del aula en los TDAH (Greene, 1995). La investigación realizada sugiere que se tiene mayor preferencia por técnicas conductuales que ahorren tiempo y que sean positivas (elogios, fichas) que por otro tipo de procedimientos como el tiempo muerto y el costo de la respuesta. Se cree que los profesores sean conscientes de que es más eficaz y adecuado el tratamiento que combina métodos conductuales y la medicación. Asimismo, es de suponer que existan diferencias entre los profesores, siendo algunos muy eficaces al trabajar con estudiantes difíciles, por lo cual, resulta importante comprender bien qué profesores serían los que mejor aceptarían y aplicarían con eficacia los programas conductuales. También podría ser importante, como observa Greene, la compatibilidad entre el profesor. Derivado de lo anterior, merece la pena investigar variables como la flexibilidad del profesor, la tolerancia a las conductas perturbadoras habituales del TDAH y el estilo interaccional.

Respecto al uso de métodos conductuales, parecen existir pocas dudas acerca de su utilidad a corto plazo en los niños con TDAH. Sin embargo, siguen quedando preguntas en el aire, como por ejemplo si la formación en una situación se mantiene para otras.

Por otro lado, no se ha realizado un seguimiento a lo largo del tiempo de los niños que han obtenido mejoras con la modificación de conducta para determinar la duración de los efectos. Posiblemente son más efectivos los programas amplios que van eliminándose gradualmente. No puede suponerse automáticamente la generalización del tratamiento conductual. Además, los programas conductuales a menudo requieren mucho esfuerzo y tiempo, algunas veces más allá de lo factible para los profesores y padres. Por último, la mejora puede ser menor de lo que se ha hallado en los tratamientos con medicación.

#### Autorregulación e intervención conductual-cognitiva

Debido a que el déficit de autocontrol se considera central en el TDAH, lograr la autorregulación en el niño podría ser un objetivo natural del tratamiento del trastorno. El autocontrol puede aumentar la generalización y mantenimiento de un comportamiento adecuado, ya que la conducta no sólo depende de las señales externas y de las contingencias en las situaciones nuevas.

Existen varias técnicas para aumentar la autorregulación. La autoobservación requiere que los sujetos aprendan a observar y registrar sus propios comportamientos, esto se logra, por ejemplo, registrando la frecuencia de conductas cuando realizan una tarea. Suele ir seguido del auto reforzamiento de la conducta deseada.

En el caso de los niños, ellos se recompensan a sí mismos con puntos que podrán cambiarse posteriormente por reforzadores (Bowers, Clement, Fantuzzo, Sorenson, 1985). Compararon el reforzamiento por parte del profesor y el auto reforzamiento en el aula en niños de ocho a once años de edad de la siguiente manera: mientras iban leyendo en el cuaderno de la escuela se les iban dando puntos por estar centrados en la tarea, tanto por el profesor como por el propio niño. Dichos puntos podían ser cambiados semanalmente por dinero. Los resultados fueron que en ambas condiciones mejoró la atención prestada a la tarea, así como la precisión, pero el auto reforzamiento fue lo más eficaz para la atención. Otros estudios realizados también han demostrado la efectividad de la auto observación y el auto reforzamiento (Barkley, 1990).

La técnica de auto- instrucción, consiste en que los niños se hagan afirmaciones a sí mismos, esto con la finalidad de ayudarles a que centren su atención y guiar su conducta durante la tarea. Las auto-afirmaciones pueden incluir preguntas que ayuden a aclarar la tarea, respuestas a las preguntas y auto-consejo (“más despacio” o “el siguiente paso es”...). Estas verbalizaciones pueden combinarse con modelado, reforzamiento y otros procedimientos, lo cual hace difícil evaluar la eficacia de las autoafirmaciones.

La auto-construcción es utilizada porque reduce los déficit principales del TDAH, aunque lo hace sólo de forma modesta e

inconsistente (Dush, Hirt y Schroeder, 1989; Anastopoulos y Barkley, 1992).

Ejemplo de esto es que la combinación de técnicas cognitivas con otros métodos podría facilitar el control de las conductas de agresión y de furia en los niños con TDAH (Hinshaw y Erhardt, 1993).

Las intervenciones conductuales-cognitivas tienen un resultado mixto. Si bien contribuyen a disminuir la impulsividad, no solucionan otros problemas (Kendall y Panichelli-Mindel, 1995). La autoinstrucción por ejemplo, requiere reforzamiento para que el niño no se quede sin un control externo. Además, existen pocas pruebas sobre la generalización a otros ambientes o tareas, o a lo largo del tiempo. No obstante, sigue existiendo interés en esta línea de trabajo, ya que se piensa algunos niños podrían beneficiarse de ellas, tomando en cuenta factores como la edad, la tarea y las técnicas específicas.

#### Combinación de tratamientos

Cada enfoque basado en diferentes tratamientos ha demostrado tener algún éxito, sin embargo, cada uno de ellos tiene sus limitaciones. Los fármacos estimulantes, además de no suponer muchas exigencias a las personas que cuidan a los niños, pueden ser de ayuda, aunque no para todos los niños, y también tienen sus inconvenientes. El enfoque conductual ha tenido éxito, pero no se considera suficientemente eficaz,

y es exigente con las personas que cuidan a los niños. Básicamente el problema no es tanto conseguir una mejoría sino mantenerla.

Dado que ninguno de los enfoques “cura” el TDAH, su tratamiento suele implicar el uso de diferentes combinaciones de tratamientos. A la fecha, no se ha conseguido encontrar que se produzcan resultados positivos a partir de tratamientos combinados comparándolo con tratamientos aislados, especialmente al combinar la medicación con métodos conductuales o conductuales-cognitivos (Anastopoulos y Barkley, 1992). En este caso, la medicación por si sola resulta tan efectiva como combinada con otros métodos. No obstante, existen algunas pruebas que sostienen que la combinación de medicamentos e intervención conductual puede producir mayores beneficios, y que cada uno de los métodos puede producir mejoras en conductas diferentes (Hinshaw y Erhardt, 1993). En un estudio realizado por Ialongo, Horn, Pascoe, Greenberg, Packard, Lopez, Wagner, & Puttler, (1993), se encontró que la combinación de enfoques era importante para el mantenimiento de las mejoras a lo largo del tiempo.

Hay muchas variables que pueden influir en el resultado de diferentes intervenciones; entre estas variables están las conductas diarias, las técnicas específicas utilizadas, el tipo y la dosis de medicamento, la gravedad del trastorno, su comorbilidad y la edad del niño por ejemplo (DuPaul y Barkley, 1993). Es difícil anticipar qué intervención podría servir mejor para un niño en un momento particular.

Algunos clínicos prefieren probar primero técnicas conductuales para ver si se podría evitar el uso de medicamento.

También se ha informado de resultados positivos con tratamientos multimodales utilizados en niños con TDAH que manifestaban conductas antisociales graves (Satterfield, Satterfield, & Schell, 1987; Satterfield, 1994). Es necesario realizar más investigaciones acerca de la eficacia a largo plazo de los tratamientos y sus combinaciones. El Instituto Nacional de Salud Mental de Estados Unidos ha puesto en marcha seis centros de investigación de los tratamientos multimodales (Richters et al., 1995) en respuesta a esta necesidad.

Otros piensan que el mejor método para muchos niños sería una combinación de tratamientos, ya que los diferentes tratamientos podrían ocuparse de los diferentes déficits.

Además, la gestión de los hijos con TDAH por parte de los padres resulta importante cuando los niños tienen que “descansar” de los medicamentos a fin de controlar los efectos secundarios posibles. Asimismo, la afirmación en autorregulación podría ser adecuada para adolescentes con TDAH aunque se sabe relativamente muy poco acerca de las intervenciones psicológicas para esta población. Lo que está claro es que la mejor forma de establecer un tratamiento es que éste se ajuste a las necesidades del individuo, incluso a medida que éstas vayan cambiando con el tiempo.

Después de realizar un estudio exhaustivo acerca de la literatura de las investigaciones realizadas sobre el TDAH por especialistas de renombre mundial, se ha podido corroborar que aun hay un largo camino que recorrer, ya que no hay nada definitivo, los resultados obtenidos se han demostrado solo parcialmente, los enfoques de las investigaciones han sido variados y cada uno respaldado por las características y objetivos abordados en cada uno de los diferentes estudios, en los cuales se atienden diferentes aspectos relacionados con el trastorno.

De tal modo que no se han formulado respuestas sobre las posibles causas y consecuencias sobre el trastorno, que estén ampliamente fundamentadas sobre una metodología de investigación adecuada para los estudios realizados, esto es hablando sobre la confiabilidad de los diferentes instrumentos utilizados, los contextos que se implican, los aspectos que se abordan sobre el TDAH, lo cual forma un panorama muy amplio y difícil para su estudio, dando lugar a una incertidumbre sobre las respuestas a las principales preguntas que se han planteado sobre el trastorno.

Tales cuestionamientos provienen de diferentes fuentes, tal vez las más directamente implicadas. como es el caso del individuo que padece el trastorno, igualmente existe mucha inquietud por parte de la familia. Además para los profesores es un hoyo negro, ya que no saben a donde dirigirse para conseguir información acerca de cómo tratar a estudiantes con tales características, ni a donde encausarlos.

El no conocer a ciencia cierta muchas cuestiones sobre el TDAH, no significa que los estudios que han sido realizados a través del tiempo hayan sido infructuosos, sino que han abierto más el panorama para los investigadores que se aplican sobre esta problemática, por lo tanto se partirá sobre esta base, reconociendo que es lo que se sabe y que es lo que es necesario seguir escudriñando, así como los detalles que deben ser atendidos metodológicamente hablando, de tal modo, es factible decir con mayor grado de seguridad que, es un hecho que el TDAH existe y cada día aumenta el número de casos, que es un trastorno que persiste a través del tiempo en el individuo que lo padece, que su tratamiento es de alto costo, que su estudio y diagnóstico se complican por el hecho de que aparece asociado a otros trastornos, que sus repercusiones afectan al individuo, a su familia y ocasionan dificultades en su entorno social, que se ha hecho un establecimiento de síntomas que lo caracterizan, que uno de los contextos en donde se observa con mayor énfasis es el educativo ya que se ve reflejado en su desempeño escolar, que su prevalencia ha sido en un alto porcentaje en los estudios realizados en diferentes países.

