



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE PSICOLOGIA

TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCIÓN:  
TEORIA, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**LICENCIADA EN PSICOLOGÍA**

P R E S E N T A:

**CELIA NAJERA CASTILLO**

DIRECTOR: MTRA: MARQUINA TERÁN GUILLÉN

REVISOR: LIC. MAGDALENA DIAZ CASTRO

SINODALES: LIC: IRMA CASTAÑEDA RAMÍREZ

LIC: RAÚL CUEVAS ZAMORA

LIC: ARACELI OTERO DE ALBA



FACULTAD  
DE PSICOLOGÍA

MÉXICO, D. F.

2007



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.

## **DEDICATORIAS**

### **A MIS PADRES...**

Eloisa. Porque tu gran fortaleza y esfuerzo me han impulsado a ser lo que soy, porque sin tus cuidados, tu apoyo y tu ternura no hubiera sido posible llegar hasta aquí; gracias por tu estímulo constante, por tus palabras que han sembrado en mí la fuerza de salir adelante y afrontar los obstáculos. En fin por tu apoyo y amor incondicional, gracias. A ti te dedico con especial cariño esta tesis. Es tu logro también.

Pedro Jaime. Gracias por tu paciencia y enorme confianza que has depositado en mí, te agradezco las enseñanzas que me has brindado, este trabajo es fruto de ellas, y para ti.

### **A MIS HERMANOS...**

Rocio. Gracias por tu apoyo, por tu fortaleza y por darme el ejemplo de salir adelante por mérito propio.

Mario. Por haberme inspirado a escribir este trabajo, porque sin saberlo padeciste este trastorno, así como sus lamentables consecuencias y a pesar de todas las adversidades que has vivido, has sabido superarlas y día a día luchas por salir adelante; por tu apoyo, ejemplo y perseverancia, gracias.

Pedro Jaime. Gracias por compartir conmigo tus risas, tus problemas, tus tristezas: eres un hermoso ser humano, recuerda nunca dejar de luchar por tu bienestar.

A ustedes mis hermanos, por crecer y compartir a mi lado momentos de alegría y de tristeza, así como triunfos y derrotas, los cuales me han hecho ser la persona que soy.

### **A MIS SOBRINOS...**

Jesica Thalía. Por ser como una hermana para mí, pero sobre todo por ser mi amiga, por volverte mi confidente y mi cómplice, por tener las palabras adecuadas cuando me siento confundida, porque me conoces más de lo que imagine y sobre todo por impulsarme a seguir adelante y levantarme cuando tropiezo, en fin gracias por ser quien eres.

Michel. Porque un día sin esperarlo, viniste a llenar mi vida con tu presencia, tus travesuras y tus ocurrencias, gracias por ser tan increíble.

A USTEDES MI FAMILIA...por ser el impulso más grande para lograr este sueño, les agradezco su amor y su apoyo y no me queda más que decirles que los amo con toda mi alma.

## **A MIS TÍAS...**

Por su ejemplo de fortaleza, superación y tenacidad, que me ha acompañado a lo largo de mi vida.

## **A MIS TÍOS...**

Con cariño y respeto hacia ustedes.

## **A MIS PRIMAS Y PRIMOS...**

Por siempre haberme demostrado su cariño incondicional sin esperar nada a cambio, aceptándome tal y como soy.

A mi primo el C.P.T Alfonso Barba Hernández, por ser el pionero en la realización de este sueño en la familia y enseñarnos que cuando algo se quiere, con esfuerzo y constancia se puede lograr.

A mis primas Marisol y Lorena, porque hemos tenido el privilegio de recibir educación universitaria y a pesar de todos los obstáculos logramos hacer nuestro sueño realidad.

A ustedes, porque somos una gran familia que se mantiene unida en todo momento y porque sin ustedes este logro no sería tan significativo, gracias.

## **A MIS AMIGAS Y AMIGOS...**

Les agradezco estar a mi lado en momentos de alegría y de tristeza. Por estar siempre presentes cuando más los he necesitado, por apoyarme, comprenderme, escucharme, alegrarme e incluso aguantarme.

A mis buenas amigas: Aris, Azul, Jacki, Magali, Meri, Mitzu, Sue y Tania, por crecer y permanecer a mi lado y llenar mi vida de tantas alegrías y buenos momentos, las quiero.

A Lisette, Julia, Claudia, Jaime, Felipe, Leonardo, Omar, Jorge y los que faltan...por haber recorrido este camino juntos, llenándolo de risas, apoyo y amistad y porque a pesar del tiempo y la distancia, nos unen gratos recuerdos que forman parte de mi vida.

A las familias Arredondo, Flores y García porque sin serlo me han permitido formar parte de su familia y eso...se los agradeceré siempre.

A todas aquellas personas que no se encuentran físicamente conmigo pero que siempre están en mi corazón y mis pensamientos. Y a todas aquellas personas que no menciono y que me brindaron su ayuda y amistad desinteresada.

En fin...A todos ustedes Gracias Mil.

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS...**

Por permitirme llegar hasta este momento de mi vida y concluir uno de mis más grandes sueños.

### **A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO...**

Por haberme dado el privilegio de contar con un lugar en esta gran institución en el que pude estudiar y formarme como ser humano.

### **A LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA...**

Por darme el espacio para crecer personal y profesionalmente a través de la enseñanza de sus valiosos profesores.

### **A LA MTRA. MARQUINA TERÁN GUILLÉN...**

Por su invaluable conducción, por su gran apoyo, paciencia, empeño y dedicación a lo largo de la realización de este trabajo, al aportarme sus conocimientos y aclarar mis dudas.

### **A MI H. CUERPO DEL JURADO...**

**La Lic. Castañeda Ramírez Irma**  
**El Lic. Cuevas Zamora Raúl**  
**La Lic. Díaz Castro Magdalena**  
**La Lic. Otero de Alba Araceli**

Gracias por su interés en este trabajo, por compartirme su gran experiencia profesional, por su tiempo dedicado y sus valiosas observaciones.

### **A TODOS MIS MAESTROS...**

Por hacerme participe de sus conocimientos y experiencias, por exhortarme a seguir adelante, por el tiempo que me dedicaron y por transmitirme un cúmulo de conocimientos que contribuyeron de modo fundamental en mi formación profesional.

### **A TODOS MIS COMPAÑEROS DE AULA...**

Por su aceptación, alegría y diaria convivencia.

## **AL PSIC. ROGELIO HERNANDEZ CARRILLO...**

Por permitirme hacer mis pininos profesionales en este mundo hermoso de la Psicología y así conocer el mundo de los niños con Trastorno por Déficit de Atención.

La culminación de esta etapa en mi vida, sólo ha sido posible gracias a la participación de una gran cantidad de personas que de una u otra manera han colaborado con su experiencia y entusiasmo.

Gracias

# ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	1
<b>INTRODUCCIÓN</b>	2
<b>CAPÍTULO 1</b>	
Antecedentes del Trastorno por Déficit de Atención	4
1.1 Antecedentes Históricos del Trastorno por Déficit de Atención	
1.2 Definición del Trastorno por Déficit de Atención	
1.3 Incidencia del Trastorno por Déficit de Atención	
<b>CAPÍTULO 2</b>	
Etiología del Trastorno por Déficit de Atención	21
2.1 Factores causales que no se han podido relacionar con el TDAH	
2.2 Etiologías Diversas del TDAH	
2.2.1 Origen genético	
2.2.2 Traumatismo craneal	
2.2.3 Toxinas externas	
2.2.4 Medicamentos	
2.2.5 Radiación	
2.2.6 Encefalopatía Hipóxica Isquémica	
2.3 Origen Neurobiológico del TDAH	
2.3.1 El lóbulo frontal	
2.3.2 La sustancia reticular activante	
2.3.3 Los circuitos frontoestriados	
2.3.4 El cerebelo	
2.3.5 Los neurotransmisores	
2.3.6 Retardo de la maduración	
<b>CAPÍTULO 3</b>	
Sintomatología del Trastorno por Déficit de Atención	35
3.1 Síntomas Primarios	
3.1.1 La Inatención	
3.1.2 La Hiperactividad	
3.1.3 La Impulsividad	
3.1.4 Subtipos del Trastorno por Déficit de Atención	

3.2	Síntomas Secundarios	
3.3	Historia Evolutiva del Trastorno por Déficit de Atención	
3.3.1	Periodo de la primera infancia (del nacimiento a los 4 años de edad)	
3.3.2	Niñez media, de 4 a 8 años de edad (etapa escolar)	
3.3.3	Periodo de la adolescencia	
3.3.4	Etapa adulta	
<b>CAPÍTULO 4</b>		
	Diagnóstico del Trastorno por Déficit de Atención	60
4.1	Criterios Diagnósticos según la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Trastornos Mentales y del Comportamiento (CIE-10)	
4.2	Criterios Diagnósticos que establece el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV)	
4.3	Evaluación	
<b>CAPÍTULO 5</b>		
	Tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención	85
5.1	Modificación de Conducta	
5.1.1	Intervenciones conductuales en el tratamiento del TDAH	
5.1.2	Intervenciones cognitivas en el tratamiento del TDAH	
5.1.3	Intervenciones cognitivo-conductuales en el tratamiento del TDAH	
5.2	Tratamiento Farmacológico con Psicoestimulantes	
5.2.1	Efectos beneficiosos a corto y largo plazo	
5.2.2	Efectos secundarios a corto y largo plazo	
5.3	Otras sustancias utilizadas en el tratamiento farmacológico del TDAH	
5.4	Intervención Interdisciplinaria	
<b>CONCLUSIONES</b>		113
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>		114

## RESUMEN

Este trabajo analizará información acerca de la teoría, el diagnóstico, las características de la morbilidad relacionada y del tratamiento médico integral del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) emerge como un problema de salud pública desde principios del siglo XX y afecta del 4 al 10% de los escolares y persiste en la vida del individuo que lo padece. Las manifestaciones clínicas incluyen grados variables de hiperactividad, inatención e impulsividad, lo cual produce alteraciones en los desempeños académico, social y laboral. Información reciente sugiere que las personas con TDAH que no reciben tratamiento tienen altos índices de reprobación, abandono escolar prematuro, incremento del uso y abuso en el consumo de alcohol y drogas, dificultades sociales, familiares, emocionales y laborales derivadas de los síntomas. A menudo, el TDAH se relaciona con otras entidades patológicas concomitantes, como los trastornos de aprendizaje, la depresión o la conducta disocial.

El diagnóstico del TDAH se realiza con base en datos clínicos donde el tratamiento dependerá de la gravedad de los síntomas y el grado de disfunción de cada individuo.

En este trabajo se realizó una investigación documental en donde se analiza información acerca de los antecedentes históricos, la definición, la incidencia, los síntomas, la etiología, el diagnóstico y el tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Dicha investigación esta dirigida a profesionales interesados e implicados en este trastorno (entre los cuales podemos encontrar psicólogos, pediatras, médicos, psiquiatras, pedagogos, neurólogos, etc.) esperando sea de utilidad al ampliar su conocimiento sobre el tema y de esta forma puedan intervenir con prontitud a las personas que padecen TDAH y así aminorar las consecuencias negativas que este trastorno trae consigo de no ser diagnosticado y tratado a tiempo.

## INTRODUCCIÓN

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), es una patología bien definida en los niños. Está aceptado por todos los especialistas (psicólogos, psiquiatras, médicos, neurólogos, entre otros) como el motivo de consulta más frecuente. Hasta hace algunos años se creía que esta desaparecía con el tiempo. Hoy se sabe que no es así. Se calcula que en México existen cerca de 1 millón 500 mil niños con TDAH (Ruiz, 2004). Esta entidad patológica, de ocurrencia mundial y poliétnica, afecta a ambos géneros y se manifiesta de manera continua aunque variable durante toda la vida de quien la padece. El diagnóstico y el tratamiento del TDAH constituyen un gran reto social no sólo por su alto costo económico, sino porque requiere implementar programas interdisciplinarios de difusión, capacitación e intervención educativos, médicos y pedagógicos con objetivos específicos a largo plazo, que permitan una identificación temprana y el tratamiento oportuno, para así disminuir el efecto negativo que el TDAH tiene sobre el desarrollo social, escolar, laboral y familiar de las personas que lo presentan.

Se sabe que los factores de tipo social y familiar desempeñan una función definitiva en la manifestación de los síntomas del TDAH ya sea como contenedores, “perpetuadores” o amplificadores de los síntomas. Hasta el momento, no ha sido posible identificar un marcador biológico específico (Fehlings, et al., 1991).

El diagnóstico del TDAH se realiza con bases clínicas. Se utilizan los criterios diagnósticos vigentes que propone el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales en su cuarta versión (DSM-IV) (APA, 1995) o la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Trastornos Mentales y del Comportamiento (CIE-10) (OMS, 1992). Los pacientes muestran diversos grados y según la predominancia de síntomas, pueden manifestar alguno de los tres subtipos que comprenden el predominantemente inatento, el impulsivo y el mixto.

Cerca de 65% de los pacientes con TDAH tienen enfermedad concomitante relacionada, (es decir alguna otra enfermedad que se presenta junto con los síntomas principales del trastorno) lo cual resalta la necesidad de realizar una valoración integral e individual en cada paciente (Busch, et al., 2002).

El tratamiento de los pacientes requiere de un diagnóstico específico y puntual que favorezca la participación e interacción entre la familia, la escuela, el médico y el terapeuta o los terapeutas involucrados.

El tratamiento integral debe considerarse a largo plazo y ha de evaluarse de manera periódica tanto la disminución de los síntomas del TDAH, así como las funcionalidades académica, social y familiar del individuo.

Ahora se tiene la seguridad de que la utilidad de las terapias psicosocial y pedagógica, así como la de los tratamientos farmacológicos con estimulantes de la atención son de eficacia para tratar los síntomas relacionados con el TDAH (Mendoza, 2003).

## **CAPITULO 1**

### **ANTECEDENTES DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN**

#### **1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN**

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es una condición clínica controvertida, 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 el TDAH; sin embargo, a fin de cuentas se han referido al mismo trastorno. En primer término se señalan todas las denominaciones con las cuales se ha identificado este trastorno:

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

Estos nombres constituyen un buen punto de partida para revisar las diferentes formas de comprender y atender los problemas de atención a lo largo del tiempo (Benassini, 2002).

Las primeras descripciones del TDAH datan de 1897. En Francia comenzaron a estudiarse casos de niños con retraso mental leve y que además presentaban inestabilidad física (Cruz, 2001).

La primera descripción clínica de este cuadro data del año 1902 y fue realizada por George Still (1868-1941) conocido principalmente por su descripción de la artritis reumatoide infantil o enfermedad de Still y Alfred Tregold, quienes informaron acerca de 20 niños que tenían hiperactividad con lapsos de atención cortos y agresividad, situaciones que condicionaban problemas escolares, aun en ausencia de retraso mental, y aparente falta de respuesta a los castigos; por ello se consideró que padecían un “defecto de control moral”. Estos autores supusieron que tal conducta constituía una anomalía biológica que resultaba de una lesión prenatal o postnatal y que no correspondía a psicosis o demencia (Ruíz, 2004)

Según Still (1909; citado en Nuñez, 2000), estos niños mostraban fundamentalmente un “déficit en el control moral”. Tal como lo indicaba el criterio médico de aquella época. Para él estos trastornos sobrepasaban meras insuficiencias en la enseñanza moral e involucraba factores biológicos de índole genético o asociaciones con daño al sistema nervioso central, tales como malformaciones congénitas que se evidenciaban en diferencias de los diámetros craneanos, etc.

Still (citado en Nuñez, 2000) además señaló el alto porcentaje de alcoholismo, criminalidad, depresión y suicidios entre los familiares de estos niños, intentando hallar causas hereditarias como la etiología de éste. Puso de manifiesto la frecuente asociación que aún hoy en día se observa en niños con Trastorno por déficit de atención e hiperactividad y tics o enfermedad de la Tourette.

Muchos de los niños descritos en aquellos años por Still, en la actualidad se verían como afectados no sólo por el Trastorno por déficit de atención sino con frecuentes comorbilidades como el Trastorno negativista desafiante o el Trastorno disocial, etc.

La visión parcial que se tenía de este trastorno en aquella época radicaba fundamentalmente en el pesimismo en cuanto al pronóstico y el exceso de determinismo biológico, descartando la probabilidad de la influencia de los factores ambientales, de crianza y psicológicos en su producción (Gratch, 2003).

Tregold (1908, citado en Ruiz, 2004) en su libro *Deficiencia mental*, describió niños con características de hiperactividad y “daño cerebral mínimo” y denominaba a estos pacientes como portadores “de alto grado de debilidad mental”, toda vez que no se beneficiaban de la educación escolar regular, pero sí de una atención e instrucción individualizadas. Así mismo, les consideraba proclives a un comportamiento criminal, aunque hubieran sido formados en un ambiente adecuado, probablemente por “anormalidad orgánica de los niveles cerebrales superiores”, y suponía que las áreas donde se localizaba el “sentido de la moralidad” eran de reciente desarrollo en la evolución humana y por ello más sensibles al daño. Creía también en la posibilidad de heredar este daño de generación en generación, lo cual daría lugar a diversos problemas: hiperactividad, migraña, modalidades leves de epilepsia, histeria y neurastenia; y le llamó “diálisis neuropática”, “diátesis psicopática” y “blastoforia”.

Después de la Primera Guerra Mundial, una epidemia de encefalitis viral en los Estados Unidos (1917-1918) permitió a Hohman y Ebaugh observar en 1922 una sintomatología muy similar en sujetos que habían padecido esta enfermedad. Éstos evidenciaban similares síntomas a los de los niños hiperquinéticos pero como resultado de una secuela posencefalítica. Los niños mostraban un cuadro muy similar al descrito por Still (impulsividad, hiperactividad, conducta antisocial, intolerancia a la frustración y fuerte labilidad emocional). Durante mucho tiempo los niños que presentaban síntomas típicos del Trastorno por déficit de atención (hiperactividad, impulsividad e inatención, etc.) fueron considerados poseedores de un daño o disfunción cerebral mínima que provenía de una secuela posencefalítica o de un trauma sufrido durante el parto (trauma perinatal). Estas supuestas lesiones cerebrales mínimas nunca se pudieron describir ni localizar (Taylor, 1991).

Esta visión puede ser comprensible si se recuerda que para las primeras décadas del siglo XX las enfermedades infecciosas eran más difíciles de controlar y la tendencia a atribuir muchos trastornos del desarrollo infantil, entre ellos la lesión cerebral mínima, a secuelas de este brote. La idea muy difundida en aquel entonces, de que el daño cerebral era provocado por eventos como infecciones o traumatismos de cráneo tuvo una enorme penetración, lo cual, provocó algunas confusiones (Benassini, 2002).

Durante los años 30's se estudiaron las manifestaciones conductuales y cognitivas de una serie de cuadros neurológicos, como epilepsia y traumatismos encefalocraneanos, descubriéndose una relación inversa entre nivel intelectual y actividad motora (Joselevich, 2000).

En 1934 Kahn y Cohen emplearon por primera ocasión el término Síndrome orgánico cerebral para referirse a los trastornos del comportamiento observables en niños con este tipo de lesiones (Benassini, 2002). Propusieron que la hiperactividad y la conducta impulsiva frecuentemente acompañadas de agresividad se debían a factores orgánicos localizados en el tallo cerebral a menudo causados por un trauma o una encefalopatía prenatal o lesión en el parto (Taylor, 1991).

Por aquellos años existían dificultades para distinguir a 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, trastornos específicos del desarrollo –como los problemas de coordinación motora fina o de lenguaje- e incluso con la epilepsia y otras enfermedades neurológicas. Tales asociaciones impedían abarcar y comprender el desorden de atención de manera específica (Benassini, 2002).

Recién en el año 1937, gracias a Charles Bradley, se descubrió el “efecto paradójico tranquilizante” de los psicoestimulantes, en los niños hiperquinéticos tratados con bencedrina (anfetamina), ya que, prescribió esta por primera vez para aumentar la presión sanguínea y aliviar los dolores de cabeza y en lugar de esto observo mejoría en el rendimiento escolar y una conducta dócil,

encontrando que los niños hiperactivos respondían adecuadamente al tratamiento con anfetaminas aún cuando no hubiera evidencia clara de daño (Juárez, 2004).

En sus escritos Bradley (citado en Gratch, 2003) puso de relieve la eficacia de las anfetaminas para atenuar la conducta disruptiva, los trastornos generales de conducta, la impulsividad e hiperactividad de estos niños. Este es un momento fundamental en la historia de la psiquiatría pues se considera el comienzo de la psicofarmacología infanto-juvenil.

Los trabajos de Strauss Alfred, Werner Heinze y Lehtinen durante las décadas de 1940 y 1950 merecen una mención especial debido al apoyo que proporcionaron a la etiología orgánica de la hiperquinesia y a la inferencia que tuvo la práctica educativa, ya que, Strauss junto con sus colaboradores fue el autor de numerosas publicaciones de investigación y varios libros sobre la psicopatología y educación de niños con lesiones cerebrales (Taylor, 1991).

En 1947 Strauss y cols. evaluaron a niños con lesiones cerebrales y pretendieron encontrar patrones anormales de funcionamiento en ellos. Basados en los antecedentes personales y de desarrollo, clasificaron a estos niños en dos categorías: los que tenían daño demostrable en el cerebro y quienes no lo presentaban. Al comparar a ambos grupos en lo cognitivo y en lo emocional, hallaron que los pacientes con antecedentes patológicos tenían mayor intensidad de hiperactividad, labilidad emocional, trastornos de la percepción, impulsividad, distractibilidad, rigidez y perseverancia. En el grupo sin antecedentes, también había un número de niños con comportamientos hiperactivos e impulsivos y, ante la ausencia de elementos de daño cerebral evidente, se les clasificó como portadores de un “daño cerebral mínimo”.

Posteriormente se encontró evidencia de un trastorno funcional más que de un daño cerebral y se sugirió que la génesis de estos trastornos era consecutiva a una disfunción o inmadurez de la corteza cerebral, como el área primaria de aprendizaje, y se le denominó: “disfunción cerebral mínima”. Clements (citado en Ruiz, 2004) recomendaba el uso de este término

enfaticando que estos niños sufrían de una combinación de problemas de aprendizaje y emocionales, discapacidades y dificultades para controlar la atención y la impulsividad.

En 1952 Leo Kanner (citado en Taylor, 1991), en la primera edición de su texto de psiquiatría infantil en los años cincuenta, utiliza el término “lesión cerebral mínima”, y resalta por primera vez la tríada que desde entonces habría de caracterizar a estos niños: hiperquinesia, impulsividad, y atención lábil con distracción. Además, cita a Strauss y a la clasificación que éste había propuesto para los trastornos neurológicos que pueden provocar síntomas psiquiátricos en la infancia, así como a su observación de que los menores a los que se suponía afectados por lesión cerebral mínima no encajaban en ninguno de estos trastornos. Kanner propone, entonces, que se trata de una condición peculiar.

En este punto es importante señalar que el abordaje conceptual de la época tenía una clara tendencia nosológica, es decir, identificaba, describía y daba nombre a enfermedades específicas, a diferencia de la tendencia sindromática de las clasificaciones modernas; de ahí el intento de asociar el problema con alguna enfermedad de las hasta entonces descritas. En su texto, Kanner (citado en Taylor, 1991) agrega, además de la tríada original, otros síntomas en estos niños; por ejemplo, pobre coordinación de movimientos, labilidad emocional y deficiente concepto de sí mismos. El último de ellos, el problema de la autoestima, resulta sin duda una observación aguda que aún es válida en la actualidad, aunque este rasgo no es parte del concepto sindromático básico.

En la época de Strauss y Kanner se enfatizaba el concepto de daño; en este caso, se pensaba que los tejidos y órganos del sistema nervioso central que se encontraban previamente sanos, resultaban dañados por factores diversos que originaban enfermedades.

Al final de la década de los cuarenta, y durante la de los cincuenta, después de la Segunda Guerra Mundial, cobra auge la propuesta del psicoanálisis; por su parte, la concepción de los trastornos de atención, al igual que la de muchos

otros trastornos mentales, se psicologiza y se adjudica a eventos vitales tempranos, experienciales y no constitucionales. Esta visión provoca una reacción contra los planteamientos biologicistas en psicopatología y cuestiona seriamente los tratamientos farmacológicos. Los trastornos de atención, desde luego, no son la excepción (Benassini, 2002).

En la década de los 50's prosiguieron las investigaciones sobre los mecanismos neurológicos responsables de la hiperactividad, sobresaliendo el trabajo de Laufer y Denhoff en 1957, quienes definieron el síndrome hiperkinético en cuanto a sus características clínicas; consideraron que un pobre filtro de los estímulos a nivel talámico era la causa del síndrome, por entonces ya llamado "Síndrome Hiperkinético (Ruíz, 2004).

En los años 60's, el término "daño cerebral mínimo" fue lentamente abandonado, ya que se consideró incorrecto inferir la presencia de daño cerebral en niños que sólo presentaban problemas conductuales (y no la pérdida de una función previamente adquirida). Fue precisamente Clements quien introdujo el término "disfunción cerebral mínima" (DCM), considerando a la hiperactividad como su síntoma principal. En la práctica, la palabra "disfunción" siguió llevando implícito el concepto de daño cerebral, y su diagnóstico se transformó en una "bolsa de gatos", aplicado por igual a niños con problemas motores, de conducta, o de aprendizaje. Lo que todos ellos tenían en común era la presencia de "signos blandos" en el examen neurológico (para diferenciarlos de los "signos duros" o de daño cerebral) y, en algunos casos, anormalidades inespecíficas en el electroencefalograma. Estudios posteriores demostraron que la mayoría de niños con daño cerebral no desarrollan hiperactividad, y menos del 5% de los hiperactivos tienen signos evidentes de daño cerebral, los signos blandos no son patognomónicos de la hiperactividad, y están también presentes en la población normal. La consideración de que el término DCM era vago, sobreinclusivo, de poco o ningún valor pronóstico, y sin evidencia neurológica hizo que fuera lentamente abandonado. En forma paralela fue creciendo el concepto de Síndrome Hiperkinético, como un síndrome conductual separado del concepto de daño cerebral, y en este sentido, fue sumamente importante el trabajo de Chess en

1960, quién estableció el nivel de actividad como característica definitoria del síndrome (Joselevich, 2000).

Para los años sesenta, y de manera progresiva, la neurobiología fue recuperando su fuerza como consecuencia de los avances tecnológicos, los dispositivos y las técnicas para estudiar el cerebro; por ello, los niños con atención deficitaria fueron examinados de nuevo bajo este lente. Así, la segunda edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-II), editado por la Asociación Psiquiátrica Americana (APA, 1968), propuso dos modalidades del TDAH: a) la reacción hiperquinética de la infancia y adolescencia, sin evidencia clara de daño orgánico cerebral, y para la cual se emplea el término de reacción; b) 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. En esta edición se señala 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 (Benassini, 2002).

En esta época se crearon las primeras herramientas de evaluación, como la escala de Conners (1969-1970) que permitió una medición estandarizada de algunas conductas propias de la infancia.

También se perfeccionaron las evaluaciones neuroquímicas, por imagen, genética, neurofisiológica, epidemiológica y neuropsicológica que dan sustento al TDAH como se conceptúa hoy en día (Ruíz, 2004).

En 1966, el Departamento de Salud y Bienestar de los Estados Unidos de Norteamérica adoptó la expresión “Disfunción Cerebral Mínima” para definir a los niños de inteligencia normal, casi normal o superior a lo normal, con trastornos conductuales y de aprendizaje, que van de moderados a severos, y que se encuentran asociados a desviaciones de las funciones del sistema nervioso (Cruz, 2001).

Sobre la base de estas experiencias tempranas, a partir de 1970 las anfetaminas se convirtieron en la droga de elección en el tratamiento del trastorno por déficit de atención (Gratch, 2003)

En la década de los 70's sobrevino un cambio teórico fundamental, al describir en 1972, Virginia Douglas y cols. (citada en Joselevich, 2000) los déficit cognitivos asociados a la hiperactividad: 1) incapacidad para mantener la atención y el esfuerzo mental, 2) deficiente control de los impulsos, 3) incapacidad para modular el nivel de alerta, 4) fuerte inclinación a buscar gratificación inmediata. Estos estudios no sólo ampliaron el criterio diagnóstico sino que lo redefinieron al incluir características que antes eran consideradas sólo como secundarias. Entre otras cosas, Douglas encontró que el principal déficit estaba en la atención sostenida y no en la distracción, parámetro en el cual los estudios no diferían de controles normales. Por otro lado, el rendimiento de niños hiperactivos en pruebas de atención sostenida no difería de los normales en situaciones de refuerzo continuo e inmediato. Douglas documentó los significativos efectos del metilfenidato sobre la atención, así como la asociación entre el déficit en el control de los impulsos y problemas de conducta en la evolución del síndrome.

Según Velasco R. (1976; citado en Juárez, 2004) el síndrome de disfunción cerebral pretende ocultar nuestra falta de conocimiento de la verdadera extensión del cambio en la estructura cerebral que es responsable de la propia disfunción, pero los trastornos no tienen nada de "mínimos". Por el contrario caracterizan una conducta generadora de evidentes cambios desfavorables tanto en el seno familiar como en el escolar.

En 1980, la Asociación Psiquiátrica Americana (APA), influida por estas investigaciones, en su Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM III, 1980) adoptó el término "déficit de la atención, con y sin hiperactividad", a pesar de no existir en ese momento estudios empíricos que demostraran la existencia de subtipos (Juarez, 2004).

