



UNAM IZTACALA

# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Estudios Superiores Iztacala

"EL DEVENIR DEL TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN CON  
HIPERACTIVIDAD"

T E S I S I N A  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADA EN PSICOLOGIA  
P R E S E N T A (N)

**ELIZABETH GONZÁLEZ OLEA**

Directora: Lic. **MARÍA CECILIA GUZMÁN RODRÍGUEZ**

Dictaminadores: Lic. **AMADO RAÚL RODRÍGUEZ TOVAR**

Mtra. **TERESA GARCÍA GÓMEZ**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## **Agradecimientos**

**A Dios:** *Por acompañarme y permitirme llegar a culminar esta etapa.*

**A mis padres Jovita y Antonio:** *Por su infinito e incondicional apoyo y por enseñarme que los sueños nunca desaparecen. Siempre que las personas no los abandonen.*

**A mi hijo Julio Cesar:** *Porque su amor es el motor de mi vida.*

**A Julio y hermanos:** *Por alentarme en el camino constantemente.*

**A mi asesora y amiga Cecilia Guzmán:** *Por creer en mí bajo cualquier circunstancia.*

**A mis asesores Tere y Raúl:** *Por su apoyo y estímulo.*

## INDICE

Resumen	4
Introducción.....	5
<b>Capítulo I. Perspectiva del TDAH.....</b>	<b>11</b>
1.1. Aspectos históricos del TDAH.....	11
1.2. Términos utilizados para nombrar al déficit de atención.....	17
1.3. Conceptos del TDAH.....	18
<b>Capítulo 2 Origen y causas del TDAH .....</b>	<b>21</b>
2.1. Elementos causales del TDAH.....	21
2.2. Descripción de los factores causales genéticos, biológicos, neurológicos y socioculturales .....	22
2.3. Características del TDAH.....	34
2.4. Etapas cronológicas del TDAH.....	40
<b>Capitulo 3 Diagnóstico y Tratamientos .....</b>	<b>51</b>
3.1. Aspectos generales del diagnóstico del TDAH.....	51
3.2. Recursos diagnósticos del TDAH.....	55
3.3. Tratamientos convencionales y controversiales .....	68
3.4. Importancia del devenir del TDAH.....	89
Conclusiones.....	94
Bibliografía .....	99

## RESUMEN

La tesina que a continuación se describe es una revisión de diferentes autores que hablan del déficit de atención e hiperactividad, así como algunas propuestas para dar diagnósticos y diferentes tipos de intervención. La introducción nos habla de manera general del trastorno con déficit de atención e hiperactividad, así mismo se dan algunas definiciones del mismo, además de algunos factores que la propician.

En el primer capítulo se mencionan los aspectos antecedentes del trastorno con déficit de atención con hiperactividad, además de los términos y conceptos que se han utilizado para nombrar el TDAH.

En el capítulo dos se abordan las causas que dan origen al trastorno con déficit de atención con hiperactividad, sus características y las etapas cronológicas en las cuales se puede presentar en la vida de los seres humanos.

El capítulo tres señala, cuales son los aspectos generales para realizar un diagnóstico del TDAH y los recursos que existen para la realización de esta. Así mismo dentro de este capítulo se exponen los tratamientos convencionales y los no comprobables que se han utilizado para el manejo del trastorno. Además se hace un análisis del devenir del TDAH.

Finalmente las conclusiones nos mencionan la importancia de entender el TDAH para que de esta manera el terapeuta, familiares o educadores puedan tener las habilidades, para dar atención a las personas con este trastorno. Teniendo en cuenta que el objetivo no es separar al niño de los del resto de su clase en el ámbito escolar, ni solo etiquetarlo, sino identificar y disminuir el TDAH.

## INTRODUCCION

En las últimas décadas se ha dado importancia al desarrollo del niño y hablar de este proceso es un tema complejo por naturaleza, por que el niño es una unidad constituida por aspectos distintos que pueden o no presentar diferentes grados de desarrollo de acuerdo con sus propias condiciones físicas, psicológicas y las influencias que haya recibido del medio ambiente. Por tal razón se considera al niño como una “unidad biopsicosocial”.

En este sentido, el desarrollo del niño implica dinámicas biológicas, psicológicas y sociales interdependientes entre si y que se proyectan en su manera de actuar es decir, se expresan como un todo. A su vez estas dan cuenta de que el niño se manifiesta integralmente de manera diferente en cada situación de su vida diaria (Vayer ,1997).

Y es a la par de este proceso de desarrollo infantil que se va dando el aprendizaje, el cual se define como proceso que permite al sujeto adquirir “destrezas” o “habilidades” practicas que incorpora a contenidos formativos o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción (Hilgard y Marquis, 1969).

En este sentido es oportuno señalar la diferencia que existe entre desarrollo y aprendizaje; esta radica en que el desarrollo es la evolución del niño, que abarca cambios de interacción entre los eventos biológicos, físicos, sociales y conductuales. Mientras que el aprendizaje es la forma en que el niño incorpora esas interrelaciones en contenidos de conocimiento para adquirir destrezas y habilidades. Por consiguiente el aprendizaje ocupa un papel importante en el desarrollo infantil por que es a través del conocimiento y de la formación de los conceptos que los niños adquieren sentido de lo que es el mundo a su alrededor.

La psicología describe los principios básicos del aprendizaje como la habilidad de conceptualizar, lo que inicia conforme va actuando el niño con los objetos dentro de su ambiente e incrementa sus conocimientos por medio de actividades sensoriales y motrices con la correspondiente modificación de las estructuras cognitivas. Lo que se aprende durante una etapa de desarrollo se considera como la base para las etapas sucesivas.

Los límites de edad no son fijos y la velocidad de movimiento así como el alcance del desarrollo varía de acuerdo con los niños de forma individual.

Ahora bien cuando este proceso cognitivo sufre alteraciones en cualquiera de sus etapas se podría afirmar que tiene dificultades de aprendizaje, las cuales se atribuyen regularmente a deficiencias en determinadas funciones intelectuales, atencionales, de memoria, sensoperceptivas y motrices. Sin embargo la amplitud del concepto de estas dificultades, se incluyen a nociones de daño cerebral, formas leves de retraso mental, ajustes socioemocionales, dificultades de lenguaje, problemas perceptivos, dificultades motoras, problemas de lectura e hiperactividad (Tannhauser, Rincón y Felman 1980).

Cabe señalar que cuando la atención se manifiesta de forma deficiente regularmente se da paso a lo que se conoce como trastorno de atención que puede presentarse a lo largo de la vida de los seres humanos, este síndrome generalmente va acompañado de otras manifestaciones conductuales, como la hiperactividad y la impulsividad, por lo cual actualmente se identifica como Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), del cual existen diversas definiciones consideradas a lo largo de la historia.

Kahn y Cohen (1934), citados en (Taylor y Fletcher, 1990) señalan que la tendencia de su época proporcionaba explicaciones psicoanalíticas para todos los trastornos infantiles, interpretaban la conducta impulsiva como sobre reactiva e inmanejable en términos de un reflejo de “impulsividad orgánica”, tales conductas fueron frecuentemente observadas en niños que no mostraban signos de daño cerebral.

En 1968 la Asociación Psiquiátrica Americana publica la clasificación de las enfermedades mentales, dando énfasis a la característica conductual de hiperactividad en este grupo de niños y en aquel tiempo se le llamo reacción hiperquinética infantil.

El déficit de atención con hiperactividad viene siendo considerado desde hace años una característica de tipo comportamental de base biológica. De acuerdo con la teoría seguida por Satterfield y otros en (1972), el sujeto con TDAH presenta una deficiencia en los centros reguladores del nivel de activación general, que

corresponde al estadio de vigilia normal. Esta deficiencia se encuentra generalizada y afecta de manera especial al cortex sensorial.

Y en 1980, es cuando dividen el trastorno por déficit de atención con hiperactividad y los que presentan el déficit de atención sin hiperactividad. En el mismo año la Asociación Psiquiátrica Americana publica el Manual de Clasificación de las enfermedades mentales (DSM por sus siglas en inglés) en el cual describe la sintomatología del déficit de atención acompañada de hiperactividad, en dicho manual se mencionan 3 tipos de TDAH:

- Tipo combinado síntomas de desatención con hiperactividad-impulsividad.
- Con predominio del déficit de atención.
- Con predominio hiperactivo-impulsivo.

El cambio atencional frecuente es característico de dicho trastorno y es el principal responsable de la falta de diversos aprendizajes, tanto en el ámbito familiar como en el escolar, ya que todo aprendizaje requiere constatar la relación entre diversos elementos: contexto, comportamiento y consecuencias (éxito-fracaso).

La Asociación Psiquiátrica Americana (1995) consideró, que la característica esencial del TDAH es un patrón persistente de desatención y/o hiperactividad-impulsividad, que es mas frecuente y grave en sujetos de un nivel de desarrollo similar.

Otra definición señala que el déficit de atención con hiperactividad, es un síndrome conductual que se manifiesta por alteraciones en la atención con hiperactividad e impulsividad ( Caraballo, Yépez y Cersósimo 1999).

El origen del TDAH aun en la actualidad se desconoce aunque ya se mencionan algunas causas que no están completamente aclaradas pero que evidentemente tiene componentes biológicos y genéticos que explican casi en un 80% el origen del trastorno. Por ello, es común observar el mismo problema en varios miembros de la familia, sobre todo en hijos de un individuo afectado. El ambiente psicosocial inadecuado (privación psicoafectiva, situaciones de estrés), junto con algunas

complicaciones que ocurren en la infancia temprana, intervienen en una proporción de un 20%.

Los científicos han descubierto anomalías en regiones específicas del sistema nervioso. Por ejemplo han encontrado cambios negativos en el lóbulo frontal, órgano del cerebro que interviene en el control de la conducta, en la solución de problemas y en la capacidad para mantener atención. Otra región comprendida en dicho trastorno son los ganglios basales, que son agrupaciones de neuronas (células nerviosas) localizadas en la profundidad del cerebro y que trabajan de manera coordinada con el lóbulo frontal.

Conforme han progresado las investigaciones apoyadas con la tecnología moderna, aparecen sorprendentes hallazgos que ayudaron a resolver enigmas adicionales. Dos sustancias químicas que utilizan las neuronas para comunicarse entre sí, dopamina y noradrenalina, están alteradas en los niños con déficit de atención con hiperactividad pero no en sujetos sanos. Así, mientras tales compuestos abundan en los ganglios basales y el lóbulo de personas normales no están disponibles en suficiente cantidad en las personas con TDAH (Hendren, Backer y Pandina, 2000).

De este modo estar actualizado del acontecer del TDAH servirá en la aplicación de un diagnóstico y tratamiento eficaz a través del cual se identifique la relación entre diversos aspectos que intervienen en el comportamiento del niño con déficit de atención con hiperactividad, provocando cambios cualitativos en su trastorno con respecto a su entorno espacio-tiempo, en el conocimiento general, así como en el lenguaje y en la estructuración del pensamiento. Lo cual permitirá un asesoramiento adecuado a educadores y familiares relacionados con los niños con TDAH de tal modo que podrán manejarlos y orientarlos bajo la dirección de un equipo multidisciplinario.

Ahora bien tomando en cuenta lo anteriormente expresado la presente investigación tiene como objetivo profundizar en los aspectos teóricos del TDAH, trastorno que desde las últimas décadas ha experimentado un creciente interés en su conceptualización, definición, diagnóstico y tratamiento, recopilando evidencia científica.

Para ello en la primera parte de este trabajo se aborda la perspectiva histórica del TDAH referente a los términos y conceptos que se han formulado a través de los años y como fue que partir del conocimiento más profundo de éste que se le dio el nombre y la clasificación actual.

Posteriormente se da lugar para tratar los elementos causales, que dan origen al TDAH ya que en la actualidad se desconoce a ciencia cierta cual es su verdadera procedencia siendo aun está un enigma. Algunas propuestas que se han dado es que los niños con TDAH presentan disfunciones en el sistema cerebral relacionado con los procesos de atención, activación e inhibición. También se han sugerido componentes genéticos, alteraciones bioquímicas, e intervención de factores sociales.

Después se considera que el TDAH se manifiesta de forma diferente según la edad por ello se realiza un análisis de la evolución del trastorno en diferentes etapas cronológicas del desarrollo humano, en donde podremos diferenciar conductas características del trastorno de acuerdo a la edad y reconocer las que persisten durante todas las etapas de desarrollo.

En la última parte de esta tesina se proporcionan detalles con relación al diagnóstico y tratamientos del TDAH, en lo que concierne al diagnóstico el DSM-IV y escalas Conners que incluye las características conductuales y cognitivas, que nos proporcionan con ello la capacidad de evaluar la desatención, la hiperactividad y la impulsividad.

Además se dan a conocer los aspectos que se tienen que cubrir para realizar una evaluación eficaz en la cual se usan diversos recursos, como lo es la entrevista, la historia clínica, exámenes neurológicos, estudios pedagógicos y evaluaciones psicológicas diferenciales que ofrezcan a los profesionales información detallada para descartar la posibilidad de que no se trata de algún otro trastorno asociado como puede ser: la depresión infantil, trastorno por ansiedad, problemas de aprendizaje, etc.

Debido a las manifestaciones del TDAH los tratamientos aplicados son varios algunos de ellos como los farmacológicos indican estimulantes, especialmente el metilfenidato. Otros tratamientos como el cognitivo-conductual trabaja paso a paso

en el aprendizaje de las habilidades para controlar la conducta, además de disminuir la impulsividad y favorecer la concentración. Existen tratamientos combinados o múltiples que buscan mayores ventajas en beneficio de las personas con TDAH.

Finalmente se concluye que con el estudio del devenir del TDAH se puede mejorar la atención y aprender a manejar la hiperactividad en la población infantil con base en el autocontrol y derivados de tratamientos adecuados. Es indispensable dejar asentado que en la actualidad la intervención debe ser multidisciplinaria y coordinada en un equipo en el que intervengan padres de familia, psicólogos, pediatras, maestros, neurólogos y médicos; estos tendrán la capacidad de formar programas integrales dirigidos a las personas con TDAH.

# Capítulo 1

## Perspectiva del TDAH

### 1.1. Aspectos históricos del TDAH

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es uno de los trastornos infanto-juveniles más estudiado en psicopatología infantil, como así lo demuestran los más de 90 términos diagnósticos utilizados para designarlo Sulzbacher (1985), citado por (García y Polaino, 1997) y los miles de artículos publicados sobre el tema. Sin embargo, y pese al interés y a los estudios realizados, todavía existen discrepancias tanto en la terminología utilizada para referirse al trastorno, como respecto a su etiología, al diagnóstico diferencial y a su tratamiento García et al. (1997).

Inicialmente el trastorno por déficit de atención con Hiperactividad es relativamente joven, la información de que se dispone es a partir de las primeras descripciones que se ubican al comienzo del siglo XX.

Sir George Frederic Still (1902) y Alfred F. Tredgold (1908) fueron los primeros autores que acuñaron el término de hiperactividad. George F. Still (1868-1941) fue profesor en el King's College Hospital en Londres.

Este pediatra inglés fue conocido principalmente por sus descripciones acerca de niños con artritis crónica reumatoide. Still analizó con detalle 20 historias clínicas de niños que presentaban problemas de conducta y posteriormente realizó una descripción precisa de las características que presentaban; los definió como: niños con temperamento violento, revoltosos, inquietos, molestos, destructivos, incapaces de fijar la atención y de reaccionar ante los castigos, que presentaban fracaso escolar en ausencia de déficit intelectual, mostrando movimientos cordiformes y anomalías congénitas menores como epicantus y paladar ojival.

Según el citado autor, estas alteraciones eran resultado de un daño pre o postnatal que afectaba a una cualidad intrínsecamente humana que denominó *control moral* Still, (1902), citado por (Sandberg, 1996).

Tredgold, (1908), citado por (Taylor, 1986) en su libro *Mental Deficiency* describió a una serie de niños con problemas de conducta, clasificándolos dentro del grupo de deficientes mentales, no idiotas, incapaces de recibir beneficios de las enseñanzas ordinarias que se les daban en el colegio, pero capaces de progresar con atención individual y clases especializadas. Estos niños mostraban rasgos físicos peculiares tales como tamaño y forma anormal de la cabeza, anomalías en el paladar y signos neurológicos leves.

Tredgold consideraba que la causa de tales problemas era el resultado de una anoxia durante el nacimiento que no era detectada a tiempo y producía daño en un área del cerebro, área en la que residía, según el autor, el *sentido de la moral*. Las consecuencias de tal daño, de acuerdo con Tredgold, podían transmitirse de una generación a otra, y adoptar formas diversas como hiperactividad, migraña, epilepsia, histeria y neurastenia.

La concepción que Still y Tredgold tenían sobre la explicación del trastorno debe considerarse dentro del contexto social y científico de la época. La Inglaterra del siglo XIX estuvo marcada por el poder económico y la revolución industrial; la sociedad inglesa se caracterizaba por una estructura jerárquica en la que las clases bajas sufrían frecuentemente las consecuencias adversas de la transformación económica, tales como la mortalidad infantil, las dificultades de aprendizaje, la delincuencia, etc. Las deficiencias morales e intelectuales de las clases bajas tendían a ser identificadas como la causa, más que la consecuencia de tales circunstancias. Es en este contexto en el que Still realizó su explicación sobre los defectos del control moral de los niños con problemas de conducta. Still consideraba que la conciencia moral y el control moral eran habilidades frágiles y de especial labilidad para la pérdida o el fracaso en su desarrollo.

Estos problemas afectaban principalmente a las clases bajas; su hipótesis viene muy marcada por los principios del darwinismo social muy en boga en la época. Igual ocurre con la hipótesis de Tredgold, en la que el daño cerebral sufrido en los primeros estadios de desarrollo del individuo era el responsable directo de muchos de los problemas aparecidos en la infancia (Sandberg, 1996).

En la bibliografía psiquiátrica del siglo XIX se encuentran estudios de casos individuales que también se interesaron por tal fenómeno. L. B. Hoffman (1844, citado por Benjumea y Mojarro, 1995), psiquiatra alemán, describió la conducta de un supuesto niño hiperactivo “Zappel Philipp” en unos cuentos infantiles. Años más tarde, Ireland (1877), citado por (García y Polaino-Lorente, 1997) hizo lo propio en su libro *Medical and Education Treatment of various forms of idiocy*. Clouston en 1892 (citado por Sandberg, 1996) señala la sobre actividad y la inquietud como rasgos característicos.

Bourneville en 1897 citado por Benjumea et al. (1995) describió a estos niños como inquietos y sobre activados, llamándolos *niños inestables*, término que posteriormente fue recogido por Heuyer en 1914 (citado por Sandberg, 1996) en su tratado sobre *niños anormales y delincuentes juveniles*. En España, durante este mismo período, Rodríguez en 1917 (citado por Benjumea et al. 1995) al hablar de las perturbaciones de la motilidad, hace referencia a la constitución psicopática de los niños inestables.

En general, durante esta primera etapa histórica, se atribuye al trastorno un origen orgánico con poca o nula influencia ambiental Sandberg et al. (1996).

La epidemia de encefalitis de 1917-1918 en América jugó un papel destacado en la explicación de la hiperactividad. Tras la epidemia, numerosos clínicos encontraron que los niños que habían padecido tal enfermedad mostraban secuelas conductuales y cognitivas similares a las halladas en niños con hiperactividad (Hohman 1922, Ebaugh 1923, Sante de Sanctis 1923, Streker y Ebaugh 1924, Kahn y Cohen 1934). Por ejemplo, Hohman, 1922 y Ebaugh, 1923 (citados por Benjumea y Mojarro, 1995) describieron a un total de 28 niños que habían padecido encefalitis y que al parecer ésta les habría provocado una ligera disfunción cerebral. Un año más tarde, Streker y Ebaugh en 1924 (citados por Sandberg, et al. 1996) describían secuelas neurológicas y conductuales en los niños que habían padecido encefalitis tales como: hiperactividad, inestabilidad emocional, irritabilidad, problemas de atención y de memoria características que hoy son consideradas parte del TDAH, Sánchez y Narbona (2001).

Así, durante este periodo, década 20-30, se empezó a reconocer la interacción entre los factores orgánicos y los factores ambientales en la explicación de la hiperactividad, al comprobarse que los niños víctimas de una encefalitis presentaban secuelas conductuales que permitían, al menos, fundar la sospecha de que la conducta desinhibida y el exceso de actividad eran consecuencia de una disfunción cerebral.

Los autores interpretaron las conductas de estos, aunadas a su historia médica, como un síndrome de origen cerebral. En esa época existían dificultades para distinguir los trastornos de atención de otras afecciones del desarrollo infantil, por ello, cuando se identificaron y resaltaron los síntomas típicos de esta condición, se asociaron con problemas de aprendizaje.

En 1937, Bradley descubrió que los niños hiperactivos respondían adecuadamente al tratamiento con anfetaminas, en particular con benzadrina, aun cuando no había evidencia de daño cerebral.

En 1947 Strauss y Lehtinen (citados en Fletcher, 1990) basados en su trabajo de niños con retardo mental, aplicaron el término de daño cerebral mínimo a niños que mostraban una combinación de impulsividad e hiperactividad, tendencia a respuestas perseverantes, alteraciones preceptuales, razonamiento abstracto deficiente. El concepto de daño cerebral se extendió a todos los niños con síntomas similares sin importar su inteligencia general, status neurológico y especialmente a niños con deficiencias en el desempeño académico.

La relación de la hiperactividad con la encefalitis letárgica y la mejora de los síntomas con tratamiento farmacológico condujeron a la idea de que los niños con hiperactividad presentaban algún tipo de problema cerebral. Strauss, Kephart y Lehtinen y Goldberg en 1955 (citado por Sandberg et al.1996) designaron al trastorno "Lesión Cerebral Mínima" (Minimal Brain Damage), considerando el daño cerebral como única causa del trastorno.

La popularidad que rodeó al término de lesión cerebral mínima como explicación de los problemas que presentaban los niños hiperactivos se vio incrementada por el énfasis que hicieron sus autores en la necesidad de detectar el problema a

tiempo, a fin de poder tratarlo adecuadamente, tanto en el ámbito psicológico como educativo (García et al. 1997).

En 1957, Laufer, Denhoff y Solomons desarrollaron un modelo que explicaba la hiperactividad como un defecto neurológico que se caracterizaba por permitir la llegada a la corteza motora de una cantidad excesiva de estímulos periféricos y por la incapacidad de manejarlos. La gran popularidad de la que gozó este modelo en los años setentas favoreció que ese trastorno se le denominara síndrome del niño hiperactivo, reacción hiperquinética de la niñez y de otras maneras semejantes.

En la década de los años 60 la interpretación de la Hiperquinesia se ve como un trastorno del comportamiento resultante de un daño cerebral que se sustituye por el concepto de disfunción leve. El Departamento Americano de Salud, Educación y Bienestar, Clements (citado en Miranda, Jarque y Soriano, 1999) definió la disfunción cerebral mínima como un trastorno de la conducta y del aprendizaje que experimentan niños con una inteligencia normal y que aparece asociado con disfunciones del sistema nervioso central. Las manifestaciones de este trastorno incluían hiperactividad, desajustes perceptivos motores, inestabilidad emocional, deficiencias de atención y de coordinación general, impulsividad, trastornos de audición, del habla, deficiencias de memoria y de pensamiento, signos neurológicos menores y/o irregularidades electroencefalográficas y dificultades específicas en el aprendizaje. Sin embargo, al no encontrarse el apoyo empírico suficiente que validara el concepto de disfunción cerebral mínima como un síndrome médico los investigadores, psicólogos y pedagogos, se esforzaron por caracterizar la hiperactividad como un trastorno del comportamiento.

