

# EL TRATAMIENTO PSICOLÓGICO DEL T.D.A. CON O SIN HIPERACTIVIDAD

Informe final del trabajo de investigación correspondiente al requisito curricular  
conforme O.C.S.143/89.

## AUTORAS:

Lapenta, Sabrina.

Mat.: 6637/04.

Larroquet, Luján.

Mat.: 6640/04.

Musialik, Luciana.

Mat.: 6715/04.

## SUPERVISOR:

Dr. Urquijo, Sebastián.

El Tratamiento Psicológico del Trastorno por Déficit de Atención con o sin Hiperactividad.

UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE PSICOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

-TÍTULO:

“El Tratamiento Psicológico del Trastorno por Déficit de Atención con o sin Hiperactividad.”

-Informe final del trabajo de investigación correspondiente al requisito curricular conforme O.C.S.143/89.

-ALUMNOS:

Lapenta, Sabrina.

Mat.: 6637/04.

DNI: 30867719

Larroquet, Luján.

Mat.: 6640/04.

DNI: 31837214

Musialik, Luciana.

Mat.: 6715/04.

DNI: 31703737

-SUPERVISOR:

- Dr. Urquijo, Sebastián.

-CATEDRA O SEMINARIO DE RADICACIÓN:

Grupo de Investigación en Psicología Cognitiva y Educacional.

Centro de Investigación en Procesos Básicos, Metodología y Educación  
(CIMEPB)

-FECHA DE PRESENTACIÓN:

2012

“Este Informe Final corresponde al requisito curricular de Investigación y como tal es propiedad exclusiva de los alumnos Lapenta, Sabrina, Larroquet, Luján y Musialik, Luciana de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata y no puede ser publicado en un todo o en sus partes o resumirse, sin el previo consentimiento escrito de los autores”.

“El que suscribe manifiesta que el presente Informe Final ha sido elaborado por los alumnos Lapenta, Sabrina. Mat. Nº 6637/04, Larroquet, Luján. Mat. Nº 6640/04 y Musialik, Luciana. Mat. Nº 6715/04, conforme los objetivos y el plan de trabajo oportunamente pautado, aprobando en consecuencia la totalidad de sus contenidos, a los ..... días del mes de..... del año 2011”

.....

Firma, aclaración y sello del supervisor.

“Atento al cumplimiento de los requisitos prescriptos en las normas vigentes, en el día de la fecha se procede a dar aprobación al Trabajo de Investigación presentado por los alumnos Lapenta, Sabrina. Mat. N° 6637/04, Larroquet, Luján. Mat. N° 6640/04 y Musialik, Luciana. Mat. N° 6715/04”.

.....

Firma y aclaración de los miembros integrantes de la Comisión Asesora

.....

Fecha de aprobación

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN - REQUISITO CURRICULAR  
PLAN DE ESTUDIOS O.C.S 143/89**

**Apellido y Nombre:**

- Lapenta, Sabrina. Mat. 6637/04.
- Larroquet, Luján. Mat. 6640/04.
- Musialik, Luciana. Mat. 6715/04.

**Radicación:**

Grupo de Investigación en Psicología Cognitiva y Educacional.

Centro de Investigación en Procesos Básicos, Metodología y Educación (CIMEPB)

**Supervisor:**

Dr. Sebastián Urquijo.

**Título del Proyecto:**

El Tratamiento Psicológico del Trastorno por Déficit de Atención con o sin Hiperactividad.

**Descripción Resumida:**

La presente tesis tiene como objetivo estudiar el estado del arte en lo que a tratamiento del TDAH respecta. Se describirán los tratamientos psicológicos citados con mayor frecuencia en la literatura científica en la actualidad.

Para ello, se realizará una sistematización de la literatura científica obtenida en bases de datos específicas (Medline, PsycLit, Eric) y otras fuentes.

**Palabras clave:** Trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad – Tratamientos – Psicología – Infanto Juvenil.

**Descripción Detallada:**

**Motivo y antecedentes:**

La primera descripción sistemática del trastorno fue realizada por el médico inglés Still, quien observó a un grupo de niños que presentaban problemas atencionales, excesiva inquietud motora, conductas agresivas e impulsivas y carecían de capacidad para internalizar reglas. Estos síntomas fueron considerados como fallos en el control moral, los que determinaban una escasa capacidad de adecuarse a las demandas sociales (Still, 1902)

En años posteriores, varios autores evidenciaron la existencia de un grupo de niños que sufrían un daño cerebral y manifestaban síntomas similares a los descritos por Still. Este hecho determinó que el trastorno comenzara a entenderse como una alteración neurológica. En esta línea, se sitúan diversos estudios que se refieren al síndrome como “trastorno de comportamiento post encefálico y síndrome orgánico cerebral” (Still, 1902)

En décadas siguientes, Strauss y Lethien (1947) interpretaron la hiperactividad como síntoma de una lesión cerebral exógena y se acuñó al trastorno como “síndrome de Strauss”.

En los años 60, se consideró a la hiperactividad como disfunción cerebral mínima y se le otorga un papel preponderante a los factores neurológicos como responsables del problema (Clements, 1966). Como este concepto no encontró sustento experimental y empírico, se comienza a concebir la hiperactividad como trastorno conductual. De esta manera, el énfasis se

pone en la excesiva actividad motora que presentan los niños hiperactivos. Esta concepción se ve reflejada en la publicación del DSM II, que constituyó la primera clasificación que incluía este trastorno como “Reacción hiperkinética en la infancia y la adolescencia” (American Psychiatric Association, 1968)

En los años 70, Douglas (1972) argumentó que la deficiencia básica del trastorno residía en la incapacidad de centrar la atención y un signo característico del trastorno era la impulsividad. En la base de estas dificultades se encuentra la capacidad de autorregulación. Estas aportaciones influyeron en la clasificación del DSM III la cual supuso un cambio en el enfoque, al reconocer como ejes básicos la desatención y la impulsividad, dejando a un segundo plano los síntomas de hiperactividad (American Psychiatric, 1980)

Fue con la publicación del DSM- IV y DSM- IV- TR (American Psychiatric Association, 1994-2000) que se vuelve a contemplar el subtipo de TDAH “con predominio del déficit de atención.

En la actualidad, el TDAH puede definirse como un trastorno de base neurobiológica que se manifiesta por distintos grados de inatención, hiperactividad e impulsividad. (Bernaldo de Quirós, Joselevich, Moyano y Scáandar, 2003) Estos síntomas nucleares o primarios se presentan de manera más persistente y acusada que lo observado habitualmente en sujetos de un nivel de desarrollo similar. (Cardo y Servera, 2003; American Psychiatric Association, 2000)

La inatención puede ser definida como la incapacidad o dificultad de mantener o sostener la atención focalizada en los estímulos relevantes de manera prolongada.

La hiperactividad, se refiere a un patrón de movimiento y actividad excesivo incluso cuando esta actividad no tiene un objetivo concreto, todo esto en un grado mayor al esperable para un sujeto de un sexo y grupo étnico determinado.

La impulsividad por su parte, puede definirse como la dificultad para regular, inhibir, o postergar la propia conducta. Faltaría un componente reflexivo previo a la acción, lo que los lleva a no evaluar las consecuencias de sus actos antes de ejecutarlos.

Estos síntomas primarios conformarían la base del cuadro, viéndose acompañados en cada caso particular, por una constelación de síntomas secundarios, que terminan de completar el cuadro. Diversos autores mencionan como síntomas secundarios: bajo umbral de tolerancia a la frustración, un daño crónico en la autoestima, inconvenientes en la interacción con otras personas, dificultad para postergar las gratificaciones, trastornos de la conducta social y escolar, dificultades para mantener cierto nivel de organización en la vida y en la tareas personales (estudio, trabajo, relaciones interpersonales), poca consideración y respeto por los sentimientos de otras personas, etc. (Gratch, 2009)

Con respecto a la prevalencia del trastorno puede decirse que se trata de una de las alteraciones neuroconductuales más frecuentes en la infancia y la adolescencia. Afecta aproximadamente al 3-10% de los niños de todo el mundo, es mucho más frecuente en varones que en mujeres, con proporciones varón a mujer que oscilan entre 4:1 y 9:1 (en función de si la población es general o clínica) y, frecuentemente, algunos de sus síntomas persisten en la edad adulta. (Albert, López-Martín, Fernández-Jaén, Carretié, 2008; American Psychiatric Association, 2000).

En la actualidad, el diagnóstico de este trastorno se efectúa siguiendo los criterios proporcionados por el DSM-IV. Los mismos consisten en:

- Presencia de seis o más síntomas de desatención; y/o seis o más síntomas de hiperactividad-impulsividad persistentes por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo.
- Presencia de síntomas antes de los 7 años de edad.
- Presencia de alteraciones provocadas por los síntomas en dos o más ambientes.

- Deterioro clínicamente significativo de la actividad social, académica o laboral.
- Los síntomas no aparecen exclusivamente en el transcurso de un TGD, esquizofrenia u otro trastorno psicótico, y no se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental.

En función de estos criterios diagnósticos, y del predominio de uno u otro conjunto de síntomas, surgirán tres subtipos de TDAH:

*Tipo combinado:* Si aparecen seis o más síntomas de desatención y seis o más de hiperactividad-impulsividad durante los últimos 6 meses.

*Tipo con predominio del déficit de atención:* Si aparecen seis o más síntomas de desatención pero presenta muy pocos o ningún síntoma de hiperactividad-impulsividad durante los últimos 6 meses.

*Tipo con predominio hiperactivo-impulsivo:* Si aparecen seis o más síntomas de hiperactividad-impulsividad pero presenta muy pocos o ningún síntoma de desatención durante los últimos 6 meses.

Habitualmente, el TDAH es diagnosticado por primera vez, en los años de enseñanza elemental cuando la capacidad escolar queda afectada. (American Psychiatric Association, 2000) En muchos sujetos, los síntomas se atenúan a medida que avanza la adolescencia y durante la vida adulta.

En la evolución y el pronóstico de los niños con TDAH influyen múltiples factores como: la gravedad inicial del trastorno del niño, incluida la presencia o ausencia de signos neurobiológicos menores; la presencia inicial de conductas agresivas u otros trastornos de comportamiento asociados; la prontitud del diagnóstico; la adecuación y éxito de los programas de entrenamiento al perfil cognitivo, comportamental y emocional del caso; las características socio- familiares; la presencia del TDAH en uno o ambos progenitores; la presencia de dificultades de aprendizaje asociados; el éxito de los programas de control de conducta en la familia y en la escuela y el grado de éxito de las medidas de prevención de dificultades académicas. (Orjales Villar, 2000).

El TDAH suele aparecer comórbido junto con: trastorno negativista desafiante; conductas agresivas; dificultades de aprendizaje, como trastorno del cálculo, trastorno de la escritura y trastorno de la lectura; dificultades de coordinación; o trastornos del ánimo, como depresión y/o ansiedad. (Orjales Villar, 2004)

En cuanto a la etiología del TDAH, hasta hoy no se ha conseguido una evidencia definitiva que explique sus orígenes. Entre los especialistas en el trastorno, conviven diferentes teorías etiológicas y explicativas, aunque la mayoría coincide en que es un desorden de etiología compleja, en la cual interaccionan factores genéticos, neurobiológicos, ambientales y sociales. (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009; Albert, et al., 2008; Grau Sevilla, 2006; Cardo y Servera, 2008; Mena Pujol, Nicolau Palou, Salat Foix, Tort Almeida, Romero Roca, 2006) Para sostener esto, los autores se apoyan en los siguientes argumentos:

- Existe evidencia suficiente sobre la base genética del TDAH.
- Diversos estudios señalan que el TDAH tiene una base orgánica relacionada con alteraciones en áreas cerebrales como la frontal, temporal, circuitos cortico-subcorticales, ganglios de la base, estriado y caudado fundamentalmente.
- A nivel neuroquímico, hay evidencia del compromiso de la dopamina y la noradrenalina. La eficacia de los tratamientos con medicamentos dopaminérgicos y noradrenérgicos, como el metilfenidato y la atomoxetina, apoyan estos resultados.
- Si bien el TDAH suele persistir en la edad adulta, hay evidencia de que el tratamiento temprano evita, o por lo menos atenúa, las complicaciones y aparición de estados comórbidos en el futuro. (Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009; Grau Sevilla, 2006)

Sin embargo, todavía hay posturas que sostienen que el TDAH como entidad nosográfica no existe, que no existe evidencia científica suficiente para declararlo un desorden objetivo.

Los autores que defienden esta postura, se apoyan principalmente en lo siguiente:

Primero, que las diferencias anatómicas que se encuentran en los pacientes con TDAH pueden ser diferencias no patológicas, fruto de la neurodiversidad de los seres humanos.

Segundo, que no se sabe realmente la causa del TDAH y la descripción del trastorno se basa solo en observaciones del comportamiento, por lo cual podría ser un trastorno psicológico o emocional y no una enfermedad real, debida a situaciones particulares de crianza y educación. (Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009)

Al consultar la bibliografía nos encontramos con que, si bien es una de las patologías más frecuentes en la consulta psicológica infantil, existen muchos programas para docentes, orientaciones a padres, pautas para modificar el ambiente y la conducta del niño, pero no existe el mismo desarrollo en lo que a programas de tratamiento psicológico se refiere. En este trabajo se intentará, por medio de revisión bibliográfica, identificar las diferentes propuestas de tratamiento tratando de determinar efectos, eficacia e interdisciplina.

#### **Objetivos generales y particulares:**

- Relevar las investigaciones que configuran el estado del arte sobre el TDAH.
- Hacer una revisión bibliográfica acerca de los diferentes tratamientos psicológicos que existen para el TDAH, analizarlos, compararlos y determinar cuáles de los aspectos deficitarios del trastorno tratan y cuales dejan de lado.

#### **Hipótesis (si correspondiera):**

Por el carácter exploratorio del trabajo, no corresponde.

**Métodos y técnicas:**

Los métodos se basan en la revisión exhaustiva de la literatura científica a través de bases de datos y otras fuentes confiables, y su posterior análisis crítico y sistemático. Éste último se realizará tomando en consideración variables como antigüedad, tipo de tratamiento, enfoque psicológico, interdisciplina, eficacia y duración.

**Cronograma de actividades:**

Actividad	1	2	3	4	5	6
Búsqueda bibliográfica.	■	■	■			
Análisis de la información obtenida.		■	■	■	■	
Obtención de resultados y conclusiones.				■	■	■

### **Bibliografía básica de referencia:**

- Albert, J., López-Martín, S., Fernández-Jaén, A., Carretié, L. (2008). Alteraciones emocionales en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad: datos existentes y cuestiones abiertas. *Revista de Neurología*, 47, 39-45.
- Albert, J., López-Martín, S., Fernández-Jaén, A., Carretié, L. (2009) Trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad. *JANO* (1729)
- American Psychiatric Association (1968). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (2° ed.)*, Washington DC.
- American Psychiatric Association (1980). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (3° ed.)*. Washington DC.
- American Psychiatric Association (1994). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (4° ed.)*. Washington DC.
- American Psychiatric Association (2000) *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (4° ed., texto revisado)*. Washington DC.
- Benasayag, L. y Dueñas, G. *Mi hijo, mi alumno... tiene problemas de atención y/o de hiperactividad*. <http://www.forumadd.com.ar/documentos/t9.htm> consulta on line: 15 de julio de 2012.
- Bernaldo de Quirós, G., Joselevich, E., Moyano B. y Scándar, R. (2003). *AD/HD Qué es, Qué hacer. Recomendaciones para padres y docente*. Paidós. Buenos Aires.
- Cardo, E., y Servera, M. (2003) Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Una visión global. *An Pediatr (Barc)*; 59. 225-8.
- Cardo, E., y Servera, M. (2008). Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: estado de la cuestión y futuras líneas de investigación. *Rev Neurol*, 46 (6), 365-372.
- Douglas, V. I (1972) Stop, Look and Listen. The problem of sustained attention and impulse control in normal children. *Canadian Journal of behavioural Science*, 4, 159-182.
- Etchepareborda, M. y Díaz Lucero, A. (2009) Aspectos controvertidos en el trastorno de déficit de atención. *Medicina (B. Aires) [online]* 69(1), supl. 1 Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Gratch (2009). *El trastorno por déficit de atención (ADD-ADDH). Clínica diagnóstico y tratamiento en la infancia. La adolescencia y la adultez*. Ed. Médica Panamericana Buenos Aires.
- Grau Sevilla, M. D. (2006) *Análisis del Contexto Familiar de Niños con TDAH*, Tesis Doctoral dirigida por Dra. Ana Miranda Casas. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad de Valencia.

- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes (2010). Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat (AIAQS) de Catalunya. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM Nº 2007/18.
- Mena Pujol, B., Nicolau Palou, R., Salat Foix, L., Tort Almeida, P., Romero Roca, B. (2006) *Guía práctica para educadores. El alumno con TDAH*. Barcelona. Fundación ADANA. Ediciones Mayo.
- Orjales Villar, I. (2000) Déficit de atención con hiperactividad: el modelo híbrido de las funciones ejecutivas de Barkley. *Revista Complutense de Educación*, 11(1):71-84
- Orjales Villar, I. (2004) *Problemas de conducta en el niño con TDAH: estrategias de intervención en el aula*. <http://www.tdahcantabria.es/> consultado on line 25 de junio de 2012.
- Still, G. F (1902). Some abnormal psychological conditions in children, *Lancet*, pp 1008-1012.
- Strauss, A.A y Lethinen, L (1947) *Psychopatology and education of the brain Injured child*. New York. Grune Stratton.
- Villegas, O. *Tengamos Buenos Días con niños de conducta hiperactiva*. <http://www.fnc.org.ar/guias.html> consultado on line: 1 de julio de 2012.

Firma del Supervisor

Firma de los alumnos

P/ Área de Investigación

Resultado de la evaluación (aprobado / rehacer)

Fecha:

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
Definición.....	1
Historia del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad.....	12
Comorbilidad y Síntomas Asociados al TDAH. ....	14
Evolución del Trastorno.....	16
Etiología. ....	18
Fisiopatología del TDAH.....	20
Neuroquímica del TDAH.....	23
Genética y Heredabilidad del TDAH. ....	24
Factores Ambientales y Psicosociales.....	25
TRATAMIENTO .....	28
Tratamientos No Psicológicos.....	29
Tratamiento Farmacológico. ....	29
Dietas.....	41
Terapias Centradas en el Cuerpo.....	43
Tratamientos Psicológicos.....	45
Intervenciones Escolares.....	49
Trabajo con Padres.....	57
Tratamiento Psicológico del Niño. ....	69
CONCLUSIÓN .....	90
BIBLIOGRAFÍA .....	107

## INTRODUCCIÓN

### Definición.

En términos generales, el TDAH puede definirse como un trastorno de base neurobiológica que se manifiesta por distintos grados de inatención, hiperactividad e impulsividad. (Bernaldo de Quirós y Joselevich, 2003)

En la actualidad, es uno de los trastornos más comúnmente diagnosticados en la infancia, siendo esta la etapa en la que se manifiestan sus primeros síntomas (Grau Sevilla, 2006).

Se considera que el TDAH es un síndrome neurobiológico, cuya etiología (de naturaleza compleja) está relacionada con un fallo en el desarrollo de los mecanismos cerebrales que regulan el autocontrol. Esta autorregulación deficiente afecta a una variedad de funciones cerebrales relacionadas con el mantenimiento de la atención y las funciones ejecutivas que posibilitan la integración y regulación de las funciones mentales (Grau Sevilla, 2006).

Los modelos explicativos del síndrome más difundidos, sostienen que existiría en la base del trastorno un déficit en: la atención, las funciones ejecutivas, la motivación y la regulación (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Grau Sevilla, 2006; Orjales Villar; 2000; Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009)

Los diferentes autores ponen el énfasis en el trastorno de una u otra función cognitiva sin lograr un consenso, por lo que estas teorías son a veces consideradas como contrapuestas y otras como teorías complementarias.

Uno de los modelos explicativos más extendidos en la actualidad es el denominado Modelo Híbrido de las Funciones Ejecutivas postulado por Barkley (1990, 1994, 1997), quien ha desarrollado una explicación global sobre la constelación de síntomas característicos del TDAH (inatención, impulsividad e hiperactividad) a partir de postular la existencia de fallos en la inhibición conductual. Esta desinhibición conductual se expresaría en:

- Incapacidad para inhibir respuestas cuando hay un reforzador presente.
- Mantenimiento de respuestas a pesar de su ineficacia.
- Incapacidad para demorar respuestas y dirigirse a objetivos más lejanos.

Esta falla incidiría negativamente en la acción coordinada de cuatro funciones neuropsicológicas que permiten una adecuada autorregulación: memoria de trabajo, autorregulación de la motivación y del afecto, internalización del lenguaje y procesos de análisis y síntesis (Grau Sevilla, 2006, Orjales Villar, 2000; Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009)

Si bien en la actualidad no existe una definición única del trastorno, se observa que gran parte de los autores coinciden en que el TDAH se caracteriza por *tres síntomas nucleares o primarios*: la inatención, la hiperactividad y la impulsividad, los mismos se presentan de manera más

persistente y acusada que lo observado habitualmente en sujetos de un nivel de desarrollo similar. (Cardo y Servera; 2003; American Psychiatric Association, 2000; American Psychiatric Association, 2013)

En la tabla 1 presentamos una breve descripción de los síntomas nucleares y sus manifestaciones. (Ver tabla 1)

*TABLA 1: Síntomas Primarios del TDAH*

<i>Inatención</i>	<i>Impulsividad</i>	<i>Hiperactividad</i>
<p>Puede ser definida como la incapacidad o dificultad de mantener o sostener la atención focalizada en los estímulos relevantes de manera prolongada. Se evidencia en los siguientes síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “No presta suficiente atención a los detalles</li> <li>• Tiene dificultades para mantener la atención</li> <li>• Parece no escuchar, no sigue instrucciones y no finaliza las</li> </ul>	<p>Puede definirse como la dificultad para regular, inhibir o postergar la propia conducta. Faltaría un componente reflexivo previo a la acción, lo que los lleva a no evaluar las consecuencias de sus actos antes de ejecutarlos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Habla en exceso (ICD-10)</li> <li>• Responde de forma precipitada a las preguntas</li> <li>• Tiene dificultad para guardar su turno</li> <li>• Interrumpe a otros” (Grau</li> </ul>	<p>Se refiere a un patrón de movimiento y actividad excesivo incluso cuando esta actividad no tiene un objetivo concreto, todo esto en un grado mayor al esperable para un sujeto de un sexo y grupo étnico determinado. Los observables que suelen evidenciar esta característica son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos innecesarios y repetitivos.</li> <li>• “Mueve en exceso manos y pies</li> <li>• Abandona su asiento en la clase</li> </ul>

<p>tareas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tiene dificultades para organizar las tareas</li><li>• Evita tareas que requieren esfuerzo mental sostenido</li><li>• Pierde objetos necesarios para las tareas</li><li>• Se distrae con estímulos irrelevantes</li><li>• Es olvidadizo” (Grau Sevilla, 2006)</li></ul>	<p>Sevilla, 2006)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Corre o salta en situaciones inapropiadas</li><li>• Tiene dificultades para jugar tranquilamente</li><li>• Excesivo movimiento (DSM-IV)</li><li>• Habla en exceso (DSM-IV)” (Grau Sevilla, 2006)</li></ul>
---	-----------------------	--

Estos síntomas primarios conformarían la base del cuadro, viéndose acompañados en cada caso particular, por una constelación de síntomas secundarios, que terminan de completar el cuadro. Entre éstos se mencionan: bajo umbral de tolerancia a la frustración, un daño crónico en la autoestima, inconvenientes en la interacción con otras personas, dificultad para postergar las gratificaciones, trastornos de la conducta social y escolar, dificultades para mantener cierto nivel de organización en la vida y en la tareas personales (estudio, trabajo, relaciones interpersonales), poca consideración y respeto por los sentimientos de otras personas, retrasos leves en el desarrollo motor y en el desarrollo del lenguaje, irritabilidad, inestabilidad del humor, bajo rendimiento académico o laboral, problemas cognitivos en tareas de atención, funciones ejecutivas y memoria, etc. (Gratch, 2009; American Psychiatric Association, 2013)

Con respecto a la prevalencia del trastorno puede decirse que se trata de una de las alteraciones neuroconductuales más frecuentes en la infancia y la adolescencia. Afecta aproximadamente al 5-10% de los niños de todo el mundo y, frecuentemente, algunos de sus síntomas persisten en la edad adulta. (Albert, López-Martín, Fernández-Jaén, Carretié, 2008).

De acuerdo con el DSM-V se estima que la prevalencia del trastorno por déficit de atención con hiperactividad se sitúa en el 5 % en los niños de edad escolar, siendo el trastorno mucho más frecuente en varones que en mujeres, con proporciones varón a mujer que oscilan entre 2:1 en niños y

1,6:1 en adultos. En mujeres es más frecuente la presentación clínica con predominio del déficit de atención. (American Psychiatric Association, 2013)

En la actualidad, el diagnóstico de este trastorno se efectúa siguiendo los criterios proporcionados por el DSM-V, el cual, a diferencia del DSM-IV, que lo ubicaba dentro de los trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia, lo considera un desorden del neurodesarrollo.

Los criterios diagnósticos para el TDAH según el DSM-V consisten en:

**A.** Un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento y desarrollo, caracterizado por la presencia de (1) y/o (2):

**1.** *Inatención.* seis (o más) de los siguientes síntomas han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es inconsistente con el nivel de desarrollo y que tiene un impacto directo y negativo en las actividades sociales y académicas/ocupacionales:

Nota: los síntomas no son solo una manifestación de comportamientos oposicionistas, desafiantes, hostilidad o falla en la comprensión de las tareas o sus instrucciones. Para adolescentes mayores y adultos (17 años o mayores), son requeridos al menos 5 síntomas.

(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 (por ejemplo, pierde detalles o su trabajo no es preciso).

(b) a menudo tiene dificultades para mantener la atención en tareas o en actividades lúdicas (por ejemplo, tienen dificultades para mantenerse enfocado durante clases, conversaciones o lecturas largas).

(c) a menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente (por ejemplo, parece con la mente en otro lugar aún en ausencia de distractores obvios).

(d) a menudo no sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargos, u obligaciones en el centro de trabajo (por ejemplo empieza tareas pero rápidamente pierde la concentración y se despista fácilmente).

(e) a menudo tiene dificultades para organizar tareas y actividades (por ejemplo, tiene dificultad en realizar tareas secuenciadas, dificultad para mantener materiales y pertenencias en orden, trabajo desorganizado y desordenado, pobre organización del tiempo, falla en el cumplimiento de los plazos de entrega).

(f) a menudo evita, le disgusta o es renuente a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (como trabajos escolares, reportes, completar planillas o analizar artículos largos)

(g) a menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades (por ejemplo útiles escolares, lápices, libros, herramientas, billeteras, llaves, ejercicios escolares, anteojos, teléfonos celulares)

(h) a menudo se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes (en adolescentes y adultos puede incluir pensamientos no relacionados)

(i) a menudo es descuidado en las actividades diarias (por ejemplo, hacer mandados o encargos, en adolescentes mayores y adultos, devolver llamados, pagar cuentas, cumplir con citas).

2. *Hiperactividad/Impulsividad.* seis (o más) de los siguientes síntomas han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es inconsistente con el nivel de desarrollo y que tiene un impacto directo y negativo en las actividades sociales y académicas/ocupacionales:

Nota: los síntomas no son solo una manifestación de comportamientos oposicionistas, desafiantes, hostilidad o falla en la comprensión de las tareas o sus instrucciones. Para adolescentes mayores y adultos (17 años o mayores), son requeridos al menos 5 síntomas.

(a) a menudo mueve en exceso manos o pies, o se remueve

en su asiento.

(b) a menudo abandona su asiento en situaciones en que se espera que permanezca sentado (por ejemplo, deja su lugar en la clase, la oficina o el lugar de trabajo o en otra situación que requiera mantenerse en un lugar)

(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 "está en marcha" o suele actuar como si tuviera un motor (por ejemplo es incapaz o siente incomodidad al mantenerse quieto por un tiempo prolongado como en restaurantes o reuniones; puede ser interpretado por otros como inquietud o dificultad para aguatarse).

(f) a menudo habla en exceso.

(g) a menudo precipita respuestas antes de haber sido completadas las preguntas (por ejemplo, completa las oraciones de los demás, no puede esperar su turno en una conversación)

(h) a menudo tiene dificultades para esperar su turno (por ejemplo, esperar en la fila).

(i) a menudo interrumpe o se inmiscuye en las actividades de

otros (por ejemplo, se entromete en conversaciones, juegos o actividades, utiliza cosas de otras personas sin permiso, en adolescentes y adultos pueden inmiscuirse en lo que otras personas están haciendo)

**B.** Varios síntomas de desatención o hiperactividad-impulsividad estaban presentes antes de los 12 años de edad.

**C.** Varios síntomas de desatención o hiperactividad-impulsividad se presentan en dos o más ambientes (por ejemplo, en la casa, la escuela, el trabajo; con amigos o parientes; en otras actividades).

**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 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, un trastorno de la personalidad, intoxicación por sustancias o abstinencia). (American Psychiatric Association, 2013, pág. 59-60)

Es en función de la cantidad y la fuerza con que estos síntomas se presenten que se clasificará la intensidad del cuadro (leve, moderado o

severo), y en función del predominio de uno u otro conjunto de síntomas, que surgirán tres presentaciones clínicas del TDAH, a saber:

*Presentación combinada:* Si aparecen seis o más síntomas de desatención y seis o más de hiperactividad-impulsividad durante los últimos 6 meses.

*Presentación con predominio del déficit de atención:* Si aparecen seis o más síntomas de desatención pero presenta muy pocos o ningún síntoma de hiperactividad-impulsividad durante los últimos 6 meses.

*Presentación con predominio hiperactivo-impulsivo:* Si aparecen seis o más síntomas de hiperactividad-impulsividad pero presenta muy pocos o ningún síntoma de desatención durante los últimos 6 meses.

#### Historia del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad.

La primera descripción sistemática del trastorno fue realizada por el médico inglés Still, quien observó a un grupo de niños que presentaban problemas atencionales, excesiva inquietud motora, conductas agresivas e impulsivas y carecían de capacidad para internalizar reglas. Estos síntomas fueron considerados como fallos en el control moral, los que determinaban una escasa capacidad de adecuarse a las demandas sociales (Still, 1902)

En años posteriores, varios autores evidenciaron la existencia de un grupo de niños que sufrían un daño cerebral y manifestaban síntomas similares a los descritos por Still. Este hecho determinó que el trastorno

comenzara a entenderse como una alteración neurológica. En esta línea, se sitúan diversos estudios que se refieren al síndrome como “trastorno de comportamiento post encefálico y síndrome orgánico cerebral” (Still, 1902)

En décadas siguientes, Strauss y Lethien (1947) interpretaron la hiperactividad como síntoma de una lesión cerebral exógena y se acuñó al trastorno como “síndrome de Strauss”.

En los años 60, se consideró a la hiperactividad como disfunción cerebral mínima y se le otorga un papel preponderante a los factores neurológicos como responsables del problema (Clements, 1966). Como este concepto no encontró sustento experimental y empírico, se comienza a concebir la hiperactividad como trastorno conductual. De esta manera, el énfasis se pone en la excesiva actividad motora que presentan los niños hiperactivos. Esta concepción se ve reflejada en la publicación del DSM II, que constituyó la primera clasificación que incluía este trastorno como “Reacción hipercinética en la infancia y la adolescencia” (American Psychiatric Association, 1968)

En los años 70, Douglas (1972) argumentó que la deficiencia básica del trastorno residía en la incapacidad de centrar la atención y un signo característico del trastorno era la impulsividad. En la base de estas dificultades se encuentra la capacidad de autorregulación (Douglas, 1972). Estas aportaciones influyeron en la clasificación del DSM III la cual supuso un cambio en el enfoque, al reconocer como ejes básicos la desatención y la impulsividad, dejando a un segundo plano los síntomas de hiperactividad (American Psychiatric, 1980)

Fue con la publicación del DSM- IV y DSM- IV- TR que se vuelve a contemplar el subtipo de TDAH “con predominio del déficit de atención” (American Psychiatric Association, 1994,2000)

### Comorbilidad y Síntomas Asociados al TDAH.

El TDAH puede aparecer comórbido junto con otros trastornos. Por eso, los niños que padecen este trastorno, pueden presentar el siguiente perfil:

- Niños con TDAH y *Trastorno Negativista Desafiante* (niños con conducta claramente oposicionista). Estos niños poseen una conducta negativista, hostil, desafiante; molestan deliberadamente a otras personas; son susceptibles, rencorosos, vengativos; se encolerizan, discuten y tienen rabietas. (Brown,2003)
- Hay evidencia que demuestra que entre el 20 y el 40 % de los niños y adolescentes con TDAH desarrollará un *trastorno disocial*, el cual se caracteriza por la violación de los derechos y normas sociales importantes; los jóvenes que padecen este tipo de trastorno tienen conductas agresivas que causan daño físico; provocan daños en propiedades ajenas, robos, huidas de casa. Tienen dificultades en el manejo de sus emociones, básicamente la rabia. (Brown,2003)
- Niños con TDAH y *conductas agresivas* entre los que se pueden diferenciar: (a) aquellos que manifiestan una conducta agresiva

proactiva (planificada, deliberada y dirigida para obtener un beneficio) y (b) niños con agresividad reactiva (conductas agresivas defensivas, de carácter más impulsivo, que se producen como una respuesta desmedida a lo que el niño interpreta como una provocación o un ataque). Los niños con TDAH presentan más frecuentemente éste último tipo.