De igual manera se pueden establecer ciertos cuestionamientos acerca de lo que no se conoce o que no ha sido comprobado, mismos que serán incluidos en la temática de estudio de esta investigación. De tal modo, se hace necesario establecer indicadores más precisos, que permitan dimensionar con mayor exactitud, la prevalencia de este trastorno en la región de Chihuahua, en términos generales, la

diferenciación entre las siguientes variables sociodemográficas: sexo, niveles socioeconómicos y edad.

Además, es preciso hacer énfasis en la importancia de los estudios sobre los aspectos mencionados de este padecimiento, ya que serán de gran utilidad para la formulación de planes y programas que sean factibles para atender de manera integral la complejidad de este padecimiento que involucra a niños, familias, profesores, escuelas y sociedad en general.

Debido a que es escasa la investigación al respecto y es un tema desconocido aparentemente, si bien se habla mucho de él, no se conoce realmente. Por ello la insistencia de llevar a cabo más estudios que permitan obtener cifras confiables, que permitan la creación de estrategias adecuadas, que contribuyan a la mejor atención de esta problemática .

# 3

## PLANTEAMIENTO GENERAL

En esta sección se enuncian los objetivos de la investigación, las preguntas centrales, las etapas que la conformaron y las hipótesis de prevalencia basadas en la literatura sobre el TDAH. Enseguida se precisan cada uno de estos aspectos:

### Objetivos

- a) Determinar la prevalencia de niños que muestren rasgos del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad en las escuelas primarias de la región de Chihuahua
- b) Establecer la caracterización por género de dicha prevalencia.

### Justificación

Con el cumplimiento de estos objetivos se busca: a) contar con un índice confiable de la prevalencia del TDAH en la región de Chihuahua, b) disponer de datos confiables acerca de la prevalencia del TDAH especificando características por género, c) establecer la necesidad de creación e implementación de programas de apoyo multidisciplinario

para el tratamiento de este trastorno y d) fundamentar la creación de grupos de apoyo para los padres de estos niños.

Debido a que se desconoce el número de escolares que padecen el TDAH, es imprescindible investigar la dimensión de la prevalencia del mismo, ya que sus consecuencias en todos los ámbitos son enormes. Por lo tanto, si se quiere tratar este trastorno a niveles más profundos, es necesario contar con estadísticas confiables y válidas que nos permitan ubicar el nivel de esfuerzo requerido para crear programas eficaces que busquen acercamientos multidisciplinarios para lograr una mejor adaptación del sujeto a su entorno. Específicamente, el conocimiento del número de sujetos con TDAH permitirá:

- a) Determinar la magnitud real del trastorno.
- b) Conocer la manera en que se manifiesta,
- c) Identificar los tratamientos que se utilizan,
- d) Determinar sus características y antecedentes
- e) Sensibilizar a padres, maestros y autoridades para la detección temprana del TDAH y, así, contribuir a la búsqueda de un tratamiento adecuado y precoz.

Ya que no se cuenta con estadísticas acerca de este problema, es difícil conocer el impacto social y económico de este mismo, sin embargo, con los pocos datos que se cuentan se puede llegar a una aproximación hipotética. Se presume que el TDAH puede impactar

desde un 10 a un 15 % de la población infantil (Waschbuch, 2002) lo que nos da un total de alrededor de 10, 000 niños, tan solo en el municipio de Chihuahua. Las consecuencias que se desprenden son de diversa índole (emocionales, conductuales, sociales, interpersonales, etc.) y a diversos niveles (educativo, familiar, interpersonal, social) por lo tanto, el impacto repercute en diversos espacios, que van desde el mismo gobierno hasta las familias de estos sujetos.

Los resultados de esta investigación, serán de gran utilidad para calcular costos de implementación de programas, dimensionar su amplitud y conocer las características de las poblaciones a tratar. Esto, puede significar una información de gran relevancia para las instituciones usuarias del proyecto, debido a que, éstas, contemplan el abordaje de este tipo de problemáticas de manera importante. Asimismo, el proyecto será pionero en los acercamientos al TDAH a nivel nacional y formará parte de nuevas investigaciones y programas.

#### Tipo de investigación

Esta investigación es de tipo no experimental, de corte transversal y de carácter descriptivo, por las siguientes razones:

- a) No experimental porque no se tiene un control directo sobre las variables independientes.

- b) Transversal, dado que se miden una sola vez las variables y las características de uno o más grupos en un momento dado, sin pretender evaluar la evolución de esas unidades.
- c) Descriptiva, porque se mide el fenómeno estudiado sin modificar a voluntad propia ninguno de los factores que intervienen en el proceso.

#### Partes de la investigación

La investigación se compone de un planteamiento general y de varias secciones, las cuales se avocan a los aspectos específicos de la prevalencia del TDAH, a saber: a) su manifestación con referencia al género, Se incluye un apartado particular en el capítulo de resultados.

#### a) Planteamiento general

En lo general la investigación pretendió responder a la siguiente pregunta:

¿Cuál es la prevalencia de niños que muestren rasgos del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad en las escuelas primarias de la región de Chihuahua?

#### Argumentación

Debido a que la información con que se cuenta sobre la prevalencia del TDAH en la población de educación primaria en la región

de Chihuahua, es sólo hipotética, ya que no se fundamenta con estudios específicos al respecto, se hace necesario abordar en este estudio el análisis de dicha problemática para determinar cifras sobre la prevalencia del trastorno, las cuales estén fundamentadas por un trabajo con un grado aceptable de confiabilidad y científicidad.

#### Hipótesis general

De acuerdo con los datos en poblaciones latinas y al perfil epidemiológico de la región de Chihuahua se espera que la prevalencia de niños con Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad sea de al menos 10 %.

H1 Prevalencia TDAH  $\geq$  10 % en la muestra poblacional

#### b) TDAH y género.

En esta parte de la investigación se propuso responder a la siguiente pregunta:

¿Cómo es la prevalencia de TDAH por género?

Argumentación teórica sobre TDAH y género...

La persistencia del TDAH está asociada a diferentes variables, una constante en las investigaciones ha sido la mayor prevalencia en el

sexo masculino, los datos encontrados por autores como Freedman (1971), Waschbush, (2002) indican que es, aproximadamente, 10 veces más común en varones que en mujeres, en proporciones que oscilan entre 4 a 1 y 9 a 1. Considerando que posiblemente el 15% de los niños de edad escolar, presentan problemas de adaptación al salón de clases. Siendo la hiperactividad más perceptible en los niños, mientras que en las niñas es más común presentar síntomas de inatención.

### Hipótesis 2

En escolares de sexo masculino la prevalencia TDAH tipo con predominio hiperactivo - impulsivo (TDAH-HI) es mayor que la prevalencia de este tipo en escolares de sexo femenino

H2 Prevalencia TDAH-HI niños > Prevalencia TDAH-HI niñas

### Hipótesis 3

En escolares de sexo masculino la prevalencia TDAH tipo con predominio de déficit de atención (TDAH-DA) es menor que la prevalencia de este tipo en escolares de sexo femenino.

H3 Prevalencia TDAH-DA niños < Prevalencia TDAH-DA niñas

#### Hipótesis 4

En escolares de sexo masculino la prevalencia TDAH tipo con predominio combinado (TDAH-C) es mayor que la prevalencia de este tipo en escolares de sexo femenino.

H4 Prevalencia TDAH-C niños > Prevalencia TDAH-C niñas

#### Argumentación

El TDAH, es diagnosticado frecuentemente entre los 5 y 7 años de edad, etapa en la cual los niños están ingresando a la escuela (Campbell, 1987). Las clasificaciones sobre diagnóstico del DSM-IV (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Norteamericana de Psiquiatría), han dado forma a esa lista de criterios de diagnóstico gracias a estudios de observación directa de la conducta de los niños, así como a través de escalas psicométricas aplicadas a padres y profesores de los pacientes.

A lo que se pretende llegar, es a la conclusión de que en relación con el padecimiento del TDAH, encontramos involucrados factores psicosociales del individuo, mismos que no pueden pasarse por alto, siendo el ambiente familiar y el escolar unos de los contextos a los cuales se enfocan la mayoría de los estudios.

Las características del contexto escolar pueden ser muy variadas, tanto en aspectos físicos, materiales, de horarios, así como conductuales

o de disposición, por parte de maestros y alumnos. Aún si hablamos de escuelas que están situadas en una misma ciudad, en este caso la ciudad de Chihuahua. Estas particularidades repercuten directamente en las relaciones que se crean dentro de la escuela y en particular dentro del salón de clases, construyéndose ambientes positivos o negativos, para el desenvolvimiento de los individuos involucrados.

El ambiente escolar es considerado como un factor importante, que contribuye positiva o negativamente, en el desarrollo de los niños que presentan características conductuales relacionadas con el TDAH. Es muy importante, mencionar que el papel que juegan las actitudes de los maestros y los compañeros de este tipo de niños, ya que intervenir en la capacidad de atención y de reflexión.

El ambiente familiar, y el ambiente escolar, son quizá contextos en los cuales los individuos en edad escolar pueden sufrir mayores niveles de frustración. Cuando se les asocia con interrelaciones sociales desagradables, con la incomprensión por parte de padres, hermanos, maestros y compañeros de escuela, los cuales pueden llegar a juzgarlos como niños indisciplinados, retrasados mentales, poniéndolos en una situación de rechazo o en la posición de generador de problemas.

La percepción y la tolerancia de los maestros, igual que sucede con los padres, en relación con la conducta del estudiante puede influir directamente en las interacciones sociales diarias, las cuales se consideran determinantes para los niños con TDAH.

# 4

## METODOLOGÍA

### Participantes

Los sujetos del estudio fueron niños entre 6 y 12 años que cursaban de primero a sexto grado de primaria, durante el ciclo escolar 2003 - 2004. La población a estudiar fue de 96,578 niños (INEGI, 1999), a partir de la cual, se integró una muestra de 480 niños. Para esta población se requirió un total de 388 niños para que fuera representativa con un índice de confianza del 95% (Krejcie y Morgan, 1970). Sin embargo, se agregaron 92 sujetos, a fin de prevenir la pérdida de información durante el proceso.