En lo años 70, Douglas (citado en Miranda et al.1990) señaló que la deficiencia básica de los niños hiperactivos no era el excesivo grado de actividad, sino su incapacidad para mantener la atención y su impulsividad, lo cual podría explicarse por una falta ó deficiencia autorregulatoria de su comportamiento, lo cual explica su incapacidad para adaptarse a las demandas sociales. En esta década, de manera progresiva, la neurobiología fue recuperando fuerza como consecuencia de los avances tecnológicos, los dispositivos y las técnicas para estudiar el

cerebro, por ello, los niños con déficit de atención fueron examinados de nuevo bajo esta visión. Así, la segunda clasificación de trastornos mentales de la Asociación Psiquiátrica Americana (DSM II APA, 1968), propuso dos modalidades del problema:

- La reacción hiperquinética de la infancia y adolescencia, sin evidencia clara de daño orgánico cerebral.
- El síndrome orgánico cerebral no psicótico, clínicamente muy similar a la entidad previa pero que se diferencia de ella por la suposición de que es causada por daño cerebral. La clasificación agregaba que ambos problemas eran similares en el sentido de que los pacientes mostraban inquietud y pasaban por periodos cortos de atención, y proponía que el rasgo distintivo de la segunda era la conducta oposicionista (APA, 1968).

En 1987 en la tercera edición del DSM de la Asociación Americana de Psiquiatría, se sustituyo el término de hiperactividad por el de trastorno por déficit de atención (con o sin hiperactividad).

En su edición revisada en ese año, se consideró al déficit de atención sin hiperactividad como una categoría independiente.

En 1992, L. B. Omán describió un síndrome de hiperactividad aunado a un comportamiento impulsivo y agresivo que se asociaba con problemas de aprendizaje y con fallas en la coordinación motora en los niños que habían padecido encefalitis de Von Economo. Los síntomas de hiperactividad en estos niños contrastaban con el parkinsonismo que se observaba en los adultos que habrían padecido encefalitis letárgica de Von Economo. Otros investigadores reportaron un comportamiento semejante en infantes que habían sufrido traumatismos craneoencefálicos.

En 1994, en la cuarta edición del DSM se considera el trastorno de déficit de atención como un síndrome neurológico con una alta probabilidad de ser transmitido genéticamente y en esta misma edición se describen tres tipos del trastorno:

- Trastorno de déficit de atención e hiperactividad, combinado, que incluye síntomas de problemas de atención, hiperactividad e impulsividad.
- Trastorno de déficit de atención e hiperactividad que incluye principal o únicamente problemas de atención.
- Trastorno de déficit de atención e hiperactividad, que incluye impulsividad e hiperactividad.

Se estima que entre la población infantil existe entre 3 y 7 por ciento presentando este trastorno, (APA ,1995)

## **1.2. Términos utilizados para nombrar al déficit de atención**

Los trastornos por déficit de atención son condiciones clínicas controvertidas, para cuya explicación se han propuesto hipótesis variadas en cuanto a su enfoque. Quizá por esta razón, a lo largo del tiempo se han empleado diferentes denominaciones para expresar formas distintas de concebir este problema, algunas de ellas son:

- Reacción hiperquinética de la infancia
- Síndrome hiperquinético
- Síndrome del niño hiperactivo
- Lesión cerebral mínima
- Daño cerebral mínima
- Disfunción cerebral mínima
- Disfunción cerebral menor
- Trastorno por déficit de atención

Para llegar al término de trastorno por déficit de atención es en 1968 que la Asociación Psiquiátrica Americana publica el DSM II, en este manual de clasificación de las enfermedades mentales, se da énfasis a la característica conductual de hiperquinesia en este grupo de niños y se le llama reacción hiperquinética infantil, Epstein (1991) desde la tercera edición del manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM III (APA, 1980) el énfasis

en la sintomatología cambia al déficit de atención, por lo cual se denomina trastorno por déficit de atención, también aparece el primer intento por diferenciar niños cuyo déficit de atención se acompañaba por hiperactividad, de aquellos cuyo déficit de atención aparecía en ausencia de hiperactividad, así, la categoría previa del DSM II, fue dividida en trastorno por déficit de atención con hiperactividad y trastorno por déficit de atención sin hiperactividad.

Este planteamiento constituye un buen punto de partida para revisar las diferentes formas en que se ha llegado a conceptualizar el trastorno de déficit de atención con hiperactividad, por ser éste el que atañe al presente estudio.

### **1.3. Conceptos del TDAH**

Como ya hemos visto, a través de diferentes momentos a lo largo de la historia se han resaltado diversos componentes que determinan la manera en que se fue creando un concepto del TDAH.

Es así que el daño por lesión o la disfunción cerebral mínima dominan los primeros años; posteriormente se enfatizan los componentes clínicos; primero la inquietud o hiperactividad y después la incapacidad para atender y la distractibilidad.

En 1995 la Asociación Psiquiátrica Americana (APA) define el trastorno por déficit de atención como un patrón persistente de la inatención y/o hiperactividad-impulsividad que es más frecuente y severo de lo típicamente observado en individuos con un nivel comparable de desarrollo.

Wielink (2000) conceptualiza que el déficit de atención es básicamente una incapacidad para mantener la atención o concentrarse; es un daño orgánico de origen neurobiológico y aunque no se conoce a ciencia cierta la causa del problema, algunas investigaciones indican que es una alteración en la producción de neurotransmisores.

El trastorno de la atención puede darse a lo largo de la vida, en los niños es más común que se manifieste como un trastorno del desarrollo, aunque también algunas enfermedades del sistema nervioso central pueden dejar como secuela,

entre otras deficiencias, un trastorno de la atención. Este síndrome suele generalmente ir acompañado de otras manifestaciones conductuales, como la hiperactividad y la impulsividad, por lo cual actualmente se le identifica como trastorno por déficit de atención con hiperactividad Díaz (1992).

El TDAH es la escasa o nula capacidad de una persona para permanecer atenta a un estímulo específico, ocasionando deficiencias severas en el proceso de aprendizaje de quien lo padece (Mendoza, 2003).

El TDAH es un trastorno que muestra en el niño la dificultad para mantener la atención al realizar diversas tareas, además de exhibir un comportamiento impulsivo y tienen alto nivel de actividad motora, lo que causa e impide las funciones en el contexto de las demandas del ambiente familiar, escolar y laboral. (Elías C. y Estañol V. 2005).

El TDAH es una modalidad de discapacidad neuropsicológica de adquisición posiblemente temprana y de larga evolución, que provoca dificultades de adaptación y satisfacción personal a quien la padece (Benassini, 2002).

Caraballo (1999) y Benavides (2003), concuerdan en señalar que el trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad, es la denominación diagnóstica más reciente para individuos que presentan problemas serios de atención, impulsividad y en ocasiones, hiperactividad. Al decir problemas serios se refiere a la dificultad grave para integrarse satisfactoriamente a su entorno, escolar, familiar y social.

Galindo y Villa (1996) señalan que el TDAH es como un problema físico neurológico que se caracteriza por falta de habilidad de la persona para concentrarse (mantener la atención), controlar sus impulsos (pensar antes de hablar o actuar) y con frecuencia, para controlar una actividad motora excesiva (hiperactividad) a la esperada en función de su edad. Estas características son normales en todos los niños pero es la frecuencia y severidad lo que deteriora la capacidad del niño para funcionar de manera eficiente en su medio escolar, familiar y social.

Grecía (2001) conceptualiza el déficit de atención con hiperactividad como una condición biológica que conlleva la necesidad de cambiar el foco de atención con

bastante frecuencia a intervalos de tiempo relativamente cortos, además de moverse de manera excesiva o bien desplazándose de un sitio para otro.

Dichos conceptos son muy importantes ya que de estos se desprenden algunas características del trastorno como también posibles causas que lo originan, dando pauta para analizar sus implicaciones y poder llegar a un diagnóstico eficaz.

## Capítulo 2

### Origen y causas del TDAH

#### 1.1. Elementos causales del TDAH

A pesar del enorme volumen de investigaciones efectuadas en las últimas tres décadas, el origen del trastorno por déficit de atención continua siendo un enigma sin resolver y apenas se han mencionado algunas causas del mismo. En la actualidad se ha propuesto que los niños con TDAH presentan disfunciones cerebrales en los sistemas cerebrales relacionados con los procesos de atención, activación e inhibición. También se han sugerido componentes genéticos, alteraciones bioquímicas, intervención de factores sociales, etc. (Sánchez y Narbona 2001).

En la actualidad se sabe que éste trastorno se presenta con mayor frecuencia en niños y niñas cuyo padre, madre o algún familiar directo era semejante en su niñez; lo que indica un posible índice hereditario. También se sabe que existen cambios en la química cerebral, así como el funcionamiento diferente de partes del cerebro. (Nahmad 2002).

La prevalencia en estudios realizados en los últimos 30 años revelan que el 4% de todos los estudiantes en edad escolar, esto es que en una clase promedio de 30 niños, existe al menos un niño ó niña con TDAH, y una prevalencia de 2 a 5 veces más frecuentemente en el sexo masculino, en especial el que se manifiesta con hiperactividad e impulsividad.

En México de acuerdo a cifras del INEGI existen alrededor de 1 millón 600 mil son niños y niñas que tienen TDAH, de los cuales sólo el 8% están diagnosticados y reciben tratamiento. Según la Escuela Nacional de Epidemiología Psiquiátrica entre el 5% y el 6% de la población es de entre 6 y 16 años de edad escolar. Estas cifras revelan un problema de salud pública y por lo tanto la demanda de servicios psicológicos

En este sentido, la dirección General de Servicios de Salud Mental (CECOSAM) reporta que uno de cada tres niños que solicitan atención, lo hacen por un trastorno identificado como TDAH, siendo un poco menor la demanda entre los adultos. En las cifras que corresponden a egresos hospitalarios el problema no aparece, lo que se explica en tanto que las características básicas del TDAH no lo hace una entidad que requiera atención hospitalaria. En el Hospital Psiquiátrico Infantil “Dr. Juan N. Navarro”, constituye la primera causa de de la solicitud de atención en la consulta externa durante el 2000 al 2006.

En las últimas décadas los factores que dan origen al TDAH pueden enumerarse de la siguiente forma:

- Elementos genéticos o de herencia
- De estructura y organización cerebral
- Factores biológicos
- Neuroquímicos
- Socioculturales y de crianza

## **1.2. Descripción de los factores causales genéticos, biológicos, neurológicos y socioculturales**

### **Elementos genéticos o de herencia**

Aunque para explicar el origen del TDAH se han realizado estudios genéticos al respecto las causas son desconocidas, no obstante existe evidencia suficiente para afirmar que algunos factores de tipo hereditario o familiar subyacen en el origen del trastorno y en la actualidad, estas evidencias que permiten presuponer un origen genético del TDAH. Estudios de análisis de segregación proporcionan pruebas a favor de la transmisión genética que contribuyen a demostrar la existencia de los patrones del TDAH en las familias; además, han demostrado ser consistentes con los mecanismos genéticos conocidos. Uno de los primeros estudios que se dieron a conocer fue el realizado por Morrison y Stewart (1974), quienes concluyeron que la herencia poli-genética era el modo de transmisión del TDAH. Ello contrastaba con los datos presentados por Deutsch y sus

colaboradores en 1990, quienes encontraron pruebas de que un solo gen dominante era el que regulaba la transmisión de TDAH, así como algunas anomalías físicas menores en un estudio realizado a 48 familias.

Es así que algunos estudios genéticos arrojaron pruebas que indican que la transmisión del TDAH es causado por factores genéticos por lo tanto la prevalencia en los parientes de pacientes con TDAH es mayor que en la población general. Otro resultado importante es la prevalencia del trastorno en niños es de 2 a 7 % mas frecuente que en las niñas (Macías y Verduzco 1986).

Durante los últimos cinco años se han realizado numerosas investigaciones en cuanto a mutaciones genéticas, las cuales afectan la transmisión de dopamina cerebral y su actividad. Estos genes son muy activos en la corteza prefrontal y en los ganglios basales; la dopamina es un importante modulador de la actividad de la corteza prefrontal, de tal manera que se han propuesto variantes anormales de genes que codifican para receptores a estas sustancias y de genes que codifican para la proteína transportadora. Por tanto las mutaciones podrían obstaculizar el transporte eficaz del nuevo trasmisor desde las neuronas que lo secretan ó bien reducir la sensibilidad de sus receptores. Es muy posible que la interacción de varios genes de baja penetrancia pudiera explicar el fenómeno de la transmisibilidad genética (Conmings 1991).

Autores como Hauser y Cols, (1993) citado en (Benassini 2002), Identificaron a un grupo de portadores con trastorno por déficit de atención asociado con una mutación en el gen que codifica para el receptor de la hormona tiroidea. El hallazgo, desde luego no puede generalizarse.

Y al respecto existen otros estudios que han tratado de atribuir al TDAH a la transmisión de un gen, de tipo autosómico y carácter dominante, con penetración incompleta (Deutsch y Faraone, 1992), sin que haya sido posible identificar tal gen de manera consistente. Este tipo de información es poco consistente, y son más quienes opinan que se trata de un desorden poligénico más que de un solo gen.

## **Estudios del TDAH en gemelos**

Hay dos tipos de gemelos: Los monocigotos y los dicigotos los gemelos monocigotos comparten exactamente el mismo genoma en un 100% estudios realizados en este tipo de gemelos han ejemplificado claramente la implicación del factor genético en el desarrollo del TDAH. Los porcentajes de que este trastorno sea heredado varían de entre un 55 y un 92%. La concordancia entre monocigóticos es del 51% (Narbona y Sánchez, 1999). Estas cifras de porcentajes de concordancia en gemelos monocigotos hermanos y padres de niños afectados, varían entre diferentes autores y grupos de investigación. Algunas de las más representativas son las siguientes:

### **Comparación de porcentajes que indican que el trastorno por déficit de atención en gemelos monocigóticos es heredado.**

<b>Autores</b>	<b>Concordancia (%)</b>
Sherman (1979)	79
Heffron (1984)	64
Goodman y Stevenson (1989)	51
Gjone, Sudent y Steverson (1991)	80
Gillis (1992)	55 a 92
Satio (2000)	45 y 100

Tomado de Benassini, (2002). Trastornos de la Atención. México: Trillas

Ahora bien con los resultados de estos investigadores, si un desorden obedece mayoritariamente a factores genéticos, entonces el riesgo de padecer TDAH es mayor en los gemelos idénticos (Sudent y Stevenson 1996).

La información acerca de los gemelos dicigotos nos señala que estos no son genéticamente idénticos, pues sólo comparten aproximadamente el 50% de sus genes (Biedrman, 1989). Esta aseveración se ha visto apoyada por estudios de las familias biológicas de menores que padecen TDAH (Barkley, 1990; Cantwell, 1975). En contraposición, Saito (2000) estima esta probabilidad en 20% en promedio.

Goodman y Stevenson (1989) encontraron una concordancia de 33% en el diagnóstico en su muestra de gemelos dicigóticos; en la muestra de Gjone, Sundent y Stevenson, de un total de 389 gemelos dicigóticos la frecuencia con la que coincide el diagnóstico, si bien es claramente menor que la del grupo de monocigóticos, es también más elevada que la de la muestra de probandos. La frecuencia promedio del trastorno por déficit de atención en familiares de probandos oscila entre 17% y 42% contra 0 a 8% de frecuencia en las familias de los controles sanos (Welner, 1997; Manshadi, 1983).

Por otra parte se ha visto conforme a los estudios realizados a gemelos que los monocigóticos tienen una concordancia mayor que a la de los dicigóticos. Lo cual indica que el TDAH es heredado hasta en un 80%. En un trabajo de revisión de la información disponible, Thapar (1999) concluye que el TDAH es un problema familiar, con una importante influencia genética.

### **Estructura y organización cerebral**

En décadas anteriores se mencionaba que los problemas manifestados por el TDAH se generaban por alguna forma de lesión cerebral denominada daño cerebral mínima. En un principio la búsqueda de las lesiones no ofreció resultados, en vista de que los recursos tecnológicos con los que se emprendió no eran suficientes, por ejemplo, solo se disponía de radiografías simples de cráneo o algún medio para evidenciar las estructuras y la circulación cerebral, electroencefalogramas y quizá algunos instrumentos como el test de Bender. La sofisticación tecnológica de los últimos quince años (1987) como: han ofrecido imágenes cerebrales más precisas, detalladas y confiables la tomografía por emisión de positrones (PET), la tomografía simple por emisión de fotones (SPECT) y las imágenes obtenidas por resonancia magnética nuclear (RMN por sus siglas en inglés). Al disponer de nuevos métodos no invasivos para el estudio del cerebro, los investigadores abordaron diversos campos de la patología mental, entre ellos los trastornos de atención, así:

- Los trabajos de Laufer y Shetty (1957,1971) implicaron a las porciones rostrales del sistema reticular activador como una zona

posiblemente disfuncional, basando la propuesta en el papel de la formación reticular en el mantenimiento del estado de conciencia, la alerta y la atención.

- El modelo de Norton (1976) de ablación del globo pálido en el cuerpo estriado de las ratas, que producía en estos animales conductas similares a los síntomas del trastorno.
- Primero Wender (1971) y después Shaywitz (1976) utilizaron ratas para lesionar las vías neuronales de tipo dopaminérgico (que emplean a la dopamina, una catecolamina, como neurotransmisor), las cuales pertenecen a la zona central del cerebro y estimulan a la corteza del lóbulo frontal; a estas vías se les denominó haz medial del telencéfalo en las ratas y produjeron impulsividad en estos animales.

Los trabajos mencionados anteriormente junto a los realizados mediante lesiones prefrontales y del estriado en monos que provocan comportamiento hiperactivo, destacaron el papel del lóbulo frontal y los núcleos de la base en la programación del comportamiento y su posible afección en quienes están afectados por trastornos de atención.

Algunos resultados obtenidos indican imágenes cerebrales que han revelado hipofunción localizada en el cuerpo estriado, con hiperfunción en las áreas sensitivas y sensoriomotoras de la corteza cerebral, Sieg (1995) reportó una disminución de la actividad de los lóbulos frontal y parietal izquierdos a la exploración con SPECT, (Tomografía) por emisión de fotones. Los trabajos de Amen y Carmichael (1997) concluyeron en que, en un grupo de 54 menores con trastorno de atención, tanto en reposo como al realizar ejercicios de concentración, se produjo decremento en la perfusión de la corteza prefrontal.

En el National Institute of Mental Health (NIMH) en Bethesda, Maryland, Xavier Castellanos y Rapoport (1996) encontraron, mediante imágenes de resonancia magnética en la corteza prefrontal derecha, dos núcleos del cuerpo estriado así como el vermis de cerebelo, tienen dimensiones significativamente menores en los niños que presentan el desorden. En 1998 Berquin corrobora disminución de

volumen del vermis. Por lo que se refiere al volumen total de los hemisferios cerebrales. Castellanos (1996) y Berquin (1998) señalaron una disminución en dicho volumen en estudios comparativos entre portadores y sanos, con reversión de la asimetría normal esperada, especialmente en la zona de la corteza frontal anterior en el hemisferio derecho.

Algunos informes relativos al cuerpo estriado (Hynd, 1993; Aylward, 1996; Mataro, 1997; Filipek, 1997) reiteran la presencia de dimensiones menores en el núcleo caudado que revierten la asimetría normal esperada para cada integrante de las muestras, con una tendencia más o menos clara a que este tamaño se presente en el lado izquierdo, a diferencia de lo que argumentan Castellanos y Berquin en sus informes con datos previos. Castellanos y Rapoport han destacado el papel de estas estructuras en la programación y organización del comportamiento, como áreas de planeación, mando, control (corteza prefrontal) y de ejecución (cuerpo estriado), enfatizando la función inhibitoria de estriado.

De acuerdo con estas evidencias los cerebros de los menores afectados pierden la asimetría dimensional normal a favor del hemisferio derecho, que se encuentra reducido en su volumen en un 5.2% en promedio, con un tamaño similar al izquierdo. En 1997 Schweitze, utilizando estudios en PET (Tomografía, por emisión de positrones), demostró la presencia de la alteración en el flujo sanguíneo cerebral en la corteza prefrontal de adultos con el trastorno, mientras realizaban operaciones aritméticas en forma verbal, con un incremento del flujo en la corteza occipital, al ser comparados con controles normales. Ernst, en 1994 encontró por medio de la tomografía una disminución en el consumo cerebral global de glucosa en una proporción del 15% en niñas afectadas por trastorno de atención al compararlas con controles sanas; sin embargo, tres años más adelante no pudo replicar estos datos en 1997.

Por su parte, Vaidya, en la universidad de Stanford (1998) encontró diferencias en las imágenes cerebrales del cuerpo estriado en niños de entre 8 y 13 años de edad cuando realizaban operaciones apretando botones ante estímulos en la plantilla de una computadora; sus respuestas eran impulsivas y el consumo de oxígeno en el área señalada era menor al compararlos con controles normales.

En un trabajo de revisión reciente Hendren, Backer y Pandina (2000) concluyeron que las anomalías en neuroimagen en niños con trastorno por déficit de atención incluyen, sobre todo, a los ganglios basales; dicha anomalía se relaciona con la impulsividad, y el lóbulo frontal con las dificultades de aprendizaje.

### **Factores biológicos causantes del TDAH**

Los factores de índole biológico son el núcleo del problema del TDAH caracterizado por un funcionamiento cerebral anómalo, con respecto a la norma de los seres humanos, esta idea es una de las más aceptadas por que nos habla de que hay un desequilibrio químico en el cerebro.

Desde una perspectiva bioquímica el TDAH puede manifestarse como una diferencia en el equilibrio de neurotransmisores en determinadas zonas del cerebro, sin embargo, esta diferencia no es exclusiva de este trastorno por lo cual no es posible utilizar estos hallazgos como elementos diagnóstico (Zametkin y Rapoport, 1987) citados en (Cabanyes y Polaino-Lorente, 1997).

Russell Barkley (1995) sostiene que la causa del trastorno por déficit de atención es principalmente biológica ó quizás genética. Este investigador argumenta que la actividad cerebral en las regiones frontales, se encuentra relacionada con la inhibición del comportamiento, la perseverancia, resistencia a la distracción y el control de nuestro nivel de actividad. La causa de esta actividad inferior no se conoce, pero se sospecha que se debe a niveles más bajos de normal de varios químicos en esta región.

Tomas Pelan (1996) menciona tres teorías sobre las posibles causas biológicas del TDAH:

- Desequilibrio químico cerebral (es decir deficiencia de ciertos neurotransmisores en el cerebro).
- Metabolismo de glucosa bastante más lento que el normal, y que afecta a dos áreas claves del cerebro relacionadas con la habilidad para concentrarse y controlar la actividad motora.
- Que es hereditario y por tanto, de origen biológico y congénito.

Según estos planteamientos el TDAH es el resultado de una deficiencia biológica, consistente en una alteración funcional de las estructuras cerebrales responsables de la regulación de la atención, las cuales, por una razón que todavía desconocemos, no consiguen proporcionar un nivel de activación suficiente para el procesamiento de la información.