Posteriormente en el DSM-III-R de 1987, apareció como trastorno de déficit de atención e indicaba que podía aparecer con/sin hiperactividad y con/sin impulsividad, en esta edición se clasificó el trastorno de acuerdo a tres criterios: trastorno: leve, moderado y grave. En forma paralela, investigaciones realizadas por Barkley y Loney (citados por Joselevich, 2000) permitieron discriminar empíricamente entre la hiperactividad y los trastornos de conducta-agresión, estableciendo un pronóstico negativo en la adolescencia para aquellos casos de hiperactividad asociados a problemas de conducta.

El criterio diagnóstico adoptado por la Asociación Psiquiátrica Americana en 1994, en su Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales en su cuarta versión (DSM-IV) estableció el diagnóstico en base a dos dimensiones de la conducta: hiperactividad-impulsividad y falta de atención, ya que la mayoría de los estudios realizados no pudieron discriminar a la impulsividad como dimensión separada de la hiperactividad (Gratch, 2003). Se reconoce por lo tanto, la siguiente clasificación:

1. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio del déficit de atención.
2. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio hiperactivo-impulsivo.
3. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo combinado.

El tipo predominante hiperactivo-impulsivo (grupo 2), junto con el tipo combinado (grupo 3), conforman la gran mayoría de los casos de Trastorno por Déficit de Atención en los niños (Solovieva, Quintanar y Flores, 2002).

Por lo que se refiere a la Organización Mundial de la Salud (OMS), su novena Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 9-1975) emplea las categorías: perturbación simple de la actividad y la atención, hipercinesia con retraso en el desarrollo, y trastorno hiperkinético de la conducta, mientras que la décima Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10-1992) modifica escasamente el término a trastornos hiperkinéticos y adoptó la propuesta

sindromática de los últimos manuales de la Asociación Psiquiátrica Americana (APA) (citado en Benassini, 2002).

Desde los comienzos del siglo XX hasta la actualidad ésta ha sido la historia del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), poco ha variado la descripción de su sintomatología y quizá lo único nuevo al respecto consiste en la aceptación de que el trastorno no desaparece, sino que se transforma en diversas conductas (lo cual depende de la etapa de la vida en la que se encuentre el individuo). Lo novedoso es que se han perfeccionado los métodos diagnósticos y que se dispone de un arsenal de recursos terapéuticos que excede al de las anfetaminas como único recurso.

## **1.2 DEFINICIÓN DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN**

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es el término actual con el que se conoce a un síndrome caracterizado por deficiencias atencionales, impulsividad y un excesivo grado de actividad. El trastorno ha recibido a lo largo del tiempo otras denominaciones, a saber, “daño cerebral”, “disfunción cerebral mínima”, “reacción hiperkinética de la infancia” y “trastorno por déficit de atención”, cambios terminológicos que reflejan el creciente conocimiento del síndrome a lo largo del tiempo por parte de profesionales de distintas disciplinas (Barkley, 1982; citado en Miranda, Amado y Jarque, 2001).

Para Van-Wielink (2004) al Trastorno por Déficit de Atención (TDAH) se le llama trastorno porque es un conjunto de síntomas que tiene una causa (etiología) común y que sigue una evolución (curso, pronóstico) igual. No se usa la palabra enfermedad ya que ésta denota la existencia de una cierta lesión en algún órgano- que en este caso sería el cerebro, lo cual no es correcto. Es decir, el TDAH es una alteración en lo que se considera como el comportamiento “normal” de un niño, adolescente o adulto.

Para Elías y Estañol (2005) existen algunas diferencias entre las definiciones de la hiperactividad en niños que registra la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), publicada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), y las que figuran en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos mentales (DSM-IV), elaborado por la Asociación Psiquiátrica Americana (APA). En el CIE-10 nuevamente se define a este desorden como un *Trastorno Hiperquinético*, enfatizando la presencia, directamente observable, de niveles anormales de inatención e hiperactividad, tanto en el hogar como en el ámbito escolar. Por su parte, el DSM-IV define esta entidad como *Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad*, señalando que estos síntomas pueden estar presentes en dos o más ámbitos sin que se precise su observación clínica directa. Además el CIE-10 rechaza la existencia del trastorno hiperquinético cuando éste se presenta en condiciones de comorbilidad con trastorno de ansiedad, desordenes del estado de ánimo, trastorno generalizado del desarrollo o esquizofrenia. La clasificación del DSM-IV acepta la comorbilidad aun en presencia de trastorno de ansiedad y de desórdenes psicóticos y del estado de ánimo, siempre y cuando el problema de hiperactividad sea el preponderante.

Según Joselevich (2003), el trastorno por déficit de atención puede ser definido como un trastorno de base neurobiológica que se manifiesta por grados inapropiados de atención, hiperactividad e impulsividad. También se puede definir por lo que no es: el TDAH no es un “bloqueo o problema emocional” ni un “problema específico de aprendizaje”.

Para Gratch (2003), el trastorno por déficit de atención con hiperactividad o sin ella es un trastorno de base neurológica o neuroquímica aunque el grado de afectación en cada sujeto dependerá de su grado de armonía psíquica, capacidades yocicas y también del contexto familiar en el que crece y se desenvuelve y que permitirá, o no, un mayor despliegue de los inconvenientes derivados de este trastorno.

Barkley (1990) lo definió de la siguiente manera: hiperactividad es un trastorno en el desarrollo de atención, control de impulsos y la conducta gobernada por reglas (obediencia, autocontrol y solución de problemas), que surge en el desarrollo temprano, es significativamente crónico y afecta todas las áreas de funcionamiento, no se atribuye a retraso mental, sordera, ceguera, impedimentos neurológicos gruesos o desórdenes emocionales severos.

Para Sattler (1998) el TDAH se manifiesta a través de una actividad motora llamativa (por ejemplo, el niño se sube a los muebles y se mueve sin parar). Este tipo de niños han sido descritos a menudo como si actuaran “movidos por un motor” y tienen dificultades para permanecer sentados. Los niños mayores y los adolescentes pueden ser extraordinariamente impacientes y agitados. A menudo es la cualidad de la conducta motora la que distingue este trastorno de la sobreactividad ordinaria, en la que la hiperactividad tiende a presentarse de forma casual, pobremente organizada y sin objetivo delimitado. En las situaciones en que son esperables y adecuados los altos niveles de actividad motora, como en caso de correr por el campo, puede no ser obvia la hiperactividad observada en los niños con este trastorno.

Las dificultades de atención e impulsividad se hacen patentes en la clase, ya que estos niños no persisten en la realización de una tarea y tienen dificultades para organizar y completar su trabajo. Son niños que a menudo dan la impresión de que no escuchan o de que no oyen lo que se les dice. Su trabajo es descuidado y se realiza de forma impulsiva.

En casa se aprecia déficit de atención cuando el niño fracasa en la realización de las demandas e instrucciones paternas y cuando tiene dificultades para el mantenimiento de las actividades, incluyendo el juego, durante periodos de tiempo adecuados a la edad de los niños.

Una familia más ordenada, con reglas más consistentes, si bien no resulta curativa del trastorno, sí puede influir en la intensidad de algunas manifestaciones sintomáticas, pero nunca de todas.

### 1.3 INCIDENCIA DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es el desorden más frecuente por el que acuden los niños a los servicios de psicología, neurología y psiquiatría. Se sabe que es un trastorno recurrente porque los estudios realizados en diversas comunidades indican que existen de uno a 17 casos por cada 100 niños. El trastorno por déficit de atención es un problema de salud pública mundial que afecta a 4 o 10% de la población escolar y es considerado el trastorno neuropsiquiátrico más común en la infancia. Se calcula que en México existen cerca de 1 millón 500 mil portadores del TDAH. Este trastorno de ocurrencia mundial y poliétnica, afecta a ambos géneros. Es indudablemente más frecuente en los varones que en las niñas en una proporción de 10 a 1. Por cada diez niños con TDAH encontramos una niña con el mismo trastorno que se manifiesta de manera continua aunque variable durante toda la vida de quien lo padece (Ruiz, 2004).

El síndrome se hace más evidente cuando los niños llegan a la edad escolar y tropiezan con dificultades para cumplir con las exigencias de la clase. La actividad exagerada es una parte principal del síndrome en la niñez temprana. El síndrome es más frecuente en niños que en niñas; en algunos casos la proporción se calcula hasta de 9 niños por 1 niña. (Campbell ,1976; citado por Sattler, 1998).

La variación en la incidencia reportada se debe a que cada estudio toma parámetros distintos para su análisis, como la edad de la población investigada, o los métodos de diagnóstico empleados.

Esto no quiere decir, que el déficit de atención con hiperactividad no se observe entre las niñas. Dada su menor incidencia entre mujeres, el déficit de atención con hiperactividad ha sido estudiado preferentemente en varones, limitándose los estudios con niñas para investigar la frecuencia del trastorno. Además esto sugiere que muchas niñas con TDAH no son diagnosticadas adecuadamente, quizá porque presentan un mayor porcentaje de problemas

intelectuales y de ansiedad, así como menor de hiperactividad. (Van-Wielink, 2004)

La inquietud y la conducta muy activa son rasgos comunes en los niños normales, sobre todo en varones entre los 6 y los 12 años de edad. Algunos niños “problema” nunca son referidos por una conducta hiperactiva porque: a) tienen padres que toleran su conducta, b) maestros que no perciben esta conducta como un problema, o c) ambientes óptimos que proporcionan una buena estructura para su conducta. Por el contrario, existen niños básicamente normales pero demasiado activos a quien se les refiere para una evaluación debido a sus circunstancias menos tolerantes. Las estimaciones de hiperactividad en poblaciones clínicas de niños van de un rango de 23 hasta 50%. Esta parece ser la base de una gran proporción de los problemas que se tratan en las clínicas de salud mental infantil. En la población de edad escolar en conjunto, la proporción de hiperactividad va de un rango de 3 a 20% (Cantwell, 1975; citado por Sattler, 1998).

Todos los hiperactivos, ya sean niños o niñas, tienen que enfrentarse a un mayor número de fracasos que los niños sin este trastorno: cometen más errores, les cuesta más seguir la clase, organizarse, controlar sus rabietas, etc. Esta frustración constante es vivida por cada niño de manera diferente. En la experiencia clínica se tiene la ocasión de observar un mayor número de varones que se enfrentan a la frustración mostrando problemas de conducta, desobedeciendo, enfrentándose a la autoridad, descargando la rabia descontroladamente, etc. Entre las niñas hiperactivas, sin embargo, parecen más frecuentes comportamientos como: una ansiedad desmedida, intentos de controlar el fracaso dedicando más horas de estudio, comportamientos de tipo obsesivo e hipercontrolado (como por ejemplo, pedir que se les pregunte una lección ocho veces para preparar un examen, repetir la ficha una y otra vez hasta que quede bien, borrar demasiado, dispersarse, hablar constantemente con los compañeros, etc.), y un exagerado celo en el cumplimiento de las normas (hiperadaptación a las normas) (Orjales, 2002). Dichas conductas no son exclusivas de niños o de niñas, ni todas las niñas que presentan estas conductas tienen un déficit de atención, pero si son estrategias que, con cierta

frecuencia, utilizan las niñas con problemas de atención para intentar adaptarse a las exigencias del entorno. Los profesores y los padres deben tenerlo en cuenta.

Al final de la revisión bibliográfica de este capítulo se pudo observar que los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) muestran una o más de las siguientes características a lo largo de un período mayor a seis meses: 1) falta de atención; 2) hiperactividad e 3) impulsividad. A los sujetos que presentan problemas en la capacidad de atención les cuesta centrarse en algo en concreto y se aburren rápidamente de alguna actividad a los pocos minutos. Los sujetos con hiperactividad muestran altos niveles de actividad física, por lo que parecen estar siempre en constante movimiento. Por otro lado, a los niños impulsivos les cuesta controlar sus reacciones y no reflexionan antes de actuar. Según sean las características presentes en un niño con TDAH, se les puede clasificar en: 1) TDAH con predominio de la falta de atención; 2) TDAH con predominio de la hiperactividad/impulsividad, o 3) TDAH con falta de atención e hiperactividad/impulsividad. El número de niños a los que se les ha diagnosticado TDAH y que reciben el tratamiento correspondiente ha aumentado de forma notable. Lo padecen entre el 3% y el 8% de los niños en edad escolar, y es entre cuatro y nueve veces más frecuente en los varones, aunque se cree que estas cifras han aumentado, este incremento se podría deber a un mayor conocimiento de la existencia de este trastorno, aunque podría también existir el hecho de que se produzcan numerosos diagnósticos sin la realización de evaluaciones profesionales exhaustivas basadas en la recopilación de información proveniente de diversas fuentes.

Una de las primeras impresiones a que da lugar el estudio del TDAH es la abundancia de términos que existen para referirse al mismo. La persona interesada en el tema puede observar que denominaciones distintas como conducta hiperactiva, síndrome hiperkinético, trastorno por déficit de atención, etc., se emplean indistintamente para designar y describir a los niños con TDAH. La falta de acuerdo en cuanto a la terminología que se debe emplear para referirse al TDAH, refleja la existencia de diferencias entre los

especialistas acerca de cuál es el concepto del TDAH, su origen y sus formas de manifestación relevantes.

En general, los problemas de definición y conceptualización del TDAH en parte se deben, a que en la mayoría de los casos los distintos aspectos que han sido investigados no aportan pruebas fiables que permitan excluir o validar definitivamente su existencia, ya que, han obtenido resultados confusos e inconsistentes.

## CAPITULO 2

### ETIOLOGÍA DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN

Los términos en que se discute acerca del origen de las enfermedades ha cambiado radicalmente en los últimos tiempos, especialmente en cuanto a esa modalidad de enfermedades conocidas como “trastornos del desarrollo en la infancia y adolescencia”. Merecen mencionarse los intentos por establecer una relación directa y única entre un factor, la causa y un fenómeno, o sea, la enfermedad. Hoy día se propone que los daños a la salud tienen un origen multicausal y no único, de tal manera que a cada una de estas posibles causas se le da el nombre de factor. En este sentido, los problemas de salud serían el resultado de la coincidencia de un número suficiente de factores en un solo individuo. Por esta razón, a dichos factores se les conoce como de riesgo. Visto de esta manera, el trastorno por déficit de atención ha sido relacionado con una gran variedad de hallazgos. Sin embargo, algunos no han resistido un análisis serio y han sido o serán eventualmente desechados. Otros han persistido y vale la pena analizarlos, con el fin de aclarar un poco el origen del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

En la mayoría de los casos conocidos y estudiados (70-80%), el TDAH se considera **primario**, es decir, que no existe una causa que lo explique en su totalidad, por lo que se supone tiene un origen genético, es decir, que se hereda. En el resto de los casos (20-30%) sí se encuentra una causa, por lo que se le llama TDAH **secundario** (Tannock, 1998).

Entre los factores causales del TDAH se encuentran: parto prematuro, uso de tabaco y alcohol por parte de la madre durante la gestación, exposición a altos niveles de plomo en la niñez temprana, daño cerebral por traumatismo (especialmente los que involucran a la corteza prefrontal), desnutrición severa en niñez temprana, encefalopatía hipóxica isquémica, infecciones del Sistema Nervioso Central (SNC) (encefalitis, meningitis), errores del metabolismo (hipertiroidismo), infarto cerebral, desórdenes cromosómicos, efecto de

medicamentos (fenobarbital), entre otras causas (Smalley, 1997). Resulta sorprendente que la desnutrición severa, en etapas tempranas de la niñez, sea la causa más común de TDAH a nivel internacional.

## **2.1 FACTORES CAUSALES QUE NO SE HAN PODIDO RELACIONAR CON EL TDAH**

Si bien los factores mencionados han sido demostrados en forma incontrovertible como causa del TDAH, hay otros que no han podido relacionarse directa o indirectamente. Entre éstos están los factores dietéticos, por ejemplo, el uso del azúcar o del chocolate y los factores socioculturales y de crianza, ya que, es posible encontrar estilos de crianza, ambientes familiares y normas de comportamiento que hacen más grave la expresión de esta modalidad de discapacidad psicológica, o bien que contribuyen a atenuarla sin que por ello consigan explicar su origen. Por otro lado, pueden existir complicaciones emocionales en los menores afectados (tales como baja autoestima, ansiedad, estrés, angustia, entre otros), producto de sus limitaciones cognitivas y comportamentales, que de ningún modo conduzcan a reflexiones etiológicas (Solloa, 2001).

De acuerdo a Benassini (2002) los eventos conflictivos y las eventuales crisis de la vida familiar, así como las exigencias de un ambiente familiar o escolar excesivamente rígido y demandante pueden agravar los síntomas y las dificultades de adaptación; por estas razones han merecido el calificativo de estresantes. Los menores ya sean niños o adolescentes que sufren de atención deficiente, inquietud e impulsividad, deben enfrentar de manera constante el fracaso académico y el rechazo de padres y otros parientes, maestros y orientadores escolares, así como de los compañeros de su edad, lo que conlleva serias repercusiones para su autoestima, su concepto de sí mismos y la seguridad con la que se desempeñan, complicando el cuadro. Estos factores siempre deben ser tomados en cuenta, independientemente de las causas a las que se atribuya el problema.

Además los padres no informados suelen tener ideas erróneas, sobre el origen del TDAH, como la incompetencia de la madre para educar o la falta de “buenos profesores” en la escuela.

## **2.2 ETIOLOGÍAS DIVERSAS DEL TDAH**

### **2.2.1 Origen genético**

La existencia de un factor hereditario como causa del TDAH primario es clara. Los datos y estimaciones surgidos de las poblaciones que han sido estudiadas indican que, de 55 a 92% de los casos se adquiere por los genes maternos o paternos. La presencia de TDAH entre gemelos (concordancia) orienta sobre las leyes genéticas que determinan cómo se hereda esta condición (Goodman y Stevenson, 1989):

1. En gemelos que provienen de un mismo huevo fecundado (monocigotos) y, por tanto, tienen idéntica información genética (gemelos idénticos), se encontrará que si un gemelo es diagnosticado con TDAH su par presentará la misma condición en 92% de los casos.
2. En gemelos que provienen de distintos huevos fecundados (dicigotos) y, por tanto, no tienen la misma información genética, se ha demostrado que si un gemelo (cuate) presenta TDAH, su par tiene una posibilidad de 33% de manifestar la misma condición.

Esto indica que cuando se comparte por completo la información genética, prácticamente en todos los casos, ambos gemelos tendrán TDAH, aun cuando se hallan desarrollado en familias distintas, como ocurre con los gemelos idénticos dados en adopción.

Sin embargo, en los gemelos no idénticos (cuates), la información genética que poseen no es igual entre ellos, aunque sí similar –es decir, presentan el mismo parecido que entre hermanos-, y en este caso sólo una tercera parte de ellos tiene el TDAH.

Cuando los padres tienen TDAH de inicio, en la infancia, la probabilidad de que sus hijos presenten el trastorno es de 57%, y de éstos, la mayoría ha estado, o está, en tratamiento (Biederman, Faraone, Mick, Spencer, 1995). Ahora bien, aunque la probabilidad de manifestar TDAH es alta cuando hay genes que predispongan a ello, existen otros factores que determinan si se presentará o no, ya que aun en los gemelos su manifestación clínica está influida, además, por factores ambientales específicos (Faraone, 1996).

En algunos casos de niños con TDAH se han identificado genes específicos que determinan qué esta condición se hereda; básicamente dichos genes se localizan en los cromosomas 3, 5 y 11 (Swanson, Sunohara, Kennedy, Regino, Finebarg y cols., 1998). Es claro que en el TDAH de tipo genético ocurren diversas desviaciones del desenvolvimiento normal del cerebro, mismas que se inician desde etapas muy tempranas del desarrollo, cuando el producto se encuentra aún en el útero.

### **2.2.2 Traumatismo craneal**

La posibilidad que se manifieste algún tipo de cambio en la personalidad, o en las habilidades intelectuales, después de un *golpe en la cabeza*, es sumamente conocida. Respecto a ello, es importante señalar que, en ciertas ocasiones, el golpe no causa pérdida del estado de conciencia pero sí daño cerebral.

De acuerdo a Gerring, Brady, Chen, Vasa, Grados, Bandeen Roche, Bryan y Denckla (1998) entre las consecuencias de un traumatismo craneal está el TDAH, en especial cuando el daño se registra en la parte anterior del cerebro (corteza prefrontal). Ello se debe a la importancia que esta región anatómica tiene en la capacidad de atención, así como en las funciones ejecutivas. Se sabe que la presencia o no de TDAH en niños y adolescentes, durante los primeros dos años después del traumatismo, se relaciona con la severidad de dicho traumatismo. Es interesante anotar que en la aparición del TDAH, además de la severidad del golpe, son factores importantes: la presencia o no de disfunción familiar, y el estado socioeconómico de la familia.

Para Max, Arndt, Castillo, Bokura, Robin, Lindaren, Smith, Sato y Mattheis (1998) al analizar el trauma craneal como *factor de riesgo* para padecer TDAH se encuentran con que la población que padece este trastorno es, a su vez, más propensa a los golpes en la cabeza que la población en general. Esto obliga a considerar que la prevalencia alta de TDAH en pacientes traumatizados puede ser consecuencia, y no causa, de esta condición.

Dicho de otra forma los pacientes con TDAH sufren más golpes en la cabeza que la población sin TDAH y, por tanto, se sobrediagnostica a los pacientes cuando después de un golpe se descubre que “tienen TDAH postraumático”. Una confirmación de lo anterior, estriba en el hecho de que en poblaciones seleccionadas, sin antecedentes de traumatismo, la prevalencia de TDAH es de 4.5%, en tanto que en pacientes con golpe en la cabeza es de 20% antes del traumatismo, y de 19% un año después.

### 2.2.3 Toxinas externas

La intoxicación crónica por **plomo** puede producir TDAH, lo que puede ocurrir en niños que raspan y comen la pintura hecha a base de plomo, comen en cerámica vidriada, o por la inhalación de los humos que emanan de la combustión de la gasolina que contienen dicho metal carburante. Afortunadamente, hace ya algunos años que en la Ciudad de México se aplicó un programa de sustitución de gasolinas, y en la actualidad sólo se usa gasolina sin plomo, por lo que es raro encontrar niños con niveles altos de este metal en la sangre (Palazuelos, 1995).

Existe suficiente evidencia científica como para afirmar que el abuso de **drogas** durante la gestación, tiene efectos dañinos sobre el sistema nervioso central del feto. El problema es serio, ya que se ha estimado que entre 16 y 20% de las mujeres embarazadas fuman tabaco, 16% beben alcohol, y de 1 a 10% consumen cocaína (Pagliaro y Pagliaro, 1997).

El **tabaco** tiene cerca de 3000 toxinas, entre ellas, plomo y monóxido de carbono, por lo que es causa potencial de TDAH. Existe una clara relación

entre las madres que fuman durante el embarazo y la presencia de TDAH en sus productos (Milberger, Biederman y Faraone, 1997).

El uso del **alcohol** por parte de la madre durante el embarazo (síndrome alcohol-fetal), se ha asociado con el TDAH (Aronson, Hagberg y Gillberg, 1997). Asimismo, el uso de **cocaína** en el periodo prenatal es potencialmente una causa del TDAH (Ferreiro y Demsey, 1999).

#### 2.2.4 Medicamentos

En la actualidad se ha descubierto que existen diversos medicamentos que producen trastornos del comportamiento idénticos al TDAH, como los **agonistas B-adrenérgicos** (albuferol, propanolol) que se usan como preventivos en la migraña; los **anticonvulsivos**, especialmente el fenobarbital, y fármacos utilizados en enfermedades respiratorias, por ejemplo, la **teofilina**, que se utiliza sola o en combinación, como broncodilatador en el asma y en cuadros de bronquitis, que son tan frecuentes en los niños (Brent, Crumrine, Varma y cols., 1987).

#### 2.2.5 Radiación

El daño al cerebro por exposición a los rayos X depende de dos factores: por la cantidad de radiación recibida y por la edad del individuo. Se sabe que el embrión en desarrollo es más sensible a los rayos X que el adulto, ya que en el primero el cerebro está en formación y, por lo mismo, esta es una causa potencial de TDAH.

Highfield, Hu y Amsel (1998) han demostrado lo anterior mediante los animales de experimentación (ratones) que han sido sometidos a los rayos X durante sus primeros días de vida, pues ello les ha causado atrofia (hipoplasia severa) en el lóbulo temporal (células granulares del hipocampo). Estos ratones tienen grandes déficits en pruebas de aprendizaje basadas en la memoria, y presentan una conducta "similar" a la del niño con TDAH. Resulta interesante que en estos ratones el déficit de conducta se alivia con psicoestimulantes del

tipo D-anfetamina, de manera que cuando están medicados su nivel de desempeño iguala al de las ratas no expuestas a la radiación.

Por ésta y otras evidencias se ha sugerido que la lesión prenatal en el lóbulo temporal (células granulares del hipocampo), ya sea por exposición a los RX o por otras causas, ocasiona TDAH en los seres humanos (Altman, 1986).

### 2.2.6 Encefalopatía Hipóxica/Isquémica

El *daño al cerebro* ocasionado por la falta parcial de oxígeno y una pobre circulación de la sangre que ocurre antes, durante, o después del parto, se llama **encefalopatía hipóxica/isquémica**. Este tipo de daño es especialmente frecuente en los pequeños que nacen en forma prematura, y debido a que cada vez sobreviven más bebés prematuros, hoy día se tiene un mayor número de niños vivos con algún tipo de daño cerebral. Entre las consecuencias de la encefalopatía perinatal hipóxica isquémica, está el TDAH (Lou, 1996). Por ello, es casi seguro que se registre un incremento de este déficit de atención en los próximos años.

## 2.3 ORIGEN NEUROBIOLÓGICO DEL TDAH

Se sabe que el TDAH siempre se debe a un deficiente funcionamiento cerebral, mismo que, puede tener un origen hereditario, traumático, etc. al estudio del funcionamiento cerebral se le llama *neurobiología*, para resaltar el hecho de que se trata de un asunto físico, orgánico, que es demostrable si se utilizan los medios adecuados (Van-Wielink, 2004).

A continuación se presentan las partes del cerebro que se han estudiado para determinar si son una causa potencial del TDAH:

### 2.3.1 El lóbulo frontal

El lóbulo frontal se encuentra en la parte más anterior del cerebro, se sabe que aquí están localizadas las habilidades del razonamiento más complejas,

que se llaman *funciones ejecutivas*. En los sujetos con TDAH el lóbulo frontal está alterado; gracias a la neurobiología ha sido identificada la presencia de alguna alteración localizada en esta área.

Esta alteración se ha descrito como: un funcionamiento defectuoso de la corteza del lóbulo frontal y las regiones debajo de ésta, a ello se le ha llamado la **hipótesis frontosubcortical**. Al estudiar ciertas enfermedades que tienen algunas similitudes con el TDAH, como ocurre en las etapas tempranas del síndrome de Rett, se ha demostrado que existe hiperexcitabilidad de la corteza prefrontal/premotora, lo que causa un descontrol de la misma, y que clínicamente se caracteriza por déficit en las funciones corticales superiores (desinhibición). Otra evidencia indirecta de la afección del lóbulo frontal en el TDAH procede de los diversos exámenes psicológicos, que evalúan áreas como la atención, inhibición, memoria de trabajo, aprendizaje psicomotor y resolución de problemas. En sujetos con TDAH, estos exámenes están alterados, es decir, muestran resultados tales que sugieren, adicionalmente, una disfunción entre los centros que procesan la información y los centros frontales que realizan funciones ejecutivas (Lazar y Frank, 1998).

Los estudios neuropsicológicos indican que el déficit principal en el TDAH es debido a una falla para inhibir las respuestas (conducta impulsiva), lo cual se considera una función ejecutiva, que está alojada principalmente en el lóbulo frontal (Goldman Rakic, 1987).

Para Filipek, Semrud Clikeman, Sterlingard y cols. (1997), no todas las alteraciones identificadas en los pacientes con TDAH se encuentran en el lóbulo frontal, sino que también se localizan en diversas áreas del cerebro. Las otras áreas primordiales alteradas en el TDAH son: el cuerpo estriado, el tálamo y el cerebelo.

### 2.3.2 La sustancia reticular activante

Si se imagina al cerebro como un árbol, se tiene que la sustancia reticular activante equivaldría a su tronco (*tallo cerebral*). Esta red de células nerviosas

está encargada de activar/desactivar la corteza del cerebro, con lo cual el sujeto se despierta o duerme. Una de las primeras teorías que se emitió para explicar el TDAH sostiene que es causado por un mal funcionamiento de esta sustancia reticular y, por tanto, de los sistemas de despertar/alertar/atender (modelo de Mesulam). Se afirma que una vez activada la sustancia reticular, se estimula la superficie (corteza) del lóbulo frontal (área frontal precentral), gracias a lo cual el individuo despierta y entra en estado de alerta (Mesulam, 1985). Actualmente se sabe que esta teoría sólo explica una parte de los síntomas del TDAH, y no se le considera ya como la causa principal de dicha condición.

### 2.3.3 Los circuitos frontoestriados

El lóbulo frontal funciona en íntima relación con una serie de estructuras que se encuentran en el interior del cerebro. A estas estructuras se les llama *cuerpo estriado (ganglios basales)*, y éste es el que dirige el ingreso y, en menor grado, el egreso de información a dicho lóbulo. A la unión del lóbulo frontal y el cuerpo estriado se le denomina **circuito frontoestriado**. En algunos pacientes con TDAH se ha detectado una disminución del volumen del cuerpo estriado de lado izquierdo. Este circuito funciona, principalmente, con el neurotransmisor *dopamina* (Niedermeyer y Naidu, 1998).