La muestra se estratificó por nivel socioeconómico, considerando las categorías: bajo, medio y medio-alto, conforme a las características de la colonia en donde estaba ubicada la escuela, ya sea urbano marginal, urbano medio o urbano desarrollado (INEGI, 1999). El nivel alto se excluyó, debido a que no constituye un porcentaje significativamente amplio en la población. Así pues, el número de escuelas por estrato socioeconómico se obtuvo de manera proporcional de acuerdo al porcentaje total de la población que se encuentra en cada nivel, empleando para ello la técnica de muestreo por Conglomerados,

Multietápica y Estratificada. La muestra resultante se integró con 120 salones de clase, 20 por cada grado de primero a sexto de primaria.

En una segunda etapa, se solicitó al directivo de cada centro escolar, el permiso correspondiente para obtener información de cuatro niños, de sus maestros y sus padres. Posteriormente, se solicitó a los profesores y profesoras de grupo su colaboración. Una vez logrado el consentimiento informado, se eligió al azar a 4 niños de cada grupo, dos niños y a dos niñas, los cuales constituyeron la muestra de sujetos. Por tanto, se contó con una muestra probabilística de la población de escuelas de educación básicas de la ciudad de Chihuahua. La tabla 4 muestra la distribución de los sujetos de estudio de acuerdo a las categorías de turnos escolares y el nivel socioeconómico al que pertenecen.

Tabla 4

Distribución de los sujetos participantes

N. S- Eco.	Escuela		Grupo		Participantes	
	Matutino	Vespertino	Matutino	Vespertino	Matutino	Vespertino
Bajo	5	4	30	24	120	96
Medio	4	3	24	18	96	72
Medio alto	4	0	24	0	96	0
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>78</b>	<b>42</b>	<b>312</b>	<b>168</b>

Nota. N. S-Eco = nivel socioeconómico.

La inclusión, exclusión o separación de los sujetos elegidos en el proceso de muestreo, se estableció conforme los siguientes criterios:

#### Criterios de inclusión

- a) Niños inscritos en los grupos de primero a sexto de primaria
- b) Niños ambos sexos
- c) Niños cuyas edades están entre los 6 y 12 años
- d) Pertenecientes a los niveles socioeconómico bajo, medio y medio-alto

#### Criterios de exclusión

- a) Niños con Necesidades Educativas Especiales
- b) Niños diagnosticados
- c) Niños que reciban tratamiento
- d) Pertenecientes al nivel socioeconómico alto

#### Criterios de separación

- a) Niños cuyos padres no cooperaron voluntariamente
- b) Niños que no asistieron a las sesiones en las que se realizaron las observaciones

#### Instrumentos

Se utilizaron dos instrumentos: a) las Escalas Magallanes de Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (EMTDAH) en las versiones para padres y maestros y b) el Sistema de Observación del estudiante (SOE), subescala del Sistema de

Evaluación Conductual para Niños (Monitor for ADHD Behavior Assessment System for Children BASC, 1998).

#### Escalas Magallanes

Para determinar la existencia de rasgos característicos del TDAH en los niños seleccionados, se utilizaron las Escalas Magallanes de Evaluación del TDAH para padres y maestros (García & Magaz, 2002).

#### Descripción

Estos instrumentos están escritos a manera de cuestionarios, y constan de 17 elementos, agrupados en tres subescalas que evalúan indicadores conductuales de “Déficit de atención”, “Hiperactividad-Hiperkinesia” y “Déficit de Reflexividad”. Se han construido de acuerdo con el Modelo Conceptual de TDAH elaborado por los mismos autores, dando preferencia a los criterios diagnósticos de la Organización Mundial de la Salud (CIE-10), frente a los del American Psychiatric Association (DSM-IV).

La puntuación de cada uno de los elementos de la escala, requiere además de ser “frecuente” o “muy frecuente” el indicador conductual, de su presencia desde la primera infancia (3 o 4 años) y su ocurrencia en todo tiempo (generalización temporal) y en todo lugar (generalización espacial).

Sistema de Observación del estudiante (Kamphaus, R.W. and Reynolds, C.R, 1998).

Asimismo, se utilizó el Sistema de Observación del estudiante (SOE), el cual es una subescala del Sistema de Evaluación Conductual para Niños (Monitor for ADHD Behavior Assessment System for Children BASC, 1998). El cual puede facilitar el diagnóstico corroborando o contrastando con otros hallazgos. El SOE puede ser usado para validar la información de otro informante del niño, o documentar el comportamiento del niño en diferentes lugares. Mientras el SOE puede ser una herramienta valiosa en etapas de diagnóstico, su valor es aun mayor en planeación y evaluación de tratamientos.

El SOE consta de tres partes:

- a) Descripción de las categorías de conducta y lista de verificación (Behavior Key and Checklist),
- b) Muestreo de Conducta (Time Sampling),
- c) Interacción del maestro con el estudiante (Teacher's Interaction with Student).

Descripción de las partes:

- a) Es una lista categorizada de conductas específicas se usa de dos formas:  
1° se utiliza como referencia durante el período de observación de 15 minutos

2° se utiliza como una lista de verificación la cual será contestada al final de la observación.

Está compuesta de 65 conductas específicas agrupadas en 13 categorías, de las cuales 3 fueron excluidas.

Al final del período de observación de 15 minutos indica que tan frecuente fue cada una de las conductas durante el período completo ( no sólo durante los intervalos de 3 segundos), marcando la columna apropiada. NO (No Observado) , AO (Algunas Veces Observado), FO (Frecuentemente Observado)

b) Es usada para documentar el período de observación de 15 minutos, se requiere el uso de un reloj o cronómetro se realizan 30 observaciones durante el período, cada observación es por 3 segundos al final de cada intervalo de 30 segundos. Después de observar al niño marca en la columna de tiempo a cada categoría de conducta ocurrida durante el intervalo de 3 segundos.

c) Esta sección provee espacio para recabar información sobre la interacción del maestro con el niño. Al terminar el período de observación completa la información que se pide con todos los detalles. Aspectos que se consideran: Posición del maestro durante la observación, técnicas del maestro para modificar la conducta del niño, observaciones adicionales.

Los instrumentos utilizados fueron adaptados a las necesidades de recolección de información para el mejor cumplimiento de los objetivos de la investigación, realizando una serie de ajustes a los formatos originales, constituyendo así un formato especial para este estudio. Resultado de una serie de pruebas, a fin de establecer y corroborar la validez de sus propiedades, así como para hacer una discriminación de reactivos, con el objetivo de lograr un alto índice de confiabilidad al ser aplicados en la muestra seleccionada.

Por ejemplo, en el SOE, se anularon las categorías de: somatización, comportamiento sexual inapropiado y problemas de control de esfínteres ya que son inapropiados para este estudio.

#### Procedimiento

Los Instrumentos se aplicaron a padres, maestros y niños de acuerdo al siguiente procedimiento. Se capacitó al personal que realizó las observaciones de los niños dentro de las aulas, así como para entrevistar a los maestros de grupo y explicarles las instrucciones para contestar los cuestionarios.

#### Maestros

Se aplicó a los maestros la Escala de Magallanes. Primero se les explicó la finalidad de la aplicación de la Escala, así como su importancia para llevar a cabo la investigación, y se les pidió su colaboración voluntaria para responderlas. A cada maestro se le entregaron cuatro

cuestionarios, correspondientes a los cuatro niños observados por los entrevistadores y se le pidió las contestaran y entregaran al día siguiente.

#### Padres

Se hizo llegar a los padres de familia, a través de los maestros, un cuestionario, con el fin de que ellos lo contestaran en casa. Para esto, se pidió a los maestros que explicaran a los padres de familia el procedimiento para contestar la encuesta de su niño, así como la razón por la cual se pidió su ayuda para la realización de la investigación. Los cuestionarios debían ser devueltos al día siguiente.

#### Niños

Los niños fueron observados por los entrevistadores dentro del salón de clases. Se pidió a los maestros presentaran a los entrevistadores como maestros, quienes iban a hacer una breve observación sobre la dinámica de la clase. Esto con el fin de interferir lo menos posible con el comportamiento dentro del salón de clases, y con la conducta de los niños.

Los entrevistadores se colocaron cada uno a un lado diferente del salón de clases. La elección de los niños se realizó en base a un acuerdo previo hecho entre los observadores. El acuerdo fue el siguiente: antes de entrar al salón de clases, se hizo un conteo de los niños, se decidió la fila por la cual se iniciaría el conteo, y se propusieron al azar, el número de niño que se elegiría para la observación. Como

tenían que ser 2 niños y 2 niñas, si el número establecido para un niño, era una niña, se elegía el siguiente niño. Una vez hecho esto, los entrevistadores verificaban haber elegido a los mismos niños y procedían a la observación de acuerdo con el SOE. Posteriormente, pedían al maestro les proporcionara los nombres de los niños observados.

#### Análisis factorial

Se llevó a cabo el análisis factorial, en el cuál se tuvieron dos factores, factor 1 inatención y factor 2 hiperactividad, realizando dos análisis factoriales, el primero tomando en cuenta las respuestas de los padres y un segundo donde se tomaron las respuestas de los maestros.

Al efectuar la rotación de varianza sobre las respuestas hechas por los padres, para el factor 1 se obtuvo un valor Eigen de 4.1, para el factor dos un valor Eigen de 4.0; entre ambos factores se explica el 50% de la varianza. Sobre las respuestas hechas por los maestros se obtuvo un valor *Eigen* para el factor 1 de 5.1 y para el factor 2 de 4.9; entre ambos explica el 59.5 % de la varianza.

El factor 1, incluyó preguntas relacionadas con la inatención, por ejemplo, ¿presta poca atención a los detalles?. Por su parte el factor 2, abarcó aspectos relacionados con la hiperactividad, por ejemplo, ¿se mueve de manera innecesaria como si le sobraré energía?.

En las tablas 5 y 6, se indican los reactivos incluidos en cada factor, así como los pesos factoriales correspondientes. Los cuales fueron tomados de la escala de Magallanes.