García (2001) señala que en estudios realizados por diversos investigadores a niños con TDAH manifiestan que el origen de éste es un funcionamiento deficiente de la química cerebral y ciertas zonas del cerebro, que se presentan en el comportamiento del individuo con problemas de atención, impulsividad e hiperactividad utilizando la resonancia magnética encontraron alteraciones anatómicas, en las estructuras cerebrales como: asimetría de núcleo causado, en la forma del cuerpo calloso y ganglios basales más pequeños del lado derecho.

En las pruebas de electroencefalograma puede observarse que las ondas alfa (característicamente producidas al entender), se presentan de manera insuficiente (o en menor cantidad) a lo esperado para el sexo y la edad de la persona; de ahí que a este problema también se le llamaba “inmadurez neurológica” (Bierman, 2001).

Existen múltiples factores biológicos a los cuales se les puede atribuir el TDAH y algunos de ellos se presentan en el proceso intrauterino en el cuál el desarrollo cerebral en el útero requiere de la migración y el correcto acomodo de neuronas jóvenes, desde el tubo neural hasta la estructura en la que quedan ubicadas de manera definitiva. Una de estas neuronas establecerá conexiones sinápticas con otras a lo largo de toda su existencia, pero de manera especialmente abundante durante los primeros años de vida. Dichos procesos pueden verse afectados por múltiples factores, durante los periodos pre-peri y postnatales:

Prenatales: El uso de drogas tales como la cocaína y la conocida como el “crack” parecen afectar el desarrollo normal de receptores cerebrales dichas células ayudan a transmitir la información obtenida, por medio de los distintos órganos cerebrales por medio de los cuales controlamos nuestras respuestas al medio ambiente; actualmente se ha encontrado que el abuso de drogas puede causar daño a estos receptores, lo que puede producir TDAH además de que ha sido

asociado, con frecuencia a complicaciones durante el embarazo tales como: el fumar, consumir alcohol, la Bradicardia fetal (cambios en la frecuencia cardiaca) en la segunda mitad de gestación.

Perinatales: La anoxia perinatal, el trauma obstétrico meningoencefálico, los traumatismos craneoencefálicos, partos difíciles, bajo peso al nacer y la prematuridad constituyen elementos claramente relacionados con él.

Postnatales: Estos tienen que ver con factores ambientales externos como por ejemplo, la exposición al humo del tabaco, las crisis convulsivas en la madre, el consumo de alcohol, la bradicardia fetal (cambios registrados en la frecuencia cardiaca del feto), la placenta de bajo peso, la ingesta de plomo y otras sustancias.

Las toxinas en el medio ambiente también pueden alterar el desarrollo cerebral a los procesos cerebrales, lo cual puede llevar al TDAH.

Entre las consecuencias que más comúnmente se encuentran asociadas a problemas durante el desarrollo pre y perinatal están: las dificultades del aprendizaje, dispraxias, disfasias y retardo mental. Sin embargo, estudios que han valorado el comportamiento de los niños con TDAH a través de distintas etapas evolutivas, ponen de manifiesto que las complicaciones pre y perinatal no afectan por igual a todos los niños prematuros o con bajo peso al nacer (Moreno, 1995) citado en (Arango y Jiménez, 2001) lo que significa que dichos problemas no explican la existencia de un TDAH.

Ahora desde una perspectiva neuropsicológica, parece manifestarse un rendimiento deficitario en las que intervengan ciertas áreas del lóbulo frontal, igualmente, estos resultados son consistentes para construir elementos diagnósticos revelantes (Cabanyes y Polaino-Lorente, 1997).

### **Factores Neurológicos**

En la actualidad los investigadores tratan de entender los mecanismos cerebrales del TDAH.

El déficit de atención es, básicamente, una incapacidad para mantener la atención o concentrarse; es un desorden orgánico de origen neurobiológico y aunque no se

conoce a ciencia cierta la causa del problema, las últimas investigaciones indican que es una alteración en la producción de dopamina, esto es, las personas con déficit de atención presentan un mecanismo deficiente que inhibe o detiene la transmisión de los impulsos nerviosos para evitar que lleguen a la corteza cerebral y sean integrados y percibidos. Una de las alteraciones se encuentra relacionada con la reabsorción en la neurona de los neurotransmisores liberados en la sinapsis; las personas con TDAH no reabsorben del todo lo que liberan, de tal manera que en la siguiente conexión neuronal hay un exceso de neurotransmisor sináptico (dopamina) y se cree que es este exceso de neurotransmisores en la sinapsis neuronal, lo que produce la excesiva inquietud, la impulsividad y el movimiento constante (Wielink, 2000).

Los neurotransmisores involucrados en el proceso de atención son:

- Dopamina, relacionada con los procesos de atención.
- Norepinefrina relacionada con los procesos de atención de impulsividad.
- Serotonina, relacionada con los procesos de impulsividad y motivación.

Bradley en 1937 encontró que existen fármacos que modifican el cuadro clínico en los trastornos de atención, estos deben tener algún sustrato químico cerebral.

Paúl Wender (1971) menciona que los mecanismos cerebrales de recompensa y castigo, por medio de vías neuronales que parten de la porción alta del tallo cerebral y alcanzan la corteza cerebral y que podrán estar afectados en los trastornos de atención; Shaywitz (1976) postuló que estas vías se encontraban lesionadas en animales de experimentación, los cuales reproducían algunos de los síntomas típicos. Dichas vías emplean una catecolamina, la dopamina, para estimular la corteza frontal.

Algunos fármacos que estimulan las vías catecolaminérgicas cerebrales se dividen en cuatro grupos; psicoestimulantes, neurolépticos, antidepresivos y ansiolíticos. Estos se han empleado durante muchos años mejorando los síntomas de manera rápida.

Cantwell (1996) señala la interacción que existe entre catecolaminas cerebrales y serotonina y ha insistido en que una hipótesis que involucre a una sola sustancia neurotransmisora en el origen del problema parecería demasiado simplista.

En la actualidad los investigadores tratan de entender los mecanismos cerebrales del TDAH mediante la utilización de diversos estudios (neuropsicológicos, neurofisiológicos y de imagen cerebral). Así los estudios mediante resonancia magnética (RM) de la anatomía cerebral de sujetos con TDAH han evidenciado la existencia de anomalías estructurales cerebrales. Hynd (1990) citado en (Pueyo, Mataró, Estévez, García y Junque, 2001) demostraron que la región frontal es simétrica en niños con TDAH, en contraste con la asimetría observada en sujetos normales en los cuales la región frontal del lado derecho es mayor que el lado izquierdo. También observaron la inversión del patrón de asimetría en donde el lado izquierdo es mayor que el derecho de la cabeza del núcleo caudado. Por otra parte Castellanos (1999) citado en (Pueyo et al, 2001) señalan la asimetría del núcleo caudado derecho al comparar los sujetos con TDAH con un grupo de control. Recientemente estos autores han observado una reducción del volumen cerebral global, menor volumen de la región frontal derecha y del cerebelo y pérdida de la asimetría ventricular esperada (izquierdo>derecho).

Sin embargo, hasta el momento la información disponible acerca de las áreas cerebrales comprometidas no son concluyentes, probablemente debido a que en las muestras de estudio se mezclan sujetos en los cuales el núcleo del síndrome es diferente pues en algunos, el elemento esencial puede ser la inatención y en otros la hiperactividad. No obstante, los estudios de Denckla, 1989, Benson, 1991, Shue y Douglas, 1992, (citados en Pineda y Rosselli, 1992) apuntan hacia la posibilidad de que la alteración básica en el síndrome de TDAH puede ser una alteración en la actividad de los lóbulos frontales resultantes en un trastorno de las funciones ejecutivas.

### **Elementos socioculturales**

La psicología ha visto sujetos sus planteamientos para explicar el funcionamiento mental y de comportamiento del Trastorno de Déficit de Atención con

Hiperactividad por la influencia del psicoanálisis, así como el análisis experimental de la conducta y otras disciplinas que hacen mención de la interacción social y el aprendizaje para los trastornos mentales como planteamientos casuales y para estos problemas se han seguido estas líneas de pensamiento. A pesar de que el trastorno por déficit de atención no ha sido la excepción, puede afirmarse que desde los primeros años las propuestas para explicarlo fueron primordialmente de orden biológico, y a pesar de que se han hecho algunos señalamientos de tipo psicosocial, estos han sido categóricos, absolutos o excluyentes y más bien han pretendido complementar de manera colateral los modelos causalistas. Ahora bien los eventos conflictivos y las eventuales crisis de la vida familiar, así como exigencias de un ambiente familiar o escolar excesivamente rígido y demandante pueden agravar los síntomas y las dificultades de aceptación de quienes tienen TDAH e incluso pueden modificar por lapsos la respuesta a las terapias orgánicas. Por otra parte, los menores, ya sean niños o adolescentes que sufren de atención deficitaria, inquietud e impulsividad, deben enfrentar de manera constante al fracaso académico y el rechazo de padres, otros parientes, maestros y orientadores escolares, así como de los compañeros de su edad, lo cual repercute para su autoestima, su concepto de sí mismos y la seguridad con la que se desempeñan. Estos factores siempre deben ser tomados en cuenta, independientemente de las causas a las que hasta el momento pueda atribuirse el problema (Benassini 2002).

Bond y McMahon, 1984 citados en (Arango y Jiménez 2000) dicen que los factores psicosociales y medioambientales han sido investigados como una de las probables causas de la aparición del TDAH. Sin embargo, se ha encontrado que existe poca evidencia para considerar los factores psicosociales como causantes del TDAH, aunque pueden ayudar al pronóstico del mismo. No puede olvidarse que las interacciones que operan entre los factores orgánicos y ambientales tales como un pobre ejercicio de la paternidad, psicopatologías de los padres, baja situación socioeconómica o estrés psicosocial de la familia, tienen una gran importancia en la modulación del trastorno. Como subraya Nadeau citado en (Miranda, 1999) desafortunadamente nuestra sociedad ha experimentado en este

siglo cambios sociales radicales, que han creado unas condiciones sociales que intensifican los síntomas del TDAH. El trabajo sedentario que exige una concentración mental prolongada, la gratificación instantánea que proporciona la tecnología electrónica ya que como se ha mencionado que los niños con TDAH tienen dificultades para demorar o diferir la gratificación y estos medios electrónicos la ofrecen de manera inmediata, de tal forma que contribuyen en sentido negativo a la posible espera o demora para el reforzamiento. Otras características que se ha supuesto influyen en la modulación del trastorno son las altas tasas de divorcio y familias no normativas y el estrés que supone para las familias el ejercicio profesional de ambos padres (Miranda et al. 1999).

### **1.3. Características del TDAH**

Las características del trastorno por déficit de atención se presentan en niños quienes no muestran alteraciones en su estructura o apariencia física, además que muestran un coeficiente intelectual elevado.

El signo más sobresaliente que manifiestan los niños con este padecimiento es un patrón persistente de inatención y/o impulsividad-hiperactividad, más acentuado que en los niños de su grupo de edad y que se convierte en un problema no solo en el ambiente escolar sino en la interacción social del niño.

Por lo común, estos síntomas se presentan desde etapas tempranas en la vida del niño, aunque el problema suele detectarse después de los siete años de edad, que es cuando el niño inicia la etapa escolar de instrucción formal y la conducta disruptiva salta a la vista.

Los niños con TDAH presentan estos síntomas en los ambientes familiar y escolar, sufriendo alteraciones tanto en el proceso de socialización como en su desempeño académico (Hartman 1997).

Otra característica es que el TDAH tiene mayor incidencia en hombres que en mujeres, se calcula que el 4% de la población escolar se ve afectada por este trastorno. Algunos autores consideran incluso una incidencia del 7%. La prevalencia del TDAH oscila entre 3% y el 7% en población general (APA, 2002), y entre el 10% y el 15% en población clínica (Fischer, Barkley, Edelbrock y Smallish,

1990). En síntesis, la prevalencia del TDAH dependería del subtipo que se evalúe, de la edad, del sexo, del informante (padres o profesores) y de los criterios adoptados por el examinador (Amador et al. 2001).

La raíz de este trastorno parece estribar en el deterioro de la inhibición conductual y del autocontrol (Barkley, 1998). El autocontrol, es la capacidad de inhibir o frenar las respuestas a un estímulo, es una función crucial para la realización de cualquier tarea. La mayoría de los niños conforme van creciendo, adquieren la capacidad de poner en práctica las funciones ejecutivas, actividades mentales que les ayudan a apartar las distracciones, fijarse unas metas y dar los pasos para alcanzarlas. Cuando se presenta el TDAH no adquiere estas capacidades y en consecuencia despliegan un comportamiento y un habla excesivos. No son capaces de guiarse por instrucciones internas ni de modificar su comportamiento (Garrido y Herranz, 1998).

Esta forma de discapacidad psicológica ha sido identificada en forma constante por tres manifestaciones esenciales: La inatención, la hiperactividad y la impulsividad.

### **Desatención o Inatención**

La atención puede definirse como la capacidad de concentrar, dirigir o limitar la actividad psíquica en una tarea determinada. Existen diversas caracterizaciones de la inatención, las cuales pueden identificarse mediante entrevistas, reactivos o pruebas específicas. El manual DSM-IV (APA, 1994) emplea una lista de características que se identifican en un posible portador de TDAH.

- A menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares, en el trabajo o en otras actividades.
- Suele tener dificultades para mantener la atención en tareas o en actividades lúdicas.
- Por lo general parece no escuchar cuando se le habla directamente.
- Con frecuencia no sigue instrucciones ni finaliza tareas escolares, encargos u obligaciones en el centro de trabajo (este síntoma no

debe ser originado por comportamiento negativo é incapacidad para comprender instrucciones).

- Comúnmente tiene dificultades para organizar tareas o actividades.
- Evita, le disgusta o es renuente a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (como trabajos escolares o domésticos).
- A menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades (por ejemplo juguetes, ejercicios escolares, lápices, libros o herramientas).
- Se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes.
- Frecuentemente es descuidado en las actividades diarias.

Por su parte la OMS (1992) en el CIE-10 describe el problema de atención, destacando que éste se manifiesta con una interrupción prematura de la ejecución de tareas y al dejar actividades sin terminar.

También resalta que una característica significativa es que los menores cambien frecuentemente de una actividad a otra, dando la impresión de que pierden la atención que dedicaban a una tarea para entretenerse con otra.

Paul Wender (1994) describe a los niños que tienen este trastorno como si se vieran forzados a reaccionar ante todos los estímulos, mostrándose atraídos por detalles irrelevantes, tal situación refleja una incapacidad para organizar jerárquicamente los preceptos y las ideas.

## **La Hiperactividad**

Este término se refiere a un exceso de actividad motora. La hiperactividad se manifiesta mediante un movimiento excesivo, un movimiento continuo cuando resulta inapropiado hacerlo; inquietud, nerviosismo e incapacidad para estar sentado sin levantarse, “estar en marcha” continuamente como si se tuviera un motor interno y hablar en exceso. Los problemas motores de los niños con TDAH incluyen tanto un exceso de actividad como una actividad inoportuna, en función de su edad y circunstancias (Barkley et al. 1990). También se dice que son revoltosos, que no paran de dar golpecitos con los dedos, de moverse en sus

asientos o de molestar a sus compañeros de clase Whalen, Henker y Hinshaw, (1985), Whalen, y Henker, (1991), Arnold, Abikoff, Cantwell, Conners, Elliott, Greenhill, Hectman, Hinshaw, Hoza, Jensen, Kraemer, March, Newcorn, Richters, Schiller, Severe, Swanson, Vereen, Wells, citados en (Pelham, 1997). En relación a los niños hiperactivos estos autores señalan que al parecer tienen problemas para regular sus acciones según los deseos de otras personas o las demandas del contexto.

La actividad motora en los niños con TDAH se caracteriza por ser una *actividad excesiva, desorganizada e inoportuna*. Es considerada una *actividad excesiva* porque sobrepasa, de forma persistente, los límites considerados normales, por lo que se trata, en la mayoría de los casos, de una conducta excesivamente enérgica. Se considera una *actividad desorganizada* porque parece caótica y carente de objetivos. Y por último, una *actividad inoportuna* porque sus acciones parecen incapaces de adecuarse a las demandas de la situación concreta (August, Braswell, y Thuras, 1998; Ávila y Polaino-Lorente, 1997). En general, el exceso de actividad motora y la inquietud es más probable que se produzcan en situaciones sedentarias o muy estructuradas que en ambientes relajados con menores demandas externas (Swanson, Wigal, Greenhill, Browne, Waslid, Lerner, Williams, Flynn, Agler, Crowley, Fineberg, Baren, y Cantwell, 1998; Pinto y Tryon, 1996; Dane, Schachar y Tannock, 2000).

En las sucesivas revisiones del DSM, DSM-III, DSM-III-R, DSM-IV y DSM-IV–TR se puede observar una mejora en la conceptualización de los síntomas de hiperactividad. En la última versión del DSM se agrupan los síntomas de hiperactividad e impulsividad.

Una vez establecida la existencia de hiperactividad e impulsividad, ambas deben identificarse con claridad en el comportamiento del menor durante seis meses cuando menos y presentando una intensidad mal adaptada e incoherente con el nivel de desarrollo.

## **La Impulsividad**

La impulsividad se considera como un déficit en la inhibición de la conducta, que se manifiesta como “actuar sin pensar” (Douglas, 1983). El niño impulsivo se caracteriza por ser inquieto, distraído, inconstante en su trabajo, poco dado a guardar turno, incapaz de pensar antes de actuar, inclinado a realizar actividades físicas arriesgadas, y con tendencia a interrumpir a los demás. Los niños impulsivos cometen mayor número de errores en las actividades que emprenden y son incapaces de invertir el tiempo extra que se les proporciona para mejorar su ejecución (Sonuga-Barke, Lamparelli, Stevenson, Thompson y Henry, 1994b; Sonuga-Barke, Taylor, y Hepinstall, 1992). Son niños incapaces de auto controlarse, de adecuar su conducta a las demandas del entorno y de demorar la gratificación recientemente, Barkley (1997) ha señalado la naturaleza multidimensional de esta sintomatología, que según él, incluye aspectos cognitivos y comportamentales. Asociadas a las conductas de hiperactividad e impulsividad se encuentra la desinhibición social, la falta de precaución en situaciones peligrosas y el quebrantamiento de forma impulsiva de las normas sociales, tales como intromisión o interrupción de la actividad de otras personas, respuestas prematuras a preguntas sin permitir que se hayan terminado de formular o imposibilidad de esperar su turno, por lo que fácilmente estos niños sufren continuos accidentes y son rechazados por su grupo de iguales. Entendiendo la impulsividad dentro de este sistema, los niños impulsivos serían aquellos cuyo sistema de autorregulación falla ante determinadas situaciones y su comportamiento resulta precipitado, irreflexivo o ineficaz, además de la incapacidad para inhibir el comportamiento ante situaciones que así lo demandan, es también un componente tempranamente identificado. Frecuentemente se le ha equiparado con poca tolerancia a la frustración y la impulsividad para posponer gratificaciones. El manual de la OMS la ubica entre los rasgos asociados y concede mayor importancia a la hiperactividad y la inatención, aclarando que dichos rasgos no son suficientes ni necesarios para el diagnóstico, por ello los

criterios de impulsividad DSM-III, DSM-III-R, DSM-IV y DSM-IV-TR nos manifiestan las siguientes características.

Esta tríada compuesta por la inatención, la hiperactividad e impulsividad, se presentan a una edad temprana y deben manifestarse antes de los siete años de edad; sin embargo, de esto se desprenden cuestionamientos interesantes acerca de la edad de inicio para detectarlo, así como la evolución de las características y si existen manifestaciones en los adultos. Benassini (2002).

La tríada puede no ser totalmente evidente y alguno de sus componentes puede no manifestarse. El manual APA, reconoce así tres modalidades del trastorno o subtipos:

- Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio del déficit de atención.  
Este subtipo debe utilizarse si han persistido por lo menos durante 6 meses o más los síntomas de desatención, pero menos de 6 síntomas de hiperactividad-impulsividad.
- Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio hiperactivo-impulsivo.
- Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo combinado.

De acuerdo con el DSM-IV estos subtipos se deben de utilizar si han persistido los rasgos por lo menos durante 6 meses o más, los síntomas son la desatención, la hiperactividad-impulsividad y la combinación de los mismos.

La mayor parte de los niños y adolescentes con este trastorno se incluyen en el tipo combinado. No se sabe si sucede lo mismo con los adultos afectados por este trastorno.

El TDAH es una entidad distribuida de manera universal, aún cuando en México la falta de estudios adecuados no permiten sino una limitada comparación de las prevalencias internacionales. Durante los últimos 20 años se han realizado varios estudios, fundamentalmente en países desarrollados y dentro de estos, varios en los Estados Unidos de América. La frecuencia varía de manera notable y se sitúa entre un 2% y un 18%.

Esta inconsistencia de los resultados tiene varios orígenes sin dejar de considerar que, en efecto, pudiera ocurrir que diferentes países tuvieran diferentes frecuencias y que la raza, las características socioeconómicas o la cultura fueran factores que influyen en la frecuencia del trastorno. El factor metodológico tiene un peso específico definitivo, ya que básicamente se han utilizado diversos instrumentos diagnósticos y en consecuencia los resultados son diferentes. Por ejemplo la diferencia entre aplicar los criterios del DSM-III, el DSM-III-R y del DSM-IV es de varios puntos porcentuales.

#### **1.4. Etapas cronológicas del TDAH**

El TDAH se transforma y se matiza a lo largo de las diversas etapas de la vida, durante el desarrollo del ser humano las conductas que los niños presentan resultan ser inadecuadas para su edad dando la impresión de ser inmaduros; las características ó síntomas se presentan desde la niñez temprana, aunque en la mayoría de las veces no es detectada sino hasta el inicio de la escuela primaria, debido a las demandas del aprendizaje.

El TDAH aparece como una serie de deficiencias en el desarrollo del mantenimiento y control de la conducta, pues ésta se rige por reglas y consecuencias. Los niños con el trastorno tienen problemas en cuanto a la inhibición de tareas, así como en la adhesión a las reglas, consecuencias y seguimiento de instrucciones, especialmente en aquellas situaciones en las cuales las consecuencias a las conductas no ocurren de manera inmediata o resultan débiles.

A pesar de que estas deficiencias podrían superarse con la madurez neurológica, se ha observado que el trastorno persiste con la edad si no se recibe tratamiento; así, estas deficiencias pueden agudizarse y volverse crónicas, persistiendo así hasta la adolescencia o la edad adulta (Mendoza ,2003).

Laufer y Shetty (1980) por ejemplo, opinan que el trastorno es de inicio temprano y que puede manifestarse desde los primeros meses de vida; menciona una condición de sensibilidad, de irritabilidad e hiperactividad a los estímulos del

medio, así como actitudes de tipo aversivo hacia la madre y otros cuidadores, aunque aceptan que no es generalizada en los portadores.

La OMS señala que el TDAH se manifiesta antes de los seis años, demostrando cierta maduración conductual, este punto ha sido ampliamente comentado por diferentes expertos, aunque los estudios son escasos.

El doctor Barkley (1995) establece los distintos matices del TDAH en las etapas de desarrollo, que a continuación se muestran.

### **0 a 3 años de edad**

Muchas veces los bebés con TDAH son irritables y presentan patrones alterados de sueño, duermen muy poco, y dejan la siesta diurna muy pronto; algunos de ellos se balancean para poder conciliar el sueño.