### 2.3.4 El cerebelo

El cerebelo (pequeño cerebro) se encuentra en la parte posterior de la cabeza y es una estructura interesante que apenas se empieza a conocer. Ahora se sabe que tiene funciones específicas relacionadas con la capacidad de poner atención. Se ha demostrado que el cerebelo tiene un menor volumen en algunos sujetos con TDAH (Lazar y Frank, 1998).

### 2.3.5 Los neurotransmisores

Los *neurotransmisores* son sustancias que se encuentran en el cerebro y tienen como función comunicar una neurona o grupo de neuronas con otras.

Cada sustancia tiene funciones específicas, como activar o desactivar una determinada área cerebral. Por ejemplo, la *adrenalina*, que se produce cuando se tiene un susto y todo el cuerpo “tiembla”, hay palidez, las pupilas se dilatan y el corazón se acelera. Otro ejemplo es el estado de fatiga “mental” que se experimenta después de un trabajo intelectual que ha durado algunas horas, en el que hay agotamiento y ya no puede haber nada o muy poco de concentración y memorización. Ello significa que se han agotado los neurotransmisores y no se pueden utilizar estas habilidades (Carlson, 1996).

Cualquiera que sea la causa primaria del TDAH, en todas las personas que lo padecen se ha descubierto una alteración en la distribución normal de los neurotransmisores. Este hecho explica la mayoría de los síntomas, como los periodos cortos de atención que son originados por la escasez de diversos neurotransmisores en la corteza frontal. A ello se debe, la administración de diversos fármacos en el TDAH, porque permiten revertir o disminuir sus síntomas (Solloa, 2001).

Neurotransmisores afectados en el TDAH (Basado en Schneider, 1990):

Área anatómica	Neurotransmisor afectado	Función afectada
Sistema mesolímbico	Norepinefrina	Atención
Frontal dorsolateral (Prefrontal, frontal-temporal inferior)	Norepinefrina, dopamina	Atención
Sistema activador del comportamiento	Norepinefrina, serotonina	Impulsividad
Corteza frontal	Serotonina, norepinefrina, dopamina	Impulsividad

Los fármacos que se utilizan en el tratamiento del TDAH tienen un efecto terapéutico que actúa sobre los neurotransmisores cerebrales de distintas maneras:

- a) Promueven su liberación en mayor cantidad, como los estimulantes del tipo metilfenidato (Ritalin), o
- b) Impiden la eliminación rápida de los neurotransmisores; como por ejemplo, los antidepresivos como la nortriptilina (tryptanol).

En cualquier caso, los fármacos actúan al aumentar los neurotransmisores, con lo cual el cerebro funciona con mayor eficacia. Un modo práctico de conocer cómo actúan los neurotransmisores, consiste en analizar los numerosos experimentos con animales, que han aportado datos científicos sólidos sobre el papel de los neurotransmisores en el TDAH. Por ejemplo, la administración crónica de bajas dosis de N-metil-4-fenil-1, 2, 3, 6-tetrahidropiridina (MPTP) en monos, les ocasiona TDAH. En estos animales se produce una disfunción cognoscitiva, que produce patrones de comportamiento “similares” a los que presentan los niños con TDAH, como el retardo en las respuestas, distracción fácil, baja tolerancia a la frustración, necesidad de ser dirigidos constantemente, e hiperactividad (Roentgen y Schneider, 1991).

Cuando a estos simios se les realiza una autopsia, se demuestra que tienen bajos niveles de neurotransmisores, principalmente de la dopamina, y, en cambio, otros niveles, como el de la noradrenalina, no se alteran. Estos cambios se localizan en la corteza del lóbulo frontal (prefrontal) y temporal inferior. Resulta evidente que en los sujetos con TDAH hay una alteración en la cantidad y balance de los neurotransmisores. Por otra parte, se verifica una “normalización” en los neurotransmisores con el uso de fármacos como el metilfenidato, que aumenta la dopamina en el cerebro y mejora los síntomas del TDAH (Schneider, 1990).

### **2.3.6 Retardo de la maduración**

La palabra “inmadurez” constituye un término muy extenso e impreciso que, sin embargo, es ampliamente utilizado en la práctica médica y psicológica, cuando se habla de inmadurez, generalmente se entiende que (Carlson, 1996):

- a) El sistema nervioso no es capaz de mostrar las habilidades que corresponden a la edad del niño. Por ejemplo, si se considera que a los seis años debe escribir y leer con fluidez y lo hace como si fuese un niño de cuatro años, se le llama inmadurez. Con base en ciertos estudios de laboratorio con el electroencefalograma, se sabe que a cierta edad se deben presentar ciertas características, como la manifestación de un determinado voltaje o un determinado número de ondas por segundo. Si el niño aún no las manifiesta, entonces se habla de inmadurez electrofisiológica cerebral.
- b) No hay un daño; es decir, el sistema nervioso es normal, pero ciertas partes de él aún no funcionan al 100% de su capacidad.
- c) Posteriormente, el niño “madurará” y entonces sí mostrará 100% de las habilidades que le corresponden para su edad.

El fenómeno más relacionado con el popular término de madurez es la mielinización de las neuronas. La **mielinización** es el proceso biológico mediante el cual la parte de la neurona que transmite la información (axón) – que es como un cable que va a otras neuronas- se cubre de una capa aislante (la mielina). Con ello, las vías de información se activan y funcionan con toda eficiencia. En el momento en que el niño nace, únicamente una pequeña parte de su cerebro está mielinizado. Tan sólo al alcanzar la pubertad la mayoría del cerebro se habrá mielinizado, y este proceso culminará en la edad adulta (Olds y Fobes, 1981; citados por Carlson, 1996)

Cuando existe un retraso en la mielinización se tiene un funcionamiento ineficiente del sistema nervioso, lo que puede ocasionar los síntomas que se presentan en el TDAH. Este retraso se puede investigar usando las nuevas técnicas que enseñan imágenes del cerebro (Berquin, Giedd, Jackbse y cols., 1998). Dichos autores realizaron un estudio en donde se comparó a 15 niños que padecen TDAH con 35 niños sanos, todos de tres a siete años de edad, el análisis espectral del EEG y el estímulo magnético transcraneal mostraron diferencias estadísticamente significativas en los niños con TDAH, consistentes en retardo de la frecuencia cerebral normalizada para la edad. Este y otros

estudios de neurofisiología demuestran, que en los pacientes con TDAH existe un retardo en la mielinización (Berquin et al., 1998).

Es sorprendente lo que pueden llegar a diferir los neurólogos, pediatras, médicos, psicólogos, psiquiatras, científicos e investigadores en sus opiniones acerca de la etiología del TDAH, dichas opiniones provienen de diferentes escuelas, tiempos así como mentores, por lo que poseen diferentes creencias y experiencias. Por lo cual, existe toda una gama de ideologías y enfoques; sobre todo, en estos momentos en los que la tecnología, los descubrimientos y el progreso científico producen una gran cantidad de información y resultados que pueden echar abajo lo que hasta ahora se consideraba un pilar básico.

En último análisis, como se pudo observar a lo largo de este capítulo, la causa del TDAH radica en el *funcionamiento irregular del cerebro*; es decir, algunas capacidades que se llaman funciones mentales superiores no se manifiestan o lo hacen en forma deficiente. Esto debido a una formación defectuosa de ciertas estructuras cerebrales y no causado por un problema psicológico o emocional como se creía anteriormente.

Es de importancia señalar que no todos los sujetos que se estudian tienen la misma anormalidad, ya que algunos presentan sólo problemas neuropsicológicos (detectados con pruebas psicológicas), otros manifiestan cambios neuroanatómicos (en estudios de imagen), neuroquímicos (estudios funcionales por imagen) o en su biología molecular (estudios de mapeo genético). Esto evidencia (como se menciona anteriormente) que no existe una teoría unificada (o una causa única) que explique el TDAH, y en los años por venir, conforme avancen las neurociencias tal vez se podrá dividir el TDAH en diversos tipos, con base en el mejor conocimiento de su origen biológico (Van-Wielink, 2004).

En este capítulo se analizaron las posibles causas identificadas hasta el momento del TDAH, a pesar de que no se conoce el origen exacto de dicho trastorno, se han indicado posibles causas: algunas de origen neurobiológico, tales como la presencia de niveles bajos de ciertos neurotransmisores

(sustancias químicas que actúan como mensajeros en el cerebro) y otras causas de origen diverso entre las cuales encontramos; anomalías prenatales y perinatales, presencia de toxinas en el medio ambiente (como el plomo), traumatismo craneal, entre otras. También la herencia genética puede ser un factor relevante, ya que, del 30 al 90% de los niños con TDAH son hijos o hermanos de afectados por el mismo trastorno.

A pesar de que los factores genéticos, biológicos y ambientales han demostrado tener influencia sobre las causas del TDAH, no existen pruebas definitivas que confirmen que alguno de estos elementos por separado sea el responsable final del trastorno, de ahí que la hipótesis comúnmente admitida sea la que sugiere una etiología multifactorial, ya que, al no identificar un único factor causal se acepta que existen múltiples factores que interactúan en conjunto a distintos niveles y con diferente intensidad.

Es por esto, que los especialistas vinculados al ámbito infantil explican el origen de las conductas de algún niño con TDAH, valorando en que medida han intervenido condiciones biológicas, prematuridad y bajo peso al nacer, influencias genéticas y variables ambientales, como el nivel socioeconómico, salud mental de los padres y la manera de educar que éstos adoptan.

## **CAPITULO 3**

### **SINTOMATOLOGÍA DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN**

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) afecta a numerosos niños y se caracteriza por un patrón de extrema, persistente y recurrente falta de atención, sobreactividad e impulsividad (Miranda et al., 2001).

Los síntomas de este trastorno pueden variar en cada niño en función de la situación y del momento. La conducta infantil puede estar bien organizada y ser adecuada cuando el niño está solo, pero sufrir un cambio en una situación de grupo o en una clase (Sattler, 1998).

Las descripciones de estos problemas coinciden en lo general a lo largo de los años en relación con sus componentes clínicos o manifestaciones: a pesar de la consistencia observada en la identificación del cuadro, las personas con trastorno por déficit de atención pueden exhibir múltiples manifestaciones y son estas manifestaciones asociadas las que hacen diferir a los expertos en su forma de plantearlo. Este fenómeno puede explicarse si se toman en consideración las variadas formas de comorbilidad que habitualmente acompañan al TDAH, es decir, muchos otros trastornos mentales coexisten frecuentemente con él y suelen confundir a quien intenta identificarlo (Benassini, 2002).

A pesar de los cambios terminológicos y del diferente énfasis que se ha dado a las manifestaciones concretas del trastorno por déficit de atención a lo largo del tiempo, los síntomas considerados como centrales no han sufrido apenas cambios. En la actualidad tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1992) como la Asociación Americana de Psiquiatría (APA, 1995) en su Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-IV) siguen destacando como síntomas esenciales del trastorno las dificultades en la atención, la

impulsividad y la sobreactividad. Estos síntomas pueden ser detectados claramente entre los 6 y 9 años de edad y se incrementan de forma pronunciada con la edad (Miranda et al, 2001).

Por ello los síntomas pueden dividirse en primarios y secundarios; los primarios son el síndrome en sí mismo que consta de tres manifestaciones esenciales: la inatención, la hiperactividad y la impulsividad. Los síntomas secundarios son aquellas complicaciones emocionales, asociadas (comorbidas) al padecimiento (Mendoza, 2003).

### **3.1 SÍNTOMAS PRIMARIOS**

Los síntomas primarios de este trastorno (la inatención, la hiperactividad y la impulsividad) tienen dos características básicas (Shafer, Fisher y Dulcan, 1995; Sleator y Ulman, 1996, citados en Van-Wielink, 2004):

- a) Son incisivos, es decir, se presentan en la mayoría de los entornos del niño; como la escuela, el hogar y los de su desempeño social (con sus amigos).
- b) Son de duración prolongada, porque se manifiestan por un tiempo superior a seis meses.

#### **3.1.1 La Inatención**

La atención puede definirse como la capacidad de concentrar, dirigir o limitar la actividad psíquica en una tarea determinada. Los expertos en el mecanismo neurobiológico del desorden han insistido en que la discapacidad para atender es consecuencia de disfunción frontal y disminución de la estimulación centro encefálica a la corteza cerebral (Benassini, 2002).

Para Spencer, Biederman y Wilens (1998) el origen de estas manifestaciones de desatención podría radicar en la existencia de un déficit cognitivo o de falta de motivación para realizar las tareas. Aunque en el niño con TDAH se dan ambas cosas, investigaciones controladas han demostrado que incluso en

tareas altamente motivantes, los niños con TDAH cometen más errores por una atención inadecuada que los niños sin TDAH. Muestra de ello es que los niños tienen más problemas de conducta cuando la información es repetida que cuando es novedosa. Es decir, el niño con TDAH puede perder más fácilmente la atención cuando tiene que enfrentarse a tareas aburridas y repetitivas en las que le cuesta más mantener la atención que ante tareas nuevas.

En general, estas alteraciones son identificadas primero por un profesor o por los padres del pequeño, cuando este debe realizar las labores escolares. Antes de ello, en la etapa preescolar, la inatención puede no resultar disruptiva para la familia y, por tanto no ser detectada.

En el aula, estos niños a menudo dan la impresión de que escuchan mal, están inquietos y trabajan en forma irregular y descuidada. En particular les son duras las tareas que requieren atención sostenida y concentrada. En el hogar, la atención reducida con frecuencia es evidente cuando el chico no puede seguir instrucciones, son desorganizadas sus actividades de juego y trabajo, y les resulta difícil sostener actividades que necesitan planificación y esfuerzo (Kirbi y Grimley, 1992).

En las tareas escolares se requiere de dos tipos de atención: atención selectiva (seleccionar un estímulo entre otros) o atención continua (mantener la atención ante un mismo estímulo durante un tiempo prolongado). Tomando en cuenta estos aspectos, el proceso que influye en que el niño con TDAH no complete sus tareas bien podría ser el siguiente: si la tarea es lo suficientemente novedosa, el rendimiento inicial podría ser bueno deteriorándose a medida que la tarea se volviera monótona. A la monotonía de la tarea se añadiría una nueva dificultad si el niño, por ejemplo, tuviera que centrarse en la información relevante ignorando la información irrelevante de la tarea. Mantener la atención en estas condiciones durante un tiempo prolongado requeriría mucho esfuerzo y aumentaría la posibilidad de abandono (Zentall y Zentall, 1983).

Para Mendoza (2003) la inatención es una marcada desorganización en el pequeño, tanto en su acción como en su lenguaje. Sus ejecuciones son descuidadas, al igual que su arreglo personal; se muestran desaliñados, rompen y manchan la ropa, la usan al revés sin importarles su apariencia personal. Sus periodos de atención son muy cortos y son incapaces de seguir instrucciones, pues las escuchan pero no las registran. Constantemente están desorientados pues no saben qué deben hacer o cómo se les explica que lo hicieran; esta dificultad de seguimiento de instrucciones se incrementa si reciben dos o más ordenes a la vez.

El Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-IV) (Asociación Americana de Psiquiatría (APA), 1995) describe el fenómeno de la inatención empleando la siguiente lista de síntomas, los cuales deben identificarse en un posible portador del trastorno por déficit de atención:

- a) A menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares, en el trabajo o en otras actividades.
- b) Por lo general parece no escuchar cuando se le habla directamente.
- c) Comúnmente tiene dificultades para organizar tareas o actividades.
- d) 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 negativista o incapacidad para comprender instrucciones)
- e) Suele tener dificultades para mantener la atención en tareas o en actividades lúdicas.
- f) A menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades (por ejemplo: juguetes, ejercicios escolares, lápices, libros o herramientas).
- g) Evita, le disgusta o es renuente a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (como trabajos escolares o domésticos).
- h) Se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes.
- i) Frecuentemente es descuidado en las actividades diarias.

La APA (1995) considera que el componente de la inatención está presente si existen seis o más de los síntomas descritos, durante un periodo de cuando menos seis meses, con una intensidad desadaptativa e incoherente con el nivel de desarrollo.

Las observaciones hechas por los padres para intentar identificar la inatención pueden variar en función de lo restrictivo del ambiente, del tipo de tareas que se imponen a quien se encuentra afectado y de las expectativas que los padres tienen hacia un hijo con TDAH.

Los niños con TDAH muestran desagrado y resistencia por cualquier actividad que les implique una atención sostenida. Demoran más tiempo en sus actividades que el resto de los niños sin TDAH, por lo que sus trabajos son incompletos, lo cual puede provocarles frustración, misma que los lleva a preferir mejor el no intentarlo.

### **3.1.2 La Hiperactividad**

Para Mendoza (2003) este término se refiere a un exceso de actividad motora. Es una inquietud marcada, los niños no pueden permanecer en su lugar, se mueven constantemente, saltan y se retuercen, se les califica como niños “latosos y ruidosos”, tiran los objetos que manipulan o que encuentran a su paso, se caen constantemente y pueden manifestar una baja coordinación motora, aunque algunos puedan ser buenos deportistas. No pueden estar quietos, ni callados; su lenguaje es excesivo, son demandantes y constantemente quieren hablar con otros.

El término de hiperactividad durante mucho tiempo caracterizó y dio nombre al trastorno; no fue sino hasta los últimos 20 años cuando se destacó la importancia de la hiperactividad dentro del TDAH. Seguramente la razón para ello es que la inquietud trae como consecuencia que el niño sea disruptivo y que su comportamiento pueda identificarse como patológico (Benassini, 2002).

Para Kirbi y Grimley (1992) la hiperactividad se distingue por conductas tales como correr en exceso, treparse en todos lados, así como dificultad para permanecer sentado.

Una de las características más llamativas del niño hiperactivo es, precisamente, la excesiva actividad motora que sobrepasa los límites normales para su edad y su nivel madurativo (en el caso de niños con trastorno en el desarrollo, si se quiere valorar si su conducta es hiperactiva, se debe comparar su actividad motriz con su edad mental y no con su edad cronológica). Este exceso de actividad motriz se manifiesta normalmente por una necesidad de moverse constantemente y por la falta de autocontrol corporal y emocional (Orjales, 2002).

A pesar de ser éste el síntoma más llamativo de todo el trastorno y el que con mayor frecuencia hace que los profesores alerten a los padres, en la mayoría de los casos la inquietud motora desaparece una vez entrada la adolescencia, mientras que los problemas de atención y la impulsividad persisten hasta la edad adulta.

El Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-IV) (Asociación Americana de Psiquiatría (APA), 1995) caracteriza a la hiperactividad con los siguientes síntomas:

- a) El niño mueve a menudo y en exceso manos y pies, o bien, se remueve constantemente en su asiento.
- b) Por lo general tiene dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio.
- c) Corre o salta excesivamente en situaciones en que es inadecuado hacerlo (en adolescentes o adultos puede limitarse a sentimientos subjetivos de inquietud).
- d) Suele abandonar su asiento en la clase o en otras situaciones en las cuales se espera que permanezca sentado.
- e) A menudo habla en exceso.

- f) Parece estar constantemente “en marcha” o suele actuar como si tuviera un motor.

Para establecer la presencia de hiperactividad, al igual que con la inatención, es necesario que se presenten seis o más síntomas de esta lista, durante seis meses cuando menos, a los cuales deben agregarse los que caracterizan a la impulsividad (APA, 1995).

Estas descripciones son típicas de niños con TDAH y deben diferenciarse de aquellos niños que son simplemente activos y vitales. La hiperactividad puede ser motora o verbal, pero para que se le considere inapropiada se debe tomar en cuenta el contexto y si persigue un fin (Joselevich, 2003).

Cuando la conducta hiperactiva es excesiva puede resultar incompatible con el aprendizaje escolar y deteriorar en demasía las relaciones con el entorno (el profesor, los compañeros de clase, la familia y los amigos).

### **3.1.3 La Impulsividad**

La impulsividad es una falla para inhibir los impulsos nerviosos, instintivos o reflejos. Se debe considerar que al inhibir los impulsos por un tiempo adecuado se puede, entonces, pasar a un análisis de los mismos y decidir actuar o no de tal o cual manera (Van-Wielink, 2004).

La incapacidad para inhibir el comportamiento ante situaciones que así lo demandan, es decir, la impulsividad es también un componente tempranamente identificado. Frecuentemente se le relaciona con la poca tolerancia a la frustración y la imposibilidad para posponer gratificaciones (Benassini, 2002).

Según Orjales (2002) los niños con TDAH parecen acentuar la conducta impulsiva en situaciones que conllevan una satisfacción inmediata, ya sea de tipo material (por ejemplo, esperar turno para recibir un premio prometido) o social (por ejemplo, ir a un cumpleaños o recibir atención del profesor o de los

padres). La impulsividad está de este modo muy relacionada con el grado de tolerancia a la frustración, es decir, con el umbral a partir del cual un niño es capaz de valorar una experiencia como frustrante. Los niños con TDAH manifiestan un bajo umbral de frustración (muchos acontecimientos que no resultan frustrantes para otros, para ellos si lo son) y este grado de tolerancia a la frustración está muy relacionado con la forma en que han sido educados en su familia, ya que, la forma en que esta ayuda a un niño con TDAH a reconocer sus dificultades, aceptarlas y a enfrentarse a ellas, así como el modo en que se mantienen unos límites educativos sanos y ajustados a la capacidad real del niño, determinan en gran medida que la conducta impulsiva aumente o disminuya.

El manual de la Organización Mundial de la Salud (1992, citado en Benassini, 2002) describe la impulsividad como desinhibición en la relación social, falta de precaución en las situaciones de peligro y quebrantamiento de algunas 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 turno.

El niño impulsivo impresiona de manera desfavorable tanto a sus pares como a los adultos: sus actitudes intrusivas, su poca percepción del “tiempo” y la oportunidad de las situaciones, su dificultad para respetar las reglas de la relación con los demás en una situación dada y su tendencia a conducirse poco reflexivo en el intercambio con los demás le traerán conflictos, peleas y rechazos. No sólo es común que sus pares no quieran compartir momentos con ellos, sino también que los padres de otros niños no vean con buenos ojos que su hijo se relacione con estos niños. La modalidad impulsiva del niño con TDAH no sólo lo expone a situaciones de rechazo social sino también a sufrir más accidentes, aún en el caso de que no exista ningún tipo de torpeza motora. La combinación de impulsividad y falta de atención o hiperactividad aumenta las posibilidades de llevarse cosas por delante, volcar objetos, chocar con otros niños en el patio de juegos, tener accidentes andando en bicicleta e incluso, asumir comportamientos temerarios (Joselevich, 2000).

El Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-IV) (Asociación Americana de Psiquiatría (APA), 1995) enumera los siguientes síntomas para identificar a la impulsividad:

- a) El niño suele precipitar respuestas antes de que las preguntas se formulen completamente.
- b) A menudo tiene dificultades para guardar turno.
- c) Interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otros; por ejemplo, se entromete en conversaciones o juegos.

Este cuadro clínico, compuesto por la tríada (inatención, hiperactividad e impulsividad) es de inicio temprano y debe estar presente antes de los siete años de edad (APA, 1995).

Los niños impulsivos con TDAH actúan sin pensar en las consecuencias, de tal forma que la gente que convive con ellos afirma: “que los niños con este trastorno hacen lo primero que se les ocurre, qué no piensan lo que hacen, etc.”. Por lo regular, estos niños hacen lo que primero les pasa por la mente y no calculan los resultados de sus acciones. Esto hace que aún las actividades triviales se conviertan en peligrosas; por ejemplo, subir a alguna parte alta de su casa e intentar saltar sin pensar en el daño físico que resultará de esto

### **3.1.4 Subtipos del Trastorno por Déficit de Atención**

De acuerdo con el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-IV) (American Psychiatric Association, 1994; citado en Gratch, 2000) existen 3 variantes del trastorno por déficit de atención con hiperactividad.

1. Trastorno de bajo nivel de atención o hiperactividad, de tipo predominantemente distraído o inatento.
2. Trastorno de bajo nivel de atención o hiperactividad, de tipo predominantemente hiperactivo o impulsivo.
3. Trastorno de bajo nivel de atención o hiperactividad, de tipo combinado.

El tipo predominantemente hiperactivo-impulsivo (grupo 2) junto con el tipo combinado (grupo 3), conforman la gran mayoría de los casos de TDAH en los niños. Una tercera parte de los casos se presenta con predominio de distracción o inatención y muestra pocos rasgos de hiperactividad e impulsividad (grupo 1) (Gratch, 2000).

Para poder pensar en formular el diagnóstico de alguno de estos tipos, el individuo debe manifestar los síntomas fundamentales: distractibilidad, hiperactividad, impulsividad, otros síntomas asociados; estos deben aparecer antes de los siete años de edad, hacerse evidentes y causar perjuicios al paciente en dos ámbitos diferentes o más (por ejemplo, la escuela, el hogar, la casa de los amigos, los supermercados, etc.). Obviamente estos síntomas no deben responder a la presencia de otro trastorno psiquiátrico (Gratch, 2000).

Por su parte, en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) la Organización Mundial de la Salud (OMS) emplea la denominación de trastornos hipercinéticos, y a diferencia del DSM-IV, concede particular importancia a la presencia o ausencia de conducta antisocial como criterio de clasificación, y al hablar de las modalidades que deben incluirse en este concepto, menciona las siguientes (Benassini, 2002).

- Trastorno de la actividad y de la atención. Se emplea cuando se satisface el conjunto de pautas del trastorno hipercinético pero no hay agresividad, comportamiento delictivo o conducta antisocial.
- Trastorno hipercinético disocial. Se emplea cuando el problema se caracteriza por el conjunto de pautas del trastorno hipercinético y el conjunto de pautas del trastorno disocial.

De acuerdo a Miranda et al. (2001) los criterios diagnósticos para el TDAH contemplados en el CIE-10 y el DSM-IV son similares, el acuerdo entre los dos sistemas de clasificación no es total. Una característica específica del CIE-10 no compartida por el DSM-IV es la exigencia de la presencia de los tres síntomas esenciales para realizar un diagnóstico positivo de TDAH. En concreto, requiere al menos seis síntomas de inatención, tres de hiperactividad

y uno de impulsividad. Sin embargo, de acuerdo con el planteamiento del DSM-IV, tanto las dificultades de atención como la hiperactividad-impulsividad, pueden producir un diagnóstico positivo, de tal forma que fue como se planteo la existencia de subtipos diferenciados de TDAH.

Si bien el TDAH para poder ser diagnosticado debe recaer en alguno de los subtipos mencionados anteriormente, esto no indica que se vayan a aminorar las repercusiones negativas sobre el desarrollo cognitivo, personal y social que el TDAH tiene sobre la persona que lo padece además de interferir significativamente en el aprendizaje escolar y en la adaptación sociopersonal general del sujeto.

### 3.2 SÍNTOMAS SECUNDARIOS

La comorbilidad asociada son otros trastornos que se pueden presentar en aquellos pacientes que no han recibido tratamiento o que el tratamiento no ha sido efectivo, es por ello muy importante iniciar el manejo multidisciplinario lo más rápido posible para así disminuir las posibilidades de estos. Los trastornos asociados más frecuentes son (Elías y Estañol, 2005):

TDAH + Trastorno Antisocial (Trastorno oposicionista y trastorno de conducta)	23-64%
TDAH + Trastorno de Afecto	15-75%
TDAH + Trastorno de Ansiedad	8-30%
TDAH + Trastorno de Aprendizaje	6-80%
Delincuencia y Adicciones De 100 adultos	80% tuvieron TDAH

Se denomina comorbilidad a los trastornos psiquiátricos y de aprendizaje que coexisten con el diagnóstico de TDAH. Característicamente en el TDAH son los síntomas primarios los que aparecen primero en el cuadro clínico, por lo que supone una señal de “alerta” para la posible detección de dichas condiciones (Joselevich, 2000 y Connor, Edwards, Fletcher y cols., 2003).

Los problemas psiquiátricos se estima que aparecen en más del 50%; los más habituales (Joselevich, 2000., Busch, Biederman, Cohen y cols., 2002 y Wilens, Biederman, Brown y cols., 2002) son el trastorno de ansiedad (ansiedad por separación, ansiedad por estrés psicosocial como separación familiar, fobias), los trastornos del humor (depresión –debe diferenciarse de la desmoralización que experimentan muchos niños con TDAH que tienen menor rendimiento escolar y menor autoestima-, trastorno bipolar), tics crónicos (y síndrome de la Tourette) y trastornos de la conducta (trastorno de conducta y trastorno oposicionista-desafiante), en éstos es frecuente la asociación con trastornos del aprendizaje.

Los problemas de aprendizaje son muy comunes (Barkley, 1998): dislexia, dificultades en la escritura, en la comprensión de textos, en la expresión escrita, en la numeración, en el cálculo y en la solución de problemas.

Uno de cada diez niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) presenta además alguna patología asociada, siendo las más frecuentes el trastorno negativista desafiante, el trastorno de conducta, las dificultades de aprendizaje, ansiedad, depresión y el síndrome de la Tourette. El TDAH también puede presentarse en comorbilidad con un cuadro bipolar (Miranda y Santamaría, 1986).

En términos de comorbilidad o asociación de otros diagnósticos psiquiátricos con TDAH, cabe mencionar la investigación del Dr. Biederman, de la Unidad de Psicofarmacología Pediátrica del Hospital de Massachussets, en Boston (Biederman, Newcorn y Sprich, 1991). En este estudio los autores hicieron una investigación sistemática de la literatura psiquiátrica y psicológica para así encontrar estudios relacionados con la comorbilidad del desorden. Encontraron

una correlación significativa con trastornos de la conducta (CD), oposicional desafiante (ODD), depresivos, ansiedad, dificultades con el aprendizaje y otras condiciones como el retardo mental, el síndrome de Tourette y el trastorno de la personalidad del tipo fronterizo.