- Niños con TDAH y otros diagnósticos asociados como *dificultades de aprendizaje* (trastorno del cálculo; trastorno de la escritura y trastorno de la lectura) *y/o coordinación*. Respecto a las habilidades necesarias para resolver adecuadamente problemas, los niños con TDAH suelen presentar falta de organización, dificultades para aplicar conocimientos previos, falta de secuencia lógica para resolverlo *y/o* cálculos descuidados e imprecisos. (Brown,2003)

- Se ha observado que las personas con TDAH frecuentemente sufren otras dificultades relacionadas con el *desarrollo motor* como: retraso en la coordinación motora, en el lenguaje se ha encontrado retraso en la internalización del habla; en el rendimiento escolar hay repetición de cursos académicos; en la motivación, los niños con TDAH tienen la necesidad de actuar con refuerzos inmediatos y en la emoción, presentan una excesiva reactividad emocional. (Albert et al, 2008)

- Niños con TDAH que presentan *trastornos del ánimo* (depresión y / o ansiedad).Las estadísticas muestran que más del 50 % de los niños con TDAH presentan problemas emocionales, como sentimientos depresivos, desconfianza, inseguridad o baja autoestima. Esto puede darse por diferentes motivos: (a) Los niños con TDAH son más difíciles de educar,

de ahí que reciban con mayor frecuencia una información negativa sobre su comportamiento y sus tareas. (b) A menudo se los confunde con niños maleducados, vagos, etc. (c) Estos niños crecen sometidos a un mayor número de fracasos y errores. Se esfuerzan por hacer bien las cosas, por gustar a los de su entorno, pero los resultados no siempre son satisfactorios y cometen más errores que los otros, aunque se hayan esforzado más. A raíz de este esfuerzo sin éxito, se sienten indefensos. (d) Se encuentran tareas que exigen una atención o autocontrol al que no están capacitados para afrontar, aumentando así su sensación de frustración o fracaso. (e) Después de fracasar en algunas tareas, los adultos van dejando de ofrecer responsabilidades por miedo a que no cumplan. El niño lo vive como un mensaje negativo “no te lo dejo hacer ya que no serás capaz”, lo que hace que no se sienta competente ni seguro de sí mismo. (Brown,2003)

### Evolución del Trastorno.

Habitualmente, el TDAH es diagnosticado por primera vez, en los años de enseñanza elemental cuando la capacidad escolar queda afectada. (DSM-IV). En muchos sujetos, los síntomas se atenúan a medida que avanza la adolescencia y durante la vida adulta. Se considera que sobre un 50 % de las niñas y niños con TDAH manifestará el trastorno en la edad adulta y la prevalencia se sitúa en torno al 3-4 %.

El adulto manifiesta una inquietud subjetiva interna, malestar por permanecer largo periodo sentado o la sensación de un motor interior que no cesa, que le dificulta igualmente el seguimiento de las clases. Por otra parte, persiste la tendencia a no parar de hablar y el movimiento en el asiento. La impulsividad disminuye en menor medida; mantiene la tendencia a realizar actos sin pensar previamente sus consecuencias, a cortar a los demás en las conversaciones y a exhibir dificultades en esperar su turno. La inatención no se modifica con la edad, persistiendo los mismos síntomas que en la infancia. Los adultos con TDAH muestran graves problemas de adaptación a la vida cotidiana. (Joselevich, 2004)

En la evolución y el pronóstico de los niños con TDAH influyen múltiples factores como: la gravedad inicial del trastorno del niño, incluida la presencia o ausencia de signos neurobiológicos menores (Frank y Ben, 1998); la presencia inicial de conductas agresivas u otros trastornos de comportamiento asociados; la prontitud del diagnóstico; la adecuación y éxito de los programas de entrenamiento al perfil cognitivo, comportamental y emocional del caso; las características socio-familiares; la presencia del TDAH en uno o ambos progenitores; la presencia de dificultades de aprendizaje asociados; el éxito de los programas de control de conducta en la familia y en la escuela y el grado de éxito de las medidas de prevención de dificultades académicas. (Orjales, 2000).

## Etiología.

En la actualidad, todavía no se ha conseguido una evidencia definitiva que explique los orígenes del TDAH. Entre los especialistas en el trastorno, conviven diferentes teorías etiológicas y explicativas, aunque la mayoría coincide en que la causa del trastorno es principalmente de origen biológico y que el principal predisponente para desarrollar TDAH, es la herencia. (Mena Pujol, Nicolau Palou, Salat Foix, Tort Almeida y Romero Roca, 2006)

Sin embargo, todavía hay posturas que sostienen que el TDAH como entidad nosográfica no existe, que no existe evidencia científica suficiente para declararlo un desorden objetivo.

Los autores que defienden esta postura, se apoyan principalmente en lo siguiente:

Primero, que las diferencias anatómicas que se encuentran en los pacientes con TDAH pueden ser diferencias no patológicas, fruto de la neurodiversidad de los seres humanos.

Segundo, que no se sabe realmente la causa del TDAH y la descripción del trastorno se basa solo en observaciones del comportamiento, por lo cual podría ser un trastorno psicológico o emocional y no una enfermedad real, “debido a la falta de límites en las familias y escuelas, a los modelos de premios y recompensas inmediatas, a la falta de programación de las actividades futuras, al desarrollo de planes de mediano plazo, a la

incapacidad de aguardar situaciones de espera y frustraciones del día a día, etc.” (Etchepareborda y Díaz Lucero; 2009)

Los autores que sostienen que el TDAH es un desorden objetivo de etiología compleja, en la cual interaccionan factores genéticos, neurobiológicos, ambientales y sociales, aunque todavía no se pueda asegurar cual es el peso relativo y el papel que cada uno juega en la etiopatogenia del trastorno (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009; Albert et al, 2008; Grau Sevilla, 2006; Cardo y Servera, 2008; Mena Pujol et al, 2006), se apoyan en los siguientes argumentos:

- Existe evidencia suficiente sobre la base genética del TDAH.
- Diversos estudios señalan que el TDAH tiene una base orgánica relacionada con alteraciones en áreas cerebrales como la frontal, temporal, circuitos cortico-subcorticales, ganglios de la base, estriado y caudado fundamentalmente.
- A nivel neuroquímico, hay evidencia del compromiso de la dopamina y la noradrenalina. La eficacia de los tratamientos con medicamentos dopaminérgicos y noradrenérgicos, como el metilfenidato y la atomoxetina, apoyan estos resultados.
- Si bien el TDAH suele persistir en la edad adulta, hay evidencia de que el tratamiento temprano evita, o por lo menos atenúa, las

complicaciones y aparición de estados comórbidos en el futuro. (Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009; Grau Sevilla, 2006)

Veamos uno a uno los diferentes factores causales que hoy en día se consideran avalados por la evidencia científica y han resistido las pruebas.

### *Fisiopatología del TDAH.*

*Corteza prefrontal.* zona involucrada en la planificación y regulación de la conducta, interviene en la activación e inhibición conductual, la atención sostenida, la inhibición de la distracción, la atención dividida, la anticipación de eventos futuros y el desarrollo de la conciencia del tiempo (Barkley, 1997; Gratch, 2009; Cardo y Servera, 2008)

En la población pediátrica con TDAH se han encontrado volúmenes significativamente inferiores de esta región, una aparente hipofunción y una disminución del flujo sanguíneo en esta área (Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009; Grau Sevilla, 2006; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Orjales Villar, 2000; Albert et al, 2008; Cardo y Servera, 2003; Albert et al, 2009)

El déficit en esta región, siguiendo los estudios de Fassbender y Schweitzer (2006) dificultarían el reclutamiento de otras zonas cerebrales, especialmente las implicadas en tareas visuales, espaciales o motoras.

*Corteza Frontoestriada.* se ha encontrado evidencia de una disminución del flujo sanguíneo en esta región en población con TDAH. (Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Albert et al, 2008; Cardo y Servera, 2003; Albert et al, 2009)

*Núcleo caudado y núcleo pálido.* son regiones que ayudan a la inhibición de respuestas automáticas y facilita la reflexión. Se ha encontrado volúmenes significativamente inferiores y una hipofunción de esta área en población pediátrica con TDAH. (Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009; Grau Sevilla, 2006; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Orjales Villar, 2000; Albert et al, 2008)

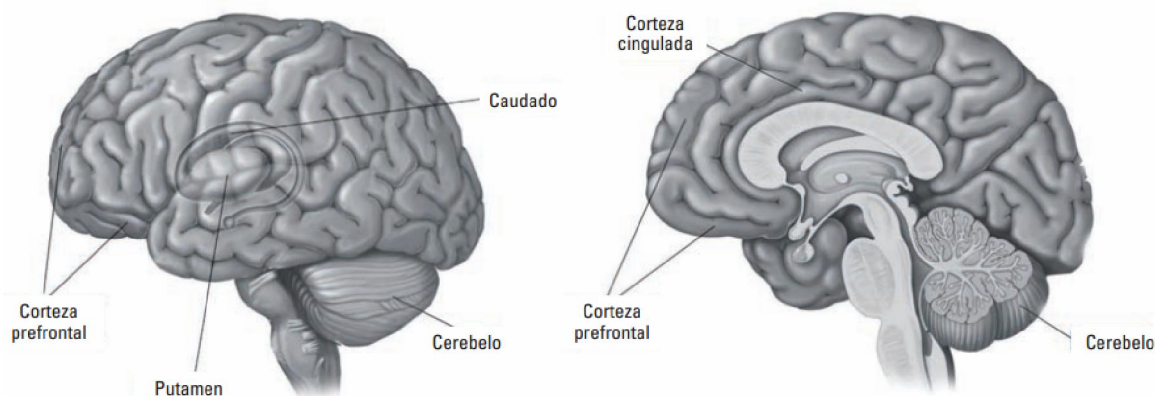
*Giro cingulado anterior.* En población pediátrica con TDAH se han encontrado volúmenes significativamente inferiores de esta región. (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Albert et al, 2008; Albert et al, 2009)

El déficit en esta región, siguiendo los estudios Fassbender y Schweitzer (2006) dificultarían el reclutamiento de otras zonas cerebrales, especialmente las implicadas en tareas visuales, espaciales o motoras.

*Vermis cerebelosa.* región posiblemente relacionada con la regulación de la motivación y que se encuentra reducida en tamaño en población pediátrica con TDAH. (Orjales Villar, 2000; Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Cardo y Servera, 2003; Albert et al, 2008; Albert et al, 2009; Cardo y Servera, 2008)

*Otros.* Investigaciones señalan que hay en la población pediátrica con TDAH una diferencia significativa en el tamaño de regiones cerebrales como el putamen (Albert et al, 2008; Cardo y Servera, 2008; Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009) y la corteza dorsolateral en comparación con población sana (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010)

También se han encontrado alteraciones en el flujo sanguíneo cerebral que se manifiesta en una menor activación de regiones temporales, talámicas y límbicas. (Grau Sevilla, 2006)



(Albert et al, 2009)

### *Neuroquímica del TDAH.*

En este nivel de análisis del trastorno, distintas investigaciones que utilizan variados métodos de aproximación (estudios con animales, SPECT, etc.) parecen arrojar evidencia de que en el TDAH estarían comprometidos o afectados los sistemas dopaminérgicos y noradrenérgicos. (Grau Sevilla, 2006; Albert et al, 2009; Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009; Cardo y Servera, 2003; Cardo y Servera, 2008)

También hay investigaciones que involucran a la norepinefrina en la base del TDAH. (Cardo y Servera, 2008; Roth y Elsworth, 1995 en Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009)

Parecería que en estos sistemas neuroquímicos habría receptores menos sensibles y transportadores hipereficaces que dificultarían la absorción por parte de las neuronas vecinas. (Grau Sevilla, 2006;

Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009)

La respuesta positiva de los pacientes al tratamiento farmacológico con metilfenidato (un psicoestimulante que aumenta la concentración extracelular de dopamina inhibiendo su recaptación), dextroanfetamina y atomoxetina (inhibidores de la recaptación de noradrenalina) y la alta distribución de dopamina y noradrenalina en las regiones cerebrales principalmente afectadas en el TDAH, avala esta hipótesis. (Grau Sevilla, 2006; Albert et al, 2009; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Albert et al, 2008; Cardo y Servera, 2008)

#### *Genética y Heredabilidad del TDAH.*

Aunque en la actualidad no se sabe exactamente a que genes se debe la causa del TDAH se acuerda en que la herencia tiene un importante papel en la génesis del trastorno. Numerosos estudios señalan que los afectados con TDAH tienen familiares biológicos con las mismas características. El porcentaje varía según las investigaciones pero se encuentra entre el 55% y el 90% (Gillis, 1992 en Orjales Villar, 2000; Faraone et al, 2005; Barkley, Dupaul y McMurray, 1990; Biederman, Faraone, Keenan, Knee y Tsuang, 1990; DSM-IV; Albert et al, 2009;

Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009; Mena Pujol et al, 2006; Cardo y Servera, 2008)

En la actualidad, el TDAH puede considerarse como un trastorno poligénico. Los estudios señalan como posibles responsables a alteraciones en los genes asociados a la transmisión noradrenérgica y, principalmente, a los encargados de la recepción y el transporte de la dopamina. (Lalloste, 1996 en Orjales Villar, 2000; (Swanson y cols., 2000; Smith, Daly, Fischer, Yiannoutsos, Bauer y Barkley, 2003; Cardo Jalón y Servera Barceló, 2003; Albert, López-Martín, Fernández-Jaén, Carretié, 2009; Etchepareborda y Díaz Lucero, 2009; Cardo y Servera, 2008)

### *Factores Ambientales y Psicosociales.*

Hay muchos factores ambientales a los que se le han hecho responsables por el TDAH, sin embargo, la evidencia no ha podido sostener estas hipótesis causales como único factor causal del trastorno.

Sin embargo, hay acuerdos acerca de que los factores ambientales o psicosociales son moduladores o mediadores, de muchos de los síntomas que aparecen en el trastorno y juegan un papel determinante en la evolución del trastorno y en el desarrollo o no de enfermedades comórbidas al TDAH. (Barkley et al., 1990; Albert et al., 2009)

Entre los factores ambientales que parecen implicados en el desarrollo del TDAH podemos nombrar algunos factores de riesgo que colaborarían a la expresión de los síntomas de TDAH: complicaciones prenatales (sangrados, toxemia, uso de medicamentos, consumo de cigarrillos, consumo de alcohol, consumo de drogas, exposición intrauterina a sustancias como el plomo y el cinc), perinatales (prematuridad, anoxia, parto prolongado, estrés perinatal, encefalopatía hipóxico-isquémica) y postnatales (muy bajo peso al nacer del neonato, malformaciones menores, convulsiones). (Albert et al., 2009; Milberger, Biederman, Faraone y Jones, 1998 en Grau Sevilla, 2006; Tuthill, 1996)

“Los traumatismos craneoencefálicos (TCE) moderados y graves en la primera infancia, así como padecer infecciones del sistema nervioso central (SNC) se han relacionado también con un mayor riesgo de TDAH” (Millichap, 2008)

En relación a los factores psicosociales los conflictos familiares son más frecuentes en familias de niños con TDAH pero no está claro si esto es una consecuencia o un factor de riesgo por sí solo. (Biederman, Faraone, Monuteaux, 2002)

Algunos estudios apuntan la importancia de variables protectoras como la coherencia intrafamiliar o la ausencia de conflictos familiares y la dedicación del tiempo suficiente a los niños con TDAH (Niederhofer, Hackenberg y Lanzendorfer, 2002; 2004, citado por Grau Sevilla, 2006)

También existen estudios que señalan una conexión entre privación y cambios crónicos en la neurobiología del niño. (Kreppner, O'Connor y Rutter, 2001, citado por Grau Sevilla, 2006)

Factores dietéticos, el nivel socioeconómico, la edad de la madre en el embarazo y el cociente intelectual de los padres han sido propuestos como explicación del trastorno pero por el momento no existen estudios concluyentes que los relacionen con el TDAH (Mc Ardle, 2004; Albert et al., 2009)

Teniendo todo lo anterior en cuenta se puede llegar a la conclusión de que dada la evidencia, no se puede hablar de una teoría unicausal del TDAH. Los modelos explicativos más convincentes incluyen tanto factores genéticos y neurobiológicos, como medioambientales y sociales. (Grau Sevilla, 2006; Coghill, Nigg, Rotheenberger, Sonuga-Barke y Tannock, 2005; Morton y Fritz, 1995).