**Tabla 5**  
**Factorial de Padres**

	Inicial	Extracción
Le cuesta mantener la atención	1000	.482
Abandona lo que está haciendo	1000	.560
Realiza tarea de manera diferente	1000	.408
Parece que no presta atención	1000	.525
Presta poca atención a los detalles	1000	.569
Toma decisiones de prisa	1000	.486
Responde muy de prisa sin pensar	1000	.469
Le cuesta mucho realizar cualquier tarea	1000	.576
Cualquier cosa lo distrae	1000	.368
Se mueve de manera excesiva	1000	.587
Habla mucho	1000	.512
Se mueve de manera innecesaria	1000	.720
No permanece sentado	1000	.584
Se mueve rápido y brusco	1000	.365
Interrumpe a los demás	1000	.426
Le cuesta mucho esperar	1000	.470

Extracción Método: Principal Componente del Análisis

**Tabla 6**  
**Factorial de Maestros**

	Inicial	Extracción
Le cuesta mantener la atención	1000	.683
Abandona lo que está haciendo	1000	.647
Realiza tarea de manera diferente	1000	.745
Parece que no presta atención	1000	.653
Presta poca atención a los detalles	1000	.616
Toma decisiones de prisa	1000	.196
Responde muy de prisa sin pensar	1000	.551
Le cuesta mucho realizar cualquier tarea	1000	.595
Cualquier cosa lo distrae	1000	.667
Se mueve de manera excesiva	1000	.581
Habla mucho	1000	.612
Se mueve de manera innecesaria	1000	.722
No permanece sentado	1000	.582
Se mueve rápido y brusco	1000	.513
Interrumpe a los demás	1000	.595
Le cuesta mucho esperar	1000	.560

Extracción Método: Principal Componente del Análisis

Comentario:

Rasgos para los factores de Déficit de Atención e Hiperactividad  
tomados de la Escala de Magallanes

Factor 1. Déficit de Atención

1. ¿Parece que le cuesta mucho realizar cualquier tarea?
2. ¿Presta poca atención a los detalles?
3. ¿Cuando se le habla parece que no presta atención o que no escucha lo que se le dice?
4. ¿Cuando se le encarga una tarea la realiza de manera diferente a como se le dice?
5. ¿Le cuesta mantener la atención un tiempo razonable, incluso en actividades que le agradan?
6. ¿Abandona lo que está haciendo antes de terminar?
7. ¿Cuando se le pregunta algo responde muy de prisa, aparentemente sin pensar?
8. ¿Toma decisiones muy de prisa, sin pensar en posibles consecuencias?

Factor 2 Hiperactividad

1. ¿Cuando está sentado o acostado considera Usted que se mueve de manera excesiva?
2. ¿Se mueve de manera innecesaria como si le sobrara energía?
3. ¿Parece que le cuesta trabajo permanecer sentado en situaciones que así lo requieren?

4. ¿Habla mucho, parece que no pudiera estar callado?
5. ¿Se mueve de manera rápida y brusca sin tener cuidado en sus movimientos?
6. ¿Interrumpe a los demás cuando hablan o están haciendo algo?

#### Estadística descriptiva de los factores

Al realizar el análisis de los datos recabados, a través de la aplicación de los instrumentos, a padres y maestros, se obtuvieron los resultados para cada factor, que se muestran en la tabla 7. En los cuales se puede observar, que no se encuentran diferencias significativas entre las medidas de tendencia central del factor 1 para padres y factor 1 para maestros, de igual modo se presenta en el factor 2, para padres y maestros. Lo que nos lleva a interpretar que existe una estrecha relación y coincidencia entre las opiniones emitidas por las partes encuestadas para cada factor.

Tabla 7  
Estadística Descriptiva

	F1 Déficit de Atención (Padres)	F1 Déficit de Atención (Maestros)	F2 Hiperactividad (Padres)	F2 Hiperactividad (Maestros)
Rango	16	16	12	12
Mínimo	8	8	6	6
Máximo	24	24	18	18
Media	12	11	10	8
Des. Estándar	4.34	4.33	3.49	3.54
Varianza	18.81	18.78	12.17	12.56

Nota: F1= Factor 1, F2= Factor 2

## Análisis de las observaciones

Los observadores registraron en los formatos para registro de observación una marca cuando se presentaba alguna de las conductas a observar en el individuo en cuestión, la observación estuvo sincronizada, por lo cual, el formato estaba dividido en casillas para cada periodo de observación, así como en filas para cada conducta a evaluar, siendo un tanto del mismo para cada observador.

Se procedió a realizar una concentración de los registros del observador 1 y observador 2, concentrando en otro formato, en el cual se incluyeron la calificación para cada conducta, obtenida del conteo de las observaciones 1 y 2 para cada rasgo y en cada intervalo de tiempo, asignando un valor de 1 cuando ambos observadores registraron en esa casilla, un valor de 0.5, cuando sólo un observador marcó la casilla y un valor de 0 cuando ningún observador colocó marca en el espacio en cuestión; el índice de confiabilidad, para cuyo cálculo se tomaron en cuenta el número de acuerdos y el número de desacuerdos, operando el número de acuerdos entre el número total de intervalos de observación, mismo que era de 30, ya que el total de tiempo era de 15 minutos dividido en periodos de observación de 30 segundos.

# 5

## RESULTADOS

En esta sección se describen los datos resultantes que permiten establecer la prevalencia del TDAH en los escolares de educación básica en la ciudad de Chihuahua. Asimismo, se incluye la contrastación de las diversas hipótesis de prevalencia, considerando el género.

El análisis de los datos se realizó conforme a las siguientes etapas: a) análisis factorial de los reactivos de las escalas de Magallanes, b) análisis descriptivos de las variables del estudio, c) establecimiento de los criterios para identificar a los niños y niñas que los ubicaran con probabilidad de tener TDAH d) Contrastación de las hipótesis. Enseguida se describe cada análisis.

a) Análisis factorial de los reactivos de las escalas de Magallanes,

Se realizaron dos análisis, uno con los datos de padres y otro con las respuestas de maestros. En cada caso se tomaron todos los reactivos del cuestionario (N = 15) resultando en ambos análisis, como ya se indicó en la parte de metodología, dos factores que se clarificaron mediante un procedimiento de rotación ortogonal de varianza maximizada: El primero agrupó los reactivos de inatención (en padres, N

= 8 reactivos, *Eigen* de 4.1  $\alpha = .86$ ; en maestros  $N = 8$  reactivos, *Eigen* de 5.1,  $\alpha .90$ ) y el segundo (en padres,  $N = 6$  reactivos, *Eigen* de 4.0,  $\alpha = .83$  y en maestros  $N = 6$  reactivos, *Eigen* de 4.9,  $\alpha = .90$ ). La tabla 8 muestra las cargas factoriales de las variables agrupadas en cada uno de los factores descritos.

Tabla 8  
Análisis Factorial de Magallanes

Factor 1. Déficit de Atención	Padres	Maestros
Presta poca atención a los detalles	.748	.833
Abandona lo que esta haciendo	.669	.788
Le cuesta mucho realizar cualquier tarea	.751	.765
Parece que no presta atención	.684	.762
Realiza tarea de manera diferente	.621	.758
Le cuesta mantener la atención	.614	.680
Toma decisiones de prisa	.520	.586
Cualquier cosa lo distrae	-	.574
Responde muy deprisa /sin pensar	.536	.522
Factor 2. Hiperactividad		
Se mueve de manera innecesaria	.839	.826
Se mueve de manera excesiva	.752	.801
Habla mucho	.682	.777
No permanece sentado	.734	.748
Se mueve rápido y brusco	.529	.695
Interrumpe a los demás	.522	.645
Le cuesta mucho esperar	-	.632

b) análisis descriptivos de las variables del estudio

Los valores descriptivos para los factores 1 (déficit de atención) y 2 (hiperactividad) en los datos de padres y maestros, son los siguientes:

El factor 1 tuvo un rango de 16, una mínima de ocho y una máxima de 24, con una media  $M = 9$ , una moda  $Mo = 8$  y una desviación de estándar  $DE = 4.32$ . El factor 2 tuvo un rango para padres y maestros de 12, una mínima de 6 y una máxima de 18, una moda  $Mo = 6$  y una desviación estándar  $DE = 3.5$ . En la tabla 9 se muestran estos resultados.

Tabla 9

Medidas de Tendencia Central

	F1 Déficit de Atención Padres	F1 Déficit de Atención Maestros	F2 Hiperactividad Padres	F2 Hiperactividad Maestros
Rango	16	16	12	12
Mínimo	8	8	6	6
Máximo	24	24	18	18
Media	9	9	2	4
Mediana	12	11	10	8
Moda	8	8	6	6

Nota: F1= Factor 1, F2= Factor 2

Con relación a los registros observacionales se analizaron 8 categorías de conductas cuyos datos arrojaron los siguientes resultados: Para todas las categorías se consideró una  $N= 480$ , se obtuvo un rango de 3.00, una mínima de 1.00 y una máxima de 4.00. En cuanto a las conductas de atención al maestro, una media  $M = 2.5$ ,  $DE= 1.2$ ; en interacción positiva con otro estudiante se obtuvo una  $M = 1.1$ ,  $DE = 2.4$ ; para trabajo apropiado se obtuvo una  $M = 2.5$ ,  $DE = 1.1$ ; en movimientos de transición apropiado se obtuvo una  $M=$  de 2.4,  $DE=$  de

1.1: para movimientos inapropiados resultó una suma  $M = 2.3$ ,  $DE = 1.2$  ; en interacción en clase una  $M = 2.4$ ,  $DE = 1.2$  ; en verbalización inapropiada se obtuvo una  $M = 2.2$ ,  $DE = 1.2$  y en movimientos motores repetitivos una  $M = 2.4$ ,  $DE = 1.2$

Tabla 10  
Estadística Descriptiva

	Atención al maestro	Interacción positiva con otro estudiante	Trabaja apropiadamente	Movimientos transición apropiados	Movimientos inapropiados	Interacción en clase	Verbalización inapropiada	Movimientos motores repetitivos
N	480	480	480	480	480	480	480	480
Rango	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Mínimo	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Máximo	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Suma	1156.00	1137.00	1192.00	1148.00	1108.00	1146.00	1051.00	1099.00
Media	2.483	1137.00	2.4833	2.3917	2.3083	2.3875	2.1896	2.3896
Desviación Estándar	1.1791	2.3687	1.1191	1.0893	1.1742	1.197	1.2017	1.2198
Varianza	1.390	1.1930	1.252	1.187	1.376	1.432	1.444	1.488

### c) Criterios establecidos para diagnóstico de TDAH

Se formularon 5 criterios de diagnóstico basados en los establecidos por el DSM IV. A continuación se describe cada criterio.