Se sabe que entre los adultos casi la mitad (44% de los pacientes con TDAH) sufren de problemas de conducta. Se presume que muchos de estos casos por definición tienen problemas con la ley, entonces se espera que en las prisiones haya una mayor representación de la condición entre los reos. Esté fue el caso en el estudio hecho por Eyestone y Howell, donde encontraron que tanto la depresión como los desordenes del TDAH eran comunes, afectando a un cuarto de la población penal. Ambas condiciones tuvieron una correlación significativa entre ellas (Eyestone y Howell, 1994).

En la actualidad ha cambiado el panorama de salud de los individuos afectados por TDAH debido a que no hay dudas sobre los riesgos, complicaciones e implicaciones de la comorbilidad presente en quienes padecen el déficit de atención. La persona con déficit de atención es más propensa a sufrir patologías como trastornos afectivos y de ansiedad, consumo de drogas, alcohol, nicotina, trastornos de personalidad, trastornos de conducta, aumento de accidentes y aumento de la mortalidad entre otros (Weiss y Bailey, 2003).

Como se menciona anteriormente la mayoría de los sujetos con TDAH padecen además de los síntomas primarios propios del trastorno otros problemas asociados, entre los cuales se encuentran como más frecuentes los trastornos del lenguaje, los problemas perceptivo-motores, las dificultades en el aprendizaje, las relaciones sociales conflictivas, el trastorno oposicionista desafiante y el trastorno de conducta, los trastornos afectivos y de ansiedad, los tics y el síndrome de Gilles de la Tourette, lo que hace aun más complicado el manejo de quienes padecen este trastorno.

### **3.3 HISTORÍA EVOLUTIVA DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN**

#### **3.3.1 Periodo de la primera infancia (del nacimiento a los 4 años de edad)**

Los antecedentes de muchos niños con TDAH revelan complicaciones en el embarazo o en el parto.

Durante el periodo neonatal y en la primera infancia, estos niños presentan dificultades para dormir y para comer, son inquietos e irritables y, en la práctica resulta imposible consolarlos. En relación con las comidas el niño con TDAH es caprichoso y, con cierta frecuencia, tiene cólicos, además, de ser más erráticos en la adquisición de hábitos de sueño y de alimentación, lo son en el control de esfínter (Ávila y Polaino, 2002).

De acuerdo con Gratch (2003) los niños con TDAH se disponen a ir a dormir a altas horas de la noche. En la casa todos están agotados y ellos podrían seguir en actividad por horas. Una vez que han conciliado el sueño pasan gran parte de la noche en movimiento, como si los invadiesen descargas eléctricas. Se despiertan temprano y dan la sensación de que un motor inagotable los impulsase a un continuo movimiento.

Los síntomas del TDAH varían según la edad. Generalmente la conducta hiperactiva en los niños de hasta cuatro años de edad es menos evidente, ya que, a esta edad, es menos probable que se les pida que se sienten y permanezcan quietos, que presten atención durante largo periodo de tiempo, etc. (Velasco, 1992).

Pasamanick, Royers y Lillienfeld (1956) reportaron que los niños que tempranamente desarrollaban el trastorno, tenían antecedentes de complicaciones durante el embarazo o el parto. Observaron que los partos habían sido muy rápidos o muy prolongados y había una alta presencia de toxemias (preclampsia) en el embarazo. Otras alteraciones fueron una mala salud de la madre durante el embarazo. Madres adolescentes y primigestas (primer parto).

Se ha comprobado que la mayoría de estos niños duermen menos horas de lo habitual en estas edades y a menudo despiertan durante la noche llorando o gritando, manifestando además patrones irregulares de respiración y de latidos cardiacos en la fase de sueño REM (Miranda et al., 2001).

A partir de los 2 o 3 años comienzan a evidenciar su tendencia a no obedecer las órdenes de sus padres, a punto tal que en muchos casos parecen estar afectados por lesiones auditivas ya que aparentan no escuchar. Tienen una marcada tendencia a sufrir accidentes, se lastiman con mucha facilidad pues no reconocen situaciones que implican a priori un alto riesgo físico. Evidencian, de este modo, y muy tempranamente, su tendencia a actuar antes de pensar (impulsividad). Como son desatentos tienen dificultad en aprender de las experiencias y tienden a cometer reiteradamente las mismas torpezas físicas (Gratch, 2003).

Los niños con TDAH suelen presentar retardo al hablar, retardo en el control de esfínteres, dificultades en la coordinación y presencia de mayor cantidad de accidentes durante la infancia (Hartsough y Lambert, 1985).

### **3.3.2 Niñez media, de 4 a 8 años de edad (etapa escolar)**

El perfil de conducta del niño con TDAH en la etapa preescolar, según la valoración del profesor, se caracteriza por la inquietud, la impulsividad, la falta de atención, la agresividad y la desobediencia. El niño con TDAH se levanta más veces que sus compañeros no hiperactivos del pupitre, reclama la atención del profesor continuamente y no termina las actividades que se le proponen (Avila y Polaino, 2002).

A medida que los niños maduran, los síntomas del TDAH (inatención, hiperactividad e impulsividad) se vuelven más evidentes. En los niños pequeños en edad escolar, los síntomas se presentan de manera diferente e incluyen una actividad motora más notoria (treparse, correr, inquietud, imposibilidad de sentarse y permanecer quieto, dificultad para permanecer

sentado, dar golpecitos con el pie o la mano, etc.). Frecuentemente estos síntomas afectan el trabajo en el aula (Velasco, 1992).

En muchos casos, la mala conducta no es el resultado de una incapacidad de comprender la acción correcta sino que más bien de una incapacidad; ya sea de controlar la conducta o de escuchar y seguir las instrucciones. Por lo tanto, en ocasiones, los niños con TDAH se comportan bien. Otras veces en situaciones similares, se comportan mal. Esta conducta discordante no es intencional. Los niños con TDAH experimentan dificultad para abstraerse de las distracciones. Tienen dificultad para seleccionar lo que es importante y enfocar su atención a ello, y son fácilmente distraídos por cualquier estímulo (De Quirós, Kinsbourne, Palmer y Tocci, 1994)

En esta etapa el niño se comporta de un modo agresivo con sus compañeritos, debido a circunstancias (tales como no querer jugar con él o no prestarle determinado juguete) que derivan en alguna frustración que puede desencadenar una tormenta de agresividad incontenible para el niño, lo cual trae como consecuencia segregación y exclusión hacia estos niños. Las habituales medidas de castigo muestran ser ineficaces. Al ser castigados se enojan y tienen crisis de rabia como efecto indirecto de su incapacidad para tolerar frustraciones (Gratch, 2003).

Los niños preescolares con TDAH generalmente despliegan un juego más inmaduro, funcional y sensoriomotor,- en el que destacan principalmente los movimientos musculares repetitivos con o sin objetos- y menos simbólico y constructivo, utilizando los juguetes de un modo monótono y estereotipado. Experimentan, además, serias dificultades para jugar solos y muestran una enorme curiosidad por los juguetes novedosos, aunque no los utilizan para jugar sino para manipularlos hasta que los rompen (Miranda et al., 2001).

Como consecuencia de sus altos niveles de actividad, impulsividad e inatención, los niños con TDAH sufren con más frecuencia accidentes tanto en casa como en la escuela. Además de hacer frecuentes sus exposiciones emocionales en forma de rabietas, especialmente en lugares públicos, lo cual,

evidencia a sus padres ante los demás adultos en cuanto a su supuesta forma de educar (González, 2000). Esto requiere un cuidado constante por su predisposición a exponerse a situaciones riesgosas y la tarea de cuidarlos puede resultar agotadora.

La relación social implica establecer un contacto afectivo y de negociación con otros niños y se considera una de las etapas más importantes durante los años preescolares. Permitirá el nacimiento de relaciones de amistad y la profunda comprensión de lo que es la reciprocidad. Los niños con TDAH que no llevan a cabo la adopción de estas herramientas para funcionar socialmente de una manera efectiva, corren el riesgo de retrasar sus relaciones sociales o hacerlas problemáticas (De la Garza, 2005).

Suele ser en la etapa en la que los niños entran a primer grado cuando esta patología se pone más fácilmente en evidencia, sobre todo cuando el TDAH va acompañado de hiperactividad. Los maestros notan y se quejan habitualmente de la mala conducta de estos niños (Gratch, 2003).

En comparación con otros niños pierden más las cosas que son necesarias para las tareas y actividades cotidianas. Experimentan dificultades para considerar las consecuencias de sus acciones al planificar acciones futuras y en muchas ocasiones no inician, adhieren o completan las actividades a un nivel similar a sus compañeros de edad. Pueden luchar para enfocarse simultáneamente en dos cosas, tales como la voz del profesor y el pizarrón (Busch et al., 2002).

De acuerdo a Gratch (2003) es muy habitual que el modo de interacción con el resto de los miembros de la familia sea el de discutir y fundamentalmente acusar a otros de sus inconvenientes. Siempre le echan la culpa de todo a los otros y las discusiones no conducen a hacerlos reflexionar sobre el significado y consecuencia de su conducta, emitiendo siempre ellos la última frase de la discusión.

Aunque son capaces de poner atención, parecen necesitar de más motivación y esfuerzo en comparación a otros niños de la misma edad. Con frecuencia los niños con TDAH sobreactúan a las situaciones. Sin embargo, las dificultades para controlar los movimientos corporales suelen observarse en situaciones cuando deben mantenerse quietos durante periodos prolongados. Tampoco trabajan bien para lograr metas a largo plazo. Incluso en etapas tardías de la infancia, necesitan de recompensas más frecuentes, predecibles y consistentes para permanecer enfocados en la tarea, en comparación a la mayoría de los niños de su edad (Acker y O'leary, 1987).

De la Garza (2005) supone que un niño normal y popular tiene aceptación de otros niños y lo invitan a jugar, tiene más habilidades para conversar y participar en juegos: en cambio, un niño que no participa en los juegos y que es agresivo, será rechazado, lo cual provoca baja autoestima y depresión. Los niños con TDAH no tienen la capacidad para regular su conducta y emociones. Tendrán dificultad para planear y organizarse, por lo que su comportamiento aparecerá socialmente inadecuado.

Es importante comprender la diferencia entre dos tipos de conductas. La mala conducta voluntaria es intencional y causa problemas cuando los niños deciden no comportarse de acuerdo a lo que se les ha pedido. La mala conducta involuntaria causa problemas que resultan del TDAH que tiene el niño. El TDAH es un desorden en el cual los problemas son accidentales. El niño (a) no desea voluntariamente crear estos problemas y la capacidad que tengan los adultos para aceptar y reconocer este hecho le ayudará a tener expectativas realistas con respecto a la conducta del niño con TDAH. Esto quiere decir que la mala conducta involuntaria debería ser ignorada. La mala conducta involuntaria, que es un resultado del TDAH, requiere de educación y un buen manejo (Safer y Allen, 1978).

Es en esta etapa donde los padres (sin saber y/o comprender que su hijo tiene TDAH) comienzan a culpabilizarse por creer que no han sabido enseñarle a su hijo (a) a respetar ciertas normas. Los padres se consideran desconcertados e ineficaces, por lo que es de suma importancia ofrecer a los

padres de niños con TDAH una forma de ver el mundo a través de los ojos de sus niños, de esta forma pueden ayudar a sus hijos a vivir vidas felices, exitosas y realizadas, de aquí la importancia de realizar trabajos como este donde se informe a la sociedad en que consiste el TDAH para poder tomar las medidas necesarias para el diagnóstico y el tratamiento que amerita dicho trastorno.

### **3.3.3 Periodo de la adolescencia**

Bien se sabe lo tormentosa que resulta esta época de la vida para los seres humanos. Por tanto los problemas propios de la adolescencia (rebeldía, malestar personal, inestabilidad emocional, confusión en general, etc.) se acentúan en el adolescente que padece TDAH (Avila y Polaino, 2002).

Durante la última etapa de la niñez y los primeros años de la adolescencia en chicos con TDAH la actividad motora más notoria es menos común y se comienza a evidenciar una mayor intranquilidad. Con frecuencia durante la adolescencia, se incrementan las conductas impulsivas, las transgresiones a las reglas y los problemas para relacionarse (Levine, Brooks y Shonkoff, 1980)

En el caso de los jóvenes hiperactivos todos estos cambios y los riesgos que a menudo conllevan aumentan de una forma dramática, ya que, además de presentar las dificultades propias de estas edades, tienen más probabilidades de manifestar un bajo rendimiento académico, inadaptación escolar, aislamiento social, depresión, baja autoestima, etc...La problemática todavía se complica más en esta etapa de la vida porque aumenta considerablemente la asociación entre el TDAH y los trastornos de conducta (Miranda et al., 2001).

Dependiendo de haber recibido tratamiento o no y de la efectividad del mismo, el desgaste y la desmoralización que el adolescente sufre después de muchos años de dificultades lleva a un incremento de los trastornos del estado anímico, siendo descritos como hiperactivos-hipoactivos (Bender, 1949; citado por De Quirós en Joselevich, 2000).

Es común un aumento de problemas sociales, de conducta y agresión asociados, en una mínima proporción en donde el nivel socioeconómico influye, se desarrollan conductas antisociales (Kyuman et al., 2001; citado en Vides, 2005).

Los intensos cambios físicos, emocionales y mentales que experimentan los adolescentes con TDAH pueden provocar discusiones entre padres e hijos, así como manifestaciones de comportamientos oposicionistas y desafiantes contra las figuras de autoridad (Miranda et al., 2001).

Por otra parte el rendimiento académico en los adolescentes con TDAH empeora (Avila y Polaino, 2002) presentando una ejecución significativamente inferior en habilidades de deletreo, aritmética, y comprensión de la lectura. De ahí el mayor número de suspensos, de repetición de cursos y de abandono de los estudios que experimentan estos jóvenes (Miranda et al., 2001). Aproximadamente un 30% de los adolescentes con TDAH abandona los estudios y los que continúan, fracasan en conseguir un título universitario (Solloa, 2001).

Muchos padres de adolescentes con TDAH experimentaron síntomas de TDAH cuando eran más jóvenes. La mayoría de las familias busca ayuda cuando los síntomas de su hijo adolescente comienzan a interferir en el aprendizaje y en la adaptación a las expectativas de la escuela y las actividades adecuadas para su edad, tales como los deportes, ya que, es muy improbable que pertenezcan o se mantengan en algún equipo, no exclusivamente por una escasa habilidad sino porque no dedican el tiempo suficiente a los entrenamientos y les cuesta cumplir las normativas de disciplina que se exigen en estos casos (Gonzalez, 2000).

A los factores ya enumerados y por supuesto a la singularidad de la historia vital del sujeto y sus modelos identificatorios, se suma el TDAH como una situación de “predisposición biológica neuroquímica” para el abuso de drogas de refuerzo, siendo la adolescencia el periodo vital más propicio para iniciar el consumo de drogas y de alcohol (Gratch, 2003).

Cualquiera de estas drogas actúa sobre el sistema nervioso. En el caso de la hiperactividad no tratada este efecto actúa como sigue: al ingerir una droga los niveles de neurotransmisores cerebrales (las sustancias bioquímicas que intervienen en la transmisión del impulso nervioso) se alteran y el adolescente se siente menos confundido, está más seguro de sí mismo y puede organizarse mejor. Este efecto agradable unido a la falta de dominio que sobre sí mismos tienen, les convierte en presas fáciles de caer en alguna adicción (Avila y Polaino, 2002).

Dos drogas estimulantes muy populares, la anfetamina y la cocaína, tienen efectos casi idénticos: inhiben la recaptura de dopamina y norepinefrina, y por tanto funcionan como agonistas en la sinapsis que requiere de estos neurotransmisores, quizá esto pudiera explicar una posible tendencia al abuso de cocaína por parte de jóvenes con TDAH no tratado (Carlson, 1996; citado en Vides, 2005).

El consumo de drogas y/o alcohol aunado a que el adolescente hiperactivo es más imprudente, busca el riesgo y no anticipa las consecuencias de sus acciones; hace a estos chicos más propensos a sufrir accidentes automovilísticos.

Otro de los riesgos es el abuso de las experiencias sexuales. El adolescente hiperactivo (al igual que cualquier otro adolescente) no tiene la madurez suficiente para comprender e integrar en su vida el desarrollo sexual y el papel que la sexualidad juega en la vida de una persona. Esto se une a la impulsividad que les caracteriza, llevándoles con frecuencia a realizar el acto sexual indebidamente, lo cual aumenta en estos jóvenes, el riesgo de contraer enfermedades venéreas, SIDA y embarazos indeseados con el trauma agregado por la eventualidad de el aborto (Avila y Polaino, 2002).

Estos adolescentes llegan a un punto de sus vidas en que sienten que no saben o no pueden hacer algo bien, se sienten abrumados por su aparente incapacidad y además se sienten culpables por no colmar las expectativas parentales. Es por esto que pueden llegar a caer víctimas de la desesperación

y buscar una salida por vía del suicidio pues tienen la convicción de que la vida será para ellos una sucesión interminable de frustraciones. Las estadísticas de los intentos de suicidio en la adolescencia son verdaderamente alarmantes; por lo tanto es importante tener presente que todo intento de suicidio durante la adolescencia por más leve que parezca debe ser tomado en cuenta y realizar una consulta profesional (Gratch, 2003).

### **3.3.4 Etapa adulta**

El TDAH en adultos es visto como un “trastorno escondido” porque los síntomas del TDAH (tales como inatención, hiperactividad e impulsividad) frecuentemente se ocultan detrás de otros problemas.

Aunque el diagnóstico suele afectar a niños, la definición del síndrome no excluye a los adultos, a los que se les puede diagnosticar el TDAH igualmente, basándose en los síntomas enlistados en el Manual de Diagnóstico Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-IV). Mismos que pueden coexistir con problemas asociados (Alpert, 1996).

Los estudios epidemiológicos indican que el TDAH se presenta en un mínimo de 3 a 5% de los niños en edad escolar. Se sabe que cuando menos la mitad de esta población continúa con algunos síntomas después de la adolescencia. Por lo que, aproximadamente de 2 a 4% de los adultos tendrán TDAH. En la población infantil, la proporción por género es de aproximadamente 3:1 y los varones tienen mayor probabilidad de presentar el trastorno que las mujeres. Entre los adultos la proporción por género baja 2:1 o menos (De la Garza, 2005).

Los síntomas por los que los pacientes en la etapa adulta con TDAH demandan asistencia psiquiátrica son problemas en el trabajo, problemas en las relaciones personales, problemas financieros causados por el juego, problemas originados por la búsqueda constante de sensación (sensation seeking), obsesiones, cambios de humor, agresión, pérdida de control en las emociones, conducta antisocial. Además presentan en casi todos los casos

problemas de sueño desde la niñez; caracterizados por una sobreactividad en las últimas horas, se acuestan muy tarde, duermen intranquilamente con movimiento, y tienen problemas para levantarse. Otros identifican que pueden tener TDAH después de que sus hijos son diagnosticados (Reinberg, 2005).

Otros de los rasgos que presentan los adultos con TDAH son la dificultad para el autocontrol, la regulación de las emociones, la motivación y la excitación. Les resulta muy complicado mantener el entusiasmo por las actividades y son muy propensos a sufrir ansiedad, depresión o disminución del nivel de autoestima. También se caracterizan por tener un nivel cultural bajo debido a las dificultades que tienen en la infancia para completar su etapa educativa (Ruiz, 2004).

La dificultad más grande con la que se tropieza en la etapa diagnóstica se debe a que en los adultos estos mismos síntomas pueden deberse también a otros trastornos. Otros cuadros psicopatológicos como la estructura borderline de la personalidad, las depresiones, las hipomanías, los abusos de drogas y el alcoholismo, se pueden confundir con el TDAH. Por lo tanto, es imprescindible conocer los diagnósticos diferenciales que pueden asociarse a un TDAH o que pudiera ser necesario diferenciar (Gratch, 2003).

Los adultos con TDAH frecuentemente desarrollan percepciones negativas de sí mismos como “flojos”, “tontos” y hasta “débiles mentales”. El diagnóstico apropiado y el tratamiento efectivo pueden ayudar a mejorar la autoestima, la ejecución y las destrezas en el trabajo, los logros académicos y las aptitudes sociales (De la Garza, 2005).

El TDAH ha sido motivo de múltiples estudios, pero se ha prestado poca atención a la evolución y las posibles repercusiones de este trastorno en la edad adulta, debido a que durante muchos años se ha pensado que los niños y adolescentes con TDAH superaban sus síntomas al alcanzar la madurez. Sin embargo, se sabe que estos niños se convierten en adultos con dificultades de adaptación, por lo cual es de suma importancia un diagnóstico temprano, ya

que la educación que sigue a la evaluación puede ser una experiencia profundamente sanadora.

En síntesis, los síntomas del TDAH (inatención, hiperactividad e impulsividad, así como los problemas comorbidos) pueden ser ya evidentes en la etapa preescolar. De esta manera tanto los padres como los profesores de preescolar y educación infantil pueden advertir el altísimo nivel de actividad del niño así como su limitada capacidad de concentrarse. Tal vez afirmen que el niño “nunca esta quieto”, “no puede estar sentado más de un segundo” o “nunca escucha nada de lo que se le dice”. Normalmente resulta difícil aplicar medidas disciplinarias a niños con TDAH, ya que no están concientes de su conducta, además, estos niños presentan un bajo nivel de tolerancia a la frustración y les cuesta establecer relaciones con sus compañeros de clase. También se caracterizan por una inmadurez general y torpeza.

A pesar de que los síntomas del TDAH son normalmente evidentes en la etapa preescolar, la identificación del trastorno no suele producirse hasta los años de educación primaria. Los problemas de los niños con TDAH son aún más evidentes por causa de las exigencias sociales y académicas del sistema educativo, así como por parámetros de control del comportamiento cada vez más estrictos. Es frecuente que los profesores de educación primaria afirmen que a este tipo de niños les resulta difícil trabajar de forma autónoma, finalizar las tareas indicadas u organizar su trabajo. También señalan su inquietud y la facilidad con la que se distraen. Este tipo de actitudes son más fácilmente detectables cuando se realizan tareas repetitivas o complicadas, o trabajos que el niño considera aburridos (como completar hojas de actividades o realizar sus deberes).

Existía la creencia de que este trastorno disminuía con la adolescencia, pero en la actualidad se piensa que dicha afirmación con frecuencia no se cumple. Las conductas y manifestaciones hiperactivas cambian con la edad. Los preescolares con TDAH se caracterizan por presentar una actividad motora excesiva y por ser inatentos, mientras que los adolescentes son impacientes, no cumplen con las normas y obligaciones sociales y familiares y suelen tener

problemas de rendimiento académico. También se reconoce que el problema puede continuar durante la edad adulta.

Debido a que los niños con TDAH constituyen un grupo muy amplio, diverso y heterogéneo respecto a las conductas que manifiestan, los ambientes en los que aparecen y las causas que parecen justificarlas, resulta de gran importancia adoptar pautas comunes para identificar y diferenciar a estos niños de otros niños con diferentes problemas es por esto que, aun cuando no existe consenso entre los especialistas sobre la definición y el término más apropiado para referirse al TDAH, si parece existir un acuerdo generalizado a la hora de describir cual es la sintomatología esencial que presentan los niños con TDAH (inatención, hiperactividad e impulsividad)..

Se debe considerar que los síntomas se modifican a lo largo del proceso de desarrollo: a veces se podrá notar más impulsividad, en ocasiones más oposicionismo, otras veces más distracción, etc.; el TDAH se desarrolla junto con el niño al igual que su personalidad y sus habilidades cognitivas; no se trata de un trastorno estático, sino que cambia y se matiza de diferente manera con el transcurso del tiempo.

## **CAPITULO 4**

### **DIAGNÓSTICO DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN**

Existen diferentes profesionales calificados para diagnosticar el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Se puede elegir a un psicólogo de clínica infantil o a un psiquiatra infantil (paidopsiquiatra). Un pediatra también puede hacer un diagnóstico después de reunir la información que los padres y los profesionales le proporcionen. Por desgracia, algunos médicos, debido a la falta de tiempo, sólo escuchan al padre de familia de diez a quince minutos y luego le recetan medicamentos. Esta no es la mejor forma de ayudar a un niño con TDAH (Stevenson, Whitmont, Bornholt, Livesey y Stevenson, 2002). Lo ideal sería que dichos profesionales trabajaran en conjunto para complementar la información recabada y así realizar un diagnóstico más preciso, pero en la realidad debido a cuestiones económicas y prácticas el diagnóstico es llevado a cabo, la mayoría de las veces, por un solo especialista.

El diagnóstico del TDAH es clínico (Cantwell, 1997). No hay un examen de gabinete o laboratorio ni una prueba neurofisiológica específica que pueda utilizarse para establecer el diagnóstico de manera definitiva.

Benavides (2001) enlista algunos síntomas de alarma para identificar a un sujeto con TDAH, dichos síntomas son:

- El niño (a) presenta problemas de atención, es impulsivo y/o hiperactivo a un nivel que no se considera promedio ni adecuado a su edad.
- Se ha comentado que el niño (a) es mucho más (o menos) activo, impulsivo y/o distraído que otros niños de su edad.
- Le cuesta a los padres más trabajo, energía y constancia poder disciplinar y mantener “a salvo” al niño (a) en comparación con otros padres.
- Otros niños rechazan o excluyen al niño (a) porque es más agresivo y desordenado.

- El pequeño (a) se molesta en exceso cuando pierde en un juego o no logra lo que desea.
- Las personas que lo conocen y lo cuidan han comentado que durante varios meses el niño (a) ha presentado problemas con su comportamiento.
- La conducta del niño (a) frecuentemente hace que los padres se sientan enfadados, desesperados, extremadamente fatigados y/o deprimidos.

Se sugiere llevar al niño (a) a una valoración profesional, si presenta los síntomas enlistados por Benavides (2001), aunque se sabe que tomar la decisión de buscar ayuda externa para tratar de resolver los problemas académicos y/o de comportamiento de un hijo no es una decisión sencilla.

Un niño con TDAH con frecuencia tiene muchos problemas, por lo que necesitará toda la ayuda que pueda recibir. Por lo cual, si se cree que un hijo (a) tiene TDAH, hay que llevarlo con un especialista.

En la actualidad, se utilizan dos términos para referirse a este síndrome: Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y Trastorno Hiperactivo (THC). De esta manera se tiene que el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV) incluye el trastorno por déficit de atención con hiperactividad dentro de los trastornos de inicio en la infancia y adolescencia, concretamente en el grupo de trastornos por déficit de atención y comportamiento perturbador, junto con el trastorno disocial y el trastorno negativista desafiante (APA, 1995). En tanto que en la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE-10), la hiperactividad, denominada trastorno de la actividad y la atención, queda comprendida dentro del grupo de los trastornos del comportamiento y de las emociones de comienzo en la infancia y la adolescencia, concretamente en el subgrupo de trastornos hiperactivos que contempla cuatro entidades diagnósticas diferenciadas: el trastorno de la actividad y de la atención, el trastorno hiperactivo disocial, otros trastornos hiperactivos y el trastorno hiperactivo no especificado (OMS, 1992).

Tanto el DSM-IV como el CIE-10, se refieren a conductas de inatención, interpretadas como un estilo conductual de cambio frecuente en las actividades; hiperactividad, entendida como exceso de actividad o movimiento inapropiado; e impulsividad, determinada como un estilo de comportamiento demasiado rápido y precipitado. Coinciden así mismo, en el requerimiento de que los síntomas se mantengan a lo largo del tiempo y a través de las situaciones, con desajustes clínicamente significativos al menos en dos contextos diferentes (Miranda y Jarque, 1999).

Además, estos síntomas resultan inapropiados desde un punto de vista evolutivo, se evidencian en características conductuales específicas, tienen repercusiones negativas sobre el desarrollo cognitivo personal y social, e interfieren significativamente en el aprendizaje escolar y en la adaptación general socio-personal del individuo (Miranda et al., 2001)

Una característica del CIE-10 que no comparte el DSM-IV, es la exigencia de la representación de los tres síntomas esenciales para realizar un diagnóstico positivo: en específico, requiere al menos de seis síntomas de inatención, tres de hiperactividad y uno de impulsividad. Por otro lado, para el DSM-IV, tanto las dificultades de atención como la hiperactividad-impulsividad, pueden producirlo; de tal manera que plantea la existencia de tres subtipos diferenciados de TDAH: el predominantemente inatento, aplicable a aquellos casos que cumplan como mínimo seis de los nueve síntomas del apartado de inatención; un subtipo predominantemente hiperactivo-impulsivo, aplicable a los niños que reúnan seis de los nueve síntomas de hiperactividad-impulsividad y el combinado, para los que reúnan ambos criterios.

La consecuencia general, que se desprende de las diferencias existentes entre el CIE-10 y el DSM-IV, es que el trastorno hiperactivo se puede considerar como el subtipo combinado, que es el más grave trastorno por déficit de atención con hiperactividad (Miranda y Jarque, 1999).