## TRATAMIENTO

Entre los tratamientos más difundidos en la bibliografía científica consultada podemos encontrar:

- Centradas en el ambiente:
  - El entrenamiento a padres.
  - El entrenamiento a docentes y/o grupo de pares.
  
- Centradas en el paciente:
  - El conductismo.
  - El cognitivismo.
  - El tratamiento cognitivo-conductual.
  - El entrenamiento neurocognitivo.
  - El neurofeedback.
  - El entrenamiento en habilidades sociales.
  - Las terapias centradas en el cuerpo.
  - Las dietas.
  - Los psicofármacos.

Las anteriores formas de abordaje, pueden presentarse como única terapia o adoptando múltiples combinaciones.

Dentro de los tratamientos utilizados actualmente en la clínica del TDAH encontramos varios tipos de abordajes, provenientes de diferentes disciplinas. Dado que el objetivo de este trabajo es analizar los diferentes tratamientos psicológicos, solo abordaremos de forma introductoria los *tratamientos no psicológicos*, a saber: el tratamiento farmacológico, las dietas y las terapias centradas en el cuerpo.

### Tratamientos No Psicológicos.

#### *Tratamiento Farmacológico.*

El tratamiento farmacológico del TDAH se presenta como el tratamiento unimodal más eficaz en reducir los síntomas nucleares del trastorno. (Arbieto Torres, s/f; Charach, Dashti, Carson, Booker, Lim, Lillie, Yeung, Ma, Raina, Schachar, 2011)

Los efectos del tratamiento unimodal con fármacos solo son equiparados por la combinatoria entre, el tratamiento farmacológico controlado rigurosamente y el tratamiento conductual. Sin embargo, esta combinatoria supera los resultados del tratamiento unimodal, cuando existen trastornos comórbidos o cuando, además de los síntomas nucleares del TDAH, se tienen en cuenta los problemas de conducta o emocionales. (The MTA Cooperative Group, 1999; Charach et al, 2011; Brown, Amler, Freeman, Perrin, Stein, Feldman, Pierce, Wolraich, 2005; Pliszka, 2007;

Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management, 2011; Pelham et al., 2005; McMaster University Evidence-Based Practice Center, 1999)

Charach et al. (2011) concluyen que en general, los agentes farmacológicos siguen controlando los síntomas de TDAH después de 12 meses de uso, manteniendo sus beneficios, aunque los estudios no abordaron la posibilidad de mejoría de los síntomas debido a la maduración.

Sin embargo, Benasayag, L. (s/f) sugiere que el tratamiento farmacológico sea utilizado solo en algunos casos y por un tiempo limitado, debido al peligro que suponen los posibles efectos adversos de los medicamentos, que repasaremos más adelante.

Además, solo deberán utilizarse en los casos en que haya una buena predisposición de la familia hacia este tipo de tratamientos, pues se corre el riesgo que no sigan puntualmente las indicaciones de su médico (Arbieto Torres, s/f.)

A continuación intentaremos describir sucintamente, algunas de las características de las drogas más frecuentemente utilizadas para el tratamiento del TDAH.

Estos fármacos pueden clasificarse en dos categorías: psicoestimulantes y no estimulantes.

*Psicoestimulantes.*

*Los psicoestimulantes tienen un efecto positivo sobre el nivel de activación cerebral, aumentando la actividad de la sinapsis catecolaminérgica en el cerebro, y tienen a la vez acción dopaminérgica y noradrenérgica. La acción noradrenérgica permitiría que los medicamentos estimulantes controlen el comportamiento agresivo, antisocial y psicótico; mientras que por su efecto dopaminérgico, estos fármacos ayudan a mantener el foco de atención (Kinsbourne y Kaplan, 1990). Los efectos producidos aumentan la atención sostenida, la capacidad mnémica y el control inhibitorio de las respuestas impulsivas, logrando relaciones sociales óptimas, incrementando periodos de concentración y mejorando el aprendizaje de niños con déficit de atención. (Arbieto Torres, s/f.)*

Los estimulantes pueden ser de acción breve (actúan de 4 a 6 horas) o de acción prolongada (actúan de 8 a 12 horas).

Si bien su uso es seguro, cada persona tendrá una reacción diferente frente al fármaco, y en algunos casos pueden aparecer efectos adversos de mayor o menor grado. La mirada atenta a estas cuestiones ayudará a encontrar la dosis justa para cada caso. Entre los efectos secundarios no deseados más comunes podemos encontrar:

- Pérdida de apetito.
- Tics, estereotipias motoras.

- Dificultad para conciliar el sueño o insomnio.
- Dolores de cabeza, mareo.
- Dolores de estómago.
- Labilidad afectiva, ansiedad, inquietud, nerviosismo, irritabilidad.
- Aumento de la frecuencia cardíaca.
- Aumento de la presión arterial.
- Síntomas de ansiedad.
- Inhibición social. (McMaster University Evidence-based Practice Center, 2011; Arbieta Torres, s/f.; Cardo y Servera, 2003; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management, 2011)

Además de estos efectos, existen otros sobre los que todavía no hay consenso por la falta de evidencia concluyente, como lo es el enlentecimiento del crecimiento, la posibilidad de generar abuso o adicción y de desarrollar hepatitis tóxicas (Arbieta Torres, s/f; Cardo y Servera, 2008; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Albert et al, 2009; Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management, 2011)

Dentro de los psicoestimulantes más comunes encontramos a las Anfetaminas (nombre comercial: Adderall, Dexedrine, Vyvanse) y al Metilfenidato.

El *Metilfenidato* es un estimulante del sistema nervioso central que aumenta la actividad catecolaminérgica en la corteza frontal y regiones subcorticales asociadas con la motivación y la recompensa, probablemente incrementando la disponibilidad de dopamina y noradrenalina en el espacio sináptico inhibiendo su recaptación. (Albert et al, 2009; Cardo y Servera, 2003; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010)

Numerosos estudios y años de práctica clínica avalan la eficacia, seguridad y tolerancia del metilfenidato en niños, adolescentes y adultos de todos los subtipos de TDAH.

La gran mayoría de los pacientes responde de manera favorable al tratamiento con esta droga, mejorando los síntomas nucleares del TDAH, a saber, inatención, hiperactividad e impulsividad, junto con la reducción de comportamientos negativistas-desafiantes y la mejora de las interacciones sociales. (Orjales Villar, 2000; Cardo y Servera, 2008; Albert et al, 2009)

El Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes (2010) sostiene que el metilfenidato, en dosis superiores a los 0,4

mg/kilo/día, reduce de modo significativo las puntuaciones de profesores y padres en la sintomatología del TDAH, las agresiones y los problemas de conducta.

Además, hay estudios que sugieren que el metilfenidato actuaría como factor protector ante la aparición de posibles problemas de abuso de sustancias. (Albert et al, 2009)

En su investigación, Charach et al. (2011) señala que la fuerza de evidencia del metilfenidato para mejorar el comportamiento de los niños en edad preescolar con riesgo de TDAH es baja. La evidencia sobre los resultados a largo plazo después de las intervenciones para el TDAH era escaso entre las personas de todas las edades, y por lo tanto no concluyentes, con una excepción. Los niños en edad escolar primaria, en su mayoría niños con TDAH tipo combinado, mostraron mejoras en el comportamiento sintomático que fueron mantenidas durante 12 a 14 meses utilizando agentes farmacológicos, específicamente metilfenidato o atomoxetina. En otros subgrupos, las intervenciones y los resultados a largo plazo son poco investigados.

Los nombres comerciales más comunes del metilfenidato son: Concerta, Daytrana, Focalin, Metadate, Methylin, Ritalin y Rubifen.

Su absorción es inferior a 30 minutos y sus efectos duran entre 1 y 4 horas. También existen preparados de metilfenidato de liberación prolongada que consiguen una mayor duración del efecto con una dosis única. (Orjales Villar, 2000; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica

sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Cardo y Servera, 2003)

NICE (2009) sugiere las dosis de liberación progresiva por la siguientes razones: conveniencia, mejora de la adherencia al tratamiento, reducción de los estigmas ya que no es necesario hacer tomas en los horarios escolares, eliminación del problema de quién administra la medicación durante las horas escolares.

La dosis de metilfenidato no puede ser establecida de antemano por el peso o la edad del paciente, se debe iniciar con dosis bajas, 2,5 o 5 mg (en función del peso del niño o del adolescente) dos o tres veces al día e ir aumentando 2,5-5 mg/semana en función de la respuesta clínica y de la presencia de efectos secundarios. El rango de dosis es de 0,5-2 mg/kg/día y la dosis máxima diaria, de 60 mg/día para el metilfenidato de acción inmediata e intermedia y de 72 mg/día para el metilfenidato de liberación osmótica. (Albert et al, 2009; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010)

### *No Estimulantes.*

Dentro de los no estimulantes, encontramos a los antihipertensivos, los antidepresivos, y la más común, la atomoxetina.

En la categoría de los *antihipertensivos*, describiremos los dos más citados en la bibliografía: el Clorhidrato de Clonidina y la Guanfacina.

Respecto del *Clorhidrato de Clonidina* (nombre comercial: Kapvay), aunque no existe tanta investigación sobre sus efectos en el tratamiento del TDAH como los hay acerca de los efectos de los psicoestimulantes, hay estudios que sostienen que reduce la sintomatología y los problemas de conducta, y produce una mejoría clínica significativa. Entre sus efectos adversos podemos encontrar: sedación, cansancio, somnolencia, boca seca y reducción de la frecuencia cardíaca (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management, 2011)

En cuanto al efecto de la *Guanfacina* (Intuniv), parece interactuar con la parte del cerebro que controla la atención y el impulso. Su uso suele asociarse a: letargo, fatiga y sueño, dolores de cabeza, dolores de estómago, irritabilidad, presión arterial baja (no se debe interrumpir repentinamente ya que al hacerlo puede elevarse la presión arterial), frecuencia cardíaca lenta y cambios en el ritmo del corazón. (Charach et al, 2011)

En el grupo de los *antidepresivos*, por su parte, encontramos una mayor cantidad, como la Imipramina, la Desipramina, la Reboxetina, la Nontriptilina, la Clomipramina y el Bupropión, por nombrar algunos.

Si bien hay estudios que sostienen la eficacia del Bupropión en el tratamiento del TDAH en comparación al placebo, no hay suficiente evidencia científica que sostenga una disminución en la sintomatología del TDAH y los problemas de conducta. En cuanto a la Imipramina, los ISRS y los ISRN, the National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE, 2009), sostiene que no son considerables los efectos sobre los síntomas del TDAH. Mientras que más del 70% de los niños con TDAH en tratamiento con antidepresivos tricíclicos muestra mejoría en los síntomas conductuales, en comparación con el 10% de los niños con placebo. (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Arbieta Torres, s/f; Cardo y Servera, 2003)

Brown et al. (2005) sostiene también, que los antidepresivos tricíclicos pueden ser eficaces, pero se los recomienda sólo cuando los niños han sido refractarios a dos o más drogas estimulantes o han tenido efectos adversos intolerables.

El Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes (2010) sostiene que los efectos secundarios dependerán de cada droga en particular, siendo los más frecuentes:

- *Bupropion*. boca seca, alteraciones gastrointestinales, insomnio, dificultades de concentración, cefaleas, depresión, ansiedad, agitación, temblores, y con menos frecuencia, alteraciones cardiovasculares

y metabólicas, confusión o reacciones de hipersensibilidad y convulsiones dosis dependiente.

- *Desipramina*. potencial cardiotoxicidad.
- *Reboxetina*. somnolencia y anorexia con una gravedad de leve a moderada.

Por último, pero siendo la más utilizada dentro del grupo de los no estimulantes, encontramos a la *Atomoxetina*.

Se cree que esta droga actúa fundamentalmente en regiones de la corteza y, a diferencia de los estimulantes, apenas actúa en regiones subcorticales cerebrales asociadas a la motivación y la recompensa (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Albert et al, 2009)

Es probable que funcione por la inhibición selectiva de la recaptación de noradrenalina en el espacio sináptico mediante el bloqueo del transportador presináptico de noradrenalina. (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Albert et al, 2009; Charach et al, 2011)

La evidencia sostiene que la atomoxetina (Strattera®) tiene mayor eficacia que el placebo, tanto en el mejoramiento de los síntomas nucleares del trastorno (inatención, hiperactividad e impulsividad) como el

funcionamiento afectivo y social del paciente. (Cardo y Servera, 2008; Albert et al, 2009; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management, 2011)

Los efectos secundarios de la atomoxetina suelen ser transitorios y raramente conllevan la suspensión del tratamiento. Entre los más comunes encontramos:

- Cansancio, fatiga.
- Somnolencia.
- Dolores de cabeza.
- Mareos.
- Labilidad emocional, irritabilidad.
- Dispepsia.
- Dolores de estómago.
- Náuseas o vómitos.
- Pérdida de apetito.
- Aumento de la frecuencia cardíaca y la presión arterial.
- Con muy escasa frecuencia, se ha descrito hepatotoxicidad.
- Aumento de ideas o intentos de suicidio. (Grupo de trabajo de

la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con

Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Charach et al, 2011; Albert et al, 2009)

La atomoxetina se toma en una única dosis diaria por la mañana, su absorción es rápida y completa, alcanzando la concentración plasmática máxima entre 1 y 2 horas después de la administración oral. La dosis recomendada para la mayoría de los pacientes es de 1,2 mg/kg/día. Se recomienda comenzar con una dosis de 0,5 mg/kg/día durante la primera semana de tratamiento para evitar la posible aparición de efectos adversos. (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Albert et al, 2009)

No produce un efecto inmediato en la conducta del paciente, sino que su máxima eficacia se observa hacia la sexta semana y tras su retirada, los efectos se mantienen por un tiempo. (Albert et al, 2009)

En conclusión, el metilfenidato y la atomoxetina son los únicos medicamentos que han mostrado una eficacia clara en la reducción de los síntomas del TDAH mostrando grados similares de eficacia y tasa de respuesta. (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Albert et al, 2009; Cardo Jalón y Servera Barceló, 2008)

Algunos autores recomiendan como primera opción el metilfenidato, debido a que es la droga que posee una historia clínica y de investigación

más extensa, y la mayor tasa de remisión sintomática. Sin embargo, la atomoxetina, es recomendada como primera opción para los pacientes con TDAH y problemas de abuso de sustancias, tics, ansiedad o excesiva labilidad emocional. (Albert et al, 2009; Cardo Jalón y Servera Barceló, 2008; NICE, 2009)

Los Antihipertensivos y los Antidepresivos son útiles en niños que no responden o no toleran el metilfenidato, pero en general suelen mejorar más la hiperactividad e impulsividad y no tanto la inatención, y presentan otros efectos secundarios. (Cardo Jalón y Servera Barceló, 2003)

A la hora de la elección del tratamiento farmacológico, se deberá considerar las características de cada caso para escoger el tratamiento que mejor se adapte a las particularidades del sujeto y su situación.

NICE (2009) afirma que siempre que se lleve a cabo un tratamiento farmacológico en chicos con TDAH, éste debe formar parte de un tratamiento que incluya orientación e intervención psicológica, conductual y educacional.