Su actividad motora es excesiva: trepan a muebles, sillas y mesas; se avientan de la carriola o de la cuna para explorar. Despiertan muy temprano y en general los padres los perciben como bebés muy demandantes de atención; los padres suelen catalogar a los bebés con dichas características, pues es muy difícil identificar el TDAH antes de los cuatro años de edad, debido a que en esta etapa de la vida los periodos de atención son muy cortos y la actividad motora es característicamente elevada (uno de los retos principales del bebé, es lograr el dominio motor de su cuerpo). Muchos niños han sido mal diagnosticados como hiperactivos tan sólo por que son muy inquietos; recuerde que por naturaleza los varones son más activos físicamente que las mujeres.

### **3 a 5 años de edad**

Al iniciar el periodo de socialización comienzan a aparecer otros problemas, pues la interacción del bebé se amplía y comienza a salir del núcleo familiar; los niños manifiestan inquietud y se convierte en un problema porque el niño requiere supervisión constante. Las conductas que presentan los niños en esta etapa son: salirse de casa, trepar y exponerse a peligros sin tener conciencia de estos. No soportan perder, no terminan tareas como otros niños de su edad. En actividades en las que se requiere compartir, escuchar, atender y ejecutar una instrucción

suelen fallar; tampoco pueden esperar turnos, con lo que comienzan a “desesperar” a niños y personas a su alrededor, además pueden ser agresivos debido a la falta de autocontrol y a su frustración.

Se les dificulta seguir las normas de la casa o la escuela y parece que no escuchan, ni internalizan las rutinas como lavarse los dientes, comer con buenos modales, etc. Todas aquellas actividades que requieren espera y control se alteran, como el control de esfínteres (pueden presentar enuresis), cooperar para que se vistan y esperar a que mamá lo atienda (Barkley, 1995).

Cambell (1990) cita que los niños en edad preescolar con diagnóstico de hiperactividad sostienen los síntomas hasta los nueve años de edad. La severidad de los éstos fue un buen elemento para predecir en quienes se sostendría el TDAH.

El manual de la CIE-10 de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su sección F.98 denominada Trastorno del Comportamiento y de las Emociones de comienzo habitual en la infancia y adolescencia, señala al respecto: antes de la edad de comienzo de la escolarización es difícil reconocer la hiperactividad debido a su amplia variabilidad dentro de la normalidad.

### **5 A 12 años de edad**

Si el niño aún no ha sido diagnosticado al ingresar a la primaria, el TDAH originará crisis, ya que el niño de esta edad ya debe haber desarrollado habilidades sociales, emocionales y pedagógicas para tener éxito en el ambiente escolar, como atención, control de impulsos, tolerancia a la espera, destreza motora, discriminación perceptual o habilidad para identificar y reconocer estímulos visuales, como posición de las letras, etc.

Sus periodos de atención varían significativamente de otros niños de su misma edad no puede llevar a cabo instrucciones que incluyan dos o tres comandos a la vez no pueden terminar sus trabajos y suelen brincar de una actividad a otra sus constantes saltos de una a otra idea los llevan a no centrar sus intereses en un solo objetivo, por lo tanto no pueden atender los detalles que la escuela exige no

pueden permanecer en su lugar o en silencio mientras se da una explicación interrumpen, pierden sus útiles y materiales de trabajo.

Algunos niños enfrentan dificultades en el aprendizaje de la lectura y la escritura. No pueden resumir o rescatar información implícita de un texto, pues esto requiere atención sostenida, concentración y búsqueda de significantes.

El aprendizaje de las ciencias se hace complejo, pues además de la lecto-escritura se necesita la habilidad de memorizar y la de relacionar datos y fechas que los ubiquen en el tiempo espacio, así como determinar relaciones causa-efecto, secuencias y clasificaciones. Requieren además el manejo de un vocabulario abstracto que facilite la comprensión de conceptos.

Algunos niños pueden manifestar problemas en el área de matemáticas, suelen olvidar los pasos necesarios para las mecanizaciones, o no pueden ubicar los números adecuadamente.

Así, en la medida en que las demandas de los grados escolares superiores se incrementan, el niño comienza a mostrar un deterioro cada vez mayor en su rendimiento escolar y en su autoestima.

Aún más, su desarrollo social afectivo también se ve afectado, ya que la impulsividad les acarrea una serie de conflictos que por si solos no son capaces de identificar al presentársele una situación en la que debe actuar con las características esperadas para la madurez de un niño de su edad cronológica. El chico con TDAH responde de forma mucho más inmadura, por ejemplo: dice lo que le hacen los demás sin darse cuenta que él ocasionó esa reacción en sus compañeros.

Los niños con TDAH no pueden detectar el lenguaje no verbal (gestos faciales, posturas y señas de emociones), o si lo reconocen no pueden interpretarlo adecuadamente. Además, no dejan de interrumpir, continúan la broma o manifiestan emociones fuera de lugar y de contexto, lo que frecuentemente irrita a las personas que interactúan con ellos.

Tampoco pueden seguir las normas establecidas dentro del salón de clases: levantan la mano antes de que se termine de formular una pregunta o gritan la respuesta se levantan y deambulan por el salón tiran y desordenan su material

escolar; constantemente tratan de salir del salón y tardan mucho en regresar. En su mesa de trabajo se encuentran objetos que no necesitan interrumpen el trabajo de los demás y les quitan su material al pasar se “tropiezan” y tiran el cuaderno del compañero al suelo, les rompen sus útiles o se enojan porque no les hicieron caso y los golpean.

Su ritmo de trabajo difiere mucho de los demás, frecuentemente es más lento, o bien, intentan terminar más rápidamente y ser los primeros sin importar la calidad de su trabajo. Requieren que se les repita la instrucción individualmente y en varias ocasiones no retienen la información completa y pierden el objetivo con facilidad.

Por ello comienzan a sentirse raros, diferentes y empieza a desarrollarse una problemática emocional que afecta su autoestima de manera directa.

Las investigaciones demuestran que aproximadamente el 25% de los niños con TDAH que no se atendieron en esta etapa, al crecer se involucran en actividades de alto riesgo como robos, expulsiones frecuentes de las escuelas, mentiras, deserción escolar, reto a la autoridad, falta de respeto y agresiones, terminando por convertirse en adolescentes conflictivos y difíciles de manejar. (Mendoza, 2003).

## **Adolescencia**

Existen discusiones acerca de los límites cronológicos del trastorno que tienen gran importancia cuando se trata de manifestaciones a largo plazo. En primer lugar parece quedar claro que el TDAH no es privativo de la infancia, basta para ejemplificar este planteamiento el hecho de que las clasificaciones modernas han tenido que cambiar la categoría de trastornos mentales infantiles por la de trastornos de inicio en la infancia y la adolescencia (CIE-10), o trastornos diagnosticados por primera vez en la infancia o la adolescencia (DSM-IV) Benassini, (2002).

La crisis adolescente y el TDAH no suelen ser una combinación fácil de manejar, ya que la adolescencia es, precisamente, una etapa de cambios y fluctuaciones constantes, tanto de estado anímico como de actividad motora; en esta etapa el

cuerpo del niño se transforma y sufre un crecimiento acelerado y por ende la autoimagen y el auto concepto se modifica, las habilidades cognitivas del adolescente evolucionan y le permiten manejar conceptos abstractos, independizando el pensamiento de la realidad concreta. En general, un adolescente se encuentra inseguro, y esto es tanto más real en un adolescente con TDAH.

El adolescente con TDAH detesta la escuela, pues es el lugar en donde debe mostrar sus habilidades intelectuales y constantemente se le pone a prueba. La impulsividad propia de esta etapa se agudiza, especialmente cuando el trastorno no se detectó con anterioridad; así mismo, la sociabilidad se altera, pues el rechazo de sus compañeros en esta etapa es aún más doloroso que en la infancia debido a que emocionalmente el adolescente ya no puede refugiarse en el núcleo familiar. Así, debe lograr independencia en medio del caos en el que no comprende lo que le sucede, tan sólo se sabe diferente a los demás. Para complicar un poco más el panorama también debe efectuar una elección vocacional, de la que en mucho dependerá su éxito o fracaso en el futuro.

La vida social del adolescente que padece TDAH, se caracteriza por ser muy inconstante, puede variar de un grupo a otro o tender al aislamiento. Desea internamente ser igual a los demás pero durante muchos años ha acumulado sentimientos de inadecuación e inseguridad que lo pueden empujar a mostrar “conductas extremas” para llamar la atención y así obtener admiración y respeto de los otros. Así, tratan de ser los que manejan más rápidamente, los que experimentan con alcohol y drogas, los que retan y se oponen a la autoridad para destacar entre sus compañeros. Suelen meterse en problemas con las autoridades familiares, escolares y policíacas, ya que su impulsividad no les permite reflexionar acerca de las consecuencias de sus acciones; constantemente se ven envueltos en riñas y dificultades pues se muestran intolerantes.

La impulsividad, la dificultad para retardar sus necesidades, la intensidad emocional de esta etapa y sus incumplimientos conforman un cuadro muy complejo para comenzar un tratamiento; no obstante, si no se les trató con anterioridad, el adolescente aún puede obtener un gran beneficio del tratamiento.

La organización y estructura del bachillerato puede por un lado ayudar a los chicos con periodos de atención cortos, ya que está dividido por materias y, a su vez, cada clase tiene una duración de 45 a 50 minutos. Esto significa que los alumnos pueden moverse de un lugar a otro, socializar, cambiar de ambiente, escenario y forma de trabajo; pues cada maestro es distinto. El bachillerato es más dinámico que la primaria y esto ayuda al chico a centrar sus intereses, a atender, así como tener más posibilidades de logro en aquellas materias que se le facilitan. Por otro lado, puede causarle también más desorganización ya que ahora se responsabiliza al alumno de controlar más variables, como el número de faltas a clase, retardos, “pintas”, recordar llevar el material para cada clase, su horario y presentar los trabajos a tiempo.

Existe suficiente información para afirmar que los trastornos de atención pueden seguir presentes durante la adolescencia o en la edad adulta, a estas formas del trastorno se les llamó, al iniciarse su identificación y descripción, formas residuales o tardías.

Pioneros de este tipo de investigación, vale la pena mencionar a Patricia O’Neal y Lee Robbins, quienes en 1958 publicaron un estudio longitudinal de seguimiento a treinta años realizado en un grupo de 150 menores, atendidos entre 1924 y 1929 por trastornos de conducta que tenían un CI superior a 80 en la prueba de Stanford-Binet, lo que descartaba el retraso mental y que fueron comparados con un grupo control de 100 sujetos completamente sanos. Al hacer el seguimiento se encontró, años después, que una proporción importante de los 150 menores manifestaban diversas formas de patología mental, en las siguientes proporciones: “reacciones neuróticas”: 27%, “reacciones psicóticas”: 18%; (con 12% de casos de esquizofrenia); “personalidad sociopática”: 15%; “alcoholismo”: 3% (las categorías diagnosticadas corresponden a la época).

Además de estas muestras, existen informes de casos que tenían la misma orientación que también resultaron útiles. Gross y Wilson (1972) reportaron el caso de una mujer de 38 años, madre de tres niños hiperactivos, que tenía dificultad para organizar sus pensamientos y su vida, se expresaba con frases cortas e inconexas y saltaba de una idea a otra; tras recibir tratamiento de 50mg al día de

imipramina mejoró notablemente. Arnold (1973) reportó el empleo de dextroanfetamina en el tratamiento exitoso de un estudiante universitario de 22 años que se mostraba inquieto y con problemas de concentración.

Mendelsohn (1974) estudió a 88 adolescentes que habían sido diagnosticados como hiperactivos entre dos y cinco años antes. La descripción aportó que la mitad de ellos aún eran hiperactivo, impulsivos, rebeldes, destructivos, berrinchudos, con historia de fracaso escolar, escasa autoconfianza y participación en robos o pleitos.

En 1985 Dennis Cantwell describió tres posibles patrones de evolución para los menores afectados por trastornos de atención: ausencia de síntomas y de deterioro en el funcionamiento social de 30% de los casos; posibilidad de síntomas de deterioro en la adaptación que persisten en la edad adulta y se acompañan de diferentes tipos de dificultades sociales y emocionales 40% de los casos, además de la persistencia de síntomas y deterioro en la adaptación la presencia de otras patologías mentales asociadas para el restante 30%. Aun si se consideran exageradas las cifras de Cantwell, es imposible negar que estos trastornos parezcan ser un importante marcador temprano de patología mental durante la edad adulta.

En cuanto a la persistencia de síntomas durante la adolescencia, Barkley (1990) propuso que éstos se reducen significativamente, y que en los adolescentes y adultos se presenta un número menor de ellos, que incluye: una sensación interna de inquietud más que verdadera hiperactividad; además de la persistencia de dificultades de atención y concentración, con dificultades para organizarse y alcanzar metas en la escuela o el trabajo. En este sentido, hay que tomar en cuenta que durante la adolescencia, cuando los sujetos cursan la secundaria y la preparatoria se espera que sobrevenga un desarrollo de la vida independiente para completar su trabajo académico, entonces la dificultad para cumplir este objetivo es un buen indicador del trastorno en esta etapa. Durante la adolescencia destaca también la dificultad de los afectados para establecer buenas relaciones con su grupo de pares, ya que su conducta los hace difícilmente tolerables, lo que les genera que los demás los rechacen.

Ahora bien, según las cifras de Weiss y Hechtman (1993) y las de Barkley (1996), el rango de síntomas residuales en quienes fueron portadores en la infancia va de 30 a 80%.

En un estudio reciente, Biederman y cols. (2000) examinaron la evolución de los síntomas en un grupo de 128 muchachos con diagnóstico de trastorno por déficit de atención e hiperactividad, a los que realizaron cinco evaluaciones en un lapso de cuatro años. Los autores encontraron una asociación significativa entre la edad y la disminución de los síntomas, con preferencia por el par hiperactividad – impulsividad, que mostró mayor remisión que la inatención.

Las investigaciones más recientes acerca de TDAH establecen que al llegar a la adolescencia este trastorno se transforma en uno de los siguientes tipos.

- TDAH exteriorizado o expresivo. El adolescente tiene hiperactividad física y verbal: discute, es temperamental, efusivo, de personalidad extrovertida, que dice lo que piensa sin detenerse a considerar las consecuencias.
- TDAH interiorizado o dirigido al interior. El adolescente se distrae con sus pensamientos, sueña despierto, inhibe sus sentimientos, es poco expresivo, no completa tarea ni proyectos, se involucra en actividades solitarias, sueña mucho, frecuentemente se deprime pues es muy sensible y tiende a culparse por todo.
- TDAH estructurado. El adolescente es perfeccionista, organizado y rígido al hacer una tarea, si se modifica su esquema ya no la completa. Compulsivo y rígido, es poco flexible, por lo que se le dificulta trabajar en equipos; puede quedarse atorado al hacer una tarea por una subactividad que le llame la atención, perdiendo de vista su objetivo final.

Debemos recordar que el adolescente con TDAH puede tener dificultades con el aprendizaje formal, pero puede ser exitoso en otras áreas y de otras maneras; sus padres y educadores deben reconocer sus áreas fuertes para explotarlas y desarrollarlas, y propiciar con ello una autoestima fuerte.

## **Edad Adulta**

Ahora se sabe que el TDAH no desaparece con el avance de la edad sino que se manifiesta como una condición que acompaña a la persona en el transcurso de su vida, aunque al llegar a la adultez la persona ha desarrollado estrategias que le permiten funcionar adecuadamente en su entorno.

La importancia de tratar a los niños con este trastorno radica en que si no se les brinda tratamiento pueden desarrollar estrategias poco adaptativas y terminar en situaciones de alto riesgo, pues las personas con TDAH necesitan y buscan situaciones de alta estimulación como las adicciones, juegos de azar ó deportes en donde arriesgan su vida. Esto se facilita puesto que el adulto puede escoger sus actividades y distribuir su tiempo de manera que le convenga (Brown, 2001).

La OMS en su CIE-10 consigna que en la edad adulta también puede hacerse el diagnóstico del trastorno, agrega que los fundamentos son los mismos, pero que el déficit de atención y la hiperactividad deben valorarse en relación con la evolución de cada caso.

Autores como Wender, (1994), Ratey, (1994) Barkley, (1995) Conners, (1995) han señalado que las manifestaciones más características de estos problemas en la edad adulta son las siguientes:

- Desorganización continua que impacta en el sitio de trabajo.
- Necesidad de utilizar listas escritas de las actividades a realizar para evitar olvidarlas
- Persistencia de concentración escasa, que lleva a cambiar de actividad sin concluir la proyectada previamente.
- Reacciones explosivas intermitentes.

Al hablar de la persistencia del cuadro clínico durante la edad adulta, es necesario considerar siempre la coexistencia frecuente de otros síndromes clínicos asociados, especialmente ansiedad y depresión, o bien, abuso de alcohol o drogas.

Como resultado de estos hallazgos y propuestas puede decirse que el número de adolescentes y adultos que se encuentran en tratamiento por trastornos de

atención aumenta día con día, y en la misma medida el síndrome se asocia con insatisfacción y dificultades de adaptación en mayores de edad.

Por tanto el trastorno por déficit de atención a lo largo del ciclo vital, según el doctor Hollowell (1994) explica, los adultos que reconocen el TDAH en su persona pueden llevar un estilo de vida encontrando nuevas posibilidades y la oportunidad de un cambio real, obteniendo lo más que puedan de sus habilidades, si se someten a tratamiento.

# Capítulo 3

## Diagnóstico y Tratamientos

### 1.1. Aspectos generales del diagnóstico del TDAH

En la década de los ochenta, las clasificaciones de trastornos mentales consistían en listados de entidades para las cuales únicamente se disponía de la etiqueta; de esta manera se sabía cómo nombrar a un problema pero no existía consenso en cuanto a cuáles eran sus límites. Investigadores se dieron a la tarea de establecer estos límites clínicos para cada trastorno, estableciendo dos sistemas de clasificación diagnóstica que sirven para identificar los diferentes tipos de enfermedades o entidades clínicas que alteran la personalidad; en ellos se asignan nombres a los problemas que pueden aparecer en el comportamiento o en la salud en general: uno es conocido por sus siglas en inglés como el DSM, Manual de Diagnóstico Estadístico de los Trastornos Mentales, desarrollado por la Asociación Psiquiátrica Americana (APA), cuya última revisión fue en 1994; el otro es el Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE – 10), establecido en 1992 por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Estos manuales son una guía para nombrar a cada trastorno con el fin de que en todo el mundo se distinga una misma enfermedad con el mismo nombre y los profesionales de diferentes países la reconozcan, identifiquen, traten e intercambien experiencias en el tratamiento de las mismas (Galindo, 1999).

En el DSM IV, existe un apartado específico para trastornos presentados en la infancia, niñez o adolescencia, dentro de los cuales se encuentra “Trastorno por Déficit de Atención, Conducta Disruptiva y Déficit de Atención con Hiperactividad” en el que hay listados con características de los criterios diagnósticos, que desde entonces se proponen, revisan y se modifican elaborados por grupos de expertos. Por su parte, en la décima edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE – 10, 1992) de la OMS, se encuentran clasificados los trastornos de comportamiento y las emociones de comienzo habitual, en él se

encuentran un formato que incluye las pautas para el diagnóstico de cada problema.

Este es el caso de TDAH, de modo que los criterios diagnósticos DSM – IV y las pautas para el diagnóstico CIE – 10 definen los requisitos que debe cumplir para establecer la presencia de esta condición (Solloa y Portal, 1993).

Es importante resaltar que este trastorno tiene que diagnosticarse por inclusión como por exclusión; es decir, debe tenerse en cuenta tanto lo que presenta y hace sospechar que padece TDAH, como síntomas, características, conductas y actitudes, lo cual nos hace descartar de nuestro diagnóstico otros síndromes, desórdenes, trastornos, retraso mental leve, problemas de aprendizaje, daño cerebral mínimo, desajustes emocionales, autismo, ansiedad, estrés y depresión.

El diagnóstico depende en gran medida de la información que proporcionen familiares y profesores, además de considerar la influencia de factores personales, familiares, sociales, económicos, psicológicos, y educativos (Benavides 2002).

Reséndiz, citado en (Rosas, 2005), explica que algunos padres de familia se muestran confundidos por que no se explican cómo es posible que su hijo haya sido diagnosticado con TDAH si es capaz de estar dos horas frente al TV o juegos de video. “El niño con TDAH se caracteriza por tener periodos cortos y variables de atención, esto depende de que exista un motivador directo, es decir, puede ser que el niño esté tranquilamente sentado durante largo periodo de tiempo viendo la TV para esa motivación directa como es el televisor los juegos de video o la computadora, el niño requiere liberar dopamina, el neurotransmisor más importante de la atención y la concentración. El motivador directo es algo de mucho interés para el chico, pero si hay algo que se complica, el pequeño pierde inmediatamente la atención y le cuesta trabajo recuperarla.

Como se ha mencionado, una de las principales características para diagnosticar el TDAH es la atención, la cual es entendida como un constructo que implica varias funciones que se ponen de manifiesto en una amplia variedad de tareas y se debe examinar la naturaleza de la tarea para evaluar el constructo o componente que está implícito. No existe una definición única de atención, ya que algunas enfatizan la capacidad de mantener la concentración en una tarea, otras

la consideran como un filtro de estimulación que impide el paso de la información irrelevante. Entonces podríamos decir que la atención es la capacidad para concentrarse largo tiempo en una actividad, que especialmente en ámbitos con una gran cantidad de estímulos distractores, dificulta seriamente el aprendizaje de estos niños. Entonces a pesar de que el niño posee un cociente intelectual normal y a veces por encima de lo normal, comienza a tener bajo rendimiento académicos.

Barkley (1988) sugiere que la atención puede ser mejor comprendida como un constructo multidimensional que tiene numerosos componentes. Existe al menos algún consenso para las siguientes dimensiones:

- Alerta. –significa un estado de responsividad incrementada.
- Atención selectiva o enfocada.- se refiere a la habilidad del niño para enfocarse en un estímulo crítico, o aquellos esenciales para la tarea, mientras se ignoran elementos no esenciales. Deficiencias en este componente también son conceptualizadas como desatención. Este componente está estrechamente relacionado con la distracción, la cual se refiere a la extensión con la cual un niño reacciona a un evento ajeno a la tarea. Respuestas rápidas e inexactas se definen como impulsividad.
- Atención sostenida.- significa la duración de la respuesta de un niño a una tarea o estímulo y es algunas veces referida como vigilancia o vigilia. Sin embargo, parece ser más exacto ver la vigilia como un aspecto de la atención sostenida, en la cual un niño persiste en dirigir su percepción sensorial a una tarea para detectar y responder a la ocurrencia esporádica de un estímulo blanco (target).

La capacidad (span) de atención se ha usado para referirse al número de estímulos o cantidad de información a la cual un niño puede efectivamente atender de manera simultánea. Es esencial comprender los aspectos de atención y de motivación de la atención sostenida para poder entender las dificultades académicas y sociales de los niños con TDAH (Kirby 1992).

Algunos estudios recientes como los de Hooks, Milich y Loreh (1994) (citados en Brodeur, 1999) reportan una variabilidad en los métodos que es demostrada por estudios que marcan diferencias en la atención selectiva en tareas de selección auditiva y visual de potenciales relacionados con eventos tanto en niños con y sin TDAH. También encontraron diferencias en una tarea de reconocimiento bajo condiciones de distractores visuales y auditivos. Carter, Kermer, Chaderjian, Northcutt y Wolfe (1995) (citados en Brodeur et al, 1999) han proporcionado evidencia más rigurosa del déficit en la atención selectiva en niños con TDAH, usando la tarea de nombramiento de colores de STROOP.