#### **4.1 Criterios Diagnósticos según la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Trastornos Mentales y del Comportamiento (CIE-10) (OMS, 1992).**

La CIE-10 (1992) distingue varios tipos clínicos bajo el epígrafe del trastorno hiperactivo. Pretende diferenciarlos con base al predominio de alguno de los síntomas cardinales de este trastorno. La hiperactividad, la impulsividad, la inatención y las conductas disruptivas (problemas de conducta):

##### **F90 Trastorno hiperactivo**

###### **\* F90.0 Trastorno de la actividad y de la atención**

Aunque no hay certeza sobre cuál es la forma más satisfactoria de subdividir los trastornos hiperactivos, estudios catamnésicos han puesto de manifiesto que la evolución en la adolescencia y la edad adulta está muy influida por la presencia o ausencia de agresividad, comportamiento delictivo o conducta disocial. De acuerdo con esto, la principal subdivisión hace referencia a la presencia o ausencia de estos rasgos. Así el Trastorno de la actividad y de la atención es el diagnóstico adecuado cuando satisface el conjunto de pautas de trastorno hiperactivo (F90), pero no satisface el de F91 (trastorno disocial).

Incluye: Trastorno de déficit de atención

Síndrome de déficit de atención con hiperactividad.

Excluye: Trastorno hiperactivo asociado a trastorno disocial (F90.1)

###### **\* F90.1 Trastorno hiperactivo disocial**

Este código se usará cuando satisfaga el conjunto de pautas de trastorno hiperactivo (F90) y el conjunto de pautas de conducta disocial (F91).

###### **\* F90.8 Otros trastornos hiperactivos**

\* F90.9 Trastorno hiperactivo sin especificación

Se trata de una categoría residual no recomendable. Se usará únicamente cuando no es posible diferenciar entre F90.0 (trastorno de la actividad y de la atención) y F90.1 (trastorno hiperactivo disocial) pero se satisface el conjunto de pautas de F90 (trastorno hiperactivo).

Incluye: Reacción hiperactiva de la infancia y la adolescencia sin especificar.

Síndrome hiperactivo de la infancia y la adolescencia sin especificar.

#### **4.2 Criterios Diagnósticos que establece el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV) (APA, 1995).**

A.- (1) ó (2)

(1) Seis (o más) de los siguientes síntomas de inatención, han persistido por lo menos 6 meses, en un grado que causa mala adaptación, y es inconsistente con el nivel de desarrollo:

Desatención

- (a) a menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares, en el trabajo o en otras actividades.
- (b) a menudo tiene dificultades para mantener la atención en tareas o en actividades lúdicas.
- (c) a menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente.
- (d) a menudo no sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargos u obligaciones en el centro de trabajo (no se debe a comportamiento negativista o a incapacidad para comprender instrucciones).
- (e) a menudo tiene dificultades para organizar tareas y actividades.

- (f) a menudo evita, le disgusta o es renuente en cuanto a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (como trabajos escolares o domésticos).
- (g) a menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades (p. ej., juguetes, ejercicios escolares, lápices, libros o herramientas).
- (h) a menudo se distrae por estímulos irrelevantes.
- (i) a menudo es descuidado en las actividades diarias.

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

#### Hiperactividad

- (a) a menudo mueve en exceso manos y pies, o se remueve en su asiento.
- (b) a menudo abandona su asiento en la clase o en otras situaciones en que se espera que permanezca sentado.
- (c) a menudo corre o salta excesivamente en situaciones en que es inapropiado hacerlo (en adolescentes o adultos puede limitarse a sentimientos subjetivos de inquietud).
- (d) a menudo tiene dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio.
- (e) a menudo “esta en marcha” o suele actuar como si tuviera un motor.
- (f) a menudo habla en exceso.

#### Impulsividad

- (g) a menudo precipita respuestas antes de haber sido completadas las preguntas.
- (h) a menudo tiene dificultades para guardar turno.
- (i) a menudo interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otros (p. ej., se entromete en conversaciones o juegos).

El DSM-IV determina, asimismo, tomar en cuenta los siguientes aspectos para el diagnóstico:

B.- Algunos síntomas de hiperactividad-impulsividad o desatención que causaban alteraciones estaban presentes antes de los 7 años de edad.

C.- Algunas alteraciones provocadas por los síntomas se presentan en dos o más ambientes.

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

E.- Los síntomas no aparecen exclusivamente en el transcurso de un trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otro trastorno psicótico, y no se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental (p. ej., trastorno del estado de ánimo, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo o un trastorno de la personalidad).

Códigos basados en el tipo:

F90.0 Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo combinado (314.01): si se satisfacen los Criterios A1 y A2 durante los últimos 6 meses.

F90.8 Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio del déficit de atención (314.00): si se satisface el Criterio A1, pero no el Criterio A2 durante los últimos seis meses.

F90.0 Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio hiperactivo-impulsivo (314.01): si se satisface el Criterio A2, pero no el Criterio A1 durante los últimos seis meses.

De manera concreta, los tres síntomas cardinales del trastorno son: inatención, hiperactividad e impulsividad.

Un diagnóstico idóneo supone no sólo presencia de los síntomas (evaluados por medio de los criterios normalizados del [DSM-IV](#) o del [CIE-10](#)), sino además, como consecuencia de los mismos, una perturbación significativa en áreas importantes para la persona, como las relaciones familiares, las académicas, las laborales y las recreativas. Mismas que pueden ser evaluadas a través de sucesivas fases y diferentes instrumentos, que a continuación se presentan.

### 4.3 EVALUACIÓN

Para poder realizar el diagnóstico del TDAH se necesita de una evaluación integral que requiere el trabajo conjunto y complementario del psicólogo, del médico (paidopsiquiatra, neuropediatra o pediatra) y del maestro (Ervin, Bankert y Dupaul, 1996):

Psicólogo: el papel del psicólogo es muy importante, ya que, frecuentemente es al primer especialista al que se acude. Su labor consiste en efectuar una correcta valoración del caso a través de instrumentos de diagnóstico y establecer las alternativas del tratamiento de apoyo necesario. También es parte de su trabajo brindar la asesoría psicológica que requieren los padres para establecer programas adecuados tanto conductuales como de manejo de límites. Además de los padres, entre el psicólogo y la escuela debe existir una comunicación permanente que permita obtener una retroalimentación sobre los altibajos del alumno (Orjales, 1992).

Para Mendoza (2003) el diagnóstico del TDAH se establece por los síntomas presentados, más que por un cuadro físico, aunque en 60% de los casos existen asociadas alteraciones en el electroencefalograma. Sin embargo, esto no sucede en todos los casos, por lo que existe un porcentaje de personas que no presentan estas alteraciones en el registro encefalográfico, pero sí padecen el trastorno. Lo cual podría deberse a que los electroencefalogramas se toman cuando la persona se encuentra en reposo y no leyendo o resolviendo un problema matemático.

Médico: no todos los niños que presentan problemas de atención, impulsividad o hiperactividad son candidatos a padecer TDAH. Existen otros factores de tipo médico que pueden originar los síntomas anteriores: disfunción tiroidea, anemia, pérdida de la audición, depresión, entre otros. Un médico especialista en neuropsiquiatría debe utilizar una valoración física y neurológica del niño. No todos los casos requieren ser medicados: ello depende del criterio del médico especialista (Galindo, 1996).

El profesional de las neurociencias cuenta con un conjunto de herramientas diagnósticas como son la entrevista con los padres y el niño, las escalas de evaluación del comportamiento, el examen físico y neurológico y las pruebas neuropsicológicas. Es posible que los estudios de gabinete como la audiometría, la evaluación de la agudeza visual, el electroencefalograma (EEG), los estudios de neuroimagen y los exámenes de laboratorio sean necesarios en algunos casos pero no en otros (Niedermeyer y Naidu, 1998). Cualquier estudio o evaluación deberá solicitarse de acuerdo con la hipótesis diagnóstica inicial y las entidades consideradas en el diagnóstico diferencial.

Maestro: es común que el maestro no sepa qué hacer cuando tiene en su salón de clases a un niño con problemas de aprendizaje o de conducta y suele etiquetarlo como “tonto” o “malo”. Aún con medicamento existen chicos que no funcionan en un grupo regular, a pesar de que poseen una inteligencia normal o superior. Es por esto, que es de suma importancia que los maestros conozcan lo que es el TDAH, para que exista el conocimiento y la sensibilización de cómo debe ser el trato hacia estos niños.

El binomio médico/psicólogo es insoslayable si se pretende diagnosticar y tratar adecuadamente al niño o adulto con TDAH. La aproximación más adecuada para hacer el diagnóstico debe incluir (Van-Wielink, 2004):

1. Una entrevista completa con los adultos que están encargados del niño.
2. Una evaluación de las funciones cognitivas.
3. Una evaluación general del estado médico y neurológico del niño.
4. Una evaluación de las habilidades y logros académicos del niño.

5. El uso de escalas dirigidas al TDAH, para padres y profesores.
6. Los reportes escolares.

Tanto el psicólogo como el médico en la primera consulta con los padres, deben obtener una historia clínica completa que incluya un análisis detallado del desarrollo del niño y de los síntomas que motivaron la visita, además de la historia familiar y psicosocial, los antecedentes de enfermedades (con particular alusión a las neurológicas).

La historia clínica comienza a recabarse a partir de la primera entrevista, la cual, en niños menores de 12 años se realiza con los padres solos. Tendrá como meta conocer a los padres, establecer una buena relación con ellos para poder llevar a cabo la evaluación en un clima de comprensión y confianza mutua. Se comienza indagando sobre el motivo de la consulta, de manera que puedan explicar en sus términos lo que sucede y les preocupa (Casabianca y Hirsch, 1992).

Por lo regular, las consultas de niños que tienen TDAH se originan por “problemas de conducta en casa y/o la escuela”, “bajo rendimiento escolar” y en la minoría de casos se plantea específicamente que tienen problemas con la atención o la impulsividad.

El profesional debe conducir la entrevista en un clima de cordialidad y cooperación, alternando entre datos sobre el niño, información sobre las reacciones de los padres (sus dificultades, su historia personal y el significado que para ellos tienen los problemas en el hogar y el colegio) de manera que no genere la sensación de ser cuestionados (Alpert, 1996)

En la evaluación inicial se comienza a armar el equipo en el que participarán activamente padres, maestros y niño dirigidos por el profesional, convocar a los componentes de este equipo es un trabajo esencial y sumamente difícil, en especial cuando todo el sistema manifiesta signos del desgaste propio de lidiar durante largo tiempo con las conductas problemáticas que presentan los niños que tienen TDAH.

Conviene utilizar frases que eximan de culpa, ya que, los padres deben recibir el mensaje de que ellos, los maestros y ciertamente el niño (que por lo regular esta expuesto a desarrollar conductas que irritan a los adultos, muchas veces a los pares, ya que, los niños con TDAH tienden a recibir mayor cantidad de retos que los otros niños, que los llevan a fracasar en los aspectos más importantes de su vida) no son culpables. Por lo que plantear que es el TDAH quien origina los problemas en vez de los padres o el hijo, facilita la cooperación de todos para mirar con otra visión el problema y unir esfuerzos para modificar la condición que afecta principalmente al niño.

La historia evolutiva, son los datos obtenidos del paciente durante la entrevista, esta incluye los datos referidos al embarazo, aspectos médicos prenatales, infecciones, consumo de cigarrillos, alcohol y medicamentos, posibles complicaciones durante o después del parto. En la historia evolutiva hay que considerar problemas pre, peri y posnatales, aunque el porcentaje de casos de TDAH relacionados con problemas en el embarazo, el parto y las complicaciones en la infancia es muy pequeño. Éstos son factores de riesgo en los casos en que no hay predisposición genética a tener este síndrome. Las complicaciones pueden ser parte de los mecanismos etiológicos no genéticos, especialmente para chicos que tienen comorbilidad con otros trastornos psiquiátricos (Sprich-Buckminster, 1993).

La historia médica del niño deberá ser consignada, atendiendo: peso, talla, tensión arterial, perímetro cefálico, integridad de pares craneanos, coordinación motora fina y gruesa, presencia de temblor, tics, ataxia, nistagmus y signos neurológicos blandos inespecíficos, además de infecciones, convulsiones, contusiones ocasionadas por algún golpe, anemia, alteraciones tiroideas, medicamentos utilizados. Algunos medicamentos para las convulsiones y para el asma pueden producir o exacerbar conductas tipo TDAH. Asimismo la respiración bucal o el frecuente despertarse durante la noche orienta a pensar en la presencia de apneas del sueño, esta alteración puede producir síntomas de hiperactividad y desatención (Greenhill, 1998).

Se debe tener en cuenta que además de comenzar una relación cordial con los padres, se debe establecer una buena relación con el niño, comenzando con temas cotidianos de su interés. Observar como se presenta ante el profesional, desde su aspecto físico, la manera de desenvolverse ante la plática informal, la actividad motora, la presencia de tics, las habilidades o dificultades de coordinación al caminar o realizar alguna actividad que puede ser juego o dibujo. La evaluación clínica de cómo el niño se desenvuelve durante la entrevista es de gran importancia por la presencia de otros trastornos (Casablanca y Hirsch, 1992).

En relación al funcionamiento cognitivo, los dos aspectos esenciales a valorar son la atención y el estilo cognitivo. Los recursos atencionales suelen valorarse a partir de los datos procedentes de tests psicométricos y de pruebas de laboratorio. Entre los instrumentos más frecuentemente empleados para medir las capacidades atencionales se encuentran los siguientes:

- Factor de atención del WISC (Weschler, 1994: citado en Vides, 2005): el factor atencional de la Escala de Inteligencia para Niños de Weschler esta compuesto por los subtests de aritmética, dígitos y claves. El subtest de aritmética valora la atención dividida, esto es, la habilidad del sujeto para atender a dos fuentes de información diferentes; el subtest dígitos evalúa la vigilancia, es decir, la disposición para emitir una respuesta ante un estímulo y mantener esta disposición a lo largo del tiempo; el subtest de claves mide la atención sostenida, que puede definirse como la capacidad de mantener la concentración en una tarea hasta que se haya terminado.
- Test de Cancelación Rápida de Figuras (Rudel, Denkla y Borman, 1978; citado en Vides, 2005): esta prueba consta de tareas sencillas dirigidas a valorar la persistencia visual de niños entre los 4 y los 13 años. En el subtest de rombos el niño debe localizar y señalar todos los rombos que aparecen aleatoriamente entre 140 formas geométricas; el subtest 592 exige que el niño señale el número 592 entre un total de 140 números de tres dígitos. En ambos subtests se contabiliza el número total de errores de omisión y de comisión y el tiempo total de ejecución de la tarea.

- Test de Caras (Thurstone-Yela, 1979; citado en Vides, 2005): esta prueba que puede ser aplicada tanto a niños (a partir de los siete años) como a adultos, proporciona información sobre la capacidad para mantener la atención en una tarea. Esta compuesta por 60 elementos gráficos que representan dibujos esquemáticos de caras con trazos elementales. El sujeto debe señalar la cara que sea distinta de las otras dos, lo que exige una percepción rápida de semejanzas y diferencias.

Por otro lado, los estilos cognitivos (es decir las distintas formas que tienen los seres humanos de enfrentarse al aprendizaje) estudiados en niños con TDAH son la “reflexión” frente a la “impulsividad, la “dependencia” frente a la “independencia de campo” y la “flexibilidad” o “rigidez” en el control de la atención. La impulsividad frente a la reflexividad se evalúa más frecuentemente mediante el “Test de Emparejamiento de Figuras Familiares”, adaptado por Cairns y Cammock en 1978, la Dependencia-Independencia del campo suele valorarse mediante el “Test de Figuras Enmascaradas para niños”, elaborado por Kart y Konstadt en 1963, mientras que el “Test de Distracción del Color”, elaborado por Santostefano y Paley en 1964 es el instrumento empleado para evaluar la Flexibilidad o Rigidez (Avila y Polaino, 2002).

Hay que tener en cuenta que el niño con TDAH es capaz de ajustar y controlar su conducta ante una situación nueva y/o cuando recibe un trato individualizado. De ahí que el TDAH pueda pasar inadvertido. Por tal motivo, uno de los factores de los que depende el diagnóstico del TDAH es la experiencia que el profesional tenga de este tipo de niños.

La historia escolar es de gran importancia, y los padres pueden describir las dificultades que en el tiempo transcurrido se han presentado con distintas maestras (os). La información acerca de las relaciones con otros niños puede incluir relatos de acercamientos con gestos impulsivos y estados de ánimo muy cambiantes.

Al igual que con los padres, la entrevista con la maestra (o) debe cumplir con el objetivo de establecer un *rapport* para poder conformar y asegurar la fluidez de la información entre padres, maestra y profesional.

En la práctica clínica no siempre es posible realizar una entrevista personal con la maestra (o), pero un contacto telefónico extenso puede ser suficiente para recabar la información y establecer la comunicación terapéutica necesarias. En la entrevista se debe preguntar sobre las conductas en el aula, los recreos, la entrada y salida del colegio, aspectos que se consideren relevantes para diagnosticar el síndrome. En caso de que la maestra conozca al niño desde años anteriores, se debe indagar respecto a la historia escolar, los comentarios sobre la conducta en el año que transcurre y durante los anteriores, los problemas que presenta en cada materia y la actitud del niño que pueda orientar acerca de las dificultades específicas del aprendizaje que pudieran producir conductas similares al TDAH o bien presentarse en forma concomitante con él (De la Garza, 2005).

En conclusión, en la historia clínica deben evaluarse y valorarse los siguientes aspectos: embarazo, parto, desarrollo neuromotriz, enfermedades padecidas, escolaridad y la esfera afectivo-comportamental del niño.

Existen diferentes escalas para evaluar el comportamiento, algunas que incluyen síntomas comunes a diferentes entidades y otras orientadas a buscar síntomas asociados con el TDAH, en versión para padres y maestros.

A continuación se presentarán las escalas más utilizadas para la evaluación del niño con TDAH: las escalas que suelen utilizarse con más frecuencia en la evaluación de un niño con TDAH se agrupan en tres categorías:

1. Escalas Específicas de Hiperactividad (citadas en Miranda et al., 2001): son instrumentos que miden las manifestaciones esenciales del TDAH.
  - Cuestionario de conducta para padres y maestros de Conners: creado en 1970, es un instrumento autoaplicable que valora no sólo las conductas

sino también algunas emociones de niños en edad escolar y adolescentes a través de los informes de padres y maestros. Existe una versión corta de 10 reactivos; la versión del maestro es de 28 reactivos y la de los padres de 93 reactivos. El análisis factorial de la versión original señaló ocho áreas principales a investigar: 1) problemas de conducta; 2) ansiedad; 3) hiperactividad-impulsividad; 4) problemas de aprendizaje; 5) psicósomática; 6) perfeccionismo; 7) conducta antisocial, y 8) tensión muscular.

- Cuestionario de Autocontrol para padres y profesores: está compuesta por 33 ítems: 10 ítems valoran la impulsividad, 13 evalúan conductas de autorregulación y 10 en los que intervienen ambas variables. Cada ítem se puntúa de 1 a 7, considerando que una puntuación de 1 significa que “siempre” ocurre tal comportamiento y una puntuación de 7 que “no se presenta”.

Por lo tanto, una puntuación de 1 indica un máximo autocontrol, mientras que una puntuación de 7 indica la máxima impulsividad. En los ítems de esta escala se plantean los dos aspectos del autocontrol: el componente cognitivo y el componente conductual. El primero de ellos se refiere al proceso de deliberación en la resolución de problemas, y el segundo a la ejecución del comportamiento.

- Cuestionario de Conductas Problemáticas para Preescolares: este instrumento puede ser cumplimentado por padres y/o profesores de niños entre 3 y 6 años, y consta de 28 ítems que se distribuyen en tres factores: hiperactividad/inatención, irritabilidad/bajo control, y agresividad de los niños preescolares.

2. Escalas para evaluar la Variación Situacional (citadas en Miranda et al., 2001): estos cuestionarios evalúan la persistencia y severidad de los síntomas del TDAH en los distintos contextos y situaciones.

- Cuestionario de Situaciones en la Escuela: proporciona información sobre los déficits atencionales y las situaciones escolares en las que estas deficiencias provocan más problemas: trabajo independiente, actividades en grupo, etc... Además, este cuestionario puede ayudar al clínico a comprender los comportamientos del profesor que, en situaciones concretas, minimizan o intensifican el impacto negativo de los problemas atencionales de los estudiantes.
  - Cuestionario de Situaciones en el Hogar: esta escala es análoga a la anterior pero las situaciones hacen referencia al contexto del hogar, por ejemplo, llamadas telefónicas, cuando se reciben visitas en casa, durante las comidas, etc...
3. Listas Generales de Problemas (citadas en Miranda et al., 2001): ofrecen datos valiosos sobre los síntomas que pueden aparecer asociados (comorbidos) con el TDAH.
- Escala de Problemas de Conducta para padres: este cuestionario está compuesto por 99 ítems que se contestan mediante tres posibilidades de respuesta: no = 0; algunas veces = 1; muchas veces = 2. Proporciona información, a través de los padres, acerca de diversos comportamientos problemáticos así como de la competencia social de los niños. Concretamente, las subescalas integradas en el instrumento son: conducta antisocial, problemas escolares, timidez-retraimiento, trastornos psicopatológicos, problemas de ansiedad, trastornos psicósomáticos, y adaptación social.
  - Inventario de Problemas en la Escuela: este cuestionario, dirigido a los profesores, evalúa distintos problemas que suelen aparecer en la escuela. Consta de 92 ítems, que se contestan mediante tres alternativas de respuesta (no = 0; algunas veces = 1; y muchas veces = 2), y se distribuyen en 5 factores: problemas de aprendizaje, conducta antisocial, timidez-ansiedad, retraimiento e inadaptación escolar.

- Inventario de Síntomas Infantiles de Stony Brook: esta escala tiene como objetivo la evaluación inicial de los síntomas conductuales, afectivos y cognitivos de psicopatologías de la infancia y de la adolescencia. Los autores elaboraron dos versiones: una para padres y otra para profesores. La versión dirigida a los padres consta de 97 ítems sencillos que valoran 17 trastornos emocionales y conductuales, mientras que la escala para profesores está compuesta por 77 ítems referidos a 13 trastornos diferentes. Todos los ítems están basados en el DSM-IV y permiten al clínico recoger información de los padres y profesores relativa a psicopatologías, así como establecer un intercambio de información entre la escuela y el clínico con respecto a los niños remitidos a evaluación.

Lo ideal es que estos cuestionarios los respondan, además de los padres, los maestros y tal vez algún miembro de la familia extendida (abuelos o tíos), para tener una visión más global de la conducta característica del niño.

Actualmente, existen instrumentos computarizados para evaluar la atención. Entre los más conocidos se encuentran el California Computerized Assessment Package (CAICAP) (Miller, 1998; citado en Hopps, Loranger, Lavallée, Otero y Pépin, 2004) el TEA (test de evaluación de la atención) y el CPT (Continuous Performance Test) (Sanford y Turner, 1995; citado en Hopps et al., 2004). El primero (CAICAP) está dirigido a personas de 21 a 58 años y permite evaluar la vigilancia, la atención sostenida, la rapidez de procesamiento de información y la velocidad psicomotora, en 20 minutos. El segundo (TEA) tiene 12 pruebas para evaluar el estado de alerta, la memoria de trabajo, la atención compartida y la vigilancia. El último, el CPT mide la atención sostenida durante 14 minutos de manera muy sencilla, al presionar sobre la barra espaciadora cada vez que una letra aparece en la ventana, excepto cuando es un X; en este caso la persona debe inhibir su respuesta, permitiendo también medir la impulsividad y la vigilancia. Desafortunadamente todas estas pruebas no ofrecen una medida que evalúe la atención en forma completa e integral, ni un registro exacto del tiempo de reacción variable que numerosos autores han relacionado con la inteligencia o el desarrollo cognoscitivo (entre otros, Carroll, 1993; Cattell,

1963; Detterman, 1987; Jensen, 1982; Hale, 1990; Hale y Jansen, 1994; Kail, 1986, 1991, 1992, 1994; Marr y Sternberg, 1987; Neubauer y Freudenthaler, 1994; Sternberg, 1999; Vernon, 1983, 1990; citado en Hopps et al., 2004).

En esta perspectiva, investigadores quebequeses y franceses (Laporte, Pépin y Loranger, 2002; citado en Hopps, 2004) han creado un programa para computadora, el TIFA (de acuerdo a sus siglas del nombre en francés: Test Informatisé des Fonctions de l'Attention, en español Evaluación de Funciones de la Atención: EFA) capaz de medir exactamente, en milisegundos, el tiempo de reacción de cada reactivo y también captar cada omisión o error cometida durante su aplicación. Este programa ha sido adaptado recientemente a la población latinoamericana por un equipo mexicano (Otero y Otero, 2003; citado en Hopps et al., 2004).

### **El programa EFA**

La concepción del EFA (Evaluación de Funciones de la Atención) se apoya sobre el modelo teórico del *Sistema atencional*. Este modelo de las funciones integra las contribuciones teóricas de investigadores como Cohen (1993; citado en Hopps et al., 2004) y Van Zomeren y Brouwer (1994; citado en Hopps et al., 2004). El *sistema atencional* está constituido de dos dimensiones principales en las cuales se inscriben los diversos tipos de la atención (Sturm, 1999; citado en Hopps et al., 2004). La primera dimensión agrupa los aspectos cuantitativos de la atención como la noción clave de *intensidad* (Alerta, Vigilancia, Atención sostenida o Concentración), y la segunda incluye los aspectos ligados con la *selectividad* (Atención selectiva o focalizada, Atención selectiva viso-espacial y Atención compartida o dividida) (Laporte et al., 2002; citado en Hopps et al., 2004). Las dos dimensiones se complementan por un proceso distinto, llamado control de la atención, más directamente responsable de la gestión de los recursos de la atención.

La rapidez de ejecución de las operaciones asociadas con la atención es otro aspecto ligado con el proceso de atención, como con todos los procesos cognoscitivos. Desde el inicio de los estudios de las funciones mentales, los

teóricos se han interesado en examinar esta velocidad como parte de la inteligencia. Todavía es una variable central en la mayoría de las teorías modernas de la inteligencia: el tiempo de reacción para ejecutar una tarea cognoscitiva que solicita la resolución de un problema sencillo es un indicador sobre la misma (Hale y Jansen, 1994; Kail, 1991, 1992; Vernon, 1983; citado en Hopps et al., 2004).

Hay investigaciones que miden el tiempo de reacción simple, mientras que otras utilizan el tiempo de reacción en la toma de decisión (Cerella y Hale, 1994; citado en Hopps et al., 2004). Actualmente, los estudios presentan la rapidez de las operaciones cognoscitivas como un constructo independiente del tipo de tarea utilizado (simple o complejo) (Fry y Hale, 2000; citado en Hopps et al., 2004). En el EFA, los dos tipos de tiempo de reacción son solicitados.

Diferentes estudios han mostrado que el tiempo de reacción cambia con la edad (Hale, Fry y Jessie, 1993; Kail, 1991, 1992; citado en Hopps et al., 2004). Es decir que los niños más pequeños tienen un tiempo de reacción más lento que el de los más grandes (Kail, 1991; citado en Hopps et al., 2004). Los resultados muestran también que los cambios en el tiempo de reacción siguen patrones que parecen extenderse a otros componentes cognoscitivos, como por ejemplo en la amplitud de la memoria, interfiriendo con las funciones del procesamiento de la información. Las diferencias más marcadas se observan en niños de edad preescolar (Miller y Vernon, 1996; citado en Hopps et al., 2004).

Con base en la fundamentación anterior se diseñó y desarrolló el EFA. Este programa es una batería de evaluación, computarizada, de problemas de la atención que tiene, entre otras, la ventaja de ser bimodal (visual y auditiva). La estructura del programa ofrece un ambiente sumamente amistoso, siendo su manejo sencillo y amable para permitir la evaluación de problemas de la atención desde la edad de 5 años. Está constituido por 10 sub-tests. De ellos, seis reflejan los componentes del sistema atencional (atención selectiva, sostenida, compartida) según dos modalidades: visual y auditiva. Otros dos sub-tests evalúan el tiempo de reacción (visual y auditivo), es decir, la

velocidad del procesamiento de la información, que como ya se menciono, es un aspecto muy ligado a las tareas tradicionales de la atención. Finalmente, dos sub-tests complementarios permiten verificar el control de la atención (visual y auditiva). Todos están diseñados considerando: niveles de dificultad, variedad de procesos, tareas y contenidos, de tal forma que se adaptan al desempeño individual. Conservan en el expediente de la persona la historia de todas sus ejecuciones, aciertos, errores, omisiones, porcentaje de eficiencia, y tiempo de reacción. Puede ser trabajado individualmente o en pequeños grupos, bajo supervisión de un profesional (Hopps et al., 2004).

Todos los sub-tests son precedidos de consignas claras, que se presentan a la vez escritas en pantalla y también se escuchan. Para que el sujeto se familiarice con la tarea y el evaluador se cerciore de que las instrucciones hayan sido comprendidas, se presenta un ejemplo, el cual debe ser resuelto correctamente antes de iniciar la aplicación del sub-test. .

El EFA representa una herramienta muy útil para quienes trabajan en el campo de la educación, particularmente para quienes se dedican a apoyar a los alumnos que están enfrentando problemas de reprobación y fracaso escolar vinculados a problemas en la atención, como es el caso de los problemas de aprendizaje que se han asociado, además de factores externos, a factores vinculados con el funcionamiento cognoscitivo (Coles, 1989; Adelman y Taylor, 1993 ; Macotela, 1996 ; Flores, 2001; citado en Hopps et al., 2004).