### *Dietas.*

Los tratamientos dietéticos consisten en incluir en la dieta sustancias suplementarias que se creen beneficiosas para paliar un déficit, o bien, excluir sustancias que se creen dañinas para el organismo. Entre las intervenciones de eliminación, se encuentran: la eliminación de tartrazina,

salicilato, azúcares, colorantes artificiales y conservantes. Entre las intervenciones suplementarias se encuentran: la utilización de ácidos grasos, aportes complementarios gliconutricionales, cantidad diaria recomendada de vitaminas y minerales, megadosis de una sola vitamina y productos herbarios (NICE, 2009; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Centro Nacional de Recursos para el TDAH de CHADD, 2006; Konikowska, Regulska-Ilow, Róza ska, 2012)

Las investigaciones sobre los tratamientos dietarios no son de calidad y son escasos, por lo que la evidencia a favor de estos tratamientos no es concluyente. (NICE, 2009; Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), 2005; Pliszka, 2007; Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Committee on Quality Improvement, 2001; Centro Nacional de Recursos para el TDAH de CHADD, 2006; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010)

Sin embargo, algunos estudios, como los de Dykman, K., & Dykman, R. (1998), Dykman y McKinley (1997), Konikowska et al (2012) y Schnoll, Burshteyn, Cea-Aravena (2003), sostienen que se ha demostrado que los factores nutricionales se relacionan con el TDAH y que hay evidencia de que muchos chicos con problemas conductuales son sensibles a uno o más componentes alimenticios, por lo que las modificaciones dietarias jugarían un rol importante en el tratamiento del TDAH.

### *Terapias Centradas en el Cuerpo.*

Entre las terapias que ponen el énfasis en el cuerpo encontramos:

*El entrenamiento del cerebelo.* Los ejercicios cerebelares (ejercicios físicos que combinan movimiento y equilibrio) están diseñados para desarrollar vías neurales y abordar el procesamiento lento de información que podría estar asociado a trastornos del aprendizaje y de lectura específicos. (Centro Nacional de Recursos para el TDAH de CHADD, 2006)

*Quiropráctica:* La premisa de este método es que los trastornos del aprendizaje son causados por una falta de alineación en dos huesos específicos del cráneo, que crea una presión desigual en diferentes áreas del cerebro, lo que conduce a un mal funcionamiento cerebral. (Ferreri y Wainwright, 1984)

*Psicomotricidad.* es la técnica o conjunto de técnicas que tienden a influir en el acto intencional o significativo, para estimularlo o modificarlo, utilizando como mediadores la actividad corporal y su expresión simbólica. (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010)

*Masajes.* Khilnani, Field, Hernandez-Reif, Schanberg (2003) sostienen que los niños con TDAH sometidos a sesiones de masajes dos veces por semana, mejoran su comportamiento en el salón de clase y a corto plazo su estado de ánimo,

*Ejercicio físico.* Un pequeño estudio indica que unos cuantos minutos de ejercicio al día pueden ayudar a los niños que sufren de trastorno por déficit de atención con hiperactividad a que les vaya mejor en la escuela. (McGlashen y Pontifex, 2012)

*Pelotas terapéuticas.* El estudio de Schilling, Washington, Billingsley, Deitz (2003) sostiene que el uso de pelotas inflables como asiento durante las clases mejora el comportamiento en el asiento y la producción de letra legible.

*Yoga.* autores como Haffner, Roos, Goldstein, Parzer, Resch (2006) señalan que esta disciplina puede ser un tratamiento complementario y concomitante muy efectivo para el TDAH.

Tanto la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes (2010), como el Centro Nacional de Recursos para el TDAH de CHADD (2006), aunque invitan a que los profesionales de la salud resalten la importancia de una dieta equilibrada y ejercicio regular para los niños y adolescentes con TDAH,

no recomiendan estas formas de abordaje debido a la escases de investigaciones rigurosas y sistemáticas que las avalen, además, muchas de las investigaciones existentes sobre este tipo de abordajes son de corto alcance, con pocos sujetos de prueba o no arrojan resultados concluyentes. En todo caso se necesitarían más estudios para determinar su verdadera eficacia.

### Tratamientos Psicológicos.

A pesar del predominio de los tratamientos farmacológicos para el abordaje del TDAH, existen algunos factores que inclinan a las familias y a los profesionales hacia los tratamientos psicológicos. Entre estos factores podemos encontrar:

- El corto periodo en que los medicamentos hacen efecto, y en consecuencia, la necesidad de realizar tomas repetidas durante el día.
- Los efectos secundarios y adversos asociados a las diferentes drogas, que en algunos casos son difíciles de contrarrestar.
- La falta de eficacia de la medicación para el abordaje de los trastornos comórbidos o dificultades sociales, emocionales y conductuales frecuentemente presentes en personas con TDAH (como depresión, ansiedad, comportamientos oposicionistas y/o desafiantes, baja autoestima, problemas relacionales, dificultades de aprendizaje, etc.).

- El uso de psicoterapias colabora frecuentemente, a reducir la dosis de medicación necesaria para obtener buenos resultados clínicos.
- No todos los sujetos tienen la misma responsividad frente a la medicación, en algunos casos no se generan mejorías clínicas, o estas son muy pobres.
- La intolerancia de ciertos individuos a determinadas drogas.
- La edad de los pacientes, ya que los estimulantes no son recomendados por las farmacéuticas para niños menores de seis años.
- Objeciones éticas a la medicación. (NICE, 2009)

Entre los tratamientos psicológicos más comúnmente utilizados para el abordaje del trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad encontramos: la psicoeducación, dirigida tanto a los propios niños (siempre adecuada a la capacidad de comprensión) como a padres y docentes; el conductismo; el cognitivismo; la combinación de las dos modalidades previamente nombradas, el tratamiento cognitivo-comportamental; la terapia familiar; las intervenciones escolares; el entrenamiento de padres en manejo comportamental; el entrenamiento neurocognitivo; el neurofeedback; la orientación a instituciones escolares o residenciales y el entrenamiento en habilidades sociales, entre otras. Todas estas intervenciones pueden ser brindadas ya sea en formato individual como grupal. Según las edades de los niños a tratar, existen tratamientos que evidencian mayor eficacia que otros. Para los niños preescolares son más utilizados los abordajes conductuales centrados en el entrenamiento a padres, mientras que para los

niños mayores es más frecuente encontrar la utilización de abordajes cognitivo-comportamentales, el entrenamiento en habilidades sociales, el entrenamiento en autoinstrucciones, combinado con el entrenamiento a padres en manejo comportamental. (Taylor et al., 2004; Fonagy et al., 2002; NICE, 2009)

El objetivo principal de este tipo de estos abordajes es mejorar el funcionamiento cotidiano a través de intervenciones que apunten a mejorar el comportamiento y las relaciones interpersonales, promoviendo las conductas adaptativas, mejorando el rendimiento académico y desarrollando el autocontrol. (NICE, 2009; Eiraldi, Mautone, Power, 2012)

Los tratamientos psicológicos exitosos suelen utilizar estrategias de aprendizaje activo, como por ejemplo: role playing, modelado, observación y retroalimentación. Entre sesiones son comunes las “tareas para el hogar”, y la toma de notas en diarios personales. (NICE, 2009)

La guía NICE (2009) concluye que las investigaciones sobre este tipo de procedimientos, en niños entre 3 y 13 años, tienen una calidad de moderada a alta. La evidencia sostiene que en comparación con grupos control, los tratamientos psicológicos obtienen efectos benéficos moderados tanto en la evaluación de los síntomas del trastorno por los padres, como en los problemas de conducta.

Sin embargo, desde la evaluación de los docentes no se aprecian los mismos resultados y, a través de diferentes métodos de evaluación, se aprecia que los problemas de conducta no se mantienen estadísticamente significativos luego de terminado el tratamiento.

No obstante, Fehlings (1991) en su pequeño estudio, encontró efectos positivos detectados a través de encuestas de autoeficacia, luego de tres y seis meses de terminado el tratamiento.

Respecto de las diferencias encontradas en los resultados por padres y docentes, existen algunas consideraciones a tener en cuenta.

En primer lugar, la evaluación sintomática llevada a cabo por los padres puede estar sesgada por su propia participación en los tratamientos y expectativas. En segundo lugar, la diferencia podría ser explicada porque los síntomas conductuales suelen ser menos severos en ambientes más estructurados como la escuela, y por ende, no apreciarse grandes diferencias después del tratamiento. Por último, la mayoría de los programas de tratamiento están abocados al mejoramiento de la conducta en el ámbito del hogar y por lo tanto, sería de esperar mejores resultados en este ámbito. (NICE, 2009)

En conclusión, existe evidencia considerable que indica que las aproximaciones combinadas son más efectivas en la reducción de los síntomas del TDAH y sus problemas asociados que los tratamientos por separado. (NICE, 2009; Eiraldi, Mautone, Power, 2012)

Dicho esto, en este trabajo, abordaremos: la orientación a padres, a docentes, el conductismo, el cognitivismo, el entrenamiento neurocognitivo, el neurofeedback y el entrenamiento en habilidades sociales.

En adelante, intentaremos describir y analizar las diferentes propuestas y sus combinatorias teniendo en cuenta:

- Enfoque psicológico.
- Duración.
- Efectos.
- Eficacia.
- Interdisciplina.
- Que tratan del trastorno y que dejan afuera.

### *Intervenciones Escolares.*

Las intervenciones escolares se dirigen, por un lado, a reducir los comportamientos problemáticos (interrupciones en clase, conductas desafiantes, etc.) mediante el entrenamiento conductual de los profesores y, por otro, a realizar algunas modificaciones en los métodos de enseñanza. La mayoría de las intervenciones que incluyen a los educadores consisten en administrar las actividades académicas y adaptar el entorno físico. Para ello, se sugieren las siguientes estrategias:

- En relación a los espacios:
  - Sentar al niño en un lugar donde esté relativamente libre de distracción y donde la maestra pueda intervenir fácilmente si es que el niño se distrae.
  - Permitirle que se levante de su sitio cada cierto tiempo, ampliando éste periodo a medida que se va aplicando el programa.
- En relación a las actividades:

- Proveer actividades estimulantes.
- Dar instrucciones concisas y claras.
- Descomponer las tareas en una serie de pequeños pasos.
- Hacerle repetir las reglas o consignas en voz alta para asegurar su atención.
- Adecuar las tareas, los objetivos de aprendizaje y las formas de evaluación a las posibilidades actuales del niño.
- Buscar la colaboración de los padres para controlar y reforzar las tareas que se envíen para casa.
- Complementar las instrucciones orales con instrucciones y recordatorios visuales.
- Utilizar agendas y/o recordatorios para los pendientes.
- En relación a lo social:
  - Hacerlo trabajar en pareja antes que en grupo.
  - Colocarlo con compañeros que sean atentos, reflexivos y tranquilos en sus conductas.
  - Darle funciones de colaboración en el aula.
  - Trabajar a nivel grupo, habilidades y estrategias que mejoren las relaciones sociales.
- En relación al manejo conductual:
  - Destacar lo positivo antes que lo negativo.
  - Dar retroalimentación positiva frecuentemente.
  - Dar estímulos positivos inmediatos.

- Separar al niño de la clase por un corto tiempo cuando presenta comportamientos desadaptados.
- Darle puntos de recompensa que luego podrán ser cambiados por su actividad favorita o algún premio.
- Sacar puntos si el niño se porta mal.
- Anticipar la situación problema. (Orjales Villar, 2004; Santos Cela y Herreras Bausela, 2007; O'Leary y Drabman, 1971; Mena et al., 2007)

Muchos de estos consejos rescatan los principios de la modalidad de intervención conductual y están basadas en el análisis funcional del comportamiento problemático del niño. El psicólogo y el maestro elaboran conjuntamente, intervenciones conductuales individuales, dirigidas al grupo o a toda la escuela. Algunas de las intervenciones son refuerzos sociales, comandos efectivos, economía de fichas, tarjetas de reporte de diario, tiempo fuera, etc. Es importante resaltar, que los niños con TDAH responden mejor al reforzamiento positivo, que al castigo, y por lo tanto, este último debe utilizarse solo cuando se presenten conductas peligrosas para él mismo o para los demás. La práctica educativa pone de manifiesto la eficacia de estas técnicas para modificar el comportamiento disruptivo. (Chronis, Jones y Raggi, 2006; Santos Cela y Herreras Bausela, 2007)

Según Santos Cela y Herreras Bausela (2007) la intervención escolar consistiría en dar, desde el Equipo de Orientación, y a través de seminarios

o materiales informativos, conocimiento suficiente a los docentes de las características y problemática del niño hiperactivo, así como su diferencia, a nivel educativo, de otros niños que presentan dificultades comportamentales y/o en el aprendizaje, pero que responden a otras causas. Luego se planificaría la formación específica consistente en:

- Entrenamiento en técnicas de modificación de la conducta.
- Entrenamiento en técnicas de autodirección: autoinstrucciones.
- Acomodaciones educativas.
- Entrenamiento en la técnica de autoevaluación reforzada.

El programa debería abarcar todos los aspectos y momentos del proceso educativo en el contexto escolar y continuarse en el medio familiar. (Santos Cela y Herreras Bausela, 2007)

En cuanto al mantenimiento de la atención, Bichler (1992) considera que los alumnos prestan atención a la clase cuando comprenden que le será útil para adaptarse a su ambiente, por lo que recomienda que las clases se relacionen con los intereses naturales de los estudiantes.

Genovard (1980) indica que el maestro deberá analizar los intereses básicos del alumnado y basar en ellos la actividad escolar. Así mismo, al comenzar una clase deberá informar al alumno de los contenidos que abarca el tema y el nivel de dificultades reales de la misma. Finalmente, deberá desarrollar los contenidos de los temas debidamente estructurados y organizados.

Genovard (1982) señala algunas estrategias para mantener la atención:

- Variar los estímulos.
- Crear conciencia de satisfacción hacia el rendimiento obtenido y conseguir que el alumno tenga satisfacción por atender.
- Mostrar un cierto grado de afectividad en el momento de transmitir la información.
- El profesor puede también entrenar a los alumnos con déficit de atención en estrategias de autocontrol, mediante el uso de registros de control de atención que el alumno deberá llenar en cada clase y entregarla al profesor para su valoración.
- Deberá estar capacitado para ayudar al niño en el desarrollo de su lenguaje interno, lo que da muy buenos resultados en los niños con déficit de atención.
- Reforzar las actividades académicas en niños con déficit de atención.
- El maestro deberá promover la toma de apuntes en los estudiantes durante todo el tiempo que dure su exposición.

Una vez estudiadas las posibilidades del grupo, el profesor deberá diseñar sus clases adaptándolas al ritmo de los niños con más dificultad. Para ello, deberá situar los pupitres de modo que se reduzca la dispersión; explicará en voz alta; aumentará la participación de los niños; elegirá un delegado de los deberes que se encargue de anotar en la puerta de la clase fechas importantes, entrega de trabajos y deberes; utilizará la repetición

breve varias veces al día para favorecer la memorización; discutirá y revisará las normas de comportamiento para el aula; determinará un modo de realizar time-out para las situaciones que sean necesarias; entrenará a los niños para que aprendan a explicar a otros niños la realización de pequeñas tareas; utilizará mecanismos de autorrefuerzo en grupo. (Orjales Villar, 2004)

Östberg y Rydell (2012) diseñaron un programa de entrenamiento a padres y docentes para el manejo de los niños con TDAH. De esta experiencia, concluyeron que el entrenamiento de padres y docentes tuvo efectos clínicamente significativos en varios aspectos de la conducta del niño, especialmente en el contexto del hogar. Los efectos fueron más pronunciados en el ambiente hogareño que en el ambiente escolar y se acentuaron aún más cuando los padres y maestros del mismo niño participaron de la intervención.

Otro tipo de intervención consistió en mandarle un libro a las docentes en el cual se brinda información general del TDAH, así como también estrategias de manejo de clase y de enseñanza que han mostrado su eficacia en la ayuda de chicos con este trastorno. (Tymm, 2006)

Otra intervención de este tipo es Corkum (2005), en la misma se entregó al principio del periodo de intervención un conjunto de información acerca del TDAH que incluía el *Chad Educators Manual* y luego se le enviaba semanalmente información acerca de lo que los padres habían aprendido en esa semana en el programa de entrenamiento para padres y sugerencias de cómo usar similares estrategias en el salón. La evidencia

mostró que hay poco o ningún efecto cuando se provee consejo a las maestras en relación a los síntomas del TDAH o los logros académicos como intervención aislada.

Cuando el consejo a los docentes se combina con el entrenamiento a padres, la evidencia sostiene que hay una reducción en los síntomas nucleares del TDAH, aunque no se aprecia una reducción de los problemas de conducta. (NICE, 2009)

Autores como DuPaul y Eckert (1997) y la Asociación Americana de Psicología encontraron que las intervenciones conductuales en la escuela producen un efecto significativo, principalmente en el comportamiento aunque también se aprecia una mejora académica y clínica.