Una vez reunidos los criterios necesarios para configurar el diagnóstico del TDAH usando el DSM-IV se procede a realizarlo pero, debido a la complejidad del trastorno y su carácter multifacético, las últimas directrices sobre su diagnóstico nos orienta hacia la necesidad de una evaluación multidisciplinaria, en la cual se aborde tanto la evaluación psicológica, la educativa como la médica ya que el afrontamiento al problema debe ser globalizado y que cubra todas las áreas, (Peñañiel 2001).

Así los objetivos de la evaluación del TDAH serían los siguientes:

- Determinar si existe realmente TDAH o los síntomas esconden otro tipo de trastorno.
- Especificar el subgrupo de TDAH al que pertenece el niño.
- Determinar las áreas afectadas, establecer una línea base de funcionamiento cognitivo, de rendimiento académico, social y emocional.
- Conocer como afecta al ámbito familiar y como este aumenta o disminuye el problema del niño: estrategias de control y apoyo que utilizan los padres, atribuciones y expectativas.
- Determinar en que medida estas dificultades afectan el ámbito escolar y cómo está respondiendo ante el problema, adaptaciones al currículo, política de castigos, programas para el profesor y la escuela.

- Establecer los procedimientos para realizar la evaluación y el tipo de material a utilizar, estímulos visuales, auditivos, manipulativos, selección de programas.
- Dar un pronóstico y una orientación para el futuro académico y profesional del niño con TDAH.
- Generar un seguimiento de la intervención o tratamiento y sucesivas evaluaciones.

## **1.2. Recursos diagnósticos del TDAH**

### **Entrevista**

La entrevista es uno de los métodos más utilizados para obtener información sobre las alteraciones conductuales y los problemas que pueden presentar los niños (Fallon 1994, Northyp, 1995 y Cantwell, 1997).

Las entrevistas destinadas a la evaluación del TDAH recogen información sobre las características, las posibles causas, la evolución y la repercusión del trastorno en la vida del niño y de quienes conviven con él, del interés que muestran los padres para solucionar el problema y de las expectativas que se han creado sobre los resultados del tratamiento (Danforth y DuPaul, 1996).

Las entrevistas no sólo suministran gran cantidad de información, sino que también facilitan que se establezca una relación reforzante entre el entrevistador y los padres.

Aunque no han sido pocas las voces que han tachado este método de poco fiable y subjetivo hechos que se minimizan con el uso de entrevistas estructuradas o semiestructuradas, en las que el entrevistador sigue una serie de esquemas, el diseño de las preguntas está prefijado, lo que posibilita la codificación de las respuestas así como su posterior análisis. En cualquier caso, lo cierto es que las entrevistas son un componente indispensable en la evaluación clínica infantil (Stone, 1994 citado en Shaffer 2000).

En la última década se han desarrollado diversas entrevistas estructuradas o semi-estructuradas que permiten precisar las alteraciones conductuales y

establecer la frecuencia e intensidad de dichas alteraciones que presenta el sujeto, adaptando sus preguntas a los criterios diagnósticos del DSM, Silva (1995).

Las entrevistas estructuradas están diseñadas para aplicarse en muestras poblacionales con el fin de realizar investigación por personas sin formación especial en el campo. Las principales son:

- DICA (Diagnostic Interview for Children and adolescents). Esta consta de dos partes una para padres otra para niños y adolescentes.
- DISC (Diagnostic Interview Schedule), existe una versión en español para DSM – IV. Evalúa el inicio y duración de los síntomas, así como el deterioro psicosocial.

Entrevista Diagnóstica para Niños y Adolescentes. Diagnostic Interview for Children and Adolescents DICA-P; Reich, Shayka y Taiblenon, (1988) Traducción de Ezpeleta y Toro (1991). Es una de las más difundidas y utilizadas en la evaluación y diagnóstico infantil. Es una entrevista estandarizada cuyo objetivo es obtener información detallada y fiable sobre la conducta del niño. Los padres proporcionan la información sobre la presencia o la ausencia de diversos síntomas psicopatológicos y el clínico realiza los juicios acerca de la frecuencia y la gravedad de los problemas descritos.

La escala de esta entrevista diagnóstica consta de 247 ítems que exploran los diversos síntomas de alteraciones conductuales tales como Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, Trastorno Negativista-Desafiante, Trastorno Disocial, Ansiedad de Separación, etc. La valoración de la escala recoge la ausencia, la presencia y la duración de los síntomas de tales trastornos. Los apartados correspondientes al diagnóstico actualizado del DSM-1V para niños y adolescentes se nombran a continuación, Reich, Shayka y Taiblenon (1988).

#### **A. Datos demográficos**

Se recoge información sobre datos personales: fecha de nacimiento, edad, sexo y organigrama familiar.

## **B. Trastorno de Conducta**

Se obtiene información sobre la presencia o ausencia de los síntomas para el diagnóstico de trastorno por déficit de atención con hiperactividad, trastorno negativista-desafiante, trastorno disocial (criterio A del DSM-IV).

Indicación sobre el deterioro clínicamente significativo de dichos problemas en la actividad social, académica o escolar (criterio B, del DSM-IV). Edad de inicio de los problemas.

## **C. Trastorno del estado de ánimo**

Se obtiene información sobre la presencia o ausencia de los síntomas para el diagnóstico de episodio depresivo, episodio maniaco (criterio A del DSM-IV)

Indicación sobre el deterioro clínicamente significativo de dichos problemas en la actividad social, académica o escolar (criterio B, del DSM-IV). Edad de inicio de los problemas.

## **D. Trastorno por Ansiedad de Separación**

Se obtiene información sobre la presencia o ausencia de los síntomas para el diagnóstico de trastorno por ansiedad de separación (criterio A del DSM-IV).

Indicación sobre el deterioro clínicamente significativo de dichos problemas en la actividad social, académica o escolar (criterio B, del DSM-IV). Edad de inicio de los problemas.

## **E. Fobias**

Se obtiene información sobre la presencia o ausencia de los síntomas para el diagnóstico de fobias (criterio A del DSM-IV).

Indicación sobre el deterioro clínicamente significativo de dichos problemas en la actividad social, académica o escolar (criterio B, del DSM-IV). Edad de inicio de los problemas.

## **F. Enuresis y encopresis**

Se obtiene información sobre la presencia o ausencia de los síntomas para el diagnóstico de enuresis y encopresis (criterio A del DSM-IV).

Indicación sobre el deterioro clínicamente significativo de dichos problemas en la actividad social, académica o escolar (criterio B, del DSM-IV). Edad de inicio de los problemas.

Por otro lado las entrevistas semiestructuradas están diseñadas para aplicarse en investigaciones clínicas y deben ser empleadas por profesionales como el psiquiatra o el psicólogo clínico. Tres ejemplos de ellas son:

- K – SADS. Esta cuenta con versión para padres y para niños. Su aplicación requiere de entrenamiento prolongado.
- ISC: También dispone de versión para padres, niños y adolescentes.
- ESA. Entrevista Semiestructurada para adolescentes. Consta de 21 apartados distribuidos en cuatro partes; se compone de 243 preguntas que pretenden evaluar las formas patológicas del adolescente.

Para complementar la información aportada por las entrevistas es indispensable conocer el estado clínico del sujeto como parte fundamental de un buen diagnóstico.

## **Historia Clínica**

Los antecedentes de un posible caso de TDAH deben ser aportados por los padres de familia enfatizando la información sobre herencia, datos referentes a la gestación, el parto y el periodo neonatal. Es importante hacer una revisión cuidadosa del desarrollo en sus diferentes líneas, así como de las posibles afecciones que puedan coexistir con las características del TDAH.

Una adecuada evaluación clínica debe de incluir en primera instancia un examen físico completo, además de una exploración funcional del neurodesarrollo, una breve evaluación del desempeño con algunas pruebas neuropsicológicas y

algunos procedimientos que ayuden a confirmar el problema. Pero la mayoría de los niños con TDAH han sido diagnosticados por médicos a través de pruebas bioquímicas, electrofisiológicas o radiológicas, ya que una evaluación completa tiene un alto costo que los padres no siempre pueden cubrir.

En el formato de historia clínica y de exploración física se incluyen elementos que permiten identificar el diagnóstico del TDAH (Narbona y García, 1999).

### **Historia Familiar**

- Desórdenes genéticos
- Desórdenes neurológicos
- Desórdenes psiquiátricos
- Antecedentes de los padres
- Historia laboral de los padres

### **Embarazo, parto y nacimiento**

- Nivel de actividad fetal
- Exposición fetal a toxinas
- Prematurez

### **Perfil neuroconductual en la infancia**

- Cólicos o irritabilidad
- Desórdenes en la alimentación

### **Eventos significativos del desarrollo**

- Corre en cuanto empieza a caminar
- Coordinación motora gruesa y fina
- Desarrollo del lenguaje y del habla
- Enuresis
- Regresión

### **Examen Neurológico**

Los avances en neurología han sido espectaculares en la última década y han ofrecido nuevas maneras de enfocar el conocimiento acerca del TDAH y no como disfunción cerebral mínima.

Durante el examen neurológico se buscan los llamados signos blandos o suaves; las cuales ponen en descubierto la falta de coordinación motora gruesa y fina, la disgrafestesia (incapacidad para distinguir letras de números), la sinquinesia (imposibilidad de inhibir movimientos, como tocarse las puntas de los dedos usando el pulgar), la adiadococinesia (incapacidad para efectuar movimientos rápidos con manos y pies), la aesteognosia (dificultad para distinguir figuras y fondo) y la incoordinación.

### **Examen Electroencefalográfico**

Uno de los primeros estudios basados en un análisis cuantitativo de la actividad eléctrica cerebral espontánea es el electroencefalograma (QEEG). Este examen puede resultar un auxiliar diagnóstico que aporte datos relativos a la maduración bioeléctrica cerebral, los cuales pueden correlacionarse con la situación clínica del sujeto con TDAH, mas sin embargo los trazos electroencefalográficos no confirman por si mismo el diagnóstico del trastorno (Cadena, 1997).

### **Evaluación Psicológica**

El estudio psicológico de menores, adolescentes o adultos con TDAH puede ofrecer información importante al diagnóstico y de mucho valor para proponer alternativas de tratamiento.

Es conveniente llevar a cabo una evaluación que mediante entrevistas a padres y a las personas con TDAH o la aplicación de instrumentos psicométricos, cubra los siguientes aspectos:

#### **Rendimiento intelectual**

- Quizá la prueba para medir inteligencia más ampliamente difundida sea la prueba de inteligencia de Weschler, para niños o adultos (WISC – R, WAIS), aporta datos valiosos en torno al coeficiente intelectual, tales como: rendimiento verbal y de ejecución, habilidades perceptuales y motoras, así como datos de avances en el aprendizaje escolar.

### **Madurez perceptomotora**

- Las pruebas clásicas como la de Bender o Frostig generalmente proporcionan información útil.

### **Condición emocional**

- Pueden utilizarse test y escalas proyectivas, que midan la ansiedad o depresión.

### **Discapacidades perceptuales**

- Las más evidentes pueden ser del tipo visual, auditivo y somatosensorial (hipersensibilidad a la estimulación táctil).

### **Discapacidades visuales**

- Dificultad para organizar objetos en el espacio, con inversiones o rotaciones.
- No separan figura y fondo, con problemas para distinguir y resaltar las primeras.
- No perciben distancia y profundidad, que pueden hacerse evidentes con torpeza para eludir muebles u objetos.

### **Discapacidades auditivas**

- Existen problemas para distinguir sonidos tales como diferencias en la pronunciación de algunas letras.
- Problemas para comprender de manera inmediata y clara lo que escucha.

### **Discapacidades somatosensoriales**

- Se ha descrito una condición de hipersensibilidad a la estimulación táctil que resulta molesta para el niño y puede hacerle rehuir el contacto.
- Se describen problemas de sensibilidad propioceptiva, esto es no distingue la ubicación en el espacio.

### **Dificultades para la integración**

- Algunos niños pueden tener problemas con la secuenciación en el manejo de la información, así como dificultades para seguir el orden de principio a fin de un relato, los meses del año, los días de la

semana o una serie de cifras. Es frecuente también encontrar que existan dificultades en la organización de la información recibida para decidir qué uso se le debe dar.

### **Problemas de memoria**

- Se trata particularmente de problemas en la llamada memoria de corto plazo, en los cuales el afectado con TDAH no consigue retener la información que se le presenta, dadas sus dificultades para concentrarse y su déficit maduracional de percepción e integración.

### **Discapacidades para la ejecución de respuestas**

- Lo más común es que estos sujetos presenten problemas con el lenguaje de expresión y discapacidades motoras.

## **Evaluación Pedagógica**

Una situación que con frecuencia evidencia los problemas del TDAH es el rendimiento escolar inadecuado, además de mostrar dificultades en el aprendizaje y adaptación en el ambiente escolar en el momento del diagnóstico. En este sentido, una evaluación cuidadosa y detallada de los avances, los impedimentos y las dificultades en la lectura, la escritura, el cálculo y los conocimientos generales permiten establecer el nivel de deterioro en cada actividad, dimensionando la repercusión que hasta ese momento haya tenido sobre el trastorno. Mientras más detallada y profesional sea una evaluación esta resultará más confiable y útil; en este sentido, es conveniente investigar si el menor presenta algunos de los siguientes problemas (García, 1995):

### **Lectura**

- ¿Le gusta leer?
- ¿Le resulta más sencillo leer en voz alta o en silencio?
- Cuando encuentra palabras que no conoce, ¿las adivina o las pronuncia?
- Cuando lee, ¿salta renglones o palabras, o lee el mismo renglón dos veces?

- ¿Puede leer palabras pero no comprender su significado?
- ¿Puede leer una página completa pero al concluir no recuerda nada de lo que leyó?

### **Escritura**

- ¿Su mano se cansa cuando escribe?
- ¿No puede escribir tan rápido como piensa?
- ¿En ocasiones encima palabras porque ya está pensando en lo que sigue cuando no ha terminado de formular lo que pensaba antes?
- ¿Tiene tiempo de copiar lo que la maestra escribe en el pizarrón?
- ¿Puede deletrear?

### **Cálculo**

- ¿Conoce las tablas de multiplicar?
- ¿Cambia el orden de los números en una cantidad?
- ¿Al sumar o restar confunde columnas?
- Cuando está sumando, ¿de repente resta o viceversa?
- ¿Puede realizar operaciones aritméticas pero no consigue resolver problemas?

### **Lenguaje**

- Cuando la maestra habla, ¿tiene dificultad para entender?
- ¿En ocasiones comprende y responde a una pregunta de manera equivocada?
- Cuando hay una conversación, ¿pierde partes de ella porque se retrasa en comprender lo que se está diciendo?
- ¿Tiene dificultades para organizar su pensamiento cuando está hablando?
- ¿Sabe lo que va a decir pero tiene dificultades para encontrar las palabras adecuadas?
- ¿Pronuncia mal letras o sílabas?

## **Examen de la Visión y la Audición**

La razón de aplicar estas pruebas es que al abordar posibles discapacidades de tipo sensorceptual y de integración sensoriomotora, es muy importante conocer la situación de la función visual y la función auditiva.

Los dos estudios deben ser realizados por especialistas, a los que resulta indispensable poner al tanto del proceso diagnóstico por el que atraviesa el posible portador de TDAH, de sus posibles dificultades de maduración cerebral y de la trascendencia de identificar o descartar defectos sensoriales en los sistemas de visión o audición antes de considerar los problemas perceptuales y de integración.

## **Escalas Clinimétricas**

En el campo de los trastornos de la atención, uno de los expertos más reconocidos es el psicólogo Keinth Connors de la Escuela de Medicina de Harvard, quien en la década de los sesenta, preocupado por lo que hacían los psiquiatras de los menores con trastornos de atención era dar tratamiento farmacológico y un interrogatorio de unos cuantos minutos en el consultorio y la opinión de los padres, comenzó a trabajar en el desarrollo de escalas de medición para padres y maestros de sujetos con TDAH. Sus primeros instrumentos (1968, 1969) constaban de 39 ítems para responder de manera gradual y abordaban factores del problema de comportamiento: desafiante o agresivo, soñador y distraído, ansioso y temeroso, hiperactivo.

Las escalas clinimétricas para el registro de conducta en niños y adolescentes pueden dividirse en:

- Escalas de rango amplio, que además de los componentes del trastorno de atención miden otras dimensiones psicológicas; un buen ejemplo es el inventario de comportamiento infantil de Achenbach (1993).
- Escalas de rango estrecho, que miden específicamente los componentes clínicos del déficit de atención e hiperactividad. Del gran

número de instrumentos de este tipo que hay en la actualidad los dos siguientes son los más utilizados.

Examen del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (ADHDT) diseñado por James Gillian (1992) y validado por una amplia muestra de 1279 portadores del trastorno, la prueba consta de 36 ítems, distribuidos en 3 subtests:

- Escala de calificación de Conners para maestros
- Escala de calificación de Conners para padres
- Escala de autoinforme para adolescentes de Conner y Wells

Existen también varias versiones de cada una de éstas, y las más actuales son las revisiones publicadas en 1997, la versión larga de la escala para padres consta de 80 ítems y mide las siguientes dimensiones o subescalas: oposicionismo, problemas cognitivos, hiperactividad, ansiedad y timidez, perfeccionismo, problemas sociales, trastornos psicósomáticos, inquietud, impulsividad, labilidad emocional e inatención. La versión breve consta de 27 ítems y mide oposicionismo, problemas cognitivos, hiperactividad e índice TDAH.

Asimismo, la versión larga de la escala para maestros consta de 59 ítems, con los que miden las mismas dimensiones que la de padres, a excepción de problemas psicósomáticos; la versión breve consta de 28 ítems y mide las mismas dimensiones que la escala breve para padres.

El cuestionario de autoinforme para adolescentes consta de 87 ítems para medir problemas familiares, emocionales, de conducta, problemas cognitivos, problemas de expresión, de enojo, hiperactividad, inatención e impulsividad. Tiene también una versión breve de 27 ítems que mide problemas de conducta, cognitivos, hiperactividad e impulsividad. Cada uno de los ítems de las escalas de Conners se califica en cuatro gradaciones, de “ausente” a “muy evidente”. Las escalas largas se aplican en un tiempo promedio de 15 a 20 minutos y las cortas de cinco a 10 minutos.

Otras evaluaciones que nos permiten conocer y determinar la capacidad intelectual y el desarrollo cognitivo del niño, son algunos test estandarizados, aunque por las características del TDAH nos reflejan incapacidades por la inquietud, rapidez, desatención, impulsividad e hiperactividad. Por lo que se debe

atender no sólo los resultados de la evaluación cuantitativa si no de manera preferente al proceso de la realización de las diferentes tareas y realizar un análisis cualitativo (Bornas y Servera, 1996).

- Capacidad Intelectual: El CI obtenido al aplicar el WISC nos sirve de referente para tener una medida de su rendimiento intelectual, pero el análisis de las escalas y subtest nos proporciona una información más rica.
- La importancia de los factores externos, como los sociales influyen en el rendimiento académico durante cada estadio evolutivo del niño mostrando importantes diferencias entre éstos durante el procesamiento de la información y la resolución de problemas (Palacios y Carretero, 1982).
- Estilos cognitivos: Conocer el estilo cognitivo de aprendizaje del niño es imprescindible dado su independencia.
- Dependencia – Independencia de campo (DIC): Se refiere a la capacidad del sujeto para percibir independientemente de la organización del campo perceptivo circundante. Los niños hiperactivos tienden a ser dependientes del campo perceptivo y no son analíticos. Esto podemos evaluarlo con el test de figuras enmascaradas para niños (Witkin, Olrman, Raskin y Karp, 1982).
- Impulsividad – Reflexividad (R-1): Los estilos impulsivo – reflexivo tienen importantes repercusiones en el ámbito educativo, ya que el estilo impulsivo funcionaría como sesgo en el procesamiento de la información como factor decisivo en la resolución de problemas básicamente atencional.

La reflexividad implica demora en la respuesta atencional y aciertos o errores en la elección de la respuesta. Se evalúa por el test de emparejamiento de figuras familiares, MFF20 (Cairns y Cammock 1978), que considera impulsivos a aquellos sujetos que cometen muchos errores y muestran demoras cortas. Clasifica a los sujetos en los subgrupos:

- Rápido - inexacto: mayor impulsividad

- Rápido - exacto
- Lento - inexacto: mayor déficit atencional
- Lento - exacto
- Flexibilidad – Rigidez cognitiva: La flexibilidad cognitiva es la habilidad para cambiar rápida y de manera apropiada un pensamiento ó acción de acuerdo con las demandas de la situación (Grattan y Eslinger, 1990).

La rigidez cognitiva ante las tareas es algo fácilmente identificable en los niños hiperactivos por simple observación, solucionan los problemas por ensayo y error, no buscan alternativas, repiten siempre las mismas estrategias aunque no les funcionen. La prueba Stroop, test de colores y palabras (Golden, 1994) puede darnos una medida fiable de esta falta de flexibilidad y de los fenómenos de interferencia.

Así pues la utilización del MFF20 como prueba complementaria de evaluación clínica parece recomendable cuando al niño ya se le ha diagnosticado hiperactividad, porque añade información relevante sobre su forma de trabajo en el área cognitiva.

### **El Diagnóstico Diferencial**

Establecer un diagnóstico diferencial nos ayuda a descartar o precisar la existencia de otros trastornos que cursen parejos al TDAH con una sintomatología muy parecida a la del TDAH, con frecuencia hay factores asociados de problemas en el desarrollo lingüístico, dificultades psicomotoras, retraso en la adquisición de conductas de higiene y autonomía personal, conductas agresivas a menudo confunden distintas patologías del desarrollo infantil.

De aquí la importancia de realizar una buena evaluación, profunda, exhaustiva y multiprofesional, así la evaluación del TDAH debe abarcar diferentes campos, entre los que conviene destacar el neurofisiológico (electroencefalograma, cartografía cerebral y potenciales evocados), el neurológico (Batería para el examen de la integración perceptivo – motriz de López y Narbona (1988), el pedagógico (BP – 3 y ADL – MAER) y el cognitivo (estilos: test de figuras

enmascaradas para niños de Witkin (1982), Test de emparejamiento de figuras familiares de Airns y Cammock (1978), integración perceptiva (Figura compleja de Rey), de atención (Test de percepción de diferencias de Thorstone y Yela, 1985) Test Espacio – Perceptivo de seis dedos (1990) Formas idénticas de Thurstone (1986) Prueba perceptiva y de atención Thoulouse y Pieron (1986).

De esta manera al evaluar podremos conocer si estamos trabajando con TDAH o no, diferenciándolo de otras patologías (deficiencia mental, ansiedad, trastornos de aprendizaje, autismo y depresión) que posean rasgos comunes, delimitando su gravedad. Como profesionales de la psicología podremos establecer una línea base del problema que nos sirva de guía para el tratamiento, elaborando el programa de intervención, jerarquizando y priorizando objetivos, y determinando los distintos procedimientos y ámbitos de aplicación, a fin de establecer un pronóstico y evaluar el seguimiento del tratamiento.