En México, los problemas de la atención han presentado un incremento tan grande que preocupan tanto a autoridades gubernamentales como a los medios clínicos. De acuerdo a cifras del INEGI, de los 15 millones de niños inscritos en primaria, anualmente desertan alrededor de 250, 000 alumnos y reprueban más o menos 900, 000 niños; en la escuela secundaria, de una población nacional de 5 millones y medio de alumnos, desertan más o menos medio millón y reprueban más de un millón de adolescentes. Así, cada año, el sistema de Educación Primaria y Secundaria de México pierde alrededor de dos millones 650 mil alumnos, debido a factores diversos. Es probable que un

porcentaje importante de ellos desertan o reprueban por problemas de atención u otros problemas ligados a ella; de acuerdo con estimaciones oficiales, se calcula que en México existen más o menos un millón y medio de escolares que padecen del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) (López y Lara, 2004; Sociedad Mexicana de Déficit de Atención e Hiperactividad, Noviembre 2003; citado en Hopps et al., 2004). Según la Secretaría de Salud, en su Programa Específico de Trastorno por Déficit de Atención 2001-2006, el TDAH ha tenido poca atención en nuestro país a pesar de que se le considera como una entidad clínica específica. No existen normas oficiales mexicanas con relación a la detección, diagnóstico integral y no se han establecido políticas federales o estatales a este respecto (citado por López y Lara, 2004; citado en Hopps et al., 2004).

Los problemas de atención repercuten en las posibilidades de que los alumnos logren un manejo adecuado de la lectura, escritura y matemáticas y, como consecuencia, de los contenidos académicos que se enseñan en la escuela.

Como respuesta a la necesidad de hacer una detección temprana de los problemas de atención en las escuelas primarias, un equipo de investigadores mexicanos y quebequeses han realizado diversos estudios para brindar datos normativos sobre el EFA, identificando la evolución de la atención según la edad y el grado escolar, y establecer los parámetros del EFA más significativos para discriminar y predecir las competencias en atención a partir de las cuales sea posible la identificación de problemas en este proceso crucial para el aprendizaje (Hopps et al., 2004).

Dichos investigadores analizaron la evolución de la atención según edad y nivel escolar de 160 niños mexicanos de primaria, estableciendo parámetros significativos del EFA, para predecir las competencias en atención. Los resultados muestran que tanto el porcentaje de éxito y el tiempo en las respuestas correctas discriminan por edad, nivel escolar y tipo de modalidad de atención (visual y auditiva), pero no cuando se considera sexo o tipo de escuela (pública o privada). Contrariamente a las creencias, la alta incidencia

de problemas de atención en niños no se explica por el sexo, tampoco por tipo escuela; parecen más relacionados con el sistema psiconeurológico (Hopps et al., 2004).

Por otra parte, uno de los puntos fundamentales durante la etapa diagnóstica consiste en revisar todos los diagnósticos diferenciales posibles, es decir, se deben descartar otros trastornos psiquiátricos, del desarrollo y padecimientos médicos y neurológicos, ya que el TDAH se parece o puede encontrarse asociado a otros trastornos.

Algunas alteraciones que deben descartarse mediante la evaluación médica orientada y el apoyo de estudios de laboratorio o de gabinete son (González y Ramos, 2006):

- Crisis de ausencia
- Trastornos del sueño
- Dificultades en el procesamiento lingüístico
- Depresión
- Trastorno bipolar
- Trastorno de ansiedad
- Trastorno del espectro del autismo
- Dificultades específicas en el aprendizaje
- Déficit sensorial periférico
- Epilepsia
- Retraso mental
- Obstrucción nasal crónica

Por lo cual, no es suficiente conocer cuales son los síntomas sino que es necesario poder distinguirlo de otros cuadros cuya apariencia sintomatológica pueda llevar a confusiones.

Si bien es cierto el diagnóstico del TDAH no se establece con base en la medición de una sola escala, sino en el análisis de toda la información obtenida

a partir de todas las fuentes pertinentes y después de haber descartado otras causas posibles de los síntomas.

Aunque el diagnóstico suele afectar a niños, la definición del síndrome no excluye a los adultos, a los que se les puede detectar igualmente. Según los conceptos actuales, más de un 60 % de los niños afectados, manifestarán el síndrome en su vida adulta. Los síntomas de [hiperactividad](#) se manifiestan menos en adultos, sobre todo si gracias a una buena socialización han aprendido a desarrollar una conducta normal. La evidencia de que estos síntomas, en particular, suelen remitir después de la adolescencia, indujo el concepto de que el TDAH también lo hacía. Sin embargo, el déficit de atención y la impulsividad se presentan en la edad adulta bajo nuevas formas, sobre todo como un deterioro en las [funciones ejecutivas](#). Este es un problema tanto o más grave que los síntomas en la infancia, pero más sutil como criterio diagnóstico. Se entiende también que los que han sido diagnosticados, ya adultos, del Desorden de Déficit de Atención en Adultos, sufrieron del trastorno durante su infancia.

Un efectivo y oportuno diagnóstico sentara las bases para definir que tratamiento se llevara a cabo en un paciente con TDAH, lo cual ayudara a este a mejorar sus condiciones y calidad de vida.

En suma, el realizar un diagnóstico correcto y a tiempo es el primer paso para un buen manejo del TDAH, así como para la prevención de sus complicaciones. Por lo regular son los padres, profesores, psicólogos escolares, pedagogos o pediatras los que primero sospechan de un posible caso de TDAH en un niño que tiene síntomas o problemas que no se explican. Un pediatra con experiencia y formación puede hacer un diagnóstico inicial e incluso iniciar un tratamiento. Pero generalmente son los especialistas (psicólogo, neuropediatra, psiquiatra infantil, psiquiatra o neurólogo) los que harán un diagnóstico definitivo. Una vez establecido el diagnóstico, el especialista establece un plan de tratamiento que puede incluir también la participación de un psicólogo, un pedagogo, un profesor de apoyo y de otros profesionales para realizar labores de tratamiento, tal como se vera en el capitulo siguiente. Siempre que se sospeche un TDAH, debe existir una

evaluación por un experto en el diagnóstico y tratamiento de niños con este problema.

Lo primero que hará un especialista ante un niño con posible TDAH será escuchar a los padres y al niño en una entrevista detallada con ellos y con el niño para que describan los problemas de su hijo. En esta entrevista se recoge la historia de desarrollo, otros problemas médicos del niño, si tiene alergias, si toma algún medicamento y otros datos importantes sobre su escolarización, ambiente familiar, social, etc... Se explora también si hay TDAH u otros problemas psiquiátricos en familiares del niño, aunque no convivan con él. Se explora además si hay algún tipo de conflicto entre los padres, algún cambio reciente o tema sin resolver, algún factor estresante y la forma que tienen los padres para el manejo de los problemas, así como la comunicación que existe entre los padres. Es en la entrevista donde se obtienen los datos más importantes para el diagnóstico, y no hay test que pueda sustituir a una buena entrevista, cuidadosa y detallada. Es muy importante que los padres platiquen con sinceridad, sin ocultar nada, ya que, la idea de la entrevista no es buscar culpables, sino hacerse una idea detallada de los factores importantes para poder hacer un juicio clínico. Además de entrevistar a los padres y al niño, el especialista puede usar una serie de cuestionarios específicos de síntomas de TDAH y otros problemas (como ansiedad, depresión, trastorno oposicionista...). Los cuestionarios son de utilidad, ya que, se evalúa la intensidad del trastorno y la respuesta al tratamiento. Es importante recoger información tanto de los padres como de los profesores del niño.

Aparte de las entrevistas y los cuestionarios, es recomendable tener una idea lo más detallada posible del nivel intelectual del niño, así se pueden descartar posibles problemas de aprendizaje y cociente intelectual bajo. A veces se hacen pruebas de lenguaje y especificidad del aprendizaje (para evaluar lectura, escritura, matemáticas...). También se pueden hacer test pedagógicos para saber el nivel académico y ver si hay un retraso escolar significativo (por ejemplo, si un niño de quinto tiene un nivel de matemáticas de uno de segundo de primaria). También se pueden hacer pruebas específicas de atención.

No se debe dejar a un lado que para poder llevar a cabo el diagnóstico, el sujeto debe cumplir con los criterios diagnósticos que dicta el DSM-IV (APA, 1995) y el CIE-10 (OMS, 1992).

Como se señaló anteriormente, los niños con TDAH constituyen un grupo heterogéneo, es decir, no todos presentan las mismas conductas. No coinciden en su frecuencia e importancia ni en las situaciones o ambientes en los que muestran inatención, hiperactividad y/o impulsividad. Además, existe diferencia respecto al origen y posibles causas de sus problemas. El diagnóstico del trastorno por déficit de atención no es ajeno a esta situación, de ahí que se desarrolle dentro de una perspectiva multidisciplinaria, pues tiene en cuenta los datos que proporcionan pruebas de distinta naturaleza y especialistas de diferentes materias.

## **CAPITULO 5**

### **TRATAMIENTO DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN**

En las últimas décadas, el tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) se ha venido desarrollando desde dos enfoques terapéuticos distintos: el tratamiento farmacológico y el tratamiento cognitivo-conductual.

Dentro del tratamiento farmacológico, los estimulantes, y el metilfenidato, en particular, constituyen la medicación elegida para la hiperactividad infantil. La medicación psicoestimulante va dirigida a mejorar la capacidad atencional de los niños, a incrementar el tiempo de trabajo que dedican a una tarea concreta y a reducir la hiperactividad motriz (Gorman, Klorman, Thatcher y Borgstedt, 2006).

Aunque la medicación estimulante sigue siendo hoy en día uno de los tratamientos de elección para la hiperactividad, numerosas investigaciones señalan que, dada la heterogeneidad de síntomas que presentan estos niños, es más adecuado un tratamiento que combine diferentes técnicas y procedimientos (Schweitzer y Sulzer-Azaroff, 1995).

Los procedimientos conductuales y cognitivo-conductuales se han dirigido primordialmente a dos áreas de intervención: una, a los déficits en la atención sostenida, al control de la impulsividad y a la mejora en el rendimiento académico; y la otra, a reducir la actividad excesiva, las conductas oposicionistas-desafiantes y las conductas agresivas (Thiruchelvam, Charach y Schcar, 2002).

De este modo, la combinación de tratamientos, como el tratamiento farmacológico y el cognitivo-conductual, potenciaría los efectos obtenidos por separado, asegurando el mantenimiento de las ganancias y atenuando los

problemas y limitaciones que conllevan la administración de cada uno de ellos por separado (Barkley, Fischer, Nuevaby y Breen, 1988; Taylor, 1991).

## **5.1 Modificación de conducta**

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, 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 se centran 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 (Gavino, 1997).

### **5.1.1 Intervenciones conductuales en el tratamiento del TDAH**

La modificación de conducta infantil ha venido marcada, según Kazdin y Johnson (1994), 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, Polaino-Lorente y Avila, 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 etc. incompatibles con la conducta problema y que permitiesen al niño seguir un ritmo normal en el aula (Swanson, Posner, Potkin, Bonforte, Youpa, Fiore, Cantwell y Crinella, 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; Miranda y Jarque, 1999).

Uno de los primeros estudios en la utilización de técnicas operantes fue el presentado por Patterson en 1979. En este estudio de caso único se aplicó el refuerzo diferencial para reducir la conducta motriz del niño. Este autor informó de una disminución de la tasa de actividad y una disminución de la conducta de “no prestar atención”.

Dubet, O’leary y Kaufman (1983), 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.

Durante esta época tuvieron gran acogida dos estrategias de intervención conductuales dirigidas a controlar las variables ambientales del entorno de estos niños; la *teoría de la reducción de estímulos* de Zentall (1975, citado por Orjales, 1992), y el *programa extra de educación física* de Krauch (1971). Ambas estrategias gozaron de gran popularidad durante los años 70, a pesar

de la carencia de datos empíricos que las apoyasen (Wunderlich, 1973, citado por Orjales, 1992).

La primera estrategia, basada en la *teoría de la reducción de estímulos* de Zentall (1975, citado por Orjales, 1992), presuponía que el niño hiperactivo estaba sometido a una sobreestimulación ambiental y era incapaz de controlar los estímulos que provenían del exterior, lo que le provocaba una respuesta excesiva y desorganizada. Bajo esta premisa, la estrategia de intervención utilizada consistía en colocar a los niños en cubículos sin apenas estímulos, o rodearlos de un ambiente lo menos atractivo y estimulante posible. El objetivo era ayudar al niño a controlar su propia conducta restringiéndole al máximo los estímulos que podían sobreestimularlo.

La segunda estrategia, basada en el *programa extra de educación física* de Krauch (1971), consideraba que el niño hiperactivo tenía una sobrecarga de energía que debía liberar, ya que de lo contrario le impedía estarse quieto y concentrarse en una actividad determinada. En este sentido, Krauch (1971) diseñó lo que él denominó “clase dirigida” en la que la jornada escolar se dividía en intervalos de 15 a 20 minutos, con actividades diferentes en cada momento, combinando un sistema de recompensas de puntos para reforzar la conducta del niño hiperactivo por finalizar la tarea asignada. Durante el día también se programaban periodos de tiempo para practicar deporte o alguna actividad física con el objetivo de que el niño hiperactivo pudiese liberar parte de su excesiva actividad.

Otra de las estrategias basadas en los principios de modificación de conducta es *el entrenamiento a padres* (Donney y Poppen, 1989). 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, y aumentar las conductas de trabajo y atención a las tareas escolares (Dowdney y Taylor, 1997).

En este sentido, Stein, Szumowski, Blondis y Roizen (1994) diseñaron 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 conductual a padres de dos niños con TDAH. Los autores apoyaron el uso de la modificación de conducta aplicada a padres para mejorar la conducta de los niños con TDAH.

Idénticos resultados obtuvieron Baber, Milich y Welsh (1996) con una muestra de 10 niños con TDAH. Estos autores aplicaron un entrenamiento en 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 unas diez o doce, los padres aprendían 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 general, los estudios que han utilizado técnicas operantes en el tratamiento de la hiperactividad infantil han demostrado que estas técnicas son eficaces, aunque no suficientes, para controlar todos los síntomas del TDAH. Diversos autores sugirieron que los beneficios de este tipo de tratamiento podrían sumarse a los obtenidos de los tratamientos farmacológicos (DuPaul, Anastopoulos, Shelton, Guevremont y Meteva, 1992).

En síntesis, los estudios que han aplicado estrategias conductuales en el tratamiento del TDAH han demostrado que los niveles de actividad pueden

controlarse mediante la manipulación de variables ambientales y por medio del refuerzo diferencial de conductas incompatibles. Sin embargo, las técnicas de refuerzo diferencial, costo de respuesta y refuerzo positivo, dirigidas a reducir la actividad de los niños con hiperactividad (como por ejemplo, estarse quieto, permanecer sentado, no levantarse del asiento, etc.), no dan lugar a cambios significativos en el rendimiento académico de los niños tratados, ni mejoras en su déficit de atención. Las ganancias producidas tampoco se mantienen una vez finalizada la intervención. En general, se ha comprobado que las técnicas operantes son eficaces pero no suficientes para controlar la gran heterogeneidad de síntomas del TDAH.

### **5.1.2 Intervenciones cognitivas en el tratamiento del TDAH**

Las primeras aplicaciones de las técnicas cognitivas en el tratamiento de problemas específicos de niños y adolescentes se encuentran en autores como Bandura (1977), Meichenbaum (1975) y Spivack y Shure (1974, citado por Wicks-Nelson e Israel, 1998).

Bandura (1977) se centró en el estudio de la influencia de la observación de modelos agresivos y/o cooperativos sobre el comportamiento de los niños, y en el efecto terapéutico del modelado sobre las fobias a los animales y el retraimiento social.

Meichenbaum (1975) y Meichenbaum y Goodman (1981) estudiaron la aplicación del entrenamiento en autoinstrucciones en la modificación de conducta con niños que presentaban conductas agresivas, hiperactivas e impulsivas. Spivack y Shure (1974, citado por Wicks-Nelson e Israel, 1998) estudiaron la aplicación del entrenamiento en habilidades cognitivas de resolución de problemas interpersonales con niños desde preescolar hasta adolescentes

Concretamente, en el tratamiento de la hiperactividad infantil dos hechos marcaron este periodo: por una parte, el cambio en la conceptualización del trastorno, pues se consideraba que el principal problema del niño hiperactivo

era una deficiencia en su habilidad para mantener la atención más que un problema de sobreactividad (Douglas y Peters, 1979); y, por otra parte, el desarrollo de las técnicas cognitivas basadas en los trabajos de Vygotsky (1978) y de Luria (1961, citado por Polaino-Lorente, Avila, Cabanyes, García, Orjales y Moreno, 1997) sobre la importancia de las verbalizaciones en la regulación de los actos motores en niños pequeños.

Vygotsky (1978) señaló la importancia del lenguaje interiorizado para desarrollar el control de la conducta y, especialmente, para inhibir los actos motores. En los niños hiperactivos, la internalización del lenguaje tiene una enorme trascendencia en el proceso de realización de tareas, ya que les facilita la organización de su propia actividad, y la reducción de las conductas que interfieren en la realización de una determinada tarea.

El trabajo de Luria (1961, citado por Polaino-Lorente et al. 1997) supuso una verdadera revolución en la psicología cognitiva. En un artículo publicado en 1961, Luria expuso las funciones que los procesos lingüísticos desempeñan en el control de la conducta humana, así como la consideración de la automatización progresiva del habla en el niño, lo que él denominó “segundo sistema de señales”. Según este autor, el lenguaje permite al niño regular su conducta, y sugiere tres etapas de desarrollo diferenciadas:

1. Entre los 2 y 3 años, las palabras que los adultos dirigen al niño actúan como estímulos condicionados y sirven de control externo para iniciar o detener una acción.
2. Entre los 4 y 5 años, el niño desarrolla el habla autodirigida, dentro de un sistema analítico de conexiones significativas, que le permite controlar o inhibir su propia conducta.
3. Entre los 6 y 7 años, el lenguaje dirigido a sí mismo se convierte en silencioso, privado, y asume el papel de autogobierno.

Años más tarde, Kagan, Rossman, Day, Albert y Phillips (1964), en sus trabajos sobre reflexividad-impulsividad, pusieron de manifiesto que los niños impulsivos se caracterizan porque actúan antes de pensar, a diferencia de los niños reflexivos de la misma edad y habilidades verbales. Esta característica hacía que los niños impulsivos cometiesen más errores en tareas de ejecución continua, más errores en la lectura, y resolviesen de manera incorrecta los problemas de razonamiento inductivo y discriminación de estímulos visuales, en comparación con los niños reflexivos.

Meichenbaum (1975), basándose en los estudios sobre el lenguaje interiorizado de Vygostky, las autoinstrucciones de Luria y los trabajos de Kagan sobre la reflexividad-impulsividad, elaboró un programa de entrenamiento en autoinstrucciones para desarrollar el autohabla, a fin de dirigir el curso del pensamiento o de la acción en niños con hiperactividad. En 1981, Meichenbaum y Goodman diseñaron un estudio para examinar los efectos del entrenamiento autoinstruccional y el modelamiento en un grupo de 15 niños impulsivos. Los resultados indicaron que el modelamiento cognitivo, más que las autoinstrucciones, era el método más eficaz para cambiar el tiempo de decisión y para reducir los errores cometidos en la ejecución de la tarea de los niños impulsivos. En la tabla 1 se presenta un resumen del entrenamiento en autoinstrucciones aplicado a niños con TDAH.

### **Tabla 1. Resumen del entrenamiento en autoinstrucciones**

1. Modelado cognitivo: el terapeuta, como modelo, realiza la tarea dándose instrucciones a sí mismo en voz alta para resolver un determinado problema
2. Guía externa: el niño desarrolla la misma tarea siguiendo las instrucciones dadas por el terapeuta
3. Autoguía manifiesta: el niño efectúa la tarea dándose instrucciones en voz alta
4. Autoguía manifiesta atenuada: el niño ejecuta el trabajo susurrando las

autoinstrucciones

5. Autoinstrucción encubierta: el niño utiliza el lenguaje interno para guiar su propia conducta

Estos primeros estudios provocaron una amplia corriente investigadora encaminada a estudiar la utilización de las autoinstrucciones como agentes modificadores de la conducta del niño. Bajo este nuevo enfoque se promovieron tratamientos cuyo objetivo consistía principalmente en la creación de estilos más reflexivos en programas de entrenamiento dirigidos a la solución de problemas y mejora del autocontrol del niño hiperactivo (Rebelo, 1998).

La aplicación de autoinstrucciones demostró ser eficaz en niños de entre 6 y 12 años (Meichenbaum y Goodman 1981; Denney y Rapport, 1999; Kendall y Wilcox, 1980). Las mejoras observadas en la aplicación de autoinstrucciones y modelamiento contemplan el incremento de la capacidad atencional de los niños, y el incremento de la conducta dirigida a la tarea durante la fase de tratamiento (Walker y Clement., 1992; Edwards, Salant, Howard, Brougher y Mclaughlin, 1995).

El éxito inicial de las técnicas cognitivas en el tratamiento de la hiperactividad infantil se vio empañado por la incapacidad de los investigadores para conseguir que las habilidades adquiridas en la clínica se mantuviesen una vez finalizada la intervención. Por otra parte, la mejora en la capacidad de atención del niño no se traducía en una mejora en su rendimiento escolar. Este descontento hizo que los investigadores renovasen el enfoque del tratamiento e incorporasen en sus planteamientos las técnicas operantes en el tratamiento de la hiperactividad infantil (Orjales et al., 1997).

### **5.1.3 Intervenciones cognitivo-conductuales en el tratamiento del TDAH**

Los problemas de la generalización de las ganancias terapéuticas del entrenamiento mediante autoinstrucciones hicieron que muchos autores empezaran 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 (Abikoff, 1991; Pfiffner y McBurnett, 1997).

Los tratamientos cognitivo-conductuales surgen del interés por integrar los beneficios de las técnicas operantes y de los planteamientos cognitivos, uniendo el refuerzo positivo y la extinción al modelamiento y la autoinstrucción, entre otras técnicas (Miranda, Yacer y García, 1989; Kendall y Morris, 1991; Pelham, Carlson, Sams, Vallano, Dixon y Hoza, 1993)

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, autorrefuerzo y costo 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 (Anastopoulos, Dupaul y Barkley, 1991; DuPaul et al., 1992).

Las técnicas terapéuticas utilizadas están encaminadas a reducir tanto los déficits cognitivos y atencionales:~ toma de decisiones entre alternativas, toma de perspectiva social, amplitud de estrategias de solución de problemas, percepción de emociones, etc.,~ como los déficits conductuales:~ movimientos fuera de tarea, ira incontrolada, desobediencia, comportamientos sociales negativos, etc. (Kazdin y Johnson, 1994).

Respecto a los resultados obtenidos por la aplicación de los procedimientos cognitivo-conductuales, diversos autores apoyan el uso de los tratamientos cognitivo-conductuales para el TDAH (Taras, Matson y Leary 1988; Lalongo, Horn, Pascoe, Greenberg, Packard, López, Wagner y Puttler 1993; Waldrop, 1994; Ervin et al., 1996).

Kendall y Morris (1991), en uno de los primeros 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, Schell y Barks (1987) estudiaron 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 y Clement (1995), por ejemplo, diseñaron 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 con la aplicación de técnicas cognitivo-conductuales van desde la mejora en la conducta social, hasta en el trabajo académico (Abikoff y Hechtman, 1996), pasando por la mejora de la autoestima (Fehlings, Roberts, Humphries y Dawe, 1991).

Entre los efectos observados a corto plazo por los tratamientos cognitivo-conductuales se encuentran una mejoría de la conducta de atención y el rendimiento académico; una mejoría en su relación social, con sus compañeros y adultos de su entorno; y una disminución de la sobreactividad y de las interacciones sociales inapropiadas. Asimismo, 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 (Arnold, Abikoff, Cantwell, Conners, Elliott, Greenhill, Hectman, Hinshaw y cols., 1997).

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 (Swanson et al., 1991; Abikoff y Hechtman, 1996).

La principal dificultad en la comparación de los tratamientos cognitivo-conductuales entre los diversos estudios es la gran diversidad de técnicas de tratamiento aplicadas. Autores como Whalen y Henker (1991) señalan las siguientes razones que dificultan la comparación entre los estudios y modalidades de tratamiento:

- a. La especificidad o generalidad de las estrategias cognitivas utilizadas
- b. El número y variedad cualitativa de los dominios conductuales que se incluyen
- c. La centralización únicamente en la adquisición versus la realización comportamental

- d. La combinación de elementos cognitivos, afectivos, motivacionales y conductuales que se citan en los programas
- e. El grado de implicación de padres, profesores o iguales
- f. El grado de implicación del niño como colaborador activo en la especificación de objetivos y contenidos
- g. La frecuencia, duración y secuencialización de las sesiones de entrenamiento
- h. El tipo de refuerzos empleados
- i. El nivel de calidad en la aplicación de los tratamientos
- j. El grado en el que el programa hace hincapié en el mantenimiento y generalización

## 5.2 Tratamiento farmacológico con psicoestimulantes

Los psicofármacos han sido ampliamente utilizados en el tratamiento del TDAH. Entre ellos, el grupo de los psicoestimulantes ha sido el más aplicado, el mejor estudiado y el que ha demostrado mayor eficacia en el control de los síntomas centrales del TDAH (Toro, Castro, García y Lázaro, 1997).

La primera vez que se utilizó un estimulante para el tratamiento del TDAH fue en 1937 por Bradley. Este investigador trató a 45 niños con la anfetamina **benzedrina**, observando mejorías muy significativas en 30 de ellos. Las mejoras observadas se produjeron, básicamente, en la hiperactividad, aunque también en los trastornos de conducta y el rendimiento académico. Sin embargo, la proximidad de la Segunda Guerra mundial no facilitó ni su difusión ni la realización de ensayos clínicos controlados (Díaz, 2006).

Los psicoestimulantes deben su nombre a su capacidad para incrementar el estado de vigilancia del sistema nervioso central. Son conocidos también como agonistas de las catecolaminas (dopamina, norepinefrina y epinefrina). Concretamente, la acción del metilfenidato es justamente la de incrementar la disponibilidad de la dopamina e inhibir su recaptación en el nivel presináptico (Toro et al., 1997).

Actualmente, los psicoestimulantes son los fármacos más habituales en el tratamiento del TDAH. Entre ellos destacan el metilfenidato (Ritalin), la dextroanfetamina (Dexedrina) y la pemolina (Cylert) (Anastopoulos et al., 1991; Barkley, 1998).

El metilfenidato se prescribió por primera vez en 1957, produciéndose un gran avance no solo en el tratamiento farmacológico del TDAH, sino en la psicofarmacología pediátrica en general. Hasta ese momento, los tratamientos estaban muy relacionados, o con la intervención conductual o, fundamentalmente en la infancia, con el psicoanálisis. El metilfenidato es un derivado de la piperidina y de estructura química muy parecida a las anfetaminas. El metilfenidato es rápidamente absorbido en el tracto gastrointestinal (de una a dos horas), de forma casi completa. La presencia de alimentos en el estómago acelera la velocidad de absorción pero no la cantidad total absorbida. La rapidez con que se absorbe la sustancia desempeña un papel importante en la efectividad. Su vida media es de 1 a 2 horas, y los efectos terapéuticos duran de 3 a 6 horas. Esto hace que se necesiten múltiples dosificaciones a lo largo del día. Su metabolización tan rápida se debe a su débil unión a las proteínas, lo que impide su distribución por el tejido graso (Díaz, 2006)

La pemolina actúa por estimulación dopaminérgica, tiene un efecto de inicio y una acción prolongada. Mejora menos eficientemente la atención. Sus efectos terapéuticos tardan en ser valorados, ya que, en ocasiones se debe esperar hasta un mes para observar dichos resultados. Su prescripción se encuentra restringida por la posibilidad de toxicidad hepática (Murphy y Gordon, 1998).

La dextroanfetamina se administra por vía oral, presentando una buena absorción. El comienzo de la acción terapéutica se manifiesta al cabo de los 30 a 60 minutos. La vida media de eliminación es de unas 10 horas y depende su excreción del pH de la orina. Los efectos terapéuticos duran unas 4 a 8 horas. Se encontró que la dextroanfetamina proporciona una mejor ejecución en las tareas escolares, esta mejoría fue observada en la coordinación motora fina para resolver problemas de laberintos, en la percepción visual, en la síntesis

auditiva y en el aprendizaje. Estos valores hacen referencia a la administración por vía oral, que es la más indicada para evitar las conductas de abuso (Berman, Douglas y Barr, 1999).

En general, el inicio de la acción del metilfenidato se observa entre los 30 minutos y los 60 minutos después de ser ingerido , y su vida media plasmática es de entre 3 y 6 horas. Su eliminación se produce durante las 24 horas después de su administración (Murphy y Gordon, 1998). La tabla 2 muestra un resumen del inicio de la acción de los psicoestimulantes.

**Tabla 2. Inicio de la acción del grupo de los psicoestimulantes**

<b>Medicamento</b>	<b>Inicio de la acción</b>	<b>Vida media</b>	<b>Duración de la acción</b>
Metilfenidato	30-60 minutos	1-2 horas	3-6 horas
Dextroanfetamina	30-60 minutos	6-8 horas	4-5 horas
Pemolina	Efectos variables	8-12 horas	Variable

En el tratamiento del TDAH se han utilizado también los antidepresivos y los tranquilizantes, aunque su utilización y su eficacia estén menos documentadas (Bierdeman et al., 1993).

A continuación se estudiará el papel que desempeña la medicación psicoestimulante en la intervención del TDAH, sus efectos beneficiosos a corto y largo plazo y sus efectos secundarios.

### **5.2.1 Efectos beneficiosos a corto y largo plazo**

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 disminuir la hiperactividad y la impulsividad (Douglas, Barr, O'neil y Britton, 1988).

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). La tabla 3 resume los efectos a corto plazo de la medicación psicoestimulante.