#### Criterio 1

##### Fundamento del criterio

Este criterio se fundamenta en lo establecido por el DSM-IV, el cual contiene una serie de 18 conductas divididas en A1= Inatención y A2= Hiperactividad e Impulsividad. Con la presencia de 6 o más síntomas se presume la existencia del TDAH.

### Enunciado

Tener al menos el 50% del puntaje de la escala natural en cada factor tomados por separado.

### Operacionalización

El puntaje total para cada criterio se obtuvo de la sumatoria de los puntajes otorgados a cada una de las conductas englobadas en ese factor, por lo tanto, para el factor 1, se tomaron en cuenta 8 conductas, y para el factor 2, se toman en cuenta 6; de las cuales cada una puede tener un valor que oscila entre 1 y 3 puntos, calificación otorgada de acuerdo a la frecuencia con que padres y maestros observaron dicha conducta según su opinión. Por lo tanto, el valor máximo de calificación para el factor 1 fue de 24 puntos y para el factor 2, de 18 puntos. Por lo cual, atendiendo al criterio para diagnóstico se planteó de la siguiente forma.

Las calificaciones otorgadas por Padres y Maestros al niño, se sumaron para dar el promedio del rasgo y se eligieron como probables TDAH los niños que cumplieron con el siguiente criterio:

- Factor 1 Déficit de Atención Tener puntaje > 12 puntos
- Factor 2 Hiperactividad Tener puntaje > 9 puntos

### Criterio 2

Fundamento del criterio

Atendiendo al DSM IV, este criterio se basa en el supuesto que la presencia de algunas alteraciones provocadas por los síntomas se presentan en dos o más ambientes (por ejemplo: en casa y en la escuela).

#### Enunciado

Porcentaje de acuerdo entre padres y maestros al menos de un 80%.

#### Operacionalización

El porcentaje de acuerdo en ambos factores entre padres y maestros sobre la calificación otorgada a cada individuo, se obtuvo a través de los siguientes cálculos.

1. Obtención de promedio de calificación (P1): calificación total otorgada por los padres más la calificación total otorgada por el maestro dividida entre dos.

$$P1 = (f1p + f1m)/2$$

2. Diferencia entre calificaciones (D): calificación total otorgada por el padre menos calificación total otorgada por maestro.

$$D = f1p - f1m$$

3. Para calcular el número de acuerdos se confrontan uno a uno los puntajes totales de la calificación otorgada por padres y maestros, de tal modo que cada par de la confrontación de puntajes corresponde a un acuerdo; de la diferencia restante o

dicho de otra forma, los puntos que no tengan par correspondiente se dividen entre dos, para la obtención del número de pares o de desacuerdos.

4. División de la diferencia entre dos (P2):

$$P2 = D / 2$$

5. Porcentaje de desacuerdo (PD):

$$PD = P2 / P1$$

6. Porcentaje de acuerdo (PA):

$PA = 1.00 - PD$ . (Donde 1. 00 representa el 100% de acuerdos).

### Criterio 3

#### Fundamento del criterio

El DSM IV afirma que algunos síntomas de hiperactividad, impulsividad o inatención están presentes antes de los 7 años de edad. El criterio establecido en este estudio se refiere a la presencia y duración del rasgo en el ambiente familiar.

#### Enunciado

Presencia del rasgo en casa desde los 3 o 4 años

#### Operalización

Se tomaron en cuenta las respuestas emitidas por los padres a la pregunta: ¿Esto viene ocurriendo desde antes de los 3 o 4 años de edad? para la cual, se establecieron dos posibles respuestas:

Si = 1, No = 0

#### Criterio 4

##### Fundamento del criterio

Este criterio se fundamenta en el DSM IV el cual determina la presencia de los rasgos durante los últimos 6 meses.

##### Enunciado

Presencia del rasgo en la escuela desde el inicio del año escolar

##### Operacionalización

Se tomaron en cuenta las respuestas emitidas por los maestros a la pregunta: ¿Esto viene ocurriendo desde el inicio del ciclo escolar? para la cual, se establecieron dos posibles respuestas, sí = 1 , no = 0

#### Criterio 5

##### Fundamento del criterio

Se fundamenta este criterio en las observaciones directas, las cuales, son indispensables para el diagnóstico del TDAH.

##### Enunciado

Presentar al menos 4 de los 8 rasgos observados.

##### Operacionalización

Para este criterio se tomó en cuenta la información recabada por los observadores, de cada individuo, promediando la calificación otorgada en cada rasgo por el observador 1 y observador 2.

Las hojas de observación, que fueron tomadas del Sistema de Evaluación Conductual para Niños, contenían 10 conductas a observar, de las cuales se tomaron en cuenta 8, las 2 que se descartaron, agresión a sí mismo y agresión hacia otros, fueron consideradas como de poco valor, según el objetivo de la investigación y por la poca frecuencia con que fueron observadas.

Las ocho que se tomaron en cuenta se dividieron en dos grupos con cuatro conductas cada uno. El primer conjunto contuvo aquellas conductas que dan idea de la no existencia de TDAH; El segundo grupo correspondió a aquellas que dan idea de la existencia de TDAH.

#### Grupo 1. Conductas de no TDAH

1. Atención al maestro
2. Interacción positiva con otro estudiante
3. Trabajo apropiado
4. Movimientos de transición apropiado

#### Grupo 2. Conductas de si TDAH

1. Movimientos inapropiados
2. Inatención en clase
3. Verbalización inapropiada
4. Movimientos motores repetitivos

Se estableció el puntaje para cada conducta, con el promedio de los 2 observadores y se obtuvieron los cuartiles. Para las conductas del grupo 1, se consideró que los individuos que se posicionaron en los dos

primeros cuartiles son candidatos a TDAH; por el contrario, para el grupo 2 de conductas, los sujetos que se posicionaron en los dos últimos cuartiles, fueron los que se consideran con TDAH.

#### Diagnóstico de TDAH

Para establecer el diagnóstico de TDAH fue necesario que los sujetos cumplieran con los 5 criterios antes mencionados, en cada uno de los dos factores que arrojó el análisis factorial, lo cual se consideró para establecer los tres tipos de TDAH que se manejan en esta investigación.

Al confirmar en el individuo los 5 criterios en el factor 1, se diagnosticó TDAH tipo con predominio de Déficit de atención; si se cumplían en el factor 2, el diagnóstico fue TDAH tipo con predominio hiperactivo-impulsivo, para el TDAH tipo combinado se debía cumplir con los 5 criterios establecidos en los factores 1 y 2.

#### d) Contrastación de hipótesis

En esta sección se presentan los datos que refieren la contrastación de cada una de las hipótesis planteadas. Enseguida se describen los resultados de cada una.

#### Hipótesis 1

De acuerdo con los datos en poblaciones latinas y al perfil epidemiológico de la región de Chihuahua se espera que la prevalencia de niños con TDAH sea de al menos 10 %.

#### Descripción de los resultados

En esta parte del análisis de la información, se obtuvo que de la muestra poblacional, un 20.2% ( $N= 97$ ) de los sujetos cumplieron con los criterios establecidos, para ser considerados como individuos con TDAH, mismo porcentaje que incluye los tres tipos del trastorno. Quedando la mayor parte del porcentaje de niños diagnosticados en el TDAH tipo combinado, tal como puede observarse en el gráfico 1.

La diferencia entre el porcentaje obtenido para cada uno de los tipos de TDAH, no representó una suma considerable, pero si determinó el grado de prevalencia en cada uno de ellos, quedando en primera posición de mayor a menor, el de tipo combinado, en segundo el tipo con predominio de hiperactividad, y en tercer lugar el TDAH tipo con predominio de déficit de atención

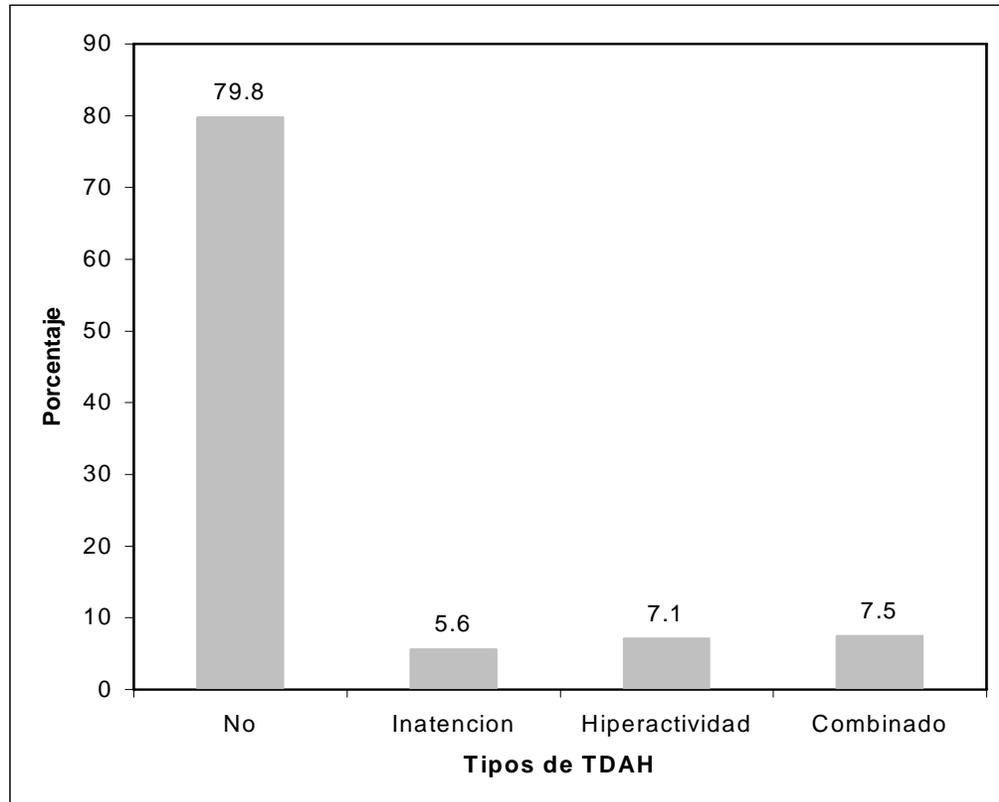


Gráfico 1. Distribución de Prevalencia de TDAH, por tipos

### Conclusión

Se confirma la hipótesis, toda vez que se obtuvo un porcentaje del 20.2% de niños ( $N=97$ ) que cumplieron con todos los criterios diagnósticos, lo cual, supera la cifra mencionada en la literatura (Waschbush, 2002).