### **1.3. Tratamientos convencionales y controversiales**

El TDAH se ha definido desde el punto de vista conceptual en relación con el proceso de desarrollo del individuo y con gran número de factores etimológicos que lo conforman, la intervención en cuanto a su tratamiento no se debe adaptar a un modelo único, sino que éste debe ser individualizado, incluyendo todos aquellos ámbitos en los que el sujeto con TDAH manifiesta problemas (cognitivo, emocional, conductual, escolar y social) y contar con la colaboración de padres, profesores y especialistas para poner en marcha el tratamiento. La intervención se ha venido asentando sobre dos tipos de tratamiento, uno farmacológico y otro cognitivo – conductual (Orjales 1998).

El primero se basa en la administración de fármacos que afectan a los neurotransmisores implicados en el TDAH y el otro aplica técnicas que modifican la conducta, centrándose en la manipulación de las contingencias ambientales, cuya finalidad es poder manejar a los sujetos con TDAH y tratar de aminorar sus consecuencias.

Cabe mencionar que existen otros tipos de tratamientos controversiales, los cuales no ha sido comprobada su efectividad.

Es indispensable dejar asentado que el manejo en cuanto al tratamiento del TDAH debe ser multidisciplinario, la intervención de los profesionales es de manera coordinada entre padres, maestros, psicólogos, psiquiatras, neurólogos y licenciados en educación especial, creando técnicas combinadas para controlar el trastorno (Orjales, 1999).

La academia estadounidense de Psiquiatría ha desarrollado pautas basadas en evidencias para tratar el TDAH (Hait, 2001) estas son las siguientes:

- Establecer metas específicas y apropiadas para guiar la terapia.
- Iniciar la terapia con medicamentos y/o de comportamiento.
- Evaluar el diagnóstico original, la posible presencia de otras condiciones, qué tan bien ha sido implementado el plan de tratamiento y el uso de todos los tratamientos apropiados, cuando el tratamiento no ha satisfecho las metas propuestas.
- Hacer un seguimiento sistemático, es importante para reevaluar en forma regular las metas por lograr, los resultados y cualquier efecto adverso de los medicamentos. Esta información se debe reunir de padres, profesores y el niño.

Cabe señalar que cualquier tratamiento del TDAH debe estar destinado a la mejoría del mismo, tanto a nivel atencional como conductual.

### **Tratamientos Convencionales**

A través de los años se han utilizado variedades de tratamientos para el control de sujetos con TDAH entre los cuales encontramos los convencionales entre los que han comprobado su efectividad, se encuentran:

- Farmacológicos
- Psicológico
- Pedagógico
- Terapia Familiar

## **Tratamiento Farmacológico**

A partir de 1937, año en que Bradley administró por primera vez sulfato de anfetamina a niños con este trastorno, hay más de 70 años de experiencia en el tratamiento de los desórdenes de atención con medicamentos de probada eficiencia. Bradley no pretendía modificar los síntomas de los menores, sino aliviar el dolor de la cabeza que los estudios radiológicos de ese entonces les provocaban al utilizar aire intracraneal como medio de contraste (neuroencefalografías).

Para el tratamiento farmacológico de este grupo de desórdenes se han empleado prácticamente todo los grupos y tipos de psicofármacos disponibles, y entre ellos existen algunos grupos de fármacos con los que se ha experimentado sistemáticamente por medio de un número suficiente de ensayos controlados en el manejo de la inatención, la inquietud y la impulsividad (Benassini, 2002), los tratamientos farmacológicos se pueden agrupar en tres categorías:

- Con eficacia probada; Metifenidato, Dextroanfetamina, Remolina, Imipramina, Bupropión (anfebutamona) y Clonidina.
- Posiblemente eficaces, fluoxetina, paroxetina, setralina, fluvoxamina (ISRS), venlafaxina (ISRSN).
- Con experiencia inconsistente. IMAOS, fenfluramina, litio, difenhidramina, antiesicóticos (tioridacina, pimocde), carbamacepina, ácido valproico.

Los fármacos empleados se dividen en cuatro grupos: Psicoestimulantes, neurolépticos, antidepresivos y ansiolíticos-sedantes. Existen dos grupos principales de fármacos de eficacia comprobada; los psicoestimulantes y las sustancias de estructura cíclica ó antidepresivos.

### **Fármacos Psicoestimulantes**

Estas sustancias fueron empleadas durante algún tiempo par combatir la fatiga, aumentar la actividad, la iniciativa y el rendimiento; sin embargo, su potencial adictivo provocó que se abandonaran estos usos y se reservaran para el control del apetito y el tratamiento de desórdenes de atención.

El tratamiento con medicación estimulante a corto plazo es eficaz para mejorar la conducta y el rendimiento de los niños con TDAH. Los estudios realizados sobre la eficacia de los psicoestimulantes apoyan el uso de éstos para mejorar los síntomas principales de dicho trastorno, incrementar la atención y el rendimiento en tareas escolares que requieren concentración y atención sostenida, y disminuyen la hiperactividad y la impulsividad Douglas, (1988) DuPaul, (1994), Antrop( 2000). En general, los sujetos tratados con metilfenidato muestran mejoras significativas en comparación con la fase placebo (Quintana, Birmaher, Stedje, Lennon, Freed, Bridge y Greenhill, 1995).

Continuando con este tema, se estima que entre un 80% y un 90% de personas con TDAH responden positivamente a la medicación (Barkley, Anastopoulos, Guevremont y Fletcher, 1991; Smith, Pelham, Gnagy y Yudell, 1998) y una de las mejores investigaciones realizadas sobre la eficacia de los fármacos psicoestimulantes en el tratamiento del TDAH fue la llevada a cabo por Spencer, (1996). Revisaron 155 estudios (con una muestra de 5.068 niños y adolescentes, y 160 adultos), y observaron que el 70% de la muestra presentaba mejoras en la conducta, en el procesamiento de la información, en la autoestima y en la dinámica familiar.

Los psicoestimulantes mejoran la atención sostenida, las estrategias de búsqueda de información y el procesamiento de la información, (Anastopoulos, DuPaul, y Barkley, 1991) aumentan la eficacia y el tiempo de trabajo en lectura y el rendimiento en problemas de matemáticas (Fischer, Barkley, Fletcher y Smallish,. 1997), favorecen la actividad cognitiva en la tarea principal cuando se presentan dos o más tareas simultáneamente (Conners, 1989) y aumentan el control de la impulsividad cognitiva (Dagenbach y Carr, 1994). A pesar de ello, la mayoría de los niños tratados con psicoestimulantes requieren intervenciones académicas específicas ya que muchos presentan problemas de aprendizaje asociados.

Las tres sustancias más empleadas en este grupo son: la dextroanfetamina, el metilfenidato y la pemolina. Sus efectos terapéuticos fueron identificados en cuanto se inició su prescripción el propio Charles Bradley manifestaba su asombro por el cambio espectacular en la conducta y la marcada mejoría en el desempeño

escolar. Este efecto ha sido consistente durante más de medio siglo y parece haber consenso entre los expertos en cuanto a que son los medicamentos de primera elección para el manejo de estos desórdenes (Wilens y Biederman, 1992; Cantwell, 1994; Silver, 1999; Weiss, 2000).

El Metilfenidato (Ritalin): es la sustancia es la más ampliamente utilizada en el tratamiento del TDAH a pesar de que apareció después de la dextroanfetamina. Al igual que los otros estimulantes, el metilfenidato incrementa el recambio de dopamina y por tanto la actividad de este sistema; como consecuencia de esta acción corrige el déficit de atención, incrementa los periodos de concentración, permite completar tareas y organizar el comportamiento y de manera accesoría, produce control del movimiento disminuyendo la inquietud y la impulsividad. Este fenómeno fue descrito por Paul Wender en 1971, quien aseguró que los menores que actuaban como si en su cerebro fallaran los mecanismos de condicionamiento operante, empezaban a responder positivamente a las recompensas al recibir el estimulante.

Entre sus efectos contrarios destacan la irritabilidad, la hipersensibilidad, disminución del apetito, pérdida de peso y movimientos estereotipados (Tics) (Gittelman, 1989 citado en Benassini, 2002).

Dextroanfetamina (Dexedrina): esta sustancia se empleó en trastornos de atención después de la propia anfetamina y este uso ha sido muy difundido. Su acción y efecto terapéutico son similares a los propuestos para el metilfenidato y lo mismo puede señalarse sobre sus efectos secundarios aunque en está existe mayor efecto sobre la función cardio vascular.

Pemolina (Cylert): la aparición de la pemolina y su empleo en el TDAH es más reciente que la de los dos medicamentos previos. Esta sustancia tiene una estructura química similar a la anfetamina y la feniletilamina, estas parecen tener mayor especificidad en las sinapsis dopaminérgicas. Algunos investigadores han atribuido a está un efecto sobre la coordinación motora, aunque el dato no es consistente.

Como efectos colaterales a esta sustancia se le asocia con un incremento sobre las enzimas hepáticas y en ocasiones con la ictericia, por lo tanto es

recomendable realizar pruebas del funcionamiento hepático cada seis meses y no emplearla en quienes tengan antecedentes de daño hepático. No se dispone de este medicamento en México (Shuster, 1999) citado en (Estañol, 2005).

Los estimulantes han sido básicos en el tratamiento del TDAH. La American Academy of Child and Adolescent Psychiatry ha llegado a la conclusión de que los estimulantes son efectivos en la mejora de los síntomas del TDAH en los planos motor, social y cognitivos. Sin embargo la administración de estimulantes en el tratamiento del TDAH debe de iniciarse con una dosis baja según la respuesta y los efectos colaterales que pueden presentarse en cada individuo.

### **Fármacos Antidepresivos**

Los antidepresivos ocupan el segundo lugar como medicamentos con experiencia documentada en el tratamiento de trastornos de atención y como opción cuando los estimulantes no consiguen revertir los síntomas o sus efectos indeseables. Su eficacia sobre la distractibilidad, inquietud e impulsividad se encuentra demostrada (Biederman, 1989).

En general los antidepresivos más comunes son la imipramina (Tofranil) o la fluoxetina (Prozac) y la Clumipramina. Estos actúan también en el metabolismo dopaminérgico, dicho tratamiento es recomendable en aquellas personas que no responden o son intolerantes a los estimulantes. Aunque su eficiencia es menor que la del metilfenidato, tienen como ventajas una vida media más larga y un menor riesgo de abuso de la sustancia.

Sus efectos colaterales a nivel neurológico, anticolinérgico y cardiológico limitan también su empleo. Deben evitarse en cualquier niño con antecedentes de trastornos cardiacos. Otros efectos secundarios incluyen sequedad de la boca y estreñimiento (Olvera, Pliszka, Luh y Tatum, 1996 citados en Mendoza, 2003).

## **Fármacos Ansiolíticos**

Estos fármacos se incluyen en el grupo de experiencias inconsistentes, son aquellas sustancias acerca de las cuales hay un número aún menor de informes favorables y cuyos beneficios no parecen tan claros.

Clásicamente se emplean derivados de las benzodiazepinas como el alprazolam (Trakimazin) y el cloracepato dipotásico (Tranxilium), ambos se emplean cuando se asocian problemas de ansiedad, y el cloracepato dipotásico también en el caso de los tics asociados a la tíaprida (Rosello y Amado, 1999).

## **Tratamiento Psicológico**

El déficit de atención es una de las principales características de TDAH ya que presenta una marcada dificultad para fijar y mantener la atención, aunado a esto la hiperactividad les impide a los sujetos atender a los detalles, los cuales les proporcionarían mayor información sobre cualquier contexto en el cual se encuentren. El problema atencional aparece en los sujetos hiperactivos independientemente de su edad y no tiende a desaparecer con ésta. No obstante, no es menos cierto que sí el nivel cognitivo del niño está dentro de los límites considerados normales, muy probablemente desarrollará estrategias y recursos para compensar su falta de atención y ésta parecerá haber disminuido a lo largo de los años.

Desde el punto de vista psicológico, el tratamiento se centra a ayudar al sujeto a aprender estrategias que le permitan focalizar su atención (Morena, 1995).

La importancia de tratar este aspecto es grande pues sus consecuencias son incluso mayores que las de excesivo movimiento físico. Entre las diversas modalidades de alternativas psicológicas para el tratamiento del TDAH destacan las siguientes:

- Tratamiento Cognitivo – Conductual
- Terapia de rehabilitación conductual
- Tratamiento de la discapacidad perceptora
- Psicoterapia para trastornos emocionales

## **Tratamiento Cognitivo – Conductual**

Los problemas de la generalización de las ganancias terapéuticas del entrenamiento mediante auto instrucciones hicieron que muchos autores empezasen a considerar la posibilidad de incorporar a las técnicas operantes los planteamientos cognitivos, lo que dio lugar a la creación de un enfoque cognitivo-conductual en el tratamiento de la hiperactividad estos tratamientos surgen del interés por integrar los beneficios de las técnicas operantes y de los planteamientos cognitivos, uniendo el refuerzo positivo y la extinción, el modelamiento y la autoinstrucción, entre otras técnicas (Miranda et al, 1989).

Actualmente, bajo el término de *técnicas cognitivo-conductuales* se engloba a más de 200 técnicas de tratamiento (Kazdin y Johnson, 1994). La aplicación de las técnicas Cognitivo-conductuales a niños con TDAH se focaliza en cinco dominios:

- la conducta desobediente en casa y en la escuela
- el desarrollo de las habilidades socio-cognitivas
- mejora del autocontrol
- mejora de las habilidades sociales
- mejora en la relación familiar y escolar

Las estrategias de intervención se dirigen al niño o adolescente y a los adultos que conviven con él, principalmente padres y/o profesores. Las intervenciones dirigidas al niño o adolescente se basan en la combinación de entrenamiento en resolución de problemas, autoinstrucciones, modelamiento, autoobservación, autorefuero y coste de respuesta. Los tratamientos en los que participan los padres de forma activa giran en torno a los principios generales del aprendizaje social, poniendo especial atención en las conductas disruptivas del niño y en los procedimientos encaminados a controlar dichas conductas y fomentar la aparición de conductas más adaptativas.

Las intervenciones desarrolladas en el ámbito escolar se basan, como en el caso de padres, en procedimientos de control de contingencias, en las que se combina la economía de fichas, el costo de respuesta, los contratos de contingencias y el tiempo fuera (Barkley, 1991). Estas técnicas terapéuticas utilizadas están

encaminadas a incrementar diferentes aspectos como los cognitivos, atencionales, la capacidad para tomar decisiones, la socialización, capacidad para solución de problemas y percepción de emociones.

Ahora bien en base a los resultados obtenidos por los procedimientos cognitivo-conductuales, se apoya el uso de estas técnicas cognitivo-conductuales en el tratamiento del TDAH por Taras (1988).

Cabe mencionar que Kendall (1981) es uno de los primeros en realizar estudios en esta línea, aplicó un tratamiento cognitivo-conductual a 27 niños con problemas de autocontrol. El tratamiento cognitivo-conductual fue superior al tratamiento conductual y al no-tratamiento, aunque las ganancias terapéuticas observadas no se mantuvieron un año después en el seguimiento.

Satterfield (1987) estudio el efecto de un tratamiento cognitivo-conductual y de un tratamiento farmacológico en una muestra de 186 niños con TDAH. Los autores apoyaron el uso de la medicación junto con el tratamiento cognitivo-conductual en el tratamiento en los niños. Ajibola (1995) por ejemplo, diseño un estudio para valorar el efecto de la terapia cognitivo-conductual y el tratamiento farmacológico en una muestra de 22 niños con TDAH. Los resultados indicaron que tanto la medicación como el tratamiento cognitivo-conductual mejoraban la conducta de los niños en clase, pero sólo la medicación mejoraba la productividad académica y la precisión.

Los cambios observados se pueden apreciar en la tabla 2 con la aplicación de técnicas cognitivo-conductuales que van desde la mejora en la conducta social hasta el trabajo académico pasando por la mejora de la autoestima (Fehlings 1991).

**La tabla 2 presenta un resumen de los resultados de algunos estudios de intervenciones cognitivo-conductuales en el tratamiento de niños con TDAH.**

<b>Autor:</b> Kendall (1981) <b>Muestra:</b> 27 niños con TDAH (entre 8 y 12 años)	<b>Resultados:</b> Los datos muestran procedimientos cognitivo-conductuales en el desarrollo de autocontrol en niños.
---	---

<p><b>Autores:</b> Kendall y Braswell (1982)</p> <p><b>Muestra:</b> 27 niños con problemas de autocontrol (entre 8 y 12 años).</p>	<p><b>Resultados:</b> El tratamiento cognitivo-conductual fue superior al tratamiento conductual o el grupo control, aunque las ganancias terapéuticas observadas no se mantuvieron un año después en el seguimiento.</p>
<p><b>Autor:</b> Satterfield (1987)</p> <p><b>Muestra:</b> 186 niños con TDAH (entre 7 y 9 años)</p>	<p><b>Resultados:</b> Se apoya el uso de medicación junto con el tratamiento psicosocial en la intervención conjunta de padres e hijos con TDAH.</p>
<p><b>Autor:</b> Horn (1987)</p> <p><b>Muestra:</b> 24 niños con TDAH (entre 7 y 11 años)</p>	<p><b>Resultados:</b> Los resultados no apoyan la hipótesis de que la combinación de autocontrol aplicado a niños, y el entrenamiento aplicado a padres sea mejor que cada uno por separado.</p>
<p><b>Autor:</b> Reid (1987)</p> <p><b>Muestra:</b> 77 niños con TDAH y problemas de aprendizaje (entre 7 y 10 años)</p>	<p><b>Resultados:</b> Se comparan tres grupos de tratamiento: uno cognitivo-conductual, dirigido a mejorar el autocontrol, otro tratamiento cognitivo-conductual para mejorar el autocontrol +entrenamiento en atribución y un grupo control. El grupo que obtuvo más mejoras a corto y largo plazo fue el grupo que recibió tratamiento de autocontrol + entrenamiento en atribución.</p>
<p><b>Autor:</b> Taras (1988)</p> <p><b>Muestra:</b> 2 niños con TDAH (de 9 años)</p>	<p><b>Resultados:</b> Se apoya el uso de entrenamiento en habilidades sociales interpersonales en niños con TDAH.</p>

<p><b>Autor:</b> Paniagua (1990)</p> <p><b>Muestra:</b> 1 niño con TDAH y problemas de conducta (de 7 años)</p>	<p><b>Resultados:</b> Se apoya el uso del tratamiento cognitivo-conductual para mejorar los problemas de conducta del niño con TDAH.</p>
<p><b>Autor:</b> Bloomquist (1991)</p> <p><b>Muestra:</b> 52 niños con TDAH (entre 7 y 9 años)</p>	<p><b>Resultados:</b> Los resultados apoyan débilmente la eficacia de la intervención Cognitivo-Conductual y el entrenamiento en padres de niños con TDAH.</p>
<p><b>Autor:</b> Orjales (1992)</p> <p><b>Muestra:</b> 30 niños con TDAH y 17 normales (entre 7 y 12 años)</p>	<p><b>Resultados:</b> La aplicación de dos tratamientos diferentes (intervención cognitivo-conductual y tradicional) no mejora los resultados obtenidos en la prueba de ejecución visual continua.</p>
<p><b>Autor:</b> Ervin (1996)</p> <p><b>Muestra:</b> 1 niño con TDAH de 7 años</p>	<p><b>Resultados:</b> Los autores apoyan el uso de tratamiento cognitivo-conductual.</p>

Entre los efectos observados a corto plazo por los tratamientos cognitivo-conductuales se encuentran una mejoría de la conducta de atención y al rendimiento académico; una mejoría en su relación social, con sus compañeros y adultos de su entorno; y una disminución sobre actividad y de las interacciones sociales inapropiadas.

Así mismo, los padres y profesores perciben mejoras en el comportamiento del niño, un mayor autocontrol por parte del niño y una reducción del estrés familiar y/o escolar (Thompson y Rudolph, 1988).

Las intervenciones dirigidas al niño han demostrado ser eficaces en el control de la conducta agresiva, en el aumento de la atención, en el incremento del trabajo escolar, en la mejora del cumplimiento de las normas, en la mejora de la autoestima, y de sus habilidades sociales (Scandar 2003).

## **Intervención Conductual**

La modificación de conducta tiene como objetivo promover el cambio de comportamiento de las personas a través de técnicas de intervención psicológica, de forma que desarrollen sus potencialidades, optimicen las oportunidades disponibles en su ambiente, y adopten actitudes, valoraciones y conductas útiles para adaptarse a su medio (Cohen, 1995).

Se parte de la base de que la mayor parte de la conducta es aprendida y de que los principios descritos por las teorías del aprendizaje pueden utilizarse en la práctica clínica. Los terapeutas no se centran en conflictos subyacentes sino en la conducta observable; para ello se desarrollan técnicas específicas de evaluación y tratamiento para detectar y modificar las contingencias que mantienen la conducta inadaptada en el presente.

La modificación de conducta infantil ha venido marcada, según Kazdin (1992), por la utilización de métodos empíricos en el estudio de la conducta infantil, por el desarrollo de la psicología del aprendizaje, la reflexología en Rusia, la aplicación del conductismo, así como los avances en los ámbitos de la psicología experimental, animal y comparada.

Desde los años sesenta ha aumentado el interés por la aplicación y estudio de las técnicas de modificación de conducta en el ámbito infantil, y, concretamente, por el tratamiento de la hiperactividad infantil (Orjales et al. 1997).

El tratamiento de la hiperactividad, desde esta perspectiva, ha estado muy influido por el énfasis otorgado en cada momento a la conceptualización de los síntomas que configuran el trastorno. En la década de los sesenta, la hiperactividad era concebida como un problema eminentemente conductual, caracterizado por un exceso de actividad motriz (Sandberg, 1996). Las primeras intervenciones conductuales diseñadas para tratar la hiperactividad infantil, bajo la premisa de que el nivel excesivo de actividad manifestada por el niño era el principal problema, fueron la administración de refuerzo positivo y el costo de respuesta (Martin y Pear, 1998).

El procedimiento básico para reducir las conductas problemáticas (estar siempre en movimiento, no poder permanecer sentado, correr de un lado para otro, etc.)

consistía en ignorar dichas conductas y reforzar sistemáticamente aquellas otras deseables incompatibles con la conducta problema y que permitiesen al niño seguir un ritmo normal en el aula (Swanson et al. 1991). Por tanto, el objetivo de la intervención consistía en disminuir los comportamientos excesivos inadecuados (exceso conductual) y fortalecer respuestas incompatibles con el movimiento excesivo (déficit conductual) (Moreno, 1995 citado en Miranda y Jarque, 1999).

Uno de los primeros estudios en la utilización de técnicas operantes fue el presentado por Patterson (1979). En este estudio de caso único se aplicó el refuerzo diferencial para reducir la conducta motriz del niño. El autor informo de una disminución de la tasa de actividad y una disminución de la conducta de “no prestar atención”, que ya habían trabajado anteriormente con niños con hiperactividad y con retraso mental de edades comprendidas entre los 8 y los 13 años, comprobaron que la aplicación de técnicas operantes (costo de respuesta y refuerzo diferencial) disminuía la actividad motriz de estos niños.