**Tabla 3. Efectos a corto plazo de la medicación psicoestimulante (Amador, en revisión).**

1. Incrementa la atención, la concentración y el esfuerzo
2. Incrementa la habilidad del niño para controlarse y regular su conducta
3. Incrementa el rendimiento en tareas que requieren atención y concentración
4. Incrementa el tiempo dedicado al trabajo académico, así como mejora la precisión y eficacia en su trabajo
5. Disminuye la hiperactividad y la impulsividad
6. Disminuye la conducta desobediente y la conducta agresiva tanto física como verbal
7. Aumenta el cumplimiento de normas y reglas
8. Mejora sus interacciones sociales
9. Aparecen efectos secundarios

En general, se estima que entre un 80% y un 90% de sujetos que padecen TDAH responden positivamente a la medicación (Barkley, Anastopoulos, Guevremont y Fletcher 1991).

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, Biederman, Wilens, Harding, O'donnell y Griffing (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 (Barkley et al., 1991), aumentan la eficacia y el tiempo de trabajo en lectura y el rendimiento en problemas de matemáticas (Fischer, Barkley, Fletcher y Smallish, 1993), 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 (Anastopoulos et al., 1991). En un estudio realizado por O'Toole, Abramowitz, Morris y Dulcan (1997) informaron mejoras en el aprendizaje y rendimiento académico en 23 niños tratados con psicoestimulantes. Por el contrario, Rapaport, Denney, Dupaul y Gardner (1994) no encontraron mejoras en el rendimiento académico en un estudio llevado a cabo con 76 niños con TDAH.

Diversos autores han planteado la posibilidad de que diferentes dosis de metilfenidato produzcan mejoras en algún aspecto de la sintomatología del TDAH en detrimento de otras. En este sentido, Safer (2000; citado en Rapaport et al., 1994) concluyó que las dosis necesarias para obtener mejoras en la atención y el rendimiento académicos eran menores que las necesarias para mejorar la conducta, y que al aumentar la dosis empeoraba el aspecto cognitivo y mejoraba la conducta, lo que le llevó a sugerir que algunos niños podrían disminuir su flexibilidad cognitiva cuando estaban bajo los efectos del metilfenidato. Sin embargo, otros trabajos han informado lo contrario.

En general, el metilfenidato produce mejoras en las relaciones interpersonales de niños con TDAH (DuPaul et al., 1992), mejora las relaciones con sus iguales y con los adultos (Biederman et al., 1993) y normaliza la conducta en clase. En niños con TDAH, que además presentan conductas agresivas, el metilfenidato produce una respuesta inicialmente más notoria que

en niños sin agresividad, pues disminuye la agresividad tanto física como verbal (Bussing, Zima y Belin, 1998).

Numerosos estudios indican que el 77% de los niños tratados con psicoestimulantes mejoran su relación con los compañeros (DuPaul et al., 1992).

Taylor, Schachar y Thorley (1987) informaron de mejoras en la conducta agresiva y la sobreactividad de los niños hiperactivos, mejora que se observa en una disminución de la actividad, la conducta agresiva, impulsiva y desafiante en casa y en la escuela. Asimismo, se ha observado que al incrementar la dosis mejora la interacción entre iguales y la obediencia.

Pelham et al. (1993) diseñaron una investigación para determinar los efectos sobre la conducta de la medicación psicoestimulante en una muestra de 38 niños con TDAH y problemas de conducta. Sus resultados señalaron que estos niños mejoraban su interacción con los iguales y disminuían las interacciones agresivas con sus compañeros. Por otro lado, Ajibola y Clement (1995) informaron de mejoras en impulsividad e hiperactividad en niños tratados con psicoestimulantes, al disminuir las interacciones negativas con sus compañeros y aumentar el cumplimiento de las tareas.

También se ha informado de que el metilfenidato mejora la relación entre madre-hijo, ya que disminuye los síntomas propios del TDAH, aumenta el cumplimiento de las órdenes por parte de los niños y, en consecuencia, disminuye la actitud controladora por parte de las madres (Ghuman , Ginsburg, Subramaniam, Ghuman, Kau y Riddle, 2001).

En síntesis, aunque parece haber consenso entre los estudios en afirmar que la medicación psicoestimulante disminuye la agresividad tanto física como verbal de los niños tratados, parece que esta mejora es más notoria cuando los niños tratados presentan TDAH y problemas de conducta (Tannock, 1998).

A largo plazo, los efectos beneficiosos sobre la conducta y el aprendizaje no se mantienen. Las mejoras en la interacción y la relación social tampoco se mantienen, en especial si el TDAH se acompaña de trastorno negativista-desafiante y/o trastorno de conducta (Masters, 1997). Tampoco se aprecian mejoras significativas en las habilidades académicas, sobre todo si el TDAH se acompaña de un trastorno de aprendizaje.

Particularmente, en aquellos niños que viven en ambientes familiares desestructurados o en medios socio-económicos desfavorecidos, el tratamiento sólo con psicoestimulantes produce poco o ningún efecto beneficioso a largo plazo. La tabla 4 presenta un resumen de los principales efectos a largo plazo de la medicación psicoestimulante.

**Tabla 4. Efectos a largo plazo de la medicación psicoestimulante (Amador, en revisión).**

1. No se aprecian mejoras significativas en las habilidades académicas básicas (como la lectura y el cálculo matemático, etc.)
2. No se evidencia mejora en el rendimiento académico
3. No se mantiene la mejora en la conducta oposicionista y desafiante del niño
4. Los efectos fisiológicos adversos tienden a desaparecer
5. Aparecen atribuciones y cogniciones negativas

En un estudio longitudinal de 106 niños con TDAH, Hart, Lahey, Loeber, Applegate y Frick (1995) no hallaron ninguna relación entre el tratamiento con psicoestimulantes y la disminución de los síntomas de hiperactividad y de impulsividad cuatro años más tarde. Pelham et al. (1993), en un estudio con 38 niños con TDAH tratados con psicoestimulantes, encontraron que el 21.4% no presentaba una respuesta positiva a la medicación. En otro estudio realizado por los mismos autores un año más tarde se concluyó que el 42.1% no respondía a la medicación. En general, se calcula que entre un 20% y un 30% de los niños con TDAH tratados con psicoestimulantes no responden

positivamente a la medicación, y que en los que sí lo hacen, las mejoras observadas no se mantienen a largo plazo.

### **5.2.2 Efectos secundarios a corto y largo plazo**

Los efectos adversos de la medicación psicoestimulante son, por lo general, poco importantes y transitorios. Los más frecuentes, de aparición a corto plazo y que suelen desaparecer a las semanas de tratamiento, incluyen: insomnio, disminución del apetito, pérdida de peso, irritabilidad, ansiedad, llanto fácil y dolor abdominal (Vitiello, Severe, Greenhill, Arnold, Abikoff, Bukstein y cols., 2001). Se han descrito, en algunos casos, náuseas, pesadillas y mareos (Hibbs, 1995). En el caso de que estos síntomas persistan más allá de dos o tres semanas, se pueden controlar disminuyendo la dosis y, en los casos más severos, interrumpiendo la medicación.

En una revisión llevada a cabo por Barkley (1988) sobre 29 estudios en los que se referían los efectos secundarios de los psicoestimulantes, dichos estudios mencionaban como efectos secundarios más frecuentes: pérdida de apetito e insomnio (entre un 79% y un 90% de los casos), irritabilidad (45%), quejas somáticas (dolor abdominal) (40%), dolor de cabeza o cefaleas (34%) y tristeza en un 14% de los casos estudiados.

Schachar, Tannock, Cunningham y Corkum (1997) aplicaron un tratamiento con psicoestimulantes a 19 niños con TDAH e informaron como efectos secundarios observables: el incremento de los síntomas emocionales (llanto, tristeza, baja autoestima, etc), los físicos (aumento de la presión arterial, dolor de cabeza, etc), y pérdida de apetito con la consiguiente pérdida de peso.

Otros efectos secundarios de la medicación psicoestimulante son el aumento de la tensión arterial diastólica y el aumento de la frecuencia cardíaca. Estas alteraciones son observables, pero clínicamente poco significativas (Schneider, 1990).

La exacerbación de los tics motores es otro de los efectos adversos de la medicación. Se calcula que entre un 1% y un 13% de los niños con TDAH pueden desarrollar tics motores al ser tratados con psicoestimulantes (DuPaul et al. 1992).

Castellanos, Giedd, Elia, Marsh, Ritchie, Hamburger y Rapoport (1997) diseñaron un estudio para evaluar los efectos adversos de la medicación psicoestimulante en niños con TDAH y síndrome de la Tourette. Los autores informaron de un empeoramiento sustancial de los tics verbales y motores de los niños.

En algunos casos se ha informado de un efecto “rebote” producido por la medicación (Barkley, Dupaul y McMurray, 1990). Este efecto produce un deterioro de la conducta del niño y se presenta principalmente por la tarde y/o la noche, al disiparse los efectos de la dosis de la medicación ingerida.

El efecto secundario más frecuente a largo plazo, aunque tiende a desaparecer, es el retraso en el aumento del peso y la estatura (Weiss, Hechtman y Milroy, 1985). De todas formas, el uso de la medicación psicoestimulante como parte de un tratamiento a largo plazo requiere la supervisión de todos estos aspectos.

La polémica sobre los efectos secundarios a largo plazo de los psicoestimulantes es un debate abierto, y más concretamente el hecho de que puedan crear dependencia, o no.

Esta polémica se alimentó de forma considerable con la publicación del trabajo de Lambert y Hartsough (1998) en donde se manifestaba que la exposición a los psicoestimulantes incrementaba el riesgo de consumo de tabaco y cocaína en la vida adulta.

Esta afirmación tenía, además, su apoyo en algunas consideraciones erróneas. Una de ellas era que si el metilfenidato tenía una estructura química similar a la cocaína no sería extraño que pudiera presentar los mismos

problemas de adicción. Sin embargo, hoy se sabe que la farmacocinética del metilfenidato es diferente. Éste penetra y se distribuye a nivel cerebral más lentamente que la cocaína (Connor et al. 2003).

El segundo aspecto era que el potencial adictivo de los psicoestimulantes se debería al hecho de crear una sensibilización a largo plazo favoreciendo posteriormente el consumo de cocaína y otras drogas. Este argumento se basa en el hecho de que los animales expuestos a los psicoestimulantes generaban este tipo de adicción. Sin embargo, la administración en humanos es diferente, tanto en dosis como en la vía de administración: la dosis administrada a animales es mucho mayor que la proporcionada a humanos y la vía de administración es oral frente a la peritoneal empleada en la experimentación (Zentall y Zentall, 1983).

Investigaciones recientes afirman que la variable que mayor riesgo supone para predecir la asociación entre tratamiento con estimulantes y posterior consumo de drogas, especialmente cocaína, son la presencia de trastornos de conducta. Sin embargo, el hecho de que el consumo de drogas sea mayor en la vida adulta, se debe al hecho de que el consumo de drogas presenta su mayor incidencia a partir de los 19 años. Para otros, la protección, o el riesgo, estaría más relacionado con la autoestima, con los resultados escolares y otros factores que con el hecho de haber tomado, o no, psicoestimulantes (Masters, 1997).

### **5.3 Otras sustancias utilizadas en el tratamiento farmacológico del TDAH**

En ciertos casos, el tratamiento con psicoestimulantes no es apropiado, por ejemplo, cuando el TDAH se acompaña del trastorno de la Tourette, de epilepsia, de ansiedad elevada, de depresión, etc.

**Antidepresivos tricíclicos:** la desipramina y la imipramina son los fármacos más utilizados. Este tipo de medicación puede ser una alternativa válida para aquellos niños en los que el TDAH se acompaña de depresión, ansiedad elevada, tics, etc. Se ha comprobado que los antidepresivos tricíclicos mejoran

el humor, la atención y disminuyen la hiperactividad y la agresividad (Biederman, Faraone, Doyle, Lehman, Kraus, Perrin y Tsuang, 1993).

Dada la comprobada acción terapéutica de los estimulantes, la investigación de los efectos de los antidepresivos en la hiperactividad se ha basado en estudios comparativos controlados (Pliszka, Browne, Olvera y Wynne, 2000).

Uno de los estudios más completos y más rigurosos con desipramina fue el realizado por Biederman et al. (1993). Estos autores constataron que las mejoras obtenidas con desipramina fueron significativamente superiores a las conseguidas con placebo. La respuesta terapéutica a la desipramina se iniciaba transcurridas 3-4 semanas tras el inicio de la medicación, sin estar exenta de efectos secundarios. Entre los efectos secundarios descritos para este tipo de medicación se encuentran: la sequedad de boca, el aumento de la presión y tasa cardíaca.

**Inhibidores de la monoamino oxidasa (IMAO):** los riesgos que implica el uso de los IMAO han ido relegando este género de fármacos a una especie de último recurso dentro del repertorio terapéutico de los antidepresivos (Toro et al. 1997). Los IMAO más utilizados actualmente son la fenelcina, un derivado de la hidracina, y la tranilcipromina, un derivado de la anfetamina. Pese a los riesgos inherentes a la utilización de los IMAO, algunos estudios han demostrado su eficacia en el tratamiento del TDAH (Zametkin, Liebenauer, Fitzgerald, King, Minkunas, Herscovitch, Yamada y Cohen, 1993).

El mayor inconveniente que presenta este tipo de fármacos es el aumento de la presión sanguínea y las restricciones alimentarias a las que está sujeto el niño bajo tratamiento.

**Antipsicóticos:** los agentes antipsicóticos, también denominados *neurolépticos*, son una serie de compuestos que han demostrado su utilidad básicamente en el control de la agitación psicomotriz y la agresividad (Silva, Muñoz y Alpert, 1996). Este tipo de fármacos son mucho menos eficaces que los psicoestimulantes o los antidepresivos tricíclicos, pero pueden ser útiles en

el caso de niños con TDAH que presenten retraso mental leve o moderado (Toro et al. 1997).

Desde los primeros trabajos en que se utilizó clorpromacina en el tratamiento de niños con TDAH se ha observado que este fármaco es eficaz en la reducción de síntomas, sobre todo en la hiperactividad motora, pero sus efectos terapéuticos generales no son superiores a los estimulantes (Silva et al., 1996).

**Clonidina:** la clonidina se utiliza, sobre todo, como agente hipotensor. Su principal efecto psicoactivo es la sedación. La principal indicación en psiquiatría infantil es el tratamiento de Gilles de la Tourette, aunque también se ha empleado en el TDAH. Este fármaco parece eficaz para disminuir los niveles de hiperactividad motora, aunque es menos efectivo en la mejoría de la atención (Lalongo, 1993). Al igual que otros fármacos, cuenta con pocos estudios controlados; y en los ensayos realizados, el número de participantes es pequeño.

El tratamiento farmacológico, a pesar de tener tantos detractores, se presenta, hoy por hoy, como la primera elección en el tratamiento del TDAH. Son numerosas las investigaciones que han puesto en evidencia su superioridad frente a otras intervenciones, aunque esto no supone que no se tengan en cuenta. De hecho, el tratamiento debe ser siempre multimodal.

El tratamiento farmacológico, especialmente los psicoestimulantes, son eficaces tanto en la hiperactividad como en la mejora de los aspectos cognitivos implicados en el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) como el déficit de atención, la mejora de las funciones ejecutivas, la memoria de trabajo y la impulsividad. Justamente su eficacia ha dado lugar, a una sobrevaloración de la misma y, en algunos casos, a un cierto abuso en la prescripción, de la que no está exenta una cierta responsabilidad de la industria farmacéutica y su marketing agresivo.

## 5. 4 Intervención Interdisciplinaria

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 et al., 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 (Pelham, Wheeler y Chronis 1998).

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 (ACAAP, 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 a 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 (Abikoff y Hechtman, 1996).

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 unimodal (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 (Shapiro, 1995; Pelham et al., 1998).

En los últimos años se ha extendido la idea de que el tratamiento aislado de cualquier tipo no es suficiente para tratar los déficit que presentan estos niños (Pfiffner y McBurnett, 1997). Cada vez más se consolida la administración combinada de tratamientos conductuales-cognitivos y farmacológicos de forma estructurada (ACAAP, 2001). Entre las razones para el auge de la combinación de terapias se encuentran 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 (Richters, Arnold, Jensen, Abikoff, Conners, Greenhill, Hinshaw, Pelham y Swanson, 1995).

Después de que se ha establecido el diagnóstico de TDAH, el siguiente paso y el que más interesa por lo regular a los padres es como es que se va a tratar a su hijo con TDAH, es por esto que es de suma importancia que el especialista explique a los padres del niño cual va a ser el tratamiento a seguir y como es que se va a llevar cabo, teniendo en cuenta que la eficacia de los tratamientos farmacológicos y en especial la prescripción de estimulantes

tienen buena aceptación entre los especialistas, padres y maestros, ya que son fáciles de administrar y rápidos en cuanto a sus efectos sobre las conductas hiperactivas, pero siempre sin dejar de lado la terapia psicológica para modificar y atenuar conductas propias del TDAH.

También hay que tener en cuenta que las terapias cognitivo-conductuales se caracterizan por la estructuración, planificación previa y la evaluación objetiva de sus resultados, que requieren entrenamiento de padres y maestros sobre principios conductuales, como extinción, castigo, reforzamiento, etc. hay que tener en cuenta que es de importancia también el entrenamiento del niño y del maestro en el manejo de la técnica cognitiva a emplear.

No hay que perder de vista que el tratamiento del TDAH depende de varios factores como es el estado clínico del niño, las posibilidades económicas de los padres, y la aceptación de los adultos respecto a las alternativas terapéuticas disponibles, tomando en cuenta estos factores, recordemos que si el tratamiento es adecuado y oportuno el pronóstico será favorable para quien padece TDAH.

En este capítulo se analizaron las distintas alternativas terapéuticas que se aplican para tratar el TDAH, las cuales incluyen el uso de apoyo psicoterapéutico y el uso de medicación. Existe controversia entre si el tratamiento farmacológico con estimulantes es generalmente más eficaz que la psicoterapia conductual (actuando a nivel familiar, social y escolar). Algunos niños responden a este abordaje, por lo que no hay un acuerdo en cuanto a cual es el tratamiento de mayor efectividad, lo cierto es que en ningún caso se recomienda sólo la psicoterapia, ya que, la combinación de medicación (como Ritalin) con terapias de conducta mejora el comportamiento de los niños con TDAH en mayor medida que cada uno de dichos tratamientos por separado, por lo cual no es lo ideal que algunos médicos se apresuren a recetar medicamentos estimulantes para niños con TDAH.

Las terapias conductuales se caracterizan por la estructuración, planificación previa y evaluación objetiva de sus resultados. Su puesta en práctica en el

medio ambiente requiere el entrenamiento de padres y profesores sobre principios conductuales, como la extinción, castigo, reforzamiento, etc.

Desde hace varias décadas se aplica con cierto éxito el Entrenamiento en Autoinstrucciones diseñado para tratar los déficit cognitivos de los niños con TDAH.

El tratamiento farmacológico, especialmente la prescripción de estimulantes, es un método frecuente y tradicional. Su aceptación entre los profesionales y los padres se explica por la facilidad de administración y rapidez de sus efectos sobre las conductas más alteradas. Sin embargo, aunque llamativos, estos resultados no se mantienen y suelen ir acompañados de otros efectos secundarios.

La combinación de procedimientos conductuales y cognitivos con el tratamiento farmacológico es una de las opciones más aceptadas y defendidas por los especialistas. No obstante la última decisión sobre el tratamiento depende de factores como el estado clínico del niño, las posibilidades ambientales de aplicar las técnicas y el grado de aceptación de los adultos respecto a las alternativas terapéuticas disponibles.

## CONCLUSIONES

Incorporando investigaciones realizadas sobre Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), esta tesis pretende ser de utilidad para todos aquellos que, por algún motivo, vivan el TDAH de cerca. Partiendo de la base de que se trata de una discapacidad vital que generalmente dura toda la vida, existe la necesidad de encontrar un tratamiento que englobe no sólo el ámbito del aprendizaje, sino todos los aspectos de la vida del afectado. El TDAH es un problema complejo que en la actualidad aún se está descubriendo, y los profesionales que tratan con él (psicólogos, neurólogos, psiquiatras infantiles, psiquiatras) deben tener en cuenta al individuo en todo su mundo al diagnosticar el trastorno, así como al planificar y llevar a cabo el tratamiento.

En este trabajo se trataron también diversos trastornos derivados del TDAH; como los trastornos de aprendizaje, los trastornos de ansiedad, la depresión, problemas de regularización de la ira y trastornos de tics.

En la revisión de la literatura que conforma esta tesis, se pudo constatar que el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es uno de los desordenes más comunes que afecta a la niñez y que repercute en la adolescencia y la adultez. Su prevalencia es tan alta que ya representa un problema de salud mental en varios países. Se estima que entre el 3% al 6% de la población en edad escolar lo padece (Barkley, 1998). Los niños con trastorno por déficit de atención muestran una o más de las siguientes características a lo largo de un período mayor a seis meses: 1) falta de atención; 2) hiperactividad e 3) impulsividad. A los sujetos que presentan problemas en la capacidad de atención les cuesta centrarse en algo en concreto y se aburren rápidamente de alguna actividad a los pocos minutos. Los sujetos con hiperactividad muestran altos niveles de actividad física, por lo que parecen estar siempre en constante movimiento. Por otro lado, a los niños impulsivos les cuesta controlar sus reacciones y no reflexionan antes de actuar (APA, 1995). La preocupación surge cuando el criterio esencial de este síndrome: hiperactividad, inatención e impulsividad, ocurre en un grado de

desarrollo inapropiado y se presenta como un patrón consistente de respuestas, en una variedad de contextos y situaciones. Estas ocurrencias causan que los niños tengan conflictos con su ambiente, en el que padres, educadores y profesores están involucrados.

Los sujetos con TDAH muestran un mayor riesgo de presentar otros trastornos asociados. Existe una variación de síntomas del TDAH relacionados con la depresión, estrés, bajo auto concepto, ansiedad, agresividad o trastorno oposicionista desafiante. El grupo de sujetos con TDAH presenta una mayor angustia, por descontento crónico, que se intensifica debido a los puntos de vista negativos y pesimistas de las interacciones consigo mismos y con el ambiente (Connor et al., 2003).

La autoestima es otro mecanismo de aceptación; constituye un factor determinante para la respuesta de los niños ante situaciones estresantes o de exigencia. Los problemas de comunicación, déficit en habilidades de enojo, y falta de oportunidad para procesar sentimientos pueden dejar a la persona con TDAH alejado y rechazado (De la Garza, 2005). En cuanto a los problemas relacionados con habilidades sociales y desarrollo académico, y a pesar del buen nivel de inteligencia, estos sujetos desarrollan un pobre sentido de auto concepto.

Los niños con TDAH están en riesgo por un patrón persistente de pobre desarrollo escolar a sufrir sentimientos de falta de adaptación y errores, a desarrollar relaciones sin éxito y conflictivas con sus compañeros, pobre auto concepto y falta de confianza (Benassini, 2002).

Esta investigación abordo la necesidad del diagnóstico y el tratamiento oportuno de los sujetos con TDAH frente a la futura evolución del paciente como adolescente y adulto, y la urgencia de contemplarlo como un serio problema emergente de salud. El TDAH es un trastorno real, grave, que precisa tratamiento y que, más allá de intereses particulares, genera (y seguirá generando) gran preocupación entre los profesionales que se dedican al estudio de las patologías infanto-juveniles.

Se puede señalar también, que el TDAH, a menudo se sobrepone con algunos indicadores de bajo rendimiento académico durante la infancia. Los problemas de delincuencia en la adolescencia han sido asociados comúnmente con los problemas de atención con hiperactividad y de fracaso escolar, por tal motivo, se hace necesaria la intervención temprana en los pequeños que presenten estas características, con la finalidad de prevenir un curso negativo en el desarrollo de los adolescentes con TDAH (Ávila y Polaino, 2002).

El análisis de la información recabada en esta tesis permite concluir que un diagnóstico oportuno y amplio, permitirá reconocer las diferentes situaciones por las que atraviesa un paciente, lo cual dará las pautas necesarias para formar un plan logístico de tratamiento que incluya al paciente, a los padres, a los maestros y a todos los encargados del niño. Además el diagnóstico adecuado proporciona las pautas para las terapéuticas específicas, con las cuales se obtienen las mejorías esperadas y la reintegración eficaz de estos pacientes a la sociedad (Biederman et al, 1993).

Se debe tener en cuenta que si los padres y maestros de un niño con TDAH se encuentran bien informados y capacitados ayudaran significativamente a formar un niño seguro y competente, al dedicarle el amor y la aceptación que él merece (Sandberg, 1996), esto depende en gran medida de profesionales vinculados al TDAH, ya que en sus manos esta que la información sobre este trastorno se de a conocer a padres y maestros, esto puede ser a través de cursos, gacetas, en terapia, capacitando a otras personas para que conozcan el trastorno e incluso es tarea del gobierno y del sector salud dar a conocer de manera masiva en que consiste este trastorno dada su prevalencia tan alta, ya que, aunque ya se ha difundido información en medios masivos de comunicación la tarea es seguir dando a conocer que es el TDAH, ya que, a pesar de ser un trastorno ya conocido por muchos aun en la actualidad existen lagunas de información en la población en general.

Es muy importante que el niño que tiene TDAH reciba principalmente apoyo de su familia ya que convive con ellos diariamente y son ellos quienes pueden

darle normas y responsabilidades, lo más importante es que acepten al niño tal como es y que no sufra de discriminaciones (Gratch, 2003).

Los maestros también deben de apoyar al niño brindándole comprensión, dándole órdenes simples, tratando así de modificar su conducta en pequeños pasos y reforzar cada uno de ellos. Es importante que el niño asista con un terapeuta para que oriente a la familia acerca del trastorno que padece el niño, darle técnicas de relajación y entrenar al niño en la resolución de sus problemas, entre otros (Pelham et al., 1998).

El buscar ayuda de un profesional para el diagnóstico y el tratamiento oportuno del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) significa un compromiso por parte de padres y maestros y no desesperarse tendrá que ser el signo inequívoco de asumir el compromiso, ya que, de no hacerlo así caerían en la negación del problema que se caracteriza por indiferencia y evasión a tomar decisiones; que por la ignorancia o temor a enfrentar un proceso diagnóstico, prefieren evadirlo “haciendo oídos sordos” y limitándose a reportar al niño como desobediente, irrespetuoso, niño problema, que no aprende, etc. Lo cual solo lleva a omitir o retrasar el diagnóstico y el tratamiento que, aplicados en forma oportuna, pueden controlar la sintomatología del TDAH y accederle un futuro más promisorio al niño que lo padece (Greenhill, 1998).

No hay que olvidar que, el TDAH es un trastorno crónico pero siguiendo un tratamiento y una buena coordinación se puede lograr que cuando la persona que lo padece sea adulta, su TDAH simplemente sea interpretado como característica más de su personalidad y no como una limitación que domine su vida, además hay que tener claro que la alarma sobre el TDAH no surge de la alta incidencia con la que se presenta, sino de la problemática que se encuentra al no saber abordarlo e identificarlo y los problemas incluyendo el tiempo que pasa hasta que es diagnosticado, ya que, los sujetos que padecen TDAH, se enfrentan a dificultades tales como el ser discriminados y rechazados por la sociedad, generando además problemas con los centros educativos, gastos económicos ante la necesidad de asistencia psicológica para estas

personas, ya que, no se han encontrado suficientes soluciones ó colaboración por parte de las asistencias publicas para las personas que tienen TDAH, lo que conlleva a que este trastorno traiga a la persona que lo padece desmotivación, frustración, fracaso escolar, desenganche total al estudio, e incluso rebeldía, y a medida que avanza en edad, agresividad, lo cual implica tratamiento Médico- Psicológico (Weiss y Bailey, 2003).

Por último después de la revisión final de este trabajo mencionaré algunas recomendaciones que me parecieron pertinentes acerca del TDAH:

- Se debería considerar la enseñanza obligatoria a los alumnos y alumnas afectados por el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) como un colectivo con necesidades educativas especiales.
  
- Propiciar que padres, tutores y educadores tengan acceso a la información y orientación profesionales en los ámbitos psicológico y pedagógico sobre las pautas educativas de actuación más convenientes para tratarlos.
  
- Impulsar el estudio del TDAH para comprender sus causas biológicas y psicológicas y contribuir así al desarrollo de tratamientos específicos encaminados a mejorar la calidad de vida de los niños y niñas afectados y de su entorno familiar.
  