Bloomquist (1991) y Barkley (2000), compararon el entrenamiento a docentes con la no intervención. La experiencia de Barkley se llevó a cabo en dos salones especiales y se obtuvieron efectos pequeños sobre los síntomas nucleares y los problemas de conducta. La experiencia de Bloomquist, se implementó en los salones regulares y se obtuvieron pequeños efectos sobre los problemas de conducta pero casi ningún efecto sobre los síntomas del trastorno.

Se llegó a la conclusión que el entrenamiento a docentes, combinado con el programa de entrenamiento a padres llevados a cabo en forma grupal, sumado a las intervenciones individuales con los chicos con TDAH tuvo escaso efectos tanto en los problemas de conducta como en los síntomas principales del trastorno tanto en los cursos regulares como en los

especiales. Barkley (2000), sostiene que la escasa asistencia de los padres al programa explicaría la pobreza de efectos. (NICE 2009)

El dispositivo de alumno tutor (DuPaul et al., 1998; Greenwood et al., 1991; Locke & Fuchs,1995), la instrucción asistida por computadora (Clarfield & Stoner,2005; Mautone et al., 2005; Navarro et al., 2003; Shaw & Lewis,2005), el entrenamiento estratégico (Chase & Clement, 1985; Evans et al., 1995), y las modificaciones de las tareas y sus instrucciones (Dubey & O’Leary, 1975; Dunlap et al., 1994; Zentall, 1989; Zentall & Leib, 1985) han mostrado evidencia preliminar sobre su eficacia para incrementar el tiempo “en tarea” y en algunos casos, mejorar los logros académicos.

Otro tipo de intervenciones para el TDAH llevadas a cabo en el contexto escolar son las que incluyen al grupo de pares. En la siguiente investigación (Mikami et al., 2012) se plantearon dos intervenciones: una que implicaba el entrenamiento en el manejo de contingencias (COMET) para el niño con TDAH; y la segunda, el entrenamiento de los compañeros para ser socialmente inclusivos (MOSAIC). El análisis final reveló que los niños con TDAH, lograron más amistades correspondidas y recibieron mensajes más positivos de sus compañeros, cuando estaban en los grupos de MOSAIC. Se observó también que los efectos beneficiosos de MOSAIC sobre COMET ocurrieron predominantemente en los varones.

En conclusión, las intervenciones escolares se basan en darle a los docentes información y estrategias que faciliten el manejo de los niños con TDAH a nivel conductual y mejoren el rendimiento académico del alumno.

Las intervenciones académicas han empezado a ganar algún apoyo preliminar sobre su eficacia pero todavía no reúnen los criterios para ser considerado un tratamiento empíricamente comprobado. (NICE, 2009)

### *Trabajo con Padres.*

Una de las modalidades de intervención más estudiadas para el tratamiento del TDAH consiste en el Entrenamiento a los Padres

Esta modalidad de tratamiento cuenta con una larga historia de uso clínico e investigación científica que avala su utilidad como tratamiento del TDAH y de otros trastornos asociados tales como el trastorno negativista-desafiante, trastorno de conducta o trastorno de ansiedad (Grau Sevilla, 2006).

La necesidad y utilidad de este tipo de intervenciones radica en que en la mayoría de los casos, a los problemas derivados de los síntomas nucleares del TDAH (hiperactividad, impulsividad e inatención) se agregan otras dificultades relacionadas con distintos trastornos comórbidos: conductas desafiantes, ansiedad, baja autoestima, etc. Este tipo de situaciones problemas generan un alto nivel de estrés en los padres, desembocando a menudo en importantes problemas de relación entre

padres e hijos. En este contexto, los padres de niño con TDAH manifiestan su incapacidad para controlar o manejar el comportamiento de sus hijos. Es en función de esta demanda que surgen los Programas de Entrenamiento para Padres.

Una definición de los programas de entrenamiento a padres resulta compleja, dado que existen gran variedad de programas, y con diferentes orientaciones (conductuales, cognitivos, de habilidades sociales, etc.). La mayoría de los mismos contienen una clara orientación conductual, dado que usualmente es la que mejores resultados obtiene en el plano de la interacción padres e hijos. A grandes rasgos puede sostenerse que estos Programas de Entrenamiento Conductual para Padres (que será llamado PECP de aquí en adelante) pretenden enseñar a los padres diversas técnicas de modificación de conducta que ayuden a eliminar o reducir los problemas derivados de la condición de sus hijos. En los mismos, se les enseña a identificar y manipular los antecedentes y consecuentes de la conducta de sus hijos con el objetivo de aumentar los comportamientos positivos, y de reducir los comportamientos no deseados. (Grau Sevilla, 2006).

Estos programas pueden realizarse bajo dos modalidades:

- De manera individualizada (se trabaja con la pareja parental en forma personalizada, o con cada uno de los padres de manera individual) o
- En grupo (aquí los programas de entrenamiento se imparten a grupos de padres de niños con TDAH, y por lo general se cuenta con

espacios de plenario, o grupos de apoyo donde compartir las experiencias practicadas)

Estos programas requieren un número variable de sesiones, que usualmente abarca desde unas 10 hasta unas 20 sesiones aproximadamente, dependiendo esto de las características particulares observadas en cada caso, y del modelo o programa de entrenamiento que se esté utilizando. Las técnicas de modificación de conducta empleadas deben adaptarse a la edad del paciente, entre otras variables como los recursos familiares, el nivel educativo de los participantes del programa, etc.

Con el entrenamiento conductual, los padres aprenden nuevas destrezas para interactuar con sus hijos, enseñándoles nuevas maneras de comportarse al introducir cambios en la manera en como ellos mismos responden a las conductas del niño o adolescente. (Grau Sevilla, 2006).

Este tipo de intervenciones deben ser administradas por un profesional de la salud, en primer término. Los programas suelen comenzar con la elaboración de un historial completo de los problemas del niño en el hogar, en la escuela y durante las actividades sociales. Los principales informantes aquí serán los padres y los profesores. El terapeuta también se reúne con el niño para tener una idea de cómo funciona habitualmente.

Esta evaluación dará paso a una lista de conductas objetivo para el tratamiento. Por conductas objetivo se entienden aquellos comportamientos que necesitan ser modificados para que el niño mejore. Puede tratarse de

conductas que deban eliminarse o de habilidades nuevas que deban aprenderse. (Grau Sevilla, 2006).

La capacitación de los padres se puede realizar en grupos con o sin la presencia del niño. También se puede llevar a cabo durante sesiones familiares individuales en las que el niño esté presente. Cuando se trate de un adolescente, la capacitación de los padres es diferente. Por lo general el adolescente participa de todas las sesiones negociando mejoras en las conductas objetivo a cambio de recompensas que los padres pueden controlar (debe recordarse que la autonomía aquí es mayor).

En varios programas se observa que el tratamiento no actúa en forma directa sobre los síntomas nucleares del TDAH (hiperactividad, inatención e impulsividad). En muchas oportunidades abordan los problemas que esos síntomas causan en la vida diaria, tales como jugar sin entrar en conflicto con los hermanos y hermanas, u obedecer los pedidos de los padres, baja autoestima, etc. (Grau Sevilla, 2006).

El objetivo principal de los PECP consiste en enseñar a los padres los principios de manejo del comportamiento del niño, incrementar la competencia y confianza parental en la crianza y mejorar la relación padre-niño usando buena comunicación y atención positiva para ayudar al desarrollo de niño. Estos programas están estructurados y siguen un currículum fijo durante varias semanas, se organizan en grupos pero pueden modificarse para tratamiento individual. Ejemplos de esto son los programas

de entrenamiento Triple P (Sanders et al., 2004) y Webster-Stratton (Webster-Stratton, 1981).

Un típico programa de capacitación para los padres incluirá sesiones educativas sobre el trastorno del niño, la teoría del aprendizaje social, las técnicas de manejo de conducta, capacitación en técnicas específicas para dar órdenes, refuerzo de los comportamientos sociales adaptativos y positivos del niño así como también enseñar a ignorar los comportamientos inapropiados menores para reducirlos o eliminarlos, formación en técnicas para establecer y hacer cumplir las normas, el establecimiento de tiempo de espera de los procedimientos, la capacitación sobre el inicio de un sistema de puntos con recompensas y coste de respuesta, la forma de hacer cumplir las contingencias en todos los escenarios, técnicas de resolución de problemas y estrategias de mantenimiento y prevención de recaídas. (Chronis, Chacko et al, 2004; Denisco, Tiago, y Kravitz, 2005)

Los padres aprenden a identificar y manipular los antecedentes y consecuencias de la conducta del niño, identificar y vigilar los comportamientos problemáticos; recompensando el comportamiento prosocial a través de la alabanza, la atención positiva y las recompensas tangibles, y disminuir el comportamiento no deseado mediante la indiferencia planificada, tiempo de espera y otras disciplinas técnicas no físicas (Chronis et al., 2001). En esencia, estos enfoques se centran en la reducción de todo refuerzo positivo (por ejemplo, la atención de los padres) provisto sin intención al niño por participar en conducta disruptiva/desafiante y, al mismo tiempo, buscando aumentar el refuerzo que los padres proporcionan a un

comportamiento adecuado y compatible. El castigo depende de la visualización de la conducta disruptiva o inaceptable, y el uso de los padres de las consecuencias es predecible, contingente e inmediato a la conducta que la precede. (Barkley, 1997; Barkley, 2000)

En cuanto a los efectos del entrenamiento conductual a padres, estos son diversos.

Con respecto al efecto sobre los síntomas nucleares del TDAH (impulsividad, inatención e hiperactividad) se encuentran diferentes tipos de conclusiones. El estudio NICE del año 2009 sostiene que el PECP es útil en el tratamiento de los síntomas nucleares del TDAH y de los problemas de conducta derivados. Si bien se recalca la utilidad del PECP y la presencia de efectos sobre la conducta del niño, se carece de evidencia suficiente para afirmar la significancia de los cambios observados. En términos generales, se concluye la existencia de una tendencia consistente a la mejora en todas las medidas para el PECP comparado con los controles sin tratamiento. Pero no se ha podido demostrar que el PECP administrado solo obtenga mejores resultados que la medicación estimulante sola. Los datos de los seguimientos a largo plazo sugirieron que el entrenamiento y educación a padres tuvo efectos sostenidos hasta tres años después. En cuanto a la modalidad de administración, el meta-análisis no encontró diferencia en los efectos del tratamiento grupal comparados con las intervenciones individuales. (NICE, 2009)

Por otro lado, Sonuga-Barke, Daley, Thompson, Laver, Bradbury y Weeks (2001) compararon dos tratamientos diferentes basados en la participación de los padres con un grupo control (en lista de espera). De este estudio participaron niños con TDAH de tres años de edad y sus madres. El primer grupo de padres utilizó el PECP, mientras que el otro grupo solo fue asesorado y contó con grupos de apoyo. Los resultados mostraron que los efectos del entrenamiento a padres son estadística y clínicamente significativos sobre los síntomas del TDAH, el ajuste materno y el bienestar; pero no para los otros dos grupos (grupo de apoyo y asesoramiento a padres y grupo control). (Sonuga-Barke et al., 2001)

Los efectos del entrenamiento conductual para padres son mayores en otras áreas específicas, tales como el cumplimiento de solicitudes de los padres, el seguimiento de reglas, el comportamiento desafiante/agresivo, y las habilidades de crianza (Anastopoulos et al, 1993; Pisterman et al, 1992) que en los síntomas específicos del TDAH establecidos por el DSM (MTA Cooperative Group, 1999, 2004). Wells y sus colegas (2006) sostienen que el tratamiento multimodal (tratamiento conductual en combinación con la administración de medicamentos) dio lugar a una mejoría significativamente mayor en el uso de estrategias de crianza proactiva de los padres en comparación con las que logró un grupo tratado comunitariamente. Es de destacar que los índices para la administración de medicamentos o de tratamiento conductual solo no mostraron mejoras en estas variables (Wells et al., 2000).

Los efectos logrados parecen variar según la franja etárea en que haya sido aplicado el tratamiento. Así, los niños más pequeños dependen de los padres para la satisfacción de necesidades básicas y por lo tanto se espera que sean más sensibles a las habilidades de manejo de conducta que se enseñan en los programas comportamentales de entrenamiento para padres (Kazdin y Weisz, 1998). Alternativamente, los adolescentes pueden beneficiarse de los programas no conductuales que se centran en mejorar la comunicación entre padres e hijos. Sin embargo, no hay consenso sobre cómo la edad del niño influye en los resultados (Serketich y Dumas, 1996).

Lundahl y sus colaboradores (2006), indicaron que el entrenamiento para padres diseñado para modificar el comportamiento disruptivo del niño produce efectos moderados inmediatamente después del tratamiento, y, aunque en menor magnitud, se mantienen hasta un año después de terminado el tratamiento.

Normalmente los efectos de los programas de entrenamiento se observan en otras áreas, que exceden o derivan de los síntomas nucleares del TDAH. Varios estudios dan cuenta de la eficacia del PECP para mejorar conductas como el comportamiento en el hogar, aumentar el conocimiento de los padres sobre el TDAH y el sentido de competencia de los cuidadores para responder a sus hijos, reducir el estrés parental y familiar y mejorar la conducta desadaptativa de los padres (Huang, Chao, Tu, y Yang, 2003; Pelham et al, 1998; Anastopoulos, Shelton, DuPaul, y Guevremont, 1993; Chronis, Chacko, Fabiano, Wymbs, Pelham, 2004; Pisterman et al, 1992a; Weinberg, 1999; Wells et al, 2000; Zwi, Jones, Thorgaard, York, Dennis,

2011) concluyen en su revisión que hay algunos indicios de que el entrenamiento de los padres puede tener un efecto positivo sobre las dificultades que experimentan los niños con TDAH, sobre todo en términos de comportamiento general. Los datos son más alentadores para los padres y cuidadores de estos niños (en quienes la capacitación podría ser de beneficio en la reducción del estrés de los padres y la construcción de un sentimiento de confianza).

Hay un gran cantidad de estudios que sostienen la eficacia del Entrenamiento a Padres (Chronis et al, 2004; Chronis et al, 2006; Lundahl et al, 2006; Pelham et al, 1998). En general, se concluye que el entrenamiento de padres resulta en mejoras para los niños y sus familias en diversas áreas como: la evaluación de los padres de la conducta problema, las interacciones padres/niño, los informes parentales de estrés y los informes parentales de un mayor conocimiento y competencia. (Anastopoulos et al, 1993; Chronis, Chacko et al, 2004; Pisterman et al, 1992a; Sonuga-Barke et al, 2001; Weinberg, 1999; Wells et al, 2000)

En lo que a los efectos a largo plazo de este tipo de tratamientos respecta, la revisión NICE (2009) es la que cuenta con el seguimiento más extenso de los resultados hasta el momento. La misma sostiene que los efectos del entrenamiento a padres se mantuvieron por lo menos hasta tres años después de la intervención. Los efectos a corto plazo son evaluados al final de cada investigación o en seguimientos de 3 a 6 meses aproximadamente.

Numerosos estudios y revisiones bibliográficas (NICE y SCIE, 2009; Bor, 2002; Sonuga-Barke, 2001) concluyen que los programas de entrenamiento a padres considerados efectivos debe constar de una serie de elementos

- Ser estructurados y tener un currículum formado por principios de la teoría del aprendizaje social.
- Incluir estrategias de mejoramiento relacional.
- Ofrecer un número suficiente de sesiones, con un óptimo de 8 a 12.
- Habilitar a los padres para identificar sus propios objetivos de crianza.
- Incorporar role-playing durante las sesiones, así como también tareas entre sesiones para alcanzar la generalización de nuevos comportamientos ensayados en sesión, a la situación del hogar.
- Ser llevados a cabo por facilitadores entrenados y hábiles que sean supervisados, tengan acceso a la formación profesional permanente, y sean capaces de participar en una alianza terapéutica productiva con los padres.
- Cumplir con el manual del desarrollador de programas y emplear todos los materiales necesarios para garantizar la aplicación coherente del programa.

NICE (2009) concluye que los programas de entrenamiento y educación a padres que contenían estos elementos esenciales fueron

clínicamente eficaces. Ejemplos de programas que demostraron las características esenciales enumeradas anteriormente incluyen el programa “Increíbles Años” de Webster-Stratton y el “Triple P - Programa de Paternidad Positiva”.

De acuerdo con la American Psychological Association (APA), la capacitación o entrenamiento conductual para padres e intervenciones comportamentales escolares se clasifican como tratamientos con apoyo empírico bien establecidos.