La intervención conductual se trata en dos contextos, familiar y escolar. Tanto a los profesores como a los padres se les entrenar en la utilización de técnicas de modificación de conducta que ayuden a aumentar las conductas adaptativas del niño y a la vez eliminar las conductas desadaptativas. Otra de las estrategias basadas en los principios de la modificación de conducta es el entrenamiento a padres (Dubey, 1983). Este tipo de intervención persigue el objetivo de disminuir las conductas desajustadas de los niños con TDAH utilizando a los padres como coterapeutas. El terapeuta enseña a los padres un conjunto de técnicas destinadas a fomentar la aparición de unas conductas y eliminar otras la intervención a través de los padres ha demostrado ser eficaz para disminuir conductas inapropiadas como la hiperactividad o la impulsividad, el incumplimiento de normas, las conductas agresivas, además de aumentar las conductas de trabajo y atención a las tareas escolares. Cohen et al. (1986) en este sentido, diseñó una investigación para comprobar la eficacia de este tipo de intervenciones con padres de niños con TDAH y problemas de conducta; los resultados demostraron que tanto los problemas de conducta como la inquietud motriz de

estos niños disminuían con la aplicación del programa, aunque las mejoras fueron más notorias en el grupo de niños con TDAH sin problemas asociados.

Erhardt y Baker (1990) aplicaron un programa de entrenamiento de modificación conductual a padres de dos niños con TDAH para mejorar la conducta de los mismos; los resultados obtuvieron fueron idénticos a los de Baber (1996) que con una muestra de 10 niños con TDAH estos autores aplicaron un entrenamiento de principios de modificación de conducta a los padres y observaron que la frecuencia de la desobediencia de los hijos disminuía.

Todos estos programas combinaban la aplicación de refuerzo contingente y el costo de respuesta que el terapeuta enseñaba a los padres a lo largo de las sesiones por lo general, entre diez o doce de éstas los padres aprendieron a identificar la aparición de conductas apropiadas y desajustadas en su hijo, reforzando la aparición de conductas apropiadas e ignorando o castigando la aparición de conductas inapropiadas.

En el ambiente familiar, se deberá entrenar en técnicas de modificación de conducta tales como: refuerzo diferencial, programa de fichas, time – out, control de estímulos, consecuencias aversivas, contrato de contingencias, algunas de las cuales se mantendrán a nivel escolar (García, 1998).

Las Técnicas son variadas y regularmente incluyen el manejo de contingencias, medidas como la tarjeta de informe diario del maestro acerca del desempeño escolar, así como el uso de reforzadores claros, tangibles y de efecto inmediato. En este tipo de programas es fundamental el control que pueda tenerse del ambiente escolar, particularmente del salón de clases, el número de alumnos y la presencia de distractores.

En estas técnicas, tales como el reforzamiento, la extinción, el moldeamiento, el tiempo fuera e incluso otros programas como la economía de fichas, reservada en principio para emplearse en ambientes controlados, deben participar padres y otros parientes cercanos, para lo cual deben recibir el entrenamiento necesario.

### **Tratamiento de la Discapacidad Perceptora**

Incluye técnicas que mejoran la atención mediante su ejercicio sistemático y progresivo, encaminadas a la maduración psiconeurológica, atiende también las dificultades perceptuales y de coordinación motora. Lubar (1993) considero desarrollar técnicas computarizadas para el manejo de los problemas de atención, cuya meta es entrenar al niño afectado para que disminuya la amplitud y la frecuencia de las bandas cerebrales, realizando actividades que exigen coordinación perceptora.

### **Psicoterapia para Trastornos Emocionales**

Trata las repercusiones emocionales del trastorno, la ansiedad y la depresión. Pretende aumentar la autoestima del menor y su concepto de si mismo por medio del entendimiento de su condición peculiar o diferente de los otros. Aborda también la descalificación social de la que ha sido objeto y las habilidades que debe desarrollar para revertirlas (Valett, 2000).

### **Tratamiento Pedagógico**

Los niños con TDAH se benefician mucho del tratamiento pedagógico. Este los ayuda a realizar tareas escolares, actualizar sus conocimientos y a diseñar estrategias que contribuyan a estructurar su aprendizaje.

Es importante hacer notar que para muchos expertos la escuela puede considerarse el ámbito de manejo más importante, y a partir de la ayuda farmacológica y psicológica se debe buscar la adaptación a la escuela y el rendimiento académico adecuado (Gargallo, 1997).

Al diseñar programas para alumnos con TDAH se tienen que identificar las áreas en donde se acumulan las dificultades del aprendizaje, por lo tanto se tiene que realizar una rigurosa observación y registro conductual para conocer como afecta el entorno en su funcionamiento académico y su relación con sus compañeros de una manera individualizada.

En algunos países existen aulas e incluso planteles con instalaciones, organización y personal docente especializados en el manejo de niños y adolescentes con TDAH.

Este no es caso de México y es necesario considerar que la mayoría de quienes sufren de TDAH deben asistir a escuelas regulares ó a escuelas de educación especial pero sólo si el déficit es intelectual que lo amerite.

Uno de cada diez alumnos repite curso en la etapa primaria y el 25% no superan la secundaria en nuestro país. Aunque el TDAH no signifique necesariamente inhabilidad para aprender, si interfiere frecuentemente con el rendimiento académico gracias a la hiperactividad y el déficit atencional; lo que refleja dificultades para los procesos cognitivos, además de no distinguir la información relevante de la irrelevante de tal manera que éstos niños son firmes candidatos a engrosar las estadísticas de fracaso escolar en nuestro país (Gutiérrez, 2000).

Las principales habilidades que afectan el rendimiento académico son:

Saber seguir instrucciones, muy ligado a los procesos de comprensión, básicos para todo aprendizaje.

- Iniciar las tareas de manera rápida y eficaz coordinada con el resto del alumnado.
- Mantener la atención en las tareas hasta su finalización sin distracciones.
- Producir trabajo a un nivel normal y en forma consistente, atender a lo global y a lo analítico.
- Hacer transiciones, saber pasar de un punto a otro sin excesiva demora o demasiado rápido de manera impulsiva.
- Organizar tareas desde distintos enfoques, que exigen flexibilidad cognitiva y no perseveración en la respuesta.
- Utilizar estrategias de resolución de problemas, generando distintas soluciones y no únicamente ensayo-error como es habitual en estos niños.
- Relacionarse con los demás tanto para realizar actividades, trabajos de grupo como para divertirse y compartir el ocio.

Peñafiel y Gamo (2001) plantean que la causa del bajo rendimiento académico en el niño con TDAH es causado por efectos acumulativos de una falta de importantes bloques de información y desarrollo de destrezas básicas que se acumulan a través de los años escolares, por lo cual la intervención educativa para mejorar las competencias académicas de estos niños que con el tiempo han registrado problemas en sus resultados escolares debe de tener dos directrices:

#### **El papel del profesor dentro del tratamiento multiprofesional:**

- Detección del trastorno de hiperactividad y déficit atencional: cómo saber si el alumno es hiperactivo a través de escalas y cuestionarios.
- Papel de informador a padres y otros profesionales.
- Intervención en el aula pautas educativas.

#### **Programas y estrategias**

- Modelo cognitivo/conductual. Técnicas de modificación de conducta, programa de auto instrucciones.
- Programa para la impulsividad y reflexividad.
- Entrenamiento en habilidades sociales.
- El apoyo a los aprendizajes escolares.

Con el tratamiento pedagógico el niño aprenderá a utilizar estrategias que le permitan suplir las deficiencias en sus destrezas y habilidades con ayuda de profesionales así como de la familia.

#### **Terapia Familiar**

El primer nivel de intervención debe realizarse en la familia, pues es el núcleo básico en el que el individuo se desarrolla; una familia bien estructurada, que maneja límites claramente definidos y un alto nivel de comunicación propicia el desarrollo emocional de sus miembros.

Es conveniente que las familias de niños con TDAH reciban tratamiento y una gama de estrategias recomendadas para el manejo familiar de límites, modificación de conductas y comunicación (Brown, 2001).

Los padres deberán aprender como usar las técnicas de modificación de conducta, estrategias para desarrollar habilidades de la conducta en el plano

social, en grupo y en contextos naturales que ayudan a la preservación de la autoestima (Miranda, 1998).

### **Tratamientos Controversiales**

Existen varios tratamientos alternativos y controversiales para el TDAH, entre ellos tratamientos dietéticos, megadosis de vitaminas, antioxidantes, hierbas, estimulación auditiva, tratamiento oculovestibular, terapia visual, hipnoterapia y neurofeedback.

Aunque todavía se continúan investigando este tipo de tratamientos no existen evidencias científicas suficientes para recomendar alguno de ellos. Quienes sostienen la eficacia de este tipo de tratamientos afirman que las modificaciones en la alimentación pueden eliminar la necesidad de utilizar medicamentos para controlar la conducta de los sujetos con TDAH (Bavmgaertel, citado en Estañol, 2005). Los efectos de estas intervenciones son de placebo y no sobre las características centrales del TDAH (Nahmad, 2006).

### **Tratamiento por Neurofeedback**

Este tratamiento es administrado por neurofisiólogos quienes con la ayuda de computadoras y mediante retroalimentación biológica enseñan a la persona con TDAH a centrar la atención y a producir condiciones fisiológicas que permiten el control neurobiológico del organismo; es decir que este entrenamiento que en forma sostenida modifica los valores de la actividad cerebral funciona al poner atención y aumenta la actividad alfa, es decir el sujeto aprende a producir las condiciones fisiológicas necesarias para atender primero en condiciones controladas de terapia, para luego generalizarlas en su vida cotidiana, sin embargo no es garantía de que funcione mejor. No existen resultados satisfactorios en estudios metodológicamente bien realizados y si existe un riesgo de producir epilepsia ya que se producen modificaciones en los ritmos cerebrales (Barkley, 1995).

## **Tratamiento Multimodal**

Las preocupaciones de la comunidad científica en relación con los efectos a largo plazo de medicamentos tales como los estimulantes y las variaciones de tratamientos para el TDAH, alentaron al National Institute of Health de Estados Unidos y al Departamento de Educación a realizar un estudio clínico controlado y aleatorizado conocido como Multimodal (MTA). Un estudio realizado a un grupo de 579 niños con TDAH, que combinó grupos de edades de siete a nueve años recibió tratamiento farmacológico y tratamiento conductual, ambos combinados durante un período de 14 meses, asignándolos a cuatro diferentes grupos:

- Manejo farmacológico
- Terapia conductual intensiva
- Manejo farmacológico más terapia conductual intensiva
- Tratamiento mediante apoyo comunitario

Cada grupo fue evaluado a los tres, nueve y catorce meses. Los grupos 1 y 3 mostraron una mejoría significativamente mayor que los grupos 2 y 4. Al comparar entre sí los grupos 1 y 3, los sujetos que recibieron terapia farmacológica y terapia conductual intensiva mostraron mayor mejoría que los que sólo recibieron fármacos o un solo tratamiento (Multimodal, 1999 citado en Elías, 2005).

Ahora bien con el estudio del MTA se descubrió que al combinar la terapia conductual con la administración de fármacos (estimulantes) se ayuda a la familia, los maestros y a los sujetos con TDAH a aprender maneras de controlar y modificar las conductas que causan problemas en el hogar y en la escuela.

Además, algunos sujetos que reciban el tratamiento combinado podrían tomar dosis menores del medicamento, lo cual se puede controlar ajustando las dosis o combinando los fármacos, aminorando de esta forma los efectos secundarios de los mismos.

Entre los tratamientos conductuales del estudio MTA se encuentran tres aspectos importantes:

- Capacitación para padres: Ayuda a los padres a conocer sobre el TDAH y las formas de controlar las conductas relacionadas con el mismo.
- Tratamiento enfocado en el niño: Apoya a los niños y adolescentes que sufren TDAH a aprender como desarrollar destrezas sociales, académicas y de resolución de problemas.
- Intervención escolar: Auxilia a los maestros a cumplir con las necesidades educativas de los niños ensañándoles a controlar las conductas de sus estudiantes relacionadas con el TDAH dentro del salón de clases esto es el docente aprende; como dar recompensas, evaluar consecuencias y enviar información a los padres.

Otra combinación de tratamiento multimodal que se utilizo en el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” del Instituto de Salud al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), en donde combinaron el uso del Metilfenidato y Terapia grupal de juego de Slavson (Ochoa, Valencia, Ramírez y Sánchez 1998). La finalidad de este tratamiento multimodal (MTA) es desarrollar en el niño con TDAH la capacidad reflexiva por medio de instrucciones verbales que pueda asimilar para regular su acción. Además la utilización de este tratamiento ayuda al niño a comprender la tarea que tiene que realizar, ordenar, procesar, organizar y almacenar la información relevante y mantener conductas apropiadas.

### **Tratamiento Combinado**

Pronto las terapias cognitivas se unieron a los tratamientos farmacológicos y conductuales en el tratamiento del TDAH y constituyeron, durante un tiempo, la alternativa esperada para el entrenamiento en autocontrol del niño hiperactivo (Orjales y Polaino-Lorente, 1997).

Esta opción de tratamiento ya fue propuesta en la década de los 70 por autores como Safer y Allen (1979); desde entonces, esta alternativa ha ido consolidándose y en la actualidad representa uno de los tratamientos más prometedores. La combinación de tratamientos aplicados con más frecuencia en el TDAH incluye la

medicación activadora y el tratamiento cognitivo-conductual (Guevremont, Barkley, Pelma y Hoza, 1996).

Las ventajas de la combinación de los tratamientos farmacológicos con los cognitivo-conductuales son la potenciación de los efectos obtenidos por separado en cada uno de estos tratamientos, el mantenimiento de los resultados obtenidos a largo plazo y las ganancias terapéuticas, la reducción de costos, etc.

Existe una gran heterogeneidad en los resultados obtenidos con la aplicación conjunta de estos tratamientos, aunque la mayoría de los estudios señalen que los estimulantes, por su efecto inmediato, están especialmente indicados en niños con altos índices de falta de atención, y que el uso de la medicación es indicado como primer paso para posteriormente introducir los programas de tratamiento cognitivo-conductuales (AACAP, 2001). La combinación de tratamientos puede ser la alternativa terapéutica más eficaz en aquellos casos en que la hiperactividad sea severa, de modo que la medicación reduzca inicialmente los problemas más alterados, para introducir luego las técnicas cognitivo-conductuales con las que se intentará enseñar al niño mejorar su capacidad de autocontrol.

La elección de este tipo de intervenciones se debe hacer teniendo en cuenta los costos y beneficios de la aplicación de distintos métodos terapéuticos conocidos, valorando la actitud de los padres y del niño hacia los distintos tratamientos propuestos, y teniendo en cuenta la severidad del trastorno, las características individuales y el ambiente implicado ( Cantwell, 1997).

En los últimos años se ha extendido la idea de que el tratamiento aislado de cualquier tipo no es suficiente para tratar el déficit que presentan estos niños. Entre las razones para el uso terapias combinadas se encuentra, una mejora en el desarrollo de las técnicas de modificación de conducta; la constatación de las limitaciones terapéuticas de las terapias farmacológicas, conductuales y cognitivas por separado; la necesidad de potenciar, de forma conjunta, los efectos de las diferentes intervenciones, que afectan a dominios de conducta complementarios; y la preocupación cada vez más extendida de mantener los resultados obtenidos a largo plazo (Barkley, 1997).

En síntesis, existe una amplia bibliografía que apoya la combinación de la medicación estimulante y las técnicas cognitivo-conductuales en el tratamiento del TDAH. Diversos autores sugieren que el tratamiento multimodal (farmacológico o psicosocial) no es suficiente para tratar todos y cada uno de los síntomas que presentan los niños hiperactivos, dado el alto grado de heterogeneidad de estos niños, con relación a la presencia e intensidad de los síntomas de TDAH y la presencia e intensidad de otras alteraciones comórbidas no menos importantes como son ansiedad, depresión, conducta negativista, conducta desafiante (Pelham, 1998).

#### **1.4. Importancia del devenir del TDAH**

El manejo del trastorno por déficit de atención con hiperactividad ha cambiado con los años. Tradicionalmente, la persona con TDAH solicitaba los servicios de los profesionales en medicina y así los sujetos con el trastorno se convertirán en pacientes. El médico interrogaba, exploraba y formulaba un diagnóstico a partir del cual proponía un tratamiento regularmente farmacológico.

En la actualidad las condiciones son de otra manera; el TDAH rebasa el límite de lo individual y se convierte en un asunto familiar, en donde esta ya no considera suficiente tan solo un tratamiento con medicamentos, sino que exigen explicaciones amplias y claras. Estas nuevas necesidades abordan un trabajo multidisciplinario.

En Estados Unidos de América, el interés al TDAH surgió después de una epidemia de encefalitis entre 1917 y 1918. Cuando científicos descubrieron a los niños que sobrevivieron, notaron que presentaban secuelas serias tanto en su conducta como en su capacidad cognitiva, las cuales incluían muchas de las características que hoy se consideran parte del TDAH.

Entre 1935 y 1941, se llevaron a cabo investigaciones relacionadas con medicamentos que podrían ayudar a quien padecían problemas de conducta e hiperactividad, lo que dio como resultado que en la década de 1970, el uso de

fármacos, en particular de estimulantes, se convirtiera en el tratamiento más popular para el TDAH.

Además se formuló la teoría de que la hiperactividad podía ser el resultado de factores ambientales, fueron aspectos motivo de investigación buscando posibles causas. Se habló de dietas, fallas en la educación, estrés, infecciones en la madre, problemas nutricionales, ingesta de alcohol y tabaco, bajo peso al nacer y crisis convulsivas de la madre.

En 1987 la Asociación Americana de Psiquiatría, en la tercera edición del DSM sustituyó el concepto de hiperactividad por el de trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad, ya no como un subtipo, sino como una categoría independiente.

En 1991 el Departamento de Educación de Estados Unidos, así como el departamento Educación Especial, por medio de los estatutos de ley permitieron que los niños con TDAH pudieran recibir servicios y programas educativos especializados.

En 1994 la cuarta edición del DSM considera al TDAH como un síndrome neurológico con una alta probabilidad de ser transmitido genéticamente y en esta misma edición se describen tres tipos del trastorno (Ferré, 1999).

- Trastorno de déficit de atención con hiperactividad e impulsividad
- Trastorno de déficit de atención e hiperactividad, únicamente con problemas de atención
- Trastorno de déficit de atención de tipo combinado

Por otro lado los términos acerca del origen del trastorno por déficit de atención con hiperactividad ha cambiado en los últimos tiempos, anteriormente se buscaba establecer una relación directa y única entre un factor, la causa y el trastorno. Y es precisamente en el devenir del TDAH que encontramos que la causa de éste es multicausal y no un solo factor como se manifestaba años atrás, de tal manera que en la actualidad lo relacionamos con gran variedad de hallazgos que vale la pena mencionar.

Aunque la causa del TDAH no está completamente aclarada, parece evidente que tiene una base neurobiológica debido a la respuesta ante distintos fármacos. Sin

embargo al transcurrir los años el surgimiento de la tecnología y las técnicas de neuroimagen han permitido conocer la implicación de córtex prefrontal y los ganglios basales con un menor tamaño de lo normal en los niños con TDAH. Estos hallazgos coinciden en que son justamente las áreas afectadas las que se encargan en regular la atención: los ganglios basales contribuyen a desconectar las respuestas automáticas posibilitando que el córtex delibere con más detenimiento y que se coordinen entre las diversas regiones del córtex las informaciones neurológicas. La causa por la que se producen estos cambios es desconocida pero podría estar en relación con las mutaciones de varios genes, que en condiciones de normalidad son muy activos en el córtex prefrontal y en los ganglios basales. Hoy se cree que se trataría de un trastorno poligénico, donde participaría más de un gen; esta relación con la genética la apoyan los estudios realizados a familiares de personas con TDAH. La probabilidad de que este trastorno se desarrolle en hermanos de niños afectados con el trastorno se multiplica de 5 a 7 veces a diferencia de que aparezca en niños de familias no afectadas la posibilidad es de 11 a 18 veces.

Entre los factores no genéticos se encuentran el nacimiento prematuro, el consumo materno de alcohol y tabaco, la exposición a altos niveles de cobre en la infancia temprana y las lesiones cerebrales, especialmente las que afectan contra el córtex prefrontal. De todas maneras todos estos factores juntos sólo podrían explicar entre el 20 y el 30% de los casos de TDAH.

Los genes defectuosos serían los que dictan al cerebro la manera de emplear la dopamina, neurotransmisor encargado de inhibir o modular la actividad de las neuronas que intervienen en las emociones y el movimiento.

Así se sugiere que existiría un fallo en el desarrollo de los circuitos cerebrales en que se apoyan la inhibición y el autocontrol. La pérdida de autocontrol reduciría, a su vez otras funciones cerebrales que revisten importancia crucial para el mantenimiento de la atención, entre ellas las que capacitan para demorar las recompensas inmediatas y así obtener, más tarde, una ganancia mayor (Morant, 2002).

## **Diagnóstico**

Para diagnosticar el TDAH, en los años 80, la mayoría de los medios se basaban en la observación del comportamiento del niño en la clínica y en la respuesta positiva a la medicación con estimulantes. Pero en la actualidad debido a la complejidad del TDAH y su carácter multifacético, las últimas directrices sobre su diagnóstico orientan hacia la necesidad de enfocar el problema desde una visión multimetodológica y multidisciplinar.

El diagnóstico del TDAH exige una aproximación clínica, haciendo uso de diferentes procedimientos de evaluación que incluya, además del examen médico, una historia clínica, los criterios del DSM-IV o del ICD-IO, la utilización de escalas de estimación conductual, no sólo para el apoyo diagnóstico, sino para el seguimiento del niño tras la introducción del tratamiento, además se deben de realizar evaluaciones psicológicas y pedagógicas.

## **Tratamientos**

Hasta la década de los ochentas los procedimientos más utilizados para sujetos con TDAH fueron el farmacológico y el conductual cognitivo, el primero se basa en la administración de fármacos que afectan a los neurotransmisores del funcionamiento cerebral y el otro aplica técnicas que modifican la conducta, centrándose en la manipulación de las contingencias ambientales, optimizando procedimientos en la familia y la escuela.

Actualmente existen combinaciones de tratamientos como lo es el multimodal (MTA), en este los niños toman medicamentos y practican técnicas de comportamiento. En las investigaciones realizadas al respecto exhiben mejores resultados que aquellos que simplemente toman medicamentos. Además se combinan intervenciones psiosociales que son efectivas en los pacientes con TDAH enfocándose sobre, la familia, la escuela y el niño.

Cabe mencionar que a través de los años, se han utilizado otras variedades de tratamientos para el control del TDAH, estudios científicos han mostrado que la mayoría de éstos son inefectivos, por lo tanto controvertidos; entre ellos se

encuentran los que restringen los alimentos (dietas controladas), la aromaterapia, la musicoterapia, la hipnosis y el neurofeedback.

En la actualidad un tratamiento efectivo debe ser siempre integral y estar compuesto por diversas posibilidades; el tratamiento farmacológico debe ponerse como indispensable dadas las características neurológicas del TDAH.

Además la familia en la cual existe un integrante con TDAH, debe saber que requiere ayuda psicológica para el manejo de las destrezas cognitivas, habilidades sociales, especialmente las de autocontrol y el estado emocional del afectado con el trastorno, de aquí se desprende la importancia del psicólogo en beneficio de los sujetos con TDAH ya que es un profesional implicado en intervenciones asociadas al trastorno en el campo del diagnóstico, evaluación y tratamiento. Su trabajo esta, relacionado con multiprofesionales de la salud mental, en colaboración con dispositivos sociales, sanitarios y educativos, su función es colaborar en el necesario tratamiento integral de los casos de TDAH, puesto que es indispensable que estos sujetos focalicen la atención con ayuda de estrategias psicológicas ya que las consecuencias de la falta de ésta son mayores pues se demuestran dificultades para organizar su trabajo y adquirir hábitos adecuados en todos los aspectos de su vida cotidiana.