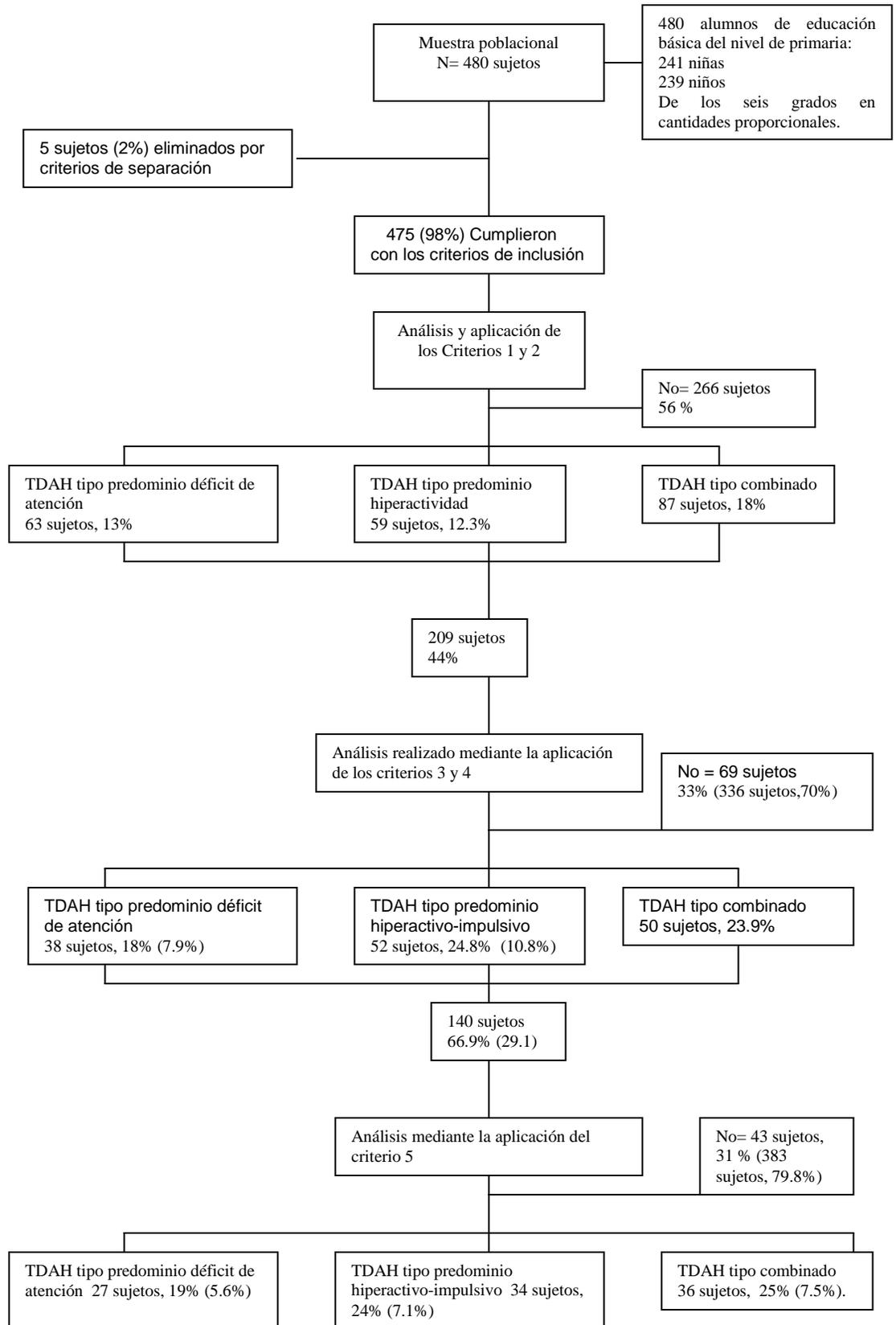


Figura 1 Flujo de participantes a través de los criterios

## Hipótesis 2

En escolares de sexo masculino la prevalencia TDAH tipo con predominio hiperactivo - impulsivo (TDAH-HI) es mayor que la prevalencia de este tipo en escolares de sexo femenino

### Descripción de los resultados

Referente al género, se puede decir que la prevalencia del TDAH en general se presenta con un mayor porcentaje en varones, que en mujeres, ya que se observó una prevalencia del 12.7 % ( $N = 62$ ) frente a un 7.5 % ( $N = 36$ ) respectivamente ( $z = xxx, p < .05$ ). Ver tabla 4

En lo que respecta a la prevalencia del TDAH en el tipo con predominio hiperactivo-impulsivo el porcentaje fue mayor en los individuos de género masculino con un 9.2% ( $N=22$ ), en comparación con las mujeres que fue de un 5.0% ( $N=12$ ).

### Conclusión

Basado en los datos anteriores, los cuales resultaron del análisis de la información recabada, se confirma que en los varones tiene mayor probabilidad de presentarse el TDAH tipo con predominio hiperactivo-impulsivo, que en las niñas. Lo cual corroboró lo establecido en la literatura por autores como Freedman (1991), el cual propuso que la prevalencia era de 4-1 y de 9-1, respectivamente.

### Hipótesis 3

En escolares de sexo masculino la prevalencia TDAH tipo con predominio de déficit de atención (TDAH-DA) es menor que la prevalencia de este tipo en escolares de sexo femenino.

#### Descripción de los resultados

Hubo diferencia en el tipo del TDAH con predominio de déficit de atención siendo mayor la prevalencia en mujeres 5.8% ( $N = 14$ ) que en los hombres 5.4% ( $N=13$ ) ver gráfico 2.

#### Conclusión

La prevalencia del TDAH tipo con predominio de déficit de atención, se presenta con mayor frecuencia en los sujetos de género femenino, lo cuál se respalda con los porcentajes obtenidos del análisis realizado en la muestra poblacional, lo que permitió confirmar la hipótesis planteada.

### Hipótesis 4

En escolares de sexo masculino la prevalencia TDAH tipo con predominio combinado (TDAH-C) es mayor que la prevalencia de este tipo en escolares de sexo femenino.

#### Descripción de los resultados

Los datos obtenidos arrojaron los siguientes resultados, en los hombres es 10.9% ( $N=26$ ), en relación a las mujeres con un 4.1% ( $N=10$ ).

## Conclusión

Al observar el gráfico 2, se puede resaltar la diferencia entre el porcentaje de prevalencia del TDAH entre los géneros masculino y femenino, en el tipo combinado. Teniendo que el porcentaje de los individuos con el padecimiento del tipo mencionado fue del 72.2% en hombres y el 27.8% correspondió a mujeres, por lo cual se comprobó la hipótesis.

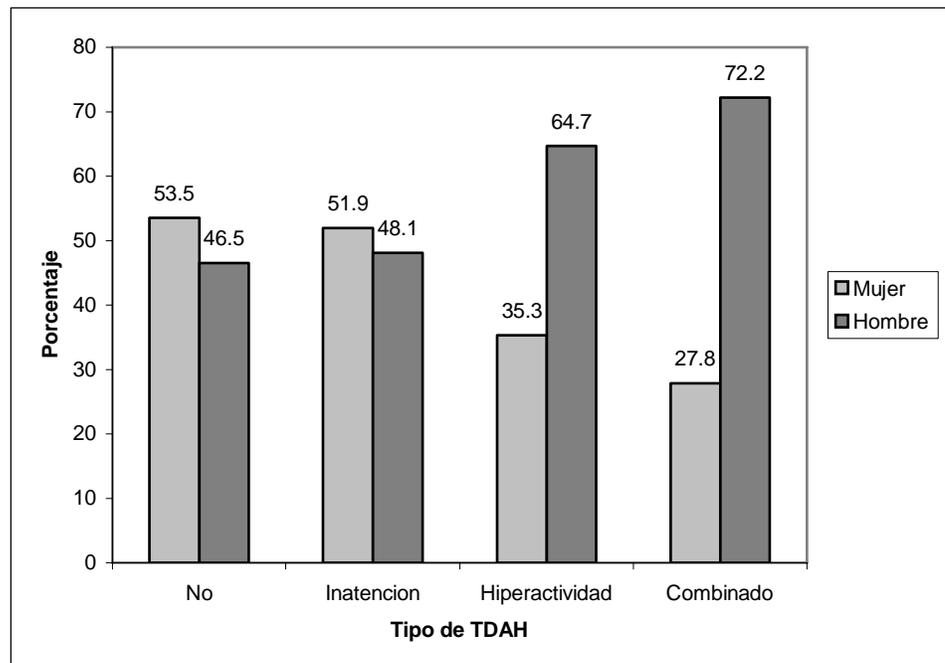


Gráfico 2 Distribución de los Tipos de TDAH, de acuerdo al sexo

# 6

## DISCUSIÓN

La meta esencial del estudio fue determinar la prevalencia del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). En la clasificación del DSM IV se toman en cuenta 3 tipos: TDAH predominio déficit de atención, TDAH predominio hiperactivo-impulsivo y TDAH tipo combinado. En este estudio, al realizar el análisis factorial, resultaron dos factores: déficit de atención e hiperactividad, y el rasgo impulsividad estaba presente en ambos. De la presencia de ambos factores en el análisis sobre un individuo, se determinó el TDAH tipo combinado.

De acuerdo a las cifras arrojadas por los análisis de la información recabada, se confirma que la prevalencia de este trastorno es mayor al 5-10% propuesto por Waschbush (2002), más sin embargo, no es un precepto totalizador ya que los resultados arrojaron 20.2%, cifra superior a la mencionada . Además que su prevalencia es mayor en el género masculino tal como lo plantea Freedman (1971) al sostener una proporción que oscila entre 4-1 en su prevalencia en el género masculino y 9-1 para el género femenino, en el presente estudio lo anterior se manifestó con un 14.9% de prevalencia del total de los sujetos de sexo femenino, y de un 25.9% para los integrantes de la muestra de género

masculino. Y que el tipo con predominio de déficit de atención es más frecuente en mujeres que en hombres (Freedman, 1971).