A pesar del gran número de estudios que encontraron que el entrenamiento para padres es un tratamiento eficaz, los resultados deben ser interpretados con cautela con respecto a la generalización. Varios mediadores y moderadores de los efectos del tratamiento del TDAH se sugieren: la edad cronológica, la presencia de comorbilidades, la presencia de psicopatología en los padres, las cogniciones parentales con respecto a los niños y los tratamientos, el nivel socioeconómico, la raza o el origen étnico y los apoyos sociales. (Chronis et al, 2004; Lundahl et al, 2006)

El entrenamiento conductual a padres es una de las modalidades de intervención cuyo uso está más extendido en el tratamiento del TDAH. La mayoría de los programas de entrenamientos consisten en enseñar a los padres técnicas de modificación de la conducta, las cuales están basadas en los aportes del conductismo, cognitivismo, teoría del aprendizaje social, etc. La enseñanza de las mismas debe estar siempre a cargo de un profesional de la salud, debidamente entrenado y formado, para asegurar de esta

manera la correcta aplicación de las mismas, así como también la integridad y la efectividad de los programas estandarizados de entrenamiento. Las discusiones científicas más frecuentes en relación a este tipo de intervenciones se centran en la cuestión de su efectividad.

En términos generales puede sostenerse que el PECP es un tratamiento probablemente eficaz y empíricamente bien establecido. En la mayoría de las revisiones consultadas, la administración de tratamientos PECP condujo a mejoras claras (aunque no siempre significativas estadísticamente) en el comportamiento de niños con TDAH y sus padres.

Las dudas en torno a su efectividad radican en muchos casos en ciertas fallas en los diseños de ensayo como la falta de seguimiento, los criterios utilizados para evaluar los resultados, etc.

La mayoría de los estudios señalan que el PECP produce mejores resultados que los obtenidos en el grupo control (sin tratamiento) y en los grupos de tratamiento comunitario (o tratamiento usual).

El Entrenamiento a padres si bien no siempre produce mejoras significativas en la reducción de síntomas nucleares del TDAH, sí proporciona mejorías significativas en una serie de problemáticas que suelen acompañarlo. En términos generales el PECP suele mejorar la conducta del niño en el hogar y la escuela, la comunicación entre padres e hijos, las conductas de internalización y externalización, la autoestima y el sentimiento de competencia paternos. También ha aportado mejoras en los índices de estrés, angustia y ansiedad familiar y parental.

El entrenamiento a padres es altamente recomendado para los casos de niños en edad preescolar, dada la maleabilidad y los beneficios que esta acción temprana tendrá sobre las conducta del niño.

El impacto a largo plazo de este tipo de intervenciones es promisorio, con casos registrados de hasta 3 años de mantenimiento de las mejorías.

Es necesario no obstante, modificar la metodología de evaluación de las mejorías, ya que en la mayoría de las investigaciones consultadas, las mejorías se evaluaban a partir de los informes de padres y docentes. Sería interesante en este punto que aumentara el volumen de investigaciones que evalúen los resultados a partir del cumplimiento o no de los criterios diagnósticos del DSM.

En síntesis, siguen siendo necesarias nuevas investigaciones que tomen en cuenta los aspectos deficitarios de la información obtenida hasta el momento, aunque esto no desmerece la importancia y la vigencia de los programas de entrenamiento a padres como técnicas válidas en el tratamiento del TDAH.

### *Tratamiento Psicológico del Niño.*

Cuando la intervención se centran en el abordaje del niño nos encontramos también con diversas formas de tratamiento, entre ellas: el conductismo, el cognitivismo, el tratamiento cognitivo-conductual, el

entrenamiento neurocognitivo, el neurofeedback y el entrenamiento en habilidades sociales, entre otros.

A continuación profundizaremos en cada uno.

### *El Conductismo.*

El abordaje conductista del TDAH tiene como objetivo la modificación del entorno social y físico para alterar o cambiar el comportamiento. Se basa en el *análisis funcional de la conducta*. El mismo tiene una serie de pasos que llevan a una mejor comprensión de las conductas a trabajar. Primero, se delimitan las conductas que se desea cambiar. Luego, a través de la observación y el registro, se analizan los factores que están manteniendo la conducta inadecuada. A partir de estos datos se construye un nuevo sistema de contingencias acorde con los objetivos propuestos. En la mayoría de los casos implicaran la elaboración de un programa de refuerzos consistente en el otorgamiento de premios o sistemas de puntos para obtenerlos. Estos programas, son evaluados continuamente durante el tratamiento por parte de los profesionales para ir ajustándolos de modo de mantener la eficacia del mismo. Es importante resaltar, que estas intervenciones implican un gran compromiso por parte de los adultos involucrados, quienes serán los responsables de manejar los refuerzos y de quienes dependerá, en última instancia, la correcta aplicación del programa.

Los programas de reforzamiento apuntan a *aumentar la frecuencia de aparición de una conducta* determinada. En los mismos, se explicita al niño claramente la razón y la forma de conseguir los refuerzos (tras la emisión de la conducta deseada). Conforme avanza el tratamiento se sustituirán los reforzadores materiales (premios, comida, tiempo de juego o dinero) por reforzadores sociales (alabanzas y felicitaciones).

Los *reforzamientos positivos* pueden consistir en halagos, atención positiva, certificados de logro, recompensas o privilegios. (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management, 2011; Arbieta Torres, s/f; NICE, 2009)

La *economía de fichas* es otra de las técnicas utilizadas en estos tratamientos, consiste en la administración de fichas cada vez que el niño emite una conducta deseada, después de adquirir determinado número de fichas, éstas serán cambiadas por una serie de privilegios que sean significativos para el niño. En muchos casos, el uso de estrellas o caritas felices son reforzantes por sí mismas, lo que facilita aún más que se repitan las conductas deseadas.

El *contrato de contingencia*, por su parte, implica ponerse de acuerdo con el niño acerca de qué es lo que se va a esperar del niño y cuáles van a ser las contingencias que seguirán a la aparición de esas conductas y cuáles serán las consecuencias de su incumplimiento. En estos casos, se empieza por metas fácilmente alcanzables para luego complejizar los requerimientos.

Se debe tener en cuenta que los reforzadores deben ser negociados por el propio niño y cambiarse con frecuencia por otros para no producir saciación.

(Arbieto Torres, s/f)

Las técnicas para *reducir los comportamientos no deseados* incluyen el coste de respuesta, el tiempo fuera, la sobrecorrección, la extinción y el castigo:

- En el *coste de respuestas* se le otorgan al niño cierta cantidad de “fichas” que luego podrán ser canjeadas por premios y se informa al niño claramente que cada transgresión de las normas o aparición de conductas indeseadas (explicitadas) conllevará el retiro de una ficha.

- El *tiempo fuera* es una técnica que se utiliza cuando el comportamiento del niño es tan disfuncional que no puede ignorarse y no se puede evitar el otorgamiento de reforzadores ya que no los está proporcionando el adulto a cargo. Consiste en apartarlo por un tiempo determinado del medio que le está proveyendo los reforzadores, para luego de transcurrido éste, volver a las actividades. Durante el tiempo fuera se espera que el niño este quieto y cooperativo, de otra forma, el tiempo fuera se vuelve a implementar.

- Por su parte, la *sobrecorrección*, consiste en dar una respuesta extra que intente solucionar las consecuencias de la mala conducta. Ejemplo: si el niño tira algo al piso lo tendrá que levantar, pero no solo una vez sino varias veces.

- La *extinción*, por último, implica ignorar los comportamientos inadecuados cuidándose de no otorgar ningún tipo de refuerzo inconscientemente. (Arbieto Torres, s/f; NICE, 2009)

Numerosos autores sostienen que estos métodos son útiles para mejorar los síntomas del TDAH, pero principalmente, para mejorar los problemas asociados a este. Además del cambio comportamental, provocan un aumento en la autoestima ya que el niño recibe mayor aprobación social y se siente responsable del aumento de su autocontrol. A esto se suma la ventaja de no tener efectos secundarios adversos. (Brown, Creed, Daly, Xanthopoulos, 2007; Arbieto Torres, s/f; Siniatchkin, Glatthaar, von Müller, Prehn-Kristensen, Wolff, Knöchel, Steinmann, Sotnikova, Stephani, Petermann, Gerber, 2012)

En algunas situaciones clínicas, como por ejemplo, cuando el diagnóstico no es seguro, cuando los padres rechazan el uso de medicación o cuando los síntomas son leves, Pliszka (2007) recomienda el uso de este tipo de tratamiento solo.

En cuanto a la sostenibilidad de los efectos, el MTA Cooperative Group (1999), afirma la permanencia de los mismos, hasta 14 meses después de terminado el tratamiento.

Existe mucha mayor evidencia favorable sobre la combinación de terapia del comportamiento y medicamentos. Esta combinación puede disminuir la cantidad de medicación necesaria y obtiene mejores resultados

que la sola administración de psicofármacos, principalmente en las medidas de conducta, agresividad, ansiedad, oposicionismo, síntomas internalizantes, habilidades sociales, relaciones entre padres e hijos, rendimiento académico y cuando los niños viven en entornos socioeconómicos bajos. (Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management, 2011; The MTA Cooperative Group, 1999; Brown et al., 2005; Pelham et al., 2005)

Además, con esta combinatoria, los padres y maestros de los niños se mostraron más satisfechos y conformes que en el grupo al que solo se le administraron las drogas. (The MTA Cooperative Group, 1999)

Por el contrario, otros autores aseguran que el tratamiento comportamental como abordaje unimodal tiene solo efectos muy limitados sobre los síntomas y el funcionamiento de los niños con TDAH. (Brown et al., 2005; Hodgson, Hutchinson, Denson, 2012; Pelham, 2000)

Barabasz & Barabasz (2000) manifiestan que este tipo de abordaje implica una serie de dificultades, entre las que podemos encontrar: la necesidad de una intervención prologada por parte del profesional, la complejidad de la terapia, la dependencia de la cooperación tanto de padres como de docentes para su correcto funcionamiento y el alto costo monetario que implica.

A la hora de comparar los resultados del tratamiento comportamental como método único, frente a la administración de medicación como único abordaje, se obtienen efectos mayores en el último caso (Brown et al., 2005;

Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management, 2011; Pliszka, 2007; Pelham et al., 1993)

### *El Cognitivismo.*

Esta modalidad de tratamiento intenta abordar diferentes problemas propios del TDAH, a saber: déficit en la inhibición de las respuestas inmediatas a un estímulo o tarea, escasa resistencia a la distracción, alteración en los procesos de percepción y análisis de la información y dificultades en la elaboración y organización de la respuesta.

Se aboca a desarrollar en el niño habilidades que le permitan iniciar, demorar modificar o modular la intensidad de un pensamiento, una emoción o un comportamiento, es decir, que tienen como objetivo principal desarrollar en el niño la capacidad de autorregularse y manejar el estrés. Predomina la enseñanza de estrategias ejecutivas donde el niño juega un papel muy activo e incluye la prevención de recaídas y la generalización de lo aprendido como parte de los programas de tratamiento. Este último punto, supone la implicación de los padres y maestros del niño como co-terapeutas, para que actúen como modelos a imitar y fomenten la puesta en práctica de las estrategias aprendidas en las sesiones terapéuticas, en el juego, la casa y la escuela. (Orjales Villar, 1991)

Supone ayudar a los niños con TDAH a desarrollar una manera de pensar y actuar más reflexiva y planificada, a través del aprendizaje de

técnicas de abordaje de tareas y problemas, que se caracterizan por ser sistemáticas, reflexivas y dirigidas a una meta. (Compas et al., 2002; NICE, 2009)

Entre las intervenciones más comunes podemos encontrar:

La *vigilancia cognoscitiva*. permite trabajar la conciencia de atención del niño. Consiste en hacer trabajar al niño en una tarea y a intervalos regulares hacerlo registrar si en ese momento estaba atento a la tarea. Una vez que el niño aumenta la conciencia de la atención se prolonga el intervalo de tiempo. (Arbieto Torres, s/f)

La *demora impuesta*. consiste en obligar al niño a demorar la respuesta unos minutos antes de permitirle responder. (Orjales Villar, 1991)

El *moldeamiento* de estrategias reflexivas de actuación: utiliza modelos adultos y/o niños, modelos en directo o grabados en video para aprender de estos un modo alternativo de comportarse o enfrentar una situación. Se consiguen los mejores resultados cuando se utilizan estrategias de exploración. (Orjales Villar, 1991)

El entrenamiento en *técnicas de exploración y registro*. a través de estas técnicas se consigue una disminución de errores aún en ausencia de una disminución de las latencias. (Orjales Villar, 1991)

Las técnicas de *autocontrol y relajación*. técnica de la tortuga, técnica del robot y el muñeco de trapo, enseñanza de palabras (por ejemplo: silencio, calma, despacio, suave, etc.) que el niño deberá memorizar y

repetir cada vez que sienta que se está enojando o actuando impulsivamente. (Arbieto Torres, s/f)

El entrenamiento en *auto-instrucciones* es el resultado de una combinación de técnicas de modelado cognitivo, autoevaluación, autorrefuerzo y coste de repuesta. Tienen como objetivo interrumpir la cadena de pensamientos incorrectos que el niño con TDAH elabora momentos antes de la solución de un problema y sustituirlos por una secuencia de pensamientos útil que aumente el rendimiento y favorezca el autocontrol. (Meichenbaum y Asarnow, 1979; Meichenbaum, 1985; Douglas, Parry, Marton y Garson, 1976; Orjales Villar, 1991; NICE, 2009)

El entrenamiento autoinstruccional demostró su efectividad en la reducción de la impulsividad (Weithorn y Kage 1979; Brown, 1980) en el incremento de la capacidad de planificación, concentración y razonamiento (Meichenbaum, 1976), en el progreso de las habilidades sociales (Shure 1981) y en la mejora del rendimiento académico (Cameron y Robinson, 1980, Abikof y Gittelman, 1983).

*El Entrenamiento Autoinstruccional fue diseñado para realizarse en cinco fases que reflejan el intento de pasar de mecanismos de control externo de la conducta al desarrollo de mecanismos de control interno o autocontrol: 1) Modelado cognitivo: el terapeuta modela las instrucciones en voz alta, el niño escucha y observa (el terapeuta cometerá errores intencionalmente para mostrar los pasos que seguirá para corregirlos); 2) Guía externa: el niño realiza la misma tarea siguiendo las instrucciones del*

*terapeuta, éste verbaliza las autoinstrucciones; 3) Autoguía manifiesta: el niño ejecuta la tarea verbalizando en alto y para sí mismo las autoinstrucciones; 4) Autoguía manifiesta atenuada: el niño trabaja susurrando para sí mismo las autoinstrucciones, y; 5) Autoinstrucción encubierta: el niño utiliza su lenguaje interno para guiar en silencio su proceder.* (Orjales Villar, 1991, pág. 22)

– paréntesis nuestro –

El entrenamiento en técnicas de *resolución de problemas*. este abordaje se enfoca en enseñar al niño formas más eficaces de enfrentarse a problemas de distinta índole: emocionales, interpersonales, académicos o cognoscitivos. Parte de la identificación del problema y su definición, luego hay un momento de autointerrogación en el que se intentan reconocer los aspectos más relevantes del problema y se elaboran estrategias específicas. Por último viene el autorrefuerzo, ya sea por haber resuelto el problema correctamente o simplemente por haberlo intentado, la autoevaluación y la posibilidad de corregir los errores encontrados. (Orjales Villar, 1991; Camp and Bash, 1981; Kendall & Wilcox, 1980; Kendall & Braswell, 1982; Kendall & Finch, 1978)

El entrenamiento en autoinstrucciones y resolución de problemas resulta efectivo para: la toma de conciencia de los procesos de pensamiento implicados en la solución de problemas, para reducir la impulsividad a la hora de responder a una tarea, para aumentar la frecuencia de la reflexión como forma de procesamiento de la información y como base para el entrenamiento en autoevaluación y el entrenamiento

atribucional que evita atribuciones incorrectas, internalizadas y negativas.  
(Orjales Villar, 1991)

Las técnicas cognitivas no suelen utilizarse como único abordaje en el tratamiento del déficit de atención, sino que se presenta, la mayoría de las veces, en conjunto con las técnicas comportamentales anteriormente nombradas. Debido a esto, se analizarán sus efectos y eficacia a continuación, en su modalidad de presentación combinada.