Es necesario dejar asentado que el manejo del niño con TDAH es multidisciplinario, interviniendo de manera coordinada como equipo los padres, psicólogos, pediatras, maestros, neurólogos y médicos.

## CONCLUSIONES

Dada la importancia que tiene el desarrollo infantil como un proceso integral podemos decir que éste es una unidad constituida por diferentes condiciones físicas, psicológicas y sociales en relación con su medio ambiente, lo que para los profesionales de la psicología es fundamental, puesto que son los primeros años de vida de un ser humano los que tienen mayor repercusión en su desarrollo. Y es a la par de este proceso que se va dando el aprendizaje, el cual permite al sujeto adquirir destrezas y habilidades que incorpora a contenidos formativos o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción (Hilgard y Marquis, 1969).

Sin embargo cuando en este proceso de desarrollo existen problemas de aprendizaje, que regularmente son detectados cuando los niños ingresan a la escuela ya sea jardín de niños, estancias infantiles, centros de desarrollos infantiles y escuelas primarias. De tal manera en la actualidad sabemos que uno de cada diez alumnos de educación básica son diagnosticados con trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH) lo que nos muestra un alto índice de niños escolares con este problema, creándose de esta manera un reto ante el cual los psicólogos tenemos que dar alternativas concisas para que dichos sujetos alcancen un desarrollo adecuado en medida de sus capacidades.

Es necesario aclarar que no se trata de un trastorno (TDAH) simple pues se le ha considerado como un problema de salud pública que repercute en la infancia, la adolescencias y edad adulta. Más sin embargo el trastorno con déficit de atención e hiperactividad repercute en el área educativa y es precisamente en ésta en la cual estamos viviendo una crisis por que el personal de las escuelas no ha encontrado la manera de enseñar a todos y cada uno de los alumnos con dicho trastorno, con la precisión que se requiere, puesto que el entrenamiento es rígido, poco o nulo por parte del personal docente en cuanto al TDAH.

Ahora bien las personas con TDAH tienen una forma diferente de aprender en comparación con las demás personas, pues estas aprenden más en movimiento, construyendo y tocando, por lo cual convendría que el ambiente escolar permitiera a cada alumno descubrir y vivenciar su propio estilo de aprendizaje además de

desarrollarlo sin tener que encasillar a los alumnos de manera generalizada a un solo estilo, desde luego esto implicaría flexibilidad y apertura por parte de los maestros e instituciones.

Y al hablar de personas con TDAH no podemos dejar de mencionar que sus características como la falta de atención, impulsividad, mínima tolerancia a la frustración y hiperactividad provocando un comportamiento excesivo, crea que muchos padres de familia, maestros y toda aquella persona que se relacione con un sujeto con TDAH se encuentre desorientada.

Por tal motivo en este trabajo se buscó dar información relevante sobre el TDAH, del cual podemos concluir que es un trastorno con una modalidad de discapacidad neuropsicológica de adquisición posiblemente temprana y que provoca dificultades de adaptación e insatisfacción personal a quien la padece. En muchos casos estas dificultades pueden prolongarse durante toda la vida.

Y para solventar estas dificultades la psicología aplica principios, técnicas y conocimientos científicos desarrollados por ésta para evaluar, diagnosticar, explicar, tratar, modificar y prevenir las anomalías de trastornos como el TDAH o cualquier otro comportamiento relevante en los contextos en que éstos puedan tener lugar.

De tal manera que el trabajo del psicólogo se hace indispensable pues es él quien realiza una evaluación eficaz a un sujeto con TDAH reconociendo si es el trastorno o se trata de otra patología que posea rasgos comunes, delimita su gravedad, establece una línea base del problema que nos sirve de guía para el tratamiento, elabora el programa de intervención, jerarquizando y priorizando objetivos y así determinar los distintos procedimientos y ámbitos de aplicación de tal forma que se dé un seguimiento de todo este proceso (García, 2001).

Además el niño debe ser evaluado física y psicológicamente por un grupo interdisciplinario de profesionales. Ellos deben tener en cuenta en los tratamientos, la edad, la severidad de los síntomas, la actitud y disponibilidad de los sujetos, la relación familiar entre los padres y para con el niño así mismo con los hermanos, amigos y maestros. Lo cual es fundamental para la elaboración de un buen diagnóstico con referentes actualizados. Todo ello para obtener herramientas

conceptuales que permiten registrar y organizar la información con un sentido psicológico y pedagógico que de pauta a los profesores para comprender de una manera eficiente las características de cada alumno con TDAH de tal forma que los docentes sean capaces de plantear programas acordes a dichos alumnos y con ello favorecer las destrezas y habilidades que les permitan una mejor adaptación y disminuir la frustración que les genera al no ir de acorde con los requerimientos académicos de un grupo.

Afortunadamente, los estudios realizados en los últimos años del TDAH ofrecen alternativas, tanto a padres como a maestros y personas cercanas, para manejar y controlar el trastorno de tal forma que permita el desarrollo del sujeto. En lo particular considero que los tratamientos combinados son la mejor alternativa, que acompañados con terapias integrales mejoran todas las áreas de desarrollo del niño con TDAH, por lo cual es necesaria su implementación en todos los servicios que atienden este trastorno como lo señala Rosas (2007).

Otro aspecto importante es que las personas que padecen trastorno por déficit de la atención con hiperactividad deben ser tratadas con fármacos específicos de acuerdo con algunos profesionales, pero con respecto a esto encontramos que los fármacos pueden crear conductas colaterales como es la farmacodependencia. Por lo que los psicólogos deben agregar otras modalidades de ayuda, entre las que destacan los tratamientos cognitivo-conductual, terapia de rehabilitación conductual y tratamiento de la discapacidad perceptomotora, sin la necesidad de fármacos.

Es indispensable propiciar, alentar y desarrollar investigación científica en México con el fin de ampliar los conocimientos y las alternativas profesionales para el TDAH que aún está muy poco comprendido y atendido.

En este sentido, se deben plantear nuevos retos y expectativas para las siguientes generaciones de personas con TDAH para que puedan contar con una intervención de un equipo interdisciplinario eficiente, pertinente y eficaz que refleje en los resultados de dichos sujetos mejoría en su comportamiento.

La calidad del servicio público educativo y de salubridad en nuestro país no ha logrado solventar esta problemática que cada día va en aumento y unido a esto

las condiciones actuales de las familias en donde existe algún miembro con TDAH, las prácticas de crianza han variado incesantemente, por ejemplo, los padres que trabajan encuentran instituciones en donde ingresan a los niños de cuarenta días de nacidos, siendo que hace unos 40 años, la edad de ingreso era de los 5 a los 7 años y la resultante de estos niños, con padres tan ocupados, puede ser carencia básica de afecto, menor autoestima y pocas herramientas sociales. Aunado a esto la intromisión de la televisión, la computadora y la tecnología a la cual el niño tiene acceso en los hogares limita las relaciones entre padres e hijos y tal vez sean estas formas de crianza posibles causas del origen del TDAH.

Se sabe además que las familias que tienen hijos con TDAH experimentan mayores niveles de frustración paternal, conflictos matrimoniales y divorcios. El vivir con un hermano con TDAH puede disgustar a los otros niños de la familia, algunos de ellos pueden discutir y volverse desobedientes como forma de rebelión ante la situación. Lo cierto es que bajo estas circunstancias los psicólogos estamos obligados a la actualización continua y como parte de está propongo utilizar el test EDAH el cual tiene la finalidad de recoger información habitual del niño por medio de un método estructurado de observación con 20 elementos, que después de ser analizados se desglosa en cuatro subescalas ampliamente tipificadas, ésta se aplica de forma individual en un tiempo de 5 a 10 minutos a niños de 6 a 12 años, arrojando elementos importantes y de utilidad para profesores, psicólogos y familiares.

Ahora bien la familia es un elemento clave en todo el proceso terapéutico ya que va a ser la que detecta el problema, decide iniciar la intervención y va a llevar el seguimiento de las prescripciones terapéuticas psicológicas. El proceso terapéutico familiar debe enfocarse en varios niveles: apoyo psicoemocional a los padres para que aprendan a manejar el estrés; entrenamiento en destrezas que permitan enseñar técnicas conductuales para reducir el comportamiento de su hijo estableciendo métodos de disciplina además de reforzar las conductas apropiadas creando un plan de modificación de conducta que contenga el establecimiento de expectativas a las que se pretende llegar, seguimiento de

instrucciones, manejo de límites claros y consistentes para reducir el comportamiento negativo.

Pero como ya lo hemos mencionado no existe un único patrón para el TDAH, pero sí hay un denominador común que es, la deficiencia en la atención que en mayor o en menor medida afecta al sujeto portador del trastorno así como a la familia; para ello existe el test de atención llamado d2, el cual nos aporta una medida sobre la velocidad de procesamiento, de la atención selectiva y la concentración mental, mediante una tarea que consiste en la búsqueda selectiva de estímulos relevantes. El test se aplica de manera individual o colectiva en un tiempo de 8 a 10 minutos a cualquier persona desde los 8 años, éste instrumento ha resultado útil en investigaciones básicas, así como en los campos de la educación, la psicología y neurología, llegando a constituirse como una de las pruebas más relevantes e importantes de la evaluación de la atención en Europa.

Sin embargo, la detección e intervención tempranas pueden reducir la gravedad de los síntomas, disminuir la interferencia de los síntomas del comportamiento con el rendimiento escolar, estimular el desarrollo y crecimiento normal del niño y mejorar la calidad de vida de los niños y adolescentes que tienen TDAH.

## BIBLIOGRAFÍA

American Psychiatric Association. (1952). *DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL OF MENTAL DISORDERS*. Washington, DC: Author.

American Psychiatric Association. (2002). *DSM-IV-TR. MANUAL DIAGNÓSTICO Y ESTADÍSTICO DE LOS TRASTORNOS MENTALES*. Barcelona: Masson (Edición original, 2000).

Asociación Psiquiátrica Americana. (1988). *MANUAL DIAGNÓSTICO Y ESTADÍSTICO DE LOS TRASTORNOS MENTALES*. Barcelona: Masson.

Asociación Psiquiátrica Americana. (1995). *DSM-IV. MANUAL DIAGNÓSTICO Y ESTADÍSTICO DE LOS TRASTORNOS MENTALES*. Barcelona: Masson.

Barkley, R. A. (1988). *ASSESSMENT ISSUES CHILD NEUROPSYCHOLOGY*. New York: Plenum press.

Barkley, R. A. (1997). *ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER: A HANDBOOK FOR DIAGNOSIS AND TREATMENT*. Nueva York: Guilford Press.

Benavides, T. (2000). *EL NIÑO CON DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD*. México: Trillas.

Benassini, F. O. (2002). *TRASTORNOS DE LA ATENCIÓN*. México: Trillas.

Benjumea, P. y Mojarro, M<sup>a</sup> D. (1995). *EL SÍNDROME HIPERCINÉTICO*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

Biederman, J. y Faraone, S. (2001). AGE DEPENDENCE OF ADHD, IMPACT OF REMISSION DEFINITION AND SYMPTOM TYPE. American Journal of Psychiatry. Arlington. 157.816.

Bijou, S. W. y Sloane, H. N. (1966). THERAPEUTIC TECHNIQUE WITH CHILDREN. Nueva York: Ronald Press.

Bijou, S.W. (1982). PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO INFANTIL. México: Trillas.

Bijou, S.W. y Sloane, H. N. (1966). THERAPEUTIC TECHNIQUE WITH CHILDREN. Nueva York: Ronald Press.

Bornas, X y Severa, M. (1996). LA IMPULSIVIDAD INFANTIL. Madrid. SigloXXI.

Cantwell, D. (1997). ATTENTION DEFICIT DISORDER. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (ACAP). U.S.A. 38.8.

Carballo, R.H. Yépez, I y Cersósimo, R.D. (1999). TRASTORNO DE LA ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD. Servicio de Neurología Hospital Nacional de Pediatría. Buenos Aires Argentina. Vol. 8, Número 3, Pág., 1-5.

Cohen, R. (1993). NEUROPSYCHOLOGY OF ATTENTION. New York: Plenum Press.

Comings, D. E. (1997). GENETIC ASPECTS OF CHILDHOOD BEHAVIORAL DISORDERS. Journal of the American Medical Association. Chicago. 27, 139-150.

Dagenbach, D. y Carr, T. H. (1994). PROCESOS INHIBITORIOS DE ATENCIÓN MEMORIA Y LENGUAJE. USA: Academic Press.

Deutsch, C. K. Matthyse, S. Swanson, J. M. y Farkas, L. G. (1993). GENETIC LATENT STRUCTURE ANALYSIS OF DYSMORPHOOGY IN ATTENTION DEFICIT DISORDER. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (ACAD)*. U.S.A. 29, 2, 189-194.

Díaz, C. R. (1992). TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCIÓN EN LA POBLACIÓN INFANTIL DE 4 a12 AÑOS. Tesis de Posgrado en Medicina Familiar. México. U.N.M.A.N.

Dorfman, E. (1987). PLAY THERAPY. IN CLIENT CENTERED, THERAPY. Constable. London. 4, 2, pp, 77-235.

Erhardt, D.y Baker, B. L. (1990). THE EFFECTS OF BEHAVIORAL PARENT TRAINING ON FAMILIES WITH YOUNG HYPERACTIVE CHILDREN. London. *Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry*, 21, 2, 121-132.

Estañol, V. B. (2005). TRASTORNO POR DÉFICIT DE LA ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD. México: Trillas.

Ezpeleta, L. de la Osa. N. Doménech, J.M. Navarro, J. B. y Losilla, J. M. (1997). DIAGNOSTIC AGREEMENT BETWEEN CLINICIANS AND THE DIAGNOSTIC INTERVIEW FOR CHILDREN AND ADOLESCENT DICA-R IN AN OUTPATIENT SAMPLE. *Journal of Child Psychology and Psychiatry (ACAMH)*. U.S.A. 38, 431-440.

Famhan, Diggor. Y Silva. (1983). DIFICULTADES DE APRENDIZAJE. Madrid: Morata.

Faraone, S. Biederman, J. Chen, W. Milberger, S. Warburton, R. y Tsuang, M. (1995). GENETIC HETEROGENEITY IN ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD), GENDER, PSYCHIATRIC COMORBIDITY, AND MATERNAL ADHD. *Journal of Abnormal Psychology*. The University of Iowa. 104, 2, 334-345.

Faraone, S. Biederman, J. y Friedman, D. (2000). VALIDITY OF DSM-IV SUBTYPES OF ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER, A FAMILY STUDY PERSPECTIVE. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (AACAP)*. Washington, D.C. 39, 300-307.

Ferré, J. (1999). LOS TRASTORNOS DE ATENCIÓN Y LA HIPERACTIVIDAD. Barcelona: Lebrón.

Galindo, G. y Villa, M. (1999). EL TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCIÓN Y LOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE. Revista. El psicólogo. Vol.8. México, Anáhuac.

García, I. (1994). LA ATENCIÓN: FASES Y MECANISMOS (pp. 279-300). En V. Bermejo. *Desarrollo cognitivo*. Madrid: Síntesis.

García, D. A. y Polaino-Lorente, A. (1997). BREVE APROXIMACIÓN HISTÓRICA AL CONCEPTO DE HIPERACTIVIDAD INFANTIL (pp. 15-26). En A. Polaino-Lorente. *Manual de hiperactividad infantil*. Madrid: Unión.

García, P. EM. (2001). DIFICULTADES DE APRENDIZAJE Y DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD. México: Grupos Albor - Cors.

Garran, P. 1. (1999). TRANSTORNO DE LA ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD. Buenos Aires Argentina.

Garrido, P. y Herranz, N. (2000). EI TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD Y DÉFICIT DE ATENCIÓN. LA CLÍNICA DESDE LA PSICOLOGÍA. Disponible en Albor-cors.

González, G. E. (1987). PIAGET. México: Trillas.

Guevremont, D. y Barkley, R. A. (1992). ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER IN CHILDREN. En S. R. Hooper, G. W. Hynd y R. E Mattinson (pp. 345-396). *Child Psychopatology, diagnostic criteria and clinical assessment*. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associaties.

Hallowell, E.M.y Ratey, J. J. (2001). *TDAH: CONTROLANDO LA HIPERACTIVIDAD. CÓMO SUPERAR EL DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD (ADHD) DESDE LA INFANCIA HASTA LA EDAD ADULTA*. Madrid: Piados.

Hendren, R. Backer, E y Pandina, G. (2000). REVIEW OF NEUROIMAGING STUDIES OF CHILD AN ADOLESCENT PSYCHIATRY DOSORDERS FROM THE PAST 10 YEARS. Journal American Child Adolescent Psychiatry (ACAD). U.S.A. 39.7.

Hilgard. E. R. Y Marquis. D. G. (1969). *CONDICIONAMIENTO Y APRENDIZAJE*. México. Trillas.

Kahn. y Cohen. (1934) citados en: Fernández, J. y Díaz, L. MM. (2000). *TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD Y DÉFICIT DE ATENCIÓN*. ([www.tesisenxarxa.net](http://www.tesisenxarxa.net)).

Kazdin, A. E. y Johnson, B. (1994). *ADVANCES IN PSYCHOTHERAPY FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS, INTERRELATIONS OF ADJUSTMENT,*

DEVELOPMENT, AND INTERVENTION. *Journal of School Psychology (JSP)*. University of Nebraska. 32, 217-246.

Kirby, E. A. Y Grimley. L. K. (1992). TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN: ESTUDIO Y TRATAMIENTO. México: Limusa.

Knell, S. (1997). TERAPIA DE JUEGO COGNITIVO-CONDUCTUAL. Citados en: O' Connors. y Schaefer (1997). Manual de Terapia de Juego. Vol .2. México: Manual Moderno.

Kolko, D. J., Loar, L. L. y Sturnick, D. (1990). INPATIENT SOCIAL COGNITIVE SKILLS TRAINING GROUPS WITH CONDUCT DISORDERED AND ATTENTION DEFICIT DISORDERED CHILDREN. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. U.S.A. 31, 5, 737-748.

Lawlis, Frank (2004). *THE ADD ANSWER – HOW TO HELP YOUR CHILD NOW*. New York: Viking Penguin. Penguin Books.

Lipsitt. P. L. y Reese. W. H. (1983). PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL INFANTIL. México: Trillas.

Luria, A. R (1986). ATENCIÓN Y MEMORIA. Barcelona: Martínez Roca.

Martin, G. y Pear, J. (1998). *MODIFICACIÓN DE CONDUCTA: QUÉ ES Y CÓMO APLICARLA*. Madrid: Prentice Hall.

Mendoza, E. M. (2003). QUE ES EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN. México: Trillas.

Miranda, A. Jarque, S y Soriano, M. (1999). TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD CON DÉFICIT DE ATENCIÓN. *Revista neurología*. México. Vol. 28. Pp.182-188

Nickerson, E. T, Y O'Laughlin, K. S. (1988). El uso terapéutico de los juegos, publicado en el Manual de Terapia de Juego. Vol. 4. México: Manual Moderno.

Organización Mundial de la Salud. (1992). *THE ICD-10 CLASSIFICATION OF MENTAL AND BEHAVIOURAL DISORDERS: DIAGNOSTIC CRITERIA FOR RESARCH.*: Zaragoza. López Ibor.

Orjales, I. y Polaino-Lorente, A. (1997a). TERAPIA COGNITIVA, TRASTORNO DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD INFANTIL. (pp. 177-200). En A. Polaino-Lorente. *Manual de hiperactividad infantil*. Madrid: Unión Editorial.

Orjales, V. I. (2002). *DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: MANUAL PARA PADRES Y EDUCADORES*. Madrid: CEPE, S.L.

Peñafiel, M. (2001). GUÍA DE PEQUEÑOS PARA GRANDES. Vol. 1 y 11. Madrid: Laberinto.

Piaget, J. (1962). Play dreams and imitation in childhood. Citado en: Bijou. (1982). *PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO INFANTIL*. México: Trillas.

Piaget, J. (1980). *PSICOLOGÍA DEL NIÑO*. Madrid: Morata.

Polaino-Lorente y cols. (1997). *MANUAL DE HIPERACTIVIDAD INFANTIL*. Madrid: Unión Editorial.

Pueyo, M. Vendrell, A. García, S. Juque, C. (2002). TRASTORNO CON DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: Asimetrías cerebrales observados en resonancia magnética. *Revista de Neurología*. Vol.30.Pp. 920-925.

Quiroz, C. González, M. G. Rodríguez, G .E. (1991). INFLUENCIA DE LA RELACIÓN PADRE-HIJO EN LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS SOBRE LA CONDUCTA PRESENTADA EN CLASE. TESIS DE LICENCIATURA. México: UNAM.

Roselló, B. (1999). VALORACIÓN DE LOS EFECTOS DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN UNA MUESTRA DE NIÑOS CON DEFICIT DE ATENCIÓN Y TRASTORNOS DE HIPERACTIVIDAD. *Revista Neurol.* Vol.2 Pp.177-182.

Safer, D. J. y Allen, R. P. (1978). *NIÑOS HIPERACTIVOS: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO*. Madrid: Santillana.

Satterfield, J. H. Schell, A. M. y Barks, R.W. (1987). LONGITUDINAL STUDY OF AERPS IN HYPERACTIVE AND NORMAL CHILDREN: RELATIONSHIP TO ANTISOCIAL BEHAVIOR. *Electroencefalitic Clinic Neurophysiology*. U.S.A. 67, 531-536.

Scandar, R. O. (2003). *EL NIÑO QUE NO PODÍA DEJAR DE PORTARSE MAL. TDAH: SU COMPRENSIÓN Y TRATAMIENTO*. Buenos Aires: Discal, SRL.

SEP. (1981). PROGRAMA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR. Libro 1. México: Sep.

SEP. (1982). DESARROLLO DEL NIÑO EN EL NIVEL PREESCOLAR. México: Secretaria de Educación Pública.

Still, G. F. (1902). THE COULSTONIAN LECTURE ON SOME ABNORMAL PHYSICAL CONDITIONS IN CHILDREN. *Lancet*, 1, 1008-1012. (Citado por Sandberg, 1996). University of Cambridge. New York.

Tannhauser, M. T. Rincón, L. M. Y Feldman. (1980). PROBLEMAS DE APRENDIZAJE PERCEPTIVO MOTOR. Métodos y materiales preescolares. Buenos Aires: Panamericana.

Taylor, H.G, Y Fletcher, J. M. (1990). NEUROPSYCHOLOGICAL ASSESSMENT OF CHILDREN. En: Goldstein, G. Y Hersen, M. Handbook of Psychological Assessment, New York: Pergamon Press.

Taylor, E. A. (1998). EL NIÑO HIPERACTIVO. Barcelona: Martínez Roca.

Terrace, H. S. (1966). Stimulus control. Citado en: Bijou. PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO INFANTIL. México: Trillas.

Thompson, C. L, y Rudolph, L. B. (1988). COUNSELING CHILDREN, BOOKS, COLE PUBLISHING. California: Pacific Grove.

Travers. R M. (1978). PSICOLOGÍA EDUCATIVA: UNA BASE CIENTÍFICA PARA LA PRÁCTICA EDUCATIVA. México: Manual Moderno.

Valett, R. (1980). NIÑOS HIPERACTIVOS: Guía para la familia y la escuela. Madrid: Cincel Kapelusz.

Yayero, P. (1977). EL NIÑO FRENTE AL MUNDO. España: Científico Médica.