- Iniciar las medidas que propicien el diseño de una estrategia multidisciplinar: sanitaria, educativa, pedagógica, psicológica y social, que permita avanzar en su diagnóstico y tratamiento temprano.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ACAAP. (2001) *NIMH Collaborative Multiste Multimodal Treatment Study of Children with ADHD*. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 40: 147-158.
- Abikoff, H. (1991) *Cognitive Training in ADHD Children, less to it than meets the eye*. Journal of Learning Disabilities, 24: 205-208.
- Abikoff, H. y Hechtman, L. (1996) *Multimodal therapy and stimulants in the treatment of children with attention-deficit hyperactivity disorder* (pp.341-349) En E. D. Hibbs y P. S. Jensen. *Psychosocial treatments for childood adolescent disorder, empirically based strategies for clinical practice*. Washington, D.C: American Psychological Association.
- Acker, M. y O'leary, S. (1987) *Effects of reprimands and praise on appropriate behavior in the classroom*. Journal of Abnormal Child Psychology, 15, 4: 549-552.
- Ajibola, O. y Clement, P. (1995) *Differential effects of methylphenidate and self-reinforcement on attention-deficit hyperactivity disorder*. Behavior Modification, 19: 211-216.
- Alpert, J. (1996) *Attention deficit hyperactivity disorder in childhood among adults with major depression*. Psychiatry Res, 62 (3): 213-216.
- Altman, J. (1986) *Disabilities and Prenatal Risk*. Lewis, M. (ed.), Univ. Of Illinois Press, Urbana, pp. 295-303.
- Amador, J. *Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: evaluación y tratamiento* (en revisión).
- Anastopoulos, A., Dupaul, G. y Barkley, R. (1991) *Stimulant medication and parent training therapies for attention deficit-hyperactivity disorder*. Journal of Learning Disabilities, 24, 4: 210-213.
- Arnold, L., Abikoff, H., Cantwell, D., Conners, K., Elliott, G., Greenhill, L., Hectman, L., Hinshaw, S. et al. (1997) *National Institute of Mental Health Colaborative Multimodal Treatment Study of Children with ADHD (the MTA)* Archives of General Psychiatry, 54: 865-869.
- Aronson, M., Hagberg, B., Gillberg, C. (1997) *Attention deficit and autistic spectrum problems in children exposed to alcohol during gestation. A follow up study*. Dev. Med. And Child Neur, 39: 583-587.
- Asociación Americana de Psiquiatría (APA) (1995) *DSM-IV. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona: Masson (Edición original, 1994)
- Avila, C y Polaino, A. (2002) *Niños hiperactivos*. México: Narcea
- Baber, M., Milich, R. y Welsh, R. (1996) *Effects of reinforcement schedule and task difficulty on the performance of attention deficit hyperactivity disordered and control boys*. Journal of Clinical Child Psychology, 25, 1: 66-72.
- Bandura, A. (1977) *Social learning theory*. Englewood Cliffs. Nueva york: Prentice-Hall.
- Barkley, R., Fischer, M., Nuevaby, R. y Breen, M. (1988) *Development of a multi-method clinical protocol for assessing stimulant drug responses in ADHD children*. Journal of Clinical Child Psychology, 17:14-24.

- Barkley, R. (1990) *Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. New York: Guilford Press.
- Barkley, R., DuPaul, G. y McMurray, M. (1990) *Comprehensive evaluation of attention deficit disorder with and without hyperactivity as defined by research criteria*. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58, 6: 775-789.
- Barkley, R. A., Anastopoulos, A. A., Guevremont, D. C. y Fletcher, K. E. (1991) Adolescents with ADHD, patterns of behavioral adjustment, academic functioning and treatment utilization. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 30: 752-756.
- Barkley, R. (1998) *Attention-deficit hyperactivity disorder. A handbook for diagnosis and treatment*. New York: Guildford Press.
- Benavides, G. (2001) *El niño con déficit de atención e hiperactividad: Guía para padres*. México: Trillas.
- Benassini, O. (2002) *Trastornos de la atención*. México: Trillas.
- Berquín, P. C., Giedd, J. N., Jackbse, L. K. et al. (1998) *Cerebelum in attention. Déficit hyperactivity disorder a morphometric MRI study*. *Neurology*, 50: 1087-1093.
- Berman, T., Douglas, V. y Barr, R. (1999) *Effects of methylphenidate on complex cognitive processing in attention deficit hyperactivity disorder*. *Journal of Abnormal Psychology*, 108, 1: 90-101.
- Biederman, J., Newcorn, J., Sprich. (1991) *Comorbidity of Attention Deficit Disorder with Conduct, Depressive, Anxiety and other Disorders*. *American Journal of Psychiatry*. 148: 5.
- Biederman, J., Faraone, S, Doyle, A., Lehman, B., Kraus, Y., Perrin, J. y Tsuang, M. (1993) *Convergence of the child behavior checklist with structured interview-based psychiatric diagnoses of adhd children with and without comorbidity*. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 34: 1241 1250.
- Biederman, J., Faraone, S. V., Mick, E., Spencer, I. et al. (1995) *High risk for attention déficit hyperactivity disorder among children of parents with childhood onset of the disorder: a pilot study*. *Am. J. Psychiatry*, 152: 431-435.
- Brent, D. A., Crumrine, P. K., Varma, R. R. et al. (1987) *Phenobarbital treatment and major depressive disorder in children whit epilepsy*. *Pediatrics*, 80: 909-917.
- Busch, B., Biederman, J., Cohen, L, et al. (2002) *Correlatos of ADHD among children in pediatric an psychiatry clinics*. *Psychiatr Ser*. 53: 1103-1110.
- Bussing, R., Zima, B., y Belin, T. (1998) *Variations in ADHD treatment among special education students*. *Journal of American Academy of Child and Adolescent*, 37, 9: 968-970.
- Cantwell, D. (1997) *Introduction the scientific study of child and adolescent psychopathology, the Attention Deficit Disorder syndrome*. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry Psychiatry*, 36, 8: 1033-1034.
- Carlson, N. (1996) *Fundamentos de psicología fisiológica*. (Tercera edición) México: Prentice Hall.
- Casabianca, R y Hirsch, H. (1992) *Cómo equivocarse menos en terapia*. Un registro para el modelo M.R.I., Centro de Publicaciones, Universidad Nacional del Litoral.

- Castellanos, X., Giedd, J., Elia, J., Marsh, W., Ritchie, G., Hamburger, S. y Rapoport, J. (1997) *Controlled stimulant treatment of ADHD and comorbid Tourette syndrome, effects of stimulant and dose*. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 36, 5: 589-595.
- Cohen, D. (1995) *Psychosocial therapies for children and adolescents, overview and future directions*. Journal of Abnormal Child Psychology, 23: 141-147.
- Conners, C. (1989) *Conners' Rating Scale Manual*. Nueva York, Multi- Health Systems.
- Connor, D., Edwards, G., Fletcher, K. et al. (2003) *Correlates of comorbid psychopathology in children with ADHD*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 42: 193-197.
- Cruz, M. P. (2001) *El niño con trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad. Propuesta de un manual para padres y maestros*. Tesis de Licenciatura. México: UNAM.
- Dagenbach, D. y Carr, T. (1994) *Inhibitory processes in attention, memory and language*. USA: Academic Press.
- De la Garza, F. (2005) *Hiperactividad y déficit de atención en niños y adultos*. México: Trillas.
- De Quirós, G., Kinsbourne, M., Palmer, R y Tocci, D. (1994) *Attention Deficit Disorder in children: Three Clinical Variants*. Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics.
- Denney, C. y Rapport, M. (1999) *Predicting methylphenidate response in children with ADHD, theoretical, empirical and conceptual models*. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 38: 393-395.
- Díaz, J. (2006) *Tics y metilfenidato*. (<http://www.paidopsiquiatria.com/TDAH/secundarios/tics.pdf>).
- Donney, V. y Poppen, R. (1989) *Teaching parents to conduct behavioral relaxation training with their hyperactive children*. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 20, 4: 319-325.
- Douglas, V. y Peters, K. (1979) *Toward a clearer definition of the attention deficit of hyperactive children* (pp. 215-260). En A. H Gordon y M. Lewis (Dir). *Attention and Cognitive Developmental*. Nueva York: Plenum Press.
- Douglas, V., Barr, R., O'neil, M. y Britton, B.(1988) *Dosage effects and individual responsivity to methylphenidate in attention deficit disorder*. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 29: 453-459.
- Dowdney, L. y Taylor, E. (1997) *Child and family factors influencing the clinical referral of children with hyperactivity, a research note*. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 38: 479-481.
- Duket, D., O'leary, S. y Kaufman, K. (1983) *Training parents of hyperactive children in child management, a comparative outcome study*. Journal of Abnormal Child Psychology, 11, 2: 229-233.
- Dupaul, G., Anastopoulos, A., Shelton, T., Guevremont, D. y Meteva, L. (1992) *Effectiveness of selfmanagement on attentional behavior and reading comprehension for children with attention deficit disorder*. Child and Family Behavior Therapy, 17, 2: 1-17.

- Edwards, L., Salant, V., Howard, V., Brouger, J. y McLaughlin, T. (1995) *Effectiveness of self-management on attentional behavior and reading comprehension for children with attention deficit disorder*. Child and Family Behavior Therapy, 17, 2: 1-8.
- Elías, Y. y Estañol, V (2005) *Trastorno por déficit de atención e hiperactividad*. México: Trillas.
- Erhardt, D. y Baker, B. (1990) *The effects of behavioral parent training on families with young hyperactive children*. Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry, 21, 2: 121-123.
- Ervin, R., Bankert, C., y Dupaul, G. (1996) *Treatment of attention deficit hyperactivity disorder* (pp. 38-61) En M. A Reinecke, F. M. Daltilio y A. Freeman. *Cognitive therapy with children and adolescent*. Nueva York: Guilford.
- Eyestone, L y Howell, R. (1994) *An epidemiological study of Attention Déficit Disorder and Major Depresión in a male prison population*. Bulletin of the American Academy of Psychiatry an the Law. 22(2): 181-190.
- Faraone, S. (1996) *Discusión of: Genetic influence of partent-reported attention-related problems in a Norwegian general population twin simple*. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry, 35: 596-598.
- Fehlings, D., Roberts, W., Humphries, T. y Dawe, G. (1991) *Attention deficit hyperactivity disorder, does cognitive behavioral therapy improve home behavior?* Developmental and Behavioral Pediatrics, 12: 223-227.
- Ferreiro, D. M., Demsey, D. A. (1999) *The impact of addictive and harmful substances on fetal brain development*. Curr. Opin. Neurology, 12: 161-166.
- Filipek, P., Semrud Clikeman, M., Steringard, R. et al. (1997) *Volumetric MRI analysis comparing subjets having attention-deficit hyperactivity disorder with normal controls*. Neurology, 48: 589-601.
- Fischer, M., Barkley, R., Fletcher, K. y Smallish, L. (1993) *The adolescent outcome of hyperactive children, predictors of psychiatric, academic, social and emotional adjustments*. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 32: 324-329.
- Galindo, G. (1996) *Trastorno por déficit de atención y conducta disruptiva*. México: Cras.
- Gavino, A. (1997). *Técnicas de terapia de conducta*. Barcelona: Martínez Roca.
- Gerring, J. P., Brady, K. D., Chen, A., Vasa, R., Grados, M., Bandeen Roche, K. J., Bryan, R. N., Denckla, M. B. (1998). *Premorbid prevalence of ADHD and development of secondary ADHD after closed head injury*. Am. Acad. Child. Adolesc. Psychiatry., 37(6): 647-654.
- Ghuman, J., Ginsburg, G., Subramaniam, G., Ghuman, H., Kau, A. y Riddle, M. (2001) *Psychostimulant in preschool children with attention deficit hyperactivity disorder: clinical evidence from a developmental disorders institution*. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 40: 516-520.
- Goldman Rakic, P. (1987) *Development of cortical circuit and cognitive function child*. Dev., 58:612-622.
- González, R. (2000) *Psicopatología del niño y del adolescente*. Madrid: Pirámide.
- Gonzalez, A y Ramos, J. (2006) *La atención y sus alteraciones: del cerebro a la conducta*. México: Manual Moderno.

- Goodman, R. y Stevenson, J. A. (1989). *Twin study of hyperactivity. II. The etiologic role of genes, family relationships, and perinatal adversity*. J. child Psychol. Psychiatry, 30: 691-709.
- Gorman, E., Klorman, R., Thatcher, J., Borgstedt, A., (2006) *Effects of Methylfenidate on Subtypes of Attention-deficit/hyperactivity Disorder*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry; 45(7): 808-810.
- Gratch, L. (2000) *El trastorno por déficit de atención (ADD-ADHD)*. Madrid: Médica panamericana.
- Gratch, L. (2003). *El trastorno por déficit de atención (ADD/ADHD)*. Buenos aires: Médica Panamericana.
- Greenhill, L. (1998) *Diagnosing attention deficit/hyperactivity disorder in children*. J. Clin. Psychiatry, 59: 32-39.
- Hart, E., Lahey, B., Loeber, R., Applegate, B. y Frick, P. (1995) *Developmental change in attention-deficit hyperactivity disorder in boys, a four year longitudinal study*. Journal of Abnormal Child Psychology, 23, 6: 729-734.
- Hartsough, C y Lambert, N. (1985) Medical factors in hyperactive and normal children: prenatal, developmental and health history findings. Am. J. Orthopsychiatry, 55: 198-201.
- Hibbs, E. (1995) *Child and adolescent disorders, issues for psychosocial treatment research*. Journal of Abnormal Child Psychology, 23: 1-7.
- Highfield, D. A., Hu, D., Amsel, A. (1998). *Alleviation of x-irradiation-based deficit in memory-based learning by D-amphetamine: suggestions for attention deficit-hyperactivity disorder*. Proc. Natl. acad. Sci. USA, 95(10): 5785-5788.
- Hopps, S., Loranger, M., Lavallée, M., Otero, A. y Pépin, M. (2004) *Evaluación de las funciones de la atención: una investigación con niños mexicanos de primaria con el programa de computo EFA*. Comunicación Personal.
- Joselevich, E. (2000). *Síndrome de déficit de atención con o sin hiperactividad A.D/H.D.* Argentina: Paidós.
- Joselevich, E. (2003) *Síndrome de déficit de atención con o sin hiperactividad: Qué es, que hacer*. Buenos Aires: Paidós.
- Juarez, R. (2004). *Una propuesta para mejorar la autoestima en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad*. Tesis para obtener el grado de Licenciado en Psicología de la UNAM. México.
- Kagan, J., Rossman, B., Day, A., Albert, J. y Phillips, W. (1964) *Information processing in the child: significance of analytic and reflective attitudes*. Psychological Monographs, 78 (1, Whole No. 578).
- Kazdin, A. y Johnson, B. (1994) *Advances in psychotherapy for children and adolescents, interrelations of adjustment, development, and intervention*. Journal of School Psychology, 32, 217-246.
- Kendall, P. y Wilcox, L. (1980). *Cognitive behavioral treatment for impulsivity, concrete versus conceptual training in non-self-controlled problem children*. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 48, 1: 80-84.
- Kendall, P. y Morris, R. (1991) *Child therapy, issues and recommendations*. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 59, 6: 777-784.

- Kirbi, E y Grimley, L. (1992) *Trastorno por déficit de atención*. México: Limusa.
- Krauch, V. (1971) *Hyperactive engineering*. American Educational, 7, 5: 70-76.
- Lalongo, N., Horn, W., Pascoe, J., Greenberg, G., Packard, T., López, M., Wagner, A. y Puttler, L. (1993). *The effects of a multimodal intervention with attention deficit hyperactivity disorder children, a 9 month follow-up*. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 32, 1: 182-188.
- Lambert, N., Hartsough, C. (1998) *Prospective study of tobacco smoking and substance dependence among samples of ADHD and non-ADHD participants*. J Learn Disabil; 31: 533-537.
- Lazar, J y Frank, Y. (1998). *Frontal systems dysfunction in children with attention-deficit/hyperactivity disorder and learning disabilities*. J. neuropsychiatry Clin. Neuroscience, 10 (2): 160-167.
- Levine, M., Brooks, R y Shonkoff, J. (1980) *A Pediatric Approach to Learning Disorders*. Nueva York, John Wiley.
- Lou, H. (1996). *Etiology and pathogenesis of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). Significance of prematurity and perinatal hypoxic-haemodynamic encephalopathy*. Acta Paediatrica, 85: 1266-1271.
- Martin, G. y Pear, J. (1998). *Modificación de conducta: qué es y cómo aplicarla*. Madrid: Prentice Hall.
- Masters, K. (1997) *Alternative medications for ADHD*. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 36: 301.
- Max, J. E., Arndt, S., Castillo, C.S., Bokura, H., Robin, D.A., Lindgren, S.D., Smith, W. L. Jr., Sato, Y., Mattheis, P. J. (1998). *Attention deficit hyperactivity symptomatology after traumatic brain injury: a prospective study*. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry, 37 (8): 841-847.
- Meichenbaum, D. (1975) *Theoretical and treatment: implications of development research on verbal control of behavior*. Canadian Psychological Review, 16: 22-27.
- Meichenbaum, D. y Goodman, J. (1981) *Entrenar a niños impulsivos a sí mismos, un método para desarrollar el auto-control* (pp. 397-409). En A. Ellis y F. Grieger (Dir). *Manual de terapia racional - emotiva*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Mendoza, M. (2003) *¿Qué es el trastorno por déficit de atención?* México: Limusa.
- Mesulan, M. M. (1985). *Principles of Behavioral Neurology*, F. A. Davis, Filadelfia. pp. 1-17.
- Milberger, S., Biederman, J., Faraone, S. V. et al. (1997) *ADHD is associated with early initiation of cigarette smoking in children and adolescents*, en J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry, 36: 37-44.
- Miranda, A. y Santamaria, M. (1986). *Hiperactividad y dificultades de aprendizaje*. Valencia: Promolibro.
- Miranda, A., Llacer, M. y Garcia, C. (1989) *¿Incrementa la eficacia del entrenamiento en autocontrol para niños hiperactivos con la colaboración de los padres y profesores?* Revista de Psicología de la Educación, 1: 3-9.

- Miranda, A. y Jarque, S. (1999). *La intervención con estudiantes con TDAH: hacia un enfoque contextualizado y multidisciplinar* (pp. 303-322). En J. N. García (Dir). *Intervención psicopedagógica en los trastornos del desarrollo*. Madrid: Pirámide.
- Miranda, A., Amado, L., Jarque, S. (2001). *Trastorno por déficit de atención con hiperactividad*. Malaga: Aljibe.
- Moreno, I. (1995) *Hiperactividad, prevención, evaluación y tratamiento en la infancia*. Madrid: Pirámide.
- Murphy, K. y Gordon, M. (1998) *Assessment of adults with ADHD* (pp. 345- 353). En R. Barkley (Dir). *Attention deficit hyperactivity disorder. A handbook for diagnosis and treatment*. Nueva York: Guilford Press.
- Niedermeyer, E y Naidu, S. (1998). *EGG and the motor cortex as a model for better understanding of attention déficit hyperactivity disorder (ADHD)*, en Eur. Child Adolesc. Psychiatry, 7(2): 69-72.
- Nuñez, P. (2000). *La relajación y las autoinstrucciones en la respuesta de impulsividad en el niño con trastorno de atención deficiente con hiperactividad*. Tesis de Licenciatura. México: UNAM.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (1992) *CIE-10, Trastornos Mentales y del Comportamiento. Descripciones Clínicas y Pautas para el Diagnóstico*. Madrid: Técnicas gráficas.
- Orjales, I. (1992). *Eficacia diferencial en técnicas de intervención en el síndrome hiperkinético*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- Orjales, I., Polaino-Lorente, A. y Ávila, C. (1997) *Eficacia diferencial y diversidad de procedimientos terapéuticos: hacia un enfoque interdisciplinar e integrador* (pp.201-211). En A. Polaino-Lorente (Dir). *Manual de hiperactividad infantil*. Madrid: Unión Editorial.
- Orjales, I. (2002). *Déficit de atención con hiperactividad*. (Tercera edición). España: CEPE.
- O'tooler, K., Abramowith, A., Morris, R. y Dulcan, M. (1997) *Effects of methylphenidate on attention and nonverbal learning in children with attention deficit hyperactivity disorder*. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 36, 4, 531-538.
- Pagliaro, A. M., Pagliaro, L. (1997). *Teratogenic effects of in utero exposure to alcohol and other abusable psychotropics*. Drug-dependent mothers and their children: issues in public policy and public health, Haack, M. R. Springer Publishing, Nueva York.
- Palazuelos, E. (1995). *Intoxicación por plomo en México*. Perspectivas en Salud Pública, núm. 21, Hernández, M. y Palazuelos, E. Instituto Nacional de Salud Pública, México.
- Pasamanick, B., Royers, M., Lillienfeld (1956). *"Pregnancy experience and the developmental of behavior disorder in children"*, Am. J. Psychiatry, 112: 615-617.
- Patterson, G. (1979). *Living with children, revised*. Illinois: Press Research.
- Pelham, W., Carlson, C., Sams, S., Vallano, G., Dixon, J. y Hoza, B (1993). *Separate and combined effects of methylphenidate and behavior modification on boys with attention deficit hyperactivity disorder in the classroom*. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 61, 3: 506-520

- Pelham, W., Wheeler, T. y Chronis, A. (1998) *Empirically supported psychosocial treatments for attention deficit hyperactivity disorder*. Journal of Clinical Child Psychology, 27: 190-203.
- Pfiffner, L. y McBurnett, K. (1997) *Social skills training with parent generalization, treatment effects for children with attention deficit disorder*. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 65, 5, 749-757.
- Pliszka, S., Browne, R., Olvera, R. y Wynne, S. (2000) *A double blind, placebo-controlled study of adderall and methylphenidate in the treatment of attention deficit hyperactivity disorder*. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 39: 619-625.
- Polaino-Lorente, A., Avila, C., Cabanyes, J., García, D., Orjales, I. y Moreno, C. (1997). *Manual de hiperactividad infantil*. Madrid: Unión Editorial.
- Quintana, H., Birmaher, B., Stedje, D., Lennon, S., Freed, J., Bridge, J. y Greenhill, L. (1995) *Use of methylphenidate in the treatment of children with autistic disorder*. Journal of Autism and Developmental Disorders, 25, 3: 283-290.
- Rapaport, M., Denney, C., Dupaul, G. y Gardner, M. (1994) *Attention Deficit Disorder and methylphenidate, normalization rates, clinical effectiveness, and response prediction in 76 children*. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 33, 6: 882-889.
- Rebelo, J. (1998) *Como ajudar alunos com hiperactividade nas escolas*. *Psychologica*. Revista da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação de Coimbra, 165-189.
- Reinberg, S (2005) *El TDAH en adultos cuesta miles de millones en ingresos no percibidos*. [www.déficitdeatención.org](http://www.déficitdeatención.org)
- Richters, J., Arnold, E., Jensen, P., Abikoff, H. Conners, K., Greenhill, L., Hinshaw, S., Pelham, W. y Swanson, J. (NIMH) (1995) *Collaborative multisite multimodal treatment study with ADHD, I. background and rationale*. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 34, 8: 987-998.
- Roentgen, D. y Schneider, J. (1991). *Chronic low-dose MPTP in nonhuman primates: a possible model for attention deficit disorder*. J. Child Neurol, 6(suppl.): s82-s89.
- Ruíz, M. (2004). *Trastorno por déficit de atención*. México: Textos mexicanos.
- Safer, D. y Allen, R. (1979). *Niños hiperactivos: diagnóstico y tratamiento*. Madrid: Santillana.
- Sandberg, S. (1996) *Hyperactivity disorders of childhood*. Cambridge: University of Cambridge.
- Satterfield, J., Schell, A. y Backs, R. (1987) *Longitudinal study of AERPs in hyperactive and normal children: relationship to antisocial behavior*. Electroencefalitic Clinic Neurophysiology, 67: 531-535.
- Sattler, J. (1998) *Evaluación de la Inteligencia infantil y Habilidades especiales*. México: El Manual Moderno, S.A de C.V.
- Schachar, R., Tannock, R., Cunningham, C. y Corkum, P. (1997). *Behavioral, situational, and temporal effects of treatment of ADHD with methylphenidate*. Journal of the American Academy Child and Adolescent Psychiatry, 36, 6: 754-762.

- Schneider, J. (1990). *Chronic exposure to low doses of MPTP II: Neurochemical and pathological consequences in cognitively-impaired, motor asymptomatic monkeys*. Brain Res., 534: 25-36.
- Schweitzer, J. y Sulzer-Azaroff, S. (1995) *Selfcontrol in boys with attention deficit hyperactivity disorder, effects of added stimulation and time*. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 36, 4: 671-681.
- Shapiro, T. (1995) *Developmental issues in psychotherapy research*. Journal of Abnormal Child Psychology, 23: 31-42.
- Silva, R., Muñoz, D. y Alpert, M. (1996) *Carbamazepine use in children and adolescents with features of attention deficit hyperactivity disorder, a meta analysis*. Journal of the American Academy Child and Adolescent Psychiatry, 35: 352-357.
- Smalley, S. L. (1997). Genetic influences in childhood-onset psychiatric disorders: autism and attention-deficit/hyperactivity disorder. Am. J. Hum. Genet., 60: 1276-1282.
- Solovieva, Y., Quintanar, L y Flores, D. (2002). *Programa de Corrección Neuropsicológica del Déficit de Atención*. México: B.U.A.P.
- Solloa, L. (2001). *Los trastornos psicológicos en el niño: Etiología, características, diagnóstico y tratamiento*. México: Trillas.
- Spencer, T., Biederman, J., Wilens, T., Harding, M., O'donnell, D. y Griffing, S. (1996) *Pharmacotherapy of attention deficit hyperactivity disorder across the life cycle*. Journal of the American Academy Child and Adolescent Psychiatry, 35, 4: 409-419.
- Spencer, J., Biederman, J., Wilens, T. (1998) *Growth Deficits in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. Pediatrics: 102; 501-504.
- Sprich-Buckminster, S. (1993) *Are perinatal complications relevant to the manifestation of ADD? Issues of comorbidity and familiarity*. Journal of the American Academy of Child y Adolescent Psychiatry, 32 (5): 1033-1038.
- Stein, M., Szumowski, E., Blondis, T. y Roizen, N. (1994) *Adaptative skills dysfunction in ADD and ADHD children*. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 36. 4: 663-669.
- Stevenson, C., Whitmont, S., Bornholt, L., Livesey, D y Stevenson, R. (2002) *A cognitive remediation programme for adults with Attention Deficit Hiperactivity Disorder*. Australian and New Zealand Journal of Psichiatriy, 36: 613-619. Recuperado en febrero de 2005 de la base de datos EBSCO.
- Swanson, J., Posner, M., Potkin, S., Bonforte, S., Youpa, D., Fiore, C., Cantwell, D. y Crinella, F. (1991) *Activating tasks for the study of visuo-spatial attention in ADHD children: a cognitive anatomical approach*. Journal of Child Neurology, 6: 119-126.
- Swanson, J. M., Sunohara, G. A., Kennedy, J. L. Regino, R., Finebarg, E. et al. (1998). *Association of the dopamine receptor D4 (DRD4) gene with a refined phenotype of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): a family-based approach*. Mol. Psychiatry, 3: 38-41.
- Tannock, R. (1998). *Attention deficit hyperactivity disorder: advances in cognitive, neurobiological, and genetic research*. J. child. Psicol. psichiatriy, 39, 1: 65-80.
- Taras, M., Matson, J. y Leary, C. (1988) *Training social interpersonal skills in two autistic children*. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 19, 4: 275-279.

- Taylor, E., Schachar, R. y Thorley, G. (1987) *Wich boys respond to stimulant medication? A controlled trial of methylphenidate in boys with disruptive behavior*. *Psychological Medicine*, 5: 121-129.
- Taylor, E. (1991) *El niño hiperactivo*. Barcelona: Castellano.
- Thiruchelvam, D., Charach, A., Schcar, R. (2002) *Moderators and mediators of long term adherence to stimulant treatment in children with ADHD*. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40: 922-927.
- Toro, J., Castro, J., García, M., Lázaro, L. (1997) *Psicofarmacología clínica de la infancia y adolescencia*. Madrid: Díaz de Santos.
- Van-Wielink, G. (2004). *Déficit de Atención con Hiperactividad*. México: Trillas.
- Velasco, R. (1992) *El niño hiperquinético*. México: Trillas.
- Vides, L. (2005) *Propuesta psicoeducativa para el desarrollo*. Tesis de Licenciatura. México: UNAM.
- Vitiello, B., Severe, J., Greenhill, L., Arnold, L., Abikoff, H., Bukstein, O., et al. (2001) *Methylphenidate Dosage for Children with ADHD over time under controlled conditions: Lessons from the MTA*. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40: 188-198.
- Vygotsky, L. (1978) *Mind in society: The development of higher psychological process*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Waldrop, R. (1994) *Selection of patients for management of attention deficit hyperactivity disorder in a private practice setting*. *Clinical Pediatrics*, 83-87.
- Walker, C. y Clement, P. (1992) *Treating inattentive, impulsive, hyperactive children with self modeling and stress inoculation training*. *Child and Family Behavior Therapy*, 14, 2: 75-83.
- Weiss, G., Hechtman, L. y Milroy, T. (1985) *Psychiatric status of hyperactives as adults: a controlled prospective 15 year follow-up of 63 hyperactive children*. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 35: 826-828.
- Weiss y Bailey (2003). *Advances in the treatment of adult ADHA. Landmark Findings in Nonstimulant Therapy*. Publicación especial de laboratorios Eli Lilly en Medscape.
- Whalen, C. y Henker, B. (1991) *Therapies for hyperactive children, comparisons, combinations and compromises*. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 39, 1: 126-136.
- Wicks-Nelson, R. e Israel, A. (1998) *Psicopatología del niño y del adolescente*. London: Prentice Hall.
- Wilens, T., Biederman, J., Brown, S. et al. (2002) *Psychiatric comorbidity in clinically referred preschool children and school-age youths with ADHD*. *J Am Acad Child Adolesc Psych*. 41: 262-268.
- Zametkin, A., Liebenauer, L., Fitzgerald, G., King, A., Minkunas, D., Herscovitch, P., Yamada, E. y Cohen, R. (1993) *Brain metabolism in teenagers with attention deficit hyperactivity disorder*. *Archives of General Psychiatry*, 50: 333-339.
- Zentall, S y Zentall, T.R. (1983) *Optimal simulation: a model of disorder activity and performance in normal and deviant children*. *Psychological Bulletin*, 94: 450-455).