#### *El Tratamiento Cognitivo-Conductual.*

Este tipo de abordaje ha sido extensamente utilizado para ayudar a mejorar el comportamiento motor, la inatención y la impulsividad. Ayuda a los niños a entender la relación entre pensamientos, emociones y comportamientos y como estos llevan a diferentes consecuencias. En un segundo momento, la terapia cognitiva conductual enseña a cambiar esos pensamientos, emociones y comportamientos para generar respuestas más adaptativas. (NICE, 2009)

Todas las intervenciones exitosas siguen un currículum estructurado y abordan los siguientes problemas: comportamientos desafiantes y opositoristas, resolución de problemas y conflictos, habilidades de escucha, reconocimiento, manejo y expresión de emociones, control del enojo,

autocontrol, aceptación de consecuencias, asertividad, habilidades sociales y autoestima. (NICE, 2009)

Los métodos utilizados más frecuentemente incluyen el aprendizaje activo, role playing, modelado, observación, programas de reforzamiento, tareas individualizadas, para el hogar y registro diario. (NICE, 2009; Kirby y Grimley, 1992)

Orjales Villar (1991), desarrolló un programa cognitivo-conductual de aplicación en el marco escolar para el tratamiento de niños con TDAH. Este programa está diseñado en treinta sesiones e incluye: entrenamiento en autoevaluación, en identificación de sentimientos, en solución de problemas, en relajación, y en autoinstrucciones, modelamiento, refuerzo social, autorrefuerzo positivo individual y colectivo, la técnica de la tortuga, el protagonista de la semana, la utilización de coterapeutas y un programa específico de generalización de la aplicación de las autoinstrucciones al aula.

Verreault et al. (2011) estudiaron el impacto de un programa cognitivo-conductual, en el estrés de los padres y en la relación entre padres e hijos según la percepción de los padres. Los resultados ponen de manifiesto la eficacia del programa para disminuir el estrés parental, sobre todo el asociado a las características del niño, y para mejorar la calidad de la relación padre-hijo. Estos logros terapéuticos se mantuvieron cuatro meses después del tratamiento.

Respecto a los problemas de conducta, las investigaciones de Fehlings (1991) incluyeron el entrenamiento en técnicas de resolución de problemas, modelado, role playing, tareas entre sesiones y programas de refuerzo. Como en los estudios de Tutty (2003) y de Pfiffner (1997), a esto se le sumo sesiones de psicoeducación sobre TDAH y entrenamiento en manejo conductual con los padres. La diferencia fue que mientras en los tratamientos evaluados en Tutty (2003) y Pfiffner (1997), las sesiones fueron grupales, en Fehlings (1991) la modalidad de intervención fue individual. Ambos abordajes tuvieron resultados positivos pero el costo monetario de las sesiones individuales debería ser un factor importante al momento de decidirse por una u otra modalidad. Sin embargo, para el tratamiento de adolescentes con TDAH y moderada adherencia al tratamiento, serían recomendables las intervenciones individuales. (NICE, 2009)

Miranda (2000) por su parte, llevó a cabo un programa de entrenamiento en autoinstrucción, solución de problemas, control de la ira, refuerzo positivo y técnicas de costo de respuestas. Los resultados señalaron mejoras significativas en las valoraciones que padres y profesores hicieron de su funcionamiento conductual, no obstante estos cambios positivos fueron superiores en el grupo sin agresividad. (Arbieto Torres, s/f)

Por otro lado, lado, la American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (1997) hizo una revisión sobre los tratamientos no farmacológicos para el TDAH incluyendo el tratamiento cognitivo conductual y no encontró evidencia sobre su efectividad.

*El Entrenamiento Neurocognitivo.*

El concepto de entrenamiento neurocognitivo parte de la premisa de que las capacidades cognitivas, al igual que las motoras, responden positivamente al ejercicio constante y repetido, incrementándose su función. Desde este punto de vista, se establece una metáfora muy didáctica en la que se considera que el cerebro es un músculo que necesita acción y que la Estimulación Cognitiva es, en definitiva, una forma de “gimnasia mental” estructurada y sistematizada que tiene por objetivo ejercitar las distintas capacidades cognitivas y sus componentes, combinando técnicas clásicas de rehabilitación, del aprendizaje y actividades pedagógicas. (García Sevilla, 2011)

Supuestamente seguro y eficaz para mejorar el rendimiento cognitivo en la salud y la enfermedad, los productos que pretenden entrenar el cerebro apelan a los consumidores y profesionales de la salud. No obstante, la escasa evidencia junto con la falta de rigor científico, deja las alegaciones relativas al impacto del entrenamiento del cerebro en gran parte infundadas. Sin embargo, existen algunos descubrimientos científicos que parecen apoyar la eficacia y la sostenibilidad del entrenamiento de las funciones cerebrales superiores como la atención y memoria de trabajo. (Rabipour y Raz, 2012)

Se está acumulando evidencia de que el entrenamiento cognitivo computarizado del control inhibitorio y/o de la memoria de trabajo puede conducir a la mejora del comportamiento en niños con TDAH. En general, los resultados sugieren que el entrenamiento combinado de la memoria de trabajo y el control inhibitorio puede resultar en un mejor control de la conducta de los niños con y sin TDAH. (Johnstone, Roodenrys, Blackman, Johnston, Loveday, Mantz, Barratt, 2012)

Por otra parte, una revisión meta-analítica de 23 estudios concluyó que estos programas producen una mejoría a corto plazo en la capacidad de memoria de trabajo, que no puede generalizarse a otras funciones neuropsicológicas o claramente a la reducción de síntomas del TDAH. Por lo tanto, esta revisión pone en duda su relevancia clínica en el TDAH (Melby-Lervag y Hulme, 2012).

### *El Neurofeedback.*

El neurofeedback es un entrenamiento comportamental basado en el uso de ordenadores, que está ganando un creciente interés en el tratamiento de niños con TDAH. Es un tratamiento neuropsicológico que refuerza e inhibe los ritmos cerebrales en busca de un funcionamiento cerebral armónico, por medio de la retroalimentación computarizada del estado actual de nuestro cerebro. En pacientes con TDAH se realiza una evaluación de la actividad cerebral en las zonas frontales y temporo-parietales, determinando

la potencia relativa de las ondas Theta y Beta I. Se diseña a la medida del sujeto un protocolo de entrenamiento, que casi siempre pretende reforzar las ondas BETA 1 (SMR) o BETA 2 e inhibir simultáneamente las ondas THETA. El entrenamiento se realiza frente a un computador, conectando el sujeto al mismo mediante un sistema de electrodos (sensores localizados en el cráneo del sujeto) y un amplificador de ondas cerebrales. (Gevensleben, Moll, Rothenberger, Heinrich, 2011).

El uso de la electro-electroencefalograma (EEG) y la biorretroalimentación deriva de la hipótesis inicial de Satterfield y colegas (Satterfield y Dawson, 1971; Satterfield et al, 1973) que afirma que los déficits atencionales resultan de la disfunción del sistema nervioso central y que los niños con ADHD exhiben comportamientos consistentes con "baja activación". Se asume que las variaciones en el estado de alerta y el control del comportamiento están directamente relacionados con los mecanismos generadores específicos tálamocorticales y que tales variaciones son evidentes en los ritmos distintivos de frecuencia EEG que emergen sobre determinadas regiones topográficas del cerebro (Serman, 1996).

Se propone que la neuropatología del TDAH podría alterar estos ritmos y que el entrenamiento de biorretroalimentación con EEG estaría dirigido a normalizar estos ritmos pudiendo producir beneficios clínicos sostenidos. Las técnicas de biofeedback por lo tanto implican capacitación de personas para ejercer un cierto grado de control sobre sus ondas cerebrales (según lo registrado por EEG) a través de la neuroregulación bioeléctrica. El mecanismo por el cual se propone que esto se puede lograr

se basa en la suposición de que el sistema nervioso central puede regular una serie de funciones fisiológicas, además de su propia actividad. La modulación intencional de la autorregulación cortical se logra a través de un proceso de aprendizaje operante a través de la provisión de capacitación dirigida a disminuir la excesiva theta o actividad de ondas lentas (que se asocia con una sensación de somnolencia) y aumentar la actividad beta (que se asocia con el estado de alerta, de atención y con los procesos de memoria). El biofeedback consiste en el ajuste clínico a umbrales deseados. Estos umbrales están basados en los objetivos del tratamiento, por ejemplo para disminuir el ritmo theta y aumentar el ritmo beta. Como los cambios fisiológicos del individuo se acercan y superan los umbrales establecidos, el equipo proporciona ya sea realimentación auditiva o visual, que sirve como refuerzo positivo para los cambios deseados. Es decir, cuando un individuo disminuye las ondas theta y aumenta las beta, en biofeedback, se proporciona un refuerzo al sujeto para animarlo a ser más consciente de lo que está haciendo para lograr este estado deseado y continuar de la misma manera. En los niños, la atención se ha centrado en la formación de los potenciales corticales lentos, así como las ondas theta y beta, y el uso de la entrega de una computadora parece ayudar con la aceptabilidad del método. (NICE, 2009).

Los resultados y la efectividad del Neurofeedback se encuentran no obstante en plena discusión. A pesar de algunos resultados prometedores, los efectos del tratamiento pueden ser debido a efectos no específicos o placebo (Barkley, 1992). Una revisión de la literatura por Lee (1991)

encontró un programa de biofeedback como tratamiento solo que no fue evaluado con eficacia, y los problemas metodológicos de los estudios revisados se tradujeron en la imposibilidad de hacer generalizaciones a poblaciones con TDAH. Ramírez, Desantis y Opler (2001) también revisaron la literatura sobre biofeedback con EEG como tratamiento para el TDAH y llegaron a la conclusión de que los problemas metodológicos y la escasez de investigación sobre biofeedback impidieron conclusiones definitivas sobre la eficacia de una mayor beta y el entrenamiento hemisférico específico. Del mismo modo, un Informe del Instituto Nacional de Salud (1998) sobre el tratamiento del TDAH ha tenido en cuenta que la evidencia empírica de los tratamientos como la biorretroalimentación ha sido desigual y recomendó que son necesarios más estudios controlados antes de que pueda ser aprobado este tratamiento. Loo y Barkley (2005) analizaron tres estudios de resultados de tratamiento aplicando una metodología rigurosa que comparó la biorretroalimentación EEG con el no-tratamiento o las condiciones de control o placebo, y concluyó que dos de los tres estudios no han demostrado un efecto del tratamiento activo. Su revisión llevó a los investigadores a desaconsejar el uso de biorretroalimentación EEG en un entorno clínico en base a la actual falta de datos empíricos de apoyo (Loo y Barkley, 2005). Dos revisiones narrativas recientes confirman la recomendación del neurofeedback para el TDAH sobre la base de la creciente evidencia de su eficacia clínica a corto plazo y la estabilidad de los efectos del tratamiento sobre los síntomas de TDAH durante al menos 6

meses. (Gevensleben, Rothenberger, Moll, 2012; Lofthouse, Arnold, Hersch, 2012)

En general, a pesar de la evidencia anecdótica para estos tratamientos alternativos, los exámenes de la aplicabilidad de neurofeedback para el TDAH por lo general concluyen que se necesitan más ensayos clínicos controlados antes de que pueda ser aprobado como un tratamiento eficaz y fiable.

#### *El Entrenamiento en Habilidades Sociales.*

Generalmente los niños con TDAH tienen serios problemas para relacionarse con otros niños. Los que logran superar estos problemas consiguen mejores resultados a largo plazo que los que no lo hacen.

Las habilidades sociales son descritas como los comportamientos y habilidades necesarias para involucrarse, desenvolverse y mantener relaciones sociales constructivas.

El entrenamiento en habilidades sociales recurre a técnicas del cognitivismo y del conductismo, y por lo general, se enseña en grupos. (NICE, 2009)

A continuación se mencionan cinco buenas formas de ayudar a los niños que tienen problemas para relacionarse con otros niños:

- Enseñarles destrezas sociales.
- Ayudarlos a resolver problemas sociales.

- Enseñarles otras habilidades que los niños consideran importantes, como habilidades deportivas y reglas de juego de mesa.
- Disminuir las conductas indeseadas tales como el autoritarismo y el no compartir.
- Ayudar a crear fuertes lazos de amistad entre el niño con TDAH y el otro niño. (Williamson Smith, Workman, Spinks-Franklin, Fordis, 2012)

Los programas en los que los niños con TDAH pueden trabajar sobre los problemas que tienen con sus compañeros en el salón de clases o ambientes recreativos son los más eficaces. Uno de los modelos comprende la creación de un campamento de verano para niños con TDAH. Las formas de intervención comprenden un programa de 4 a 8 semanas durante 6 a 9 horas en los días laborables. El tratamiento se realiza en grupos, cuenta con actividades recreativas la mayoría de los días, enseñanza de habilidades y conocimientos deportivos, combinado con la práctica intensiva de destrezas sociales y resolución de problemas. Se promueve un buen trabajo en equipo, la disminución de las conductas negativas y el desarrollo de una amistad estrecha. (Williamson Smith, et al., 2012)

Según Jacobs (2002) el objetivo del entrenamiento en habilidades sociales es enseñar las pequeñas habilidades de la interacción social, como el contacto visual, la sonrisa y la postura corporal.

Existe evidencia que la combinación del entrenamiento en habilidades sociales, el manejo conductual y el entrenamiento de padres, mejora el comportamiento de los chicos con TDAH hacia sus pares. (Frankel, Myatt,

Cantwell, & Feinberg, 1997; Pelham, 1982; Pfiffner & McBurnett, 1997; Sheridan, Dee, Morgan, McCormick, & Walker, 1996).

## CONCLUSIONES

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad puede definirse como un trastorno de base neurobiológica y etiología compleja. Este cuadro se compone de un conjunto de tres síntomas nucleares, a saber: inatención, hiperactividad e impulsividad. Los mismos se ven acompañados frecuentemente por una serie de síntomas secundarios y/o trastornos comórbidos. Entre estos se pueden mencionar: bajo umbral de tolerancia a la frustración, dificultades para postergar las gratificaciones, baja autoestima, trastornos del ánimo (depresión, ansiedad), problemas en la interacción social, poca consideración y respeto por los sentimientos de otras personas, conductas agresivas proactivas y reactivas, trastorno negativista desafiante, trastorno disocial, dificultades de aprendizaje y/o coordinación, dificultades para organizar su vida y sus tareas personales, etc. (Brown,2003; Gratch, 2009)

Uno de los modelos explicativos del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad más aceptados en la actualidad es el de Russel Barkley, quien postula el TDAH como el resultado de una falla en la inhibición conductual. La misma se expresaría a través de la incapacidad para inhibir respuestas cuando hay un reforzador presente, el mantenimiento de respuestas a pesar de su ineficacia, y la incapacidad para demorar respuestas y dirigirse a objetivos más lejanos. Esta falla a su vez, parece influir de manera negativa en la acción coordinada de ciertas funciones neuropsicológicas como la memoria de trabajo, la autorregulación de la

motivación y del afecto, la internalización del lenguaje y los procesos de análisis y síntesis. Estas funciones son las que permiten una adecuada autorregulación, que es precisamente lo que parece fallar en las personas que presentan este cuadro.

Si bien hay evidencia sobre la existencia de diferencias en las estructuras corticales y subcorticales que se cree dan lugar a la aparición del trastorno, también hay acuerdo acerca del papel que ciertos factores ambientales o psicosociales desempeñan como moduladores o mediadores de muchos síntomas que conforman el cuadro y que juegan un papel importante en la evolución del trastorno y en el desarrollo o no de enfermedades comórbidas al TDAH. (Barkley et al., 1990; Albert et al., 2009)

Dada la etiología compleja del trastorno, el tratamiento del TDAH resulta también complejo. En la actualidad existen gran variedad de tratamientos para el cuadro. Pueden distinguirse dos grandes grupos de tratamiento: los centrados en el ambiente (que incluyen en su mayoría el entrenamiento de padres, docentes y/o grupo de pares), y los centrados en el paciente (aquí se incluyen los tratamientos que toman al paciente con TDAH como el foco principal del abordaje: conductismo, cognitivismo, entrenamiento neurocognitivo, psicofármacos, dietas, etc.). Dentro de estos grupos se pueden observar tratamientos psicológicos, que apuntan a la modificación de patrones de pensamiento y de conducta ya sea en el niño o en el ambiente (hogar, escuela, etc.); y también tratamientos no psicológicos

orientados a la modificación de aquellas variables del trastorno que se encuentran relacionadas con factores biológicos, químicos o motores.

El Grupo de Trabajo sobre la Promoción y Difusión de Procedimientos Psicológicos (1995) ha desarrollado criterios y un sistema de clasificación para la evaluación de la base empírica