Esta investigación aporta datos de la prevalencia del TDAH en la ciudad de Chihuahua, lo que busca contribuir a clarificar su dimensión en de manera más específica. Anteriormente se contaba solo con datos de otros lugares, Kaohsiung en Taiwán: Madrid, España y en Estados Unidos en ciudades como Missouri, Massachussets. Basados en este trabajo, se puede inferir que la prevalencia del trastorno en niños que cursan su educación primaria es de un 20.2% en términos generales, ya que además se cuenta con información que arroja el estudio de la muestra poblacional, misma que por sus características de estratificación en niveles sociodemográficos resultó una amplia fuente de información sobre la prevalencia y epidemiología del TDAH. Lo cual se considera un importante apoyo para posteriores estudios sobre este tema, por varias razones, entre ellas la amplitud de variables relacionadas con el TDAH que fueron incluidas en el estudio; así como el alto grado de confiabilidad que brindan a los resultados las características procedimentales de la investigación.

La metodología empleada se considera una de las más importantes aportaciones de la investigación ya que en México no se cuenta con instrumentos específicos y confiables para su aplicación en relación con las características y objetivos de este estudio, por lo cual, fue imprescindible la selección y adaptación de instrumentos para recabar la

información necesaria, así como la planeación de un procedimiento metodológico adecuando su aplicación sobre la muestra poblacional.

Las contribuciones de la investigación al campo profesional son de un amplio valor: para el área educativa se proporciona una fuente teórica y específica sobre la idea de la problemática que anteriormente se tenía, ya que entre los docentes hay desconocimiento y desinformación sobre el tema. Es común, que los alumnos que manifiestan los rasgos característicos del TDAH, sean frecuentemente etiquetados como sujetos con problemas de disciplina, problemas de aprendizaje, y pocas veces se relacionan estas manifestaciones como consecuencia de un padecimiento neurobiológico. La información que el estudio brinde a los profesores mejorará las estrategias de relación entre maestro y alumno, haciendo menos difícil realizar su labor educativa, y asimismo que el alumno logre mejores resultados personales. Otro de los campos beneficiados por este estudio es el de la salud. Ya que la determinación de la prevalencia y caracterización del TDAH en esta región, permitirá elaborar mejores tratamientos que integren la atención al individuo y que tomen en cuenta los diferentes elementos que se relacionan en su formación tales como el maestro, familia y el medio social donde se desenvuelve. Así como la complementariedad de los factores neurobiológicos, psicológicos, y educativos en un tratamiento enfocado a mejorar la calidad de vida de estos sujetos.

Los resultados comprueban que el TDAH en la ciudad de Chihuahua es un problema real y de gran magnitud, para el cual se hace necesario e indispensable crear centros dedicados a la atención específica de individuos que no tienen la oportunidad de tener un desenvolvimiento normal en los diferentes aspectos de su vida por padecer el trastorno.

Los resultados establecidos pueden ser considerados como plataforma de estudios posteriores, que amplíen el conocimiento específico del TDAH a nivel regional y nacional, en donde se consideren otros factores que no fueron incluidos en este estudio y que puedan valorarse como importantes para ahondar en el conocimiento de las probables causas del padecimiento.

Queda mucho camino que recorrer al respecto, por el desconocimiento aún de los factores que lo originan.

Aún y cuando existan dependencias comprometidas con la investigación en México, en este caso como CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), no deja de haber limitantes para la realización del estudio, una de ellas, es el factor económico, debido a su relación con la amplitud procedimental, metodológica y material que pueda implementarse a la investigación. Otra limitante son los pocos estudios sobre el tema en esta región, que pudieran haber servido como antecedente y apoyo para el desarrollo del estudio. Un obstáculo importante, la poca disposición que se encontró en algunos sujetos participantes cuyo papel era el de colaborar como informantes.

# Referencias

- Anastopoulos, A. D., & Barkley, R. A. (1988). Biological factors in attention deficit-hyperactivity disorder. *Behavior Therapist*, *11*, 47-53
- Anastopoulos, A. D., & Barkley, R. A. (1992). Attention-deficit hyperactivity disorder. In C.E. Walker & M.C. Roberts (Eds.), *Handbook of clinical child psychology*. NY: John Wiley
- Barkley, R. A. (1990). *Attention-deficit hyperactivity disorder*. New York, Guilford.
- Barkley, R. A. (1991). Attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiatric Annals*, *21*, 725-733.
- Barkley, R. A., Anastopoulos, A. D., Guevremont, D.C., & Fletcher, K. E. (1992). Adolescents with attention deficit hyperactivity disorder: Mother adolescent interactions, family beliefs and conflicts, and maternal psychopathology. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *20*, 263-287
- Barkley, R. A., & Edelbrock, C. S. (1987). Assessing situational variation in children's behavior problems: The Home and School Situations Questionnaire. In R. Prinz (Ed.) *Advances in behavioral assessment of children and families*, Vol. 3 Greenwich, CT:JAI
- Barkley, R. A., & Grodzinsky, G., & DuPaul, G. J. (1992), Frontal lobe functions in attention deficit disorder with and without hyperactivity: A review and research report, *Journal of Abnormal Child Psychology*, *20*, 163-188

- Biederman, J. (1991). Psychopharmacology. In J. Wiener (Ed.), *Textbook of child and adolescent psychiatry*. Washington, DC: American Psychiatric Association
- Bowers, D. W., Clement, P. W., Fantuzzo, J. W., Sorenson, D. A. (1985). Effects of teacher-administered and self-administered reinforcers on learning disabled children. *Behavior Therapy*, 16, 357-369
- Bryan, T. H., & Bryan, J. H. (1975, 1986). *Understanding learning disabilities*. Palo Alto, CA: Mayfield
- Campbell, M., & Cueva, J. E. (1995) Psychopharmacology in child and adolescent psychiatry: A review of the past seven years. Part I. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 28, 1124-1132
- Campbell, S. B., (1987). Parent-referred problem three-year-olds: Developmental changes in symptoms. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 28, 835-845
- Campbell, S. B., (1995). Behavior problems in preschool children: A review of recent research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 36. 113-149
- Chandola, C. A., Robling, M. R., Peters, T. J., Melville-Thomas, G., & McGuffin, P. (1992). Pre-and perinatal factors and the risk of subsequent referral for hyperactivity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33, 1077-1090
- Conners, C. K., (1969). A teachers rating scale for use with drug studies with children. *American Journal of Psychiatry*, 126, 884-888

- Deutsch, C. K., & Kinsbourne, M. (1990). Genetics and biochemistry in attention deficit disorder. In M. Lewis & S. M. Miller (Eds.) *Handbook of developmental psychopathology*. New York: Plenum
- Deutsch, C. K., Matthysse, S., Swanson, J. M., & Farkas, L. G. (1990). Genetic latent structure analysis of dysmorphology in attention deficit disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29, 189-194
- DuPaul, G. J., & Barkley, R. A. (1993). Behavioral contributions to pharmacotherapy: The utility of behavioral methodology in medical treatment of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Behavior Therapy*, 24, 47-65.
- DuPaul, G. J., Guevremont, D. C., & Barkley, R. A. (1991). Attention deficit hyperactivity disorder. T. R. Kratochwill & R.J. Morris (Eds.). *The practice of children therapy*. Boston: Allyn and Bacon
- DuPaul, G. J., & Rapport, M. D. (1993). Does methylphenidate normalize the classroom performance of children with attention deficit hyperactivity disorder? *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32, 190-198
- Dush, D. M., Hirt, M. L., & Schroeder, H. E., (1989). Self-statement modification in the treatment of child behavior disorders. *Psychological Bulletin*, 106, 97-106
- DSM-IV. *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*. (1995). Edición en español. Barcelona, España: Masson.

- Edelbrock, C., & Rancurello, M. D., (1985). Childhood hyperactivity: An overview of rating scales and their applications. *Clinical Psychology Review, 5*, 429-445
- Feingold, B. F., (1975). *Why your child is hyperactive*. New York: Random House.
- Ferguson, H. B., & Pappas, B. A., (1979). Evaluation of psychophysiological, neurochemical, and animal models of hiperactivity. In R.L. Trites (Ed.), *Hyperactivity in children*. Baltimore: University Park Press.
- Ferguson, D. M., Horwood, L. J., & Lynskey, M. T. (1993). Early dentine lead levels and subsequent cognitive and bahavioral development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 34*, 215-227.
- Freedman, D. N. (1971). Report of the conference of the use of stimulant drugs in the treatment of behaviorally disturbed young children at school. *Psychopharma Bulletin, 7*, 23.
- Gadow, K. D. (1985). Relative efficacy pf pharmacological, behavioral, and combination treatments for enhancing academic performance. *Clinical Psychology Review, 5*, 513-533.
- Gadow, K. D. & Pomeroy, J. C. (1991). An overview of psychopharmacotherapy for children and adolescents. In T.R. Kratochwill & R.J. Morris (Eds.). *The practice of child therapy*. Boston: Allyn and Bacon.
- García Pérez, E. M. & Magaz Lago, A. (2002). Escalas Magallanes de Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad.

- Gillis, J. J., Gilger, J. W., Pennington, B. F., & DeFries, J. C. (1992). Attention deficit disorder in reared-twin pairs: Evidence for genetic etiology. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 20, 303-315.
- Goodman, R., & Stevenson, J. (1989). A twin study of hyperactivity-II. The aetiological role of genes, family relationships and perinatal adversity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30, 691-709.
- Goyette, C. H., Conners, C. K., & Ulrich, R. F. (1978). Normative data on revised Conners parent and teacher rating scales. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 6, 221-236.
- Greene, R. W. (1995). Students with ADHD in school classroom: Teacher factors related to compatibility, assessment, and intervention. *School Psychology Review*, 24, 81-93
- Harley, J. P., & Matthews, C. G. (1980). Food additives and hyperactivity in children: Experimental investigations. In R.M. Knights and D.J. Bakker (Eds.), *Treatment of Hyperactive and learning disordered children*. Baltimore: University Park Press.
- Hechtam, L. (1991). Developmental neurobiological, and psychosocial aspects of hyperactivity, impulsivity, and inattention. In M. Lewis (Ed.), *Child and adolescent psychiatry. A comprehensive textbook*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Hinshaw, S. P., & Erhardt, D. (1993). Behavioral treatment. In V. B. Van Hasselt & M. Hersen (Eds.), *Handbook of behavior therapy and pharmacotherapy for children: A comparative analysis*. Boston: Allyn

- and Bacon. Lalongo, N. S., Horn, W. F., Pascoe, J. M., Greenberg, G., Packard, T., Lopez, M., Wagner, A., & Puttler, L. (1993). The effects of a multimodal intervention with attention-deficit hiperactivity disorder children: A 9.month follow-up. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32,182-189.
- INEGI. (1999). *Metodología y Tabulados. México*. México: INEGI.
- Jacob, R. G., O'Leary, K. D., & Rosenblad, C. (1978). Formal and informal classroom settings: *Effects on hyperactivity, Journal of Abnormal Child Psychology*, 6, 47-59.
- Jacobvitz, D., Sroufle, L. A., Stewart, M., & Leffert, N. (1990). Treatment of attentional and hyperactivity problems in children with sympathomimetic drugs: A comprehensive review. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29, 677-688.
- Kamphaus, R.W., Reynolds, C.R. (1998). *Behavior Assesment System for Children. Monitor for ADHD*, 15-16. Minnesota: AGS.
- Khan, E., & Cohen, L. H. (1934). Organic driveness: A brain syndorme and an experiencie-wiht case reports. *New England Journal of medicine*, 210, 748-756.
- Kaplan, B. J., McNicol, J., Conte, R. A., & Moghadam, H. K. (1989). Overall nutrient intake of preschool hyperactive and normal boys. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 17, 127-132.

- Kendall, P.C., & Panichelli-Mindel; S. M. (1995). Cognitive-behavioral treatments. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 23, 107-124.
- Kessler, J. W. (1980). History of minimal brain dysfunctions. In H.E. Rie & E.D. Rie (Eds.) *Handbook of minimal brain dysfunctions*. New York: John Wiley.
- Klorman, R., Brumaghim, J. T., Fitzpatrick, P. A., & Borgstedt, A. D. (1990) Clinical Effects of a controlled trial of methyphenidate on adolescents with attention deficit disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29, 702-709.
- Krejcie, R.V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Laufer, M. W. y Denhoff, E. (1957). Hiperkinetic Behavior Syndrome in Children. *Journal of Pediatrics*, 50, 463.
- Marshall, P. (1989). Attention deficit disorder and allergy: A neurochemical model of the relation between the illnesses. *Psychological Bulletin*, 106, 434 -446.
- McGee, R. A., & Wolfe, D. A. (1991). Psychological maltreatment: Toward and operational definition. *Development and Psychopathology*, 3, 3-18.
- Milich, R. (1994). The response of children with ADHD to failure: If at first you don't succeed, do you try, try again? *School Psychology Review*, 23, 11-28.

- Milich, R., Loney, J., & Roberts, M. (1986). Playroom observations of activity level and sustained attention: Two-year stability. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 54*, 272-274.
- Murphy, D.A., Greenstein, J.J., & Pelham, W.E. (1993). Pharmacological treatment. In V. B. VanHasselt & M. Hersen (Eds.), *Handbook of behavior therapy and pharmacotherapy for children: a comparative analysis*. Boston: Allyn and Bacon.
- O'Leary, K. D., Pelham, W. E., Rosenbaum, M. A., & Price, G. H. (1976). Behavioral treatment of hyperkinetic children. *Clinical Pediatrics, 15*, 510-515
- Parker, H. C. (1994). *Cuaderno de Trabajo para padres, maestros y niños sobre el trastorno de Bajo Nivel de Atención*. Florida: Specialty Press, Inc.
- Prinz, R. J., & Riddle, D. B. (1986). Associations between nutrition and behavior in five-year-old children. *Nutrition Reviews, 44* (Suppl.), 151-157
- Rapport, M. D., (1993). Attention deficit hyperactivity disorder. In T.H. Ollendick & M. Hersen (Eds.), *Handbook of child and adolescent assesment*. Boston: Allyn and Bacon.
- Richters, J. E., Jensen, P. S., Arnold, L. E., Abikoff, H., Conners, C. K., Greenhill, L. L., Hetcham, L. T., Hinshaw, S. P., Pelham, Q. E., & Swanson, J. M., (1995). The National Institute of Mental Health (NIMH ) Collaborative Multisided Multimodal Treatment Study of children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Part 1 Background and rationale.

*Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*,  
34, 987-1000

Robin, A. L., & Foster, S. L. (1989). *Negotiating parent-adolescent conflict: A behavioral family systems approach*. New York: Guilford

Roshon, M. S., & Hagen, R. L. (1989). Sugar consumption, locomotion, task orientation, and learning in preschool children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 17, 349-357

Rutter, M., (1989). Pathways from childhood to adult life. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30, 23-51

Rutter, M., Macdonald, H., Le Couteur, A. Harrington, R., Bolton, P., & Baily, A., (1990). Genetic factors in child psychiatric disorders- II. Empirical Findings. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31, 39-83

Sagvolden, T. (1999). Attention Deficit/Hyperactivity disorder. *European Psychologist*, 4, 109-114.

Sagvolden, T. & Sergeant, J. A. (1998). *Attention deficit/hyperactivity disorder From brain dysfunctions to behaviour*. *Behavioral Brain Research*, 94, 1-10. Satterfield, J. H., (1994) Prediction of antisocial behavior in ADHA. Letters to the editor. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 34, 398-400

Satterfield, J. H., Satterfield, B. T., & Schell, A. M. (1987). Therapeutic interventions to prevent delinquency in hyperactive boys, . *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 26, 56-64

- Satz, P., Fletcher, J. M. (1980). Minimal brain dysfunctions: An appraisal of research concepts and methods. In H. E. Rie and E. D. Rie (Eds.) *Handbook of minimal brain dysfunctions*. New York: John Wiley
- Semrud- Clikeman, M., Filipek, P. A., Biederman, J., Steingard, R., Kennedy, D., Renshaw, P., & Bekken, K. (1994) Attention-deficit hyperactivity disorder: Magnetic resonance imaging morphometric analysis of the corpus callosum. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*,33, 875 -881
- Semrud- Clikeman, M., Filipek, P. A., Biederman, J., Steingard, R., Kennedy, D., Renshaw, P., & Bekken, K. (1994) Are perinatal complications relevant to the manifestation of ADD ? Issues of comorbidity and familiarity. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 33, 875-881
- Spirch-Buckminster, S., Biederman, J., Milberger, S., Faraone, S. V., & Lechman, B. K. (1993). Are perinatal complications relevant to the manifestation of ADD? Issues of comorbidity and familiarity. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32, 1032-1037.
- Spring, B., Chiodo, J., & Bowen, D. J., (1987). Carbohydrates, tryptopan, and behavior: A methodological review. *Psychological Bulletin*, 102, 234-256
- Steinhausen, H. C., Willms, J., & Spohr, H. L., (1993). Long-term psychopathological and cognitive outcome of children with fetal alcohol

- syndrome. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32, 990-994
- Stevenson, J., Pennington, B. F., Gilger, J. W., DeFries, J. C., & Gillis, J. J. (1993). Hyperactivity and spelling disability: Testing for shared genetic aetiology. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 34, 1137-1152
- Stormont-Spurgin, M., & Zentall, S. S (1995). Contributing factors in the manifestation of aggression in preschoolers with hyperactivity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36, 491-509.
- Strauss, A. A. y Lehtinen, L. E. (1947). *Psychopatology and Education of the Brain –injured child*. Nueva York: Grune y Stratton.
- Streissguth, A. P., Martin, D. C., Barr, H. M., Sandman, B. M., Kirchner, G. L., & Darby, D. L. (1984). Intrauterine alcohol and nicotine exposure: Attention and reaction time in 4-year-old children. *Developmental Psychology*, 20, 533-541.
- Swanson, J. M., McBurnett, K., Christian, D. L., Leonard, H. L., & Wigal, T. (1995). Stimulant medications and the treatment of children with ADHD.
- Taylor, E. (1994). Syndromes of attention deficit and hyperactivity. In M. Rutter, E. Taylor, & L. Hersov (Eds.), *Child and adolescent psychiatry: Modern approaches*. New York: Blackwell Scientific.
- Tesman, J. R., & Hills, A. (1994). Developmetal effects of lead exposure in children. Social Policy Report. Society for Research in Child Development, VIII 3, 1-16.

- Thompson, G. O. B., Raab, G. M., Hepburn, W. S., Hunter, R., Fulton, M., & Laxen, D. P. H. (1989). Blood-lead levels and children's behaviour—results from the Edinburg Lead Study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 30*, 515- 528.
- Tryphonas, H. (1979). Factors possibly implicated in hyperactivity. In R.L. Trites (Eds.), *Hyperactivity in children*. Baltimore: University Park Press.
- Weiss, B. (1982). Food additives and environmental chemicals as sources of childhood behavior disorders. *Journal of Child Psychiatry, 21*, 144-152.
- Weiss, G. (1991). Attention deficit hyperactivity disorder. In M. Lewis (Ed.), *Child and adolescent Psychiatry. A comprehensive textbook*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Werry, J. S. (1968). Studies of the hyperactive child: IV. An empirical analysis of the minimal brain dysfunction syndrome. *Archives of General Psychiatry, 19*, 9 -16.
- Whalen, C. K., Henker, B., Buhrmester, D., Hinshae, S. P., Huber A., & Laski, K. (1989). Does stimulant medication improve the peer status of hyperactive children? *Journal of Consultin and Clinical Psychology, 57*, 545-549.
- Whalen, C. K., Henker, B., & Hinshaw, S. P. (1985). Cognitive-behavioral therapies for hyperactive children: Premises, problems, and prospects. *Journal of Abnormal Child Psychology, 13*, 391-409.

- Wolraich, M., Milich, R., Sumbo, P., & Schultz, F. (1985). The effects of sucrose ingestion on the behavior of hyperactive boys. *Journal of Pediatrics*, 106, 675 -682.
- Zametkin, A. J., & Rapoport, J. L. (1986). The pathopsysiology of attention deficit disorder with hyperactivity: A review. In B. B. Lahey & A. E. Kazdin (Eds.), *Advance in clinical child psychology*. Vol. 9. New York Plenum.
- Zametkin, A. J., & Rapoport, J. L. (1987). Neurobiology of attention deficit disorder with hiperactivity: Where have we come in 50 years? *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 26, 676-686.
- Zentall, S. S. & Meyer, M. J. (1987). Self-regulation of stimulation for ADD-H children during reading and vigilance task performance. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 15, 519-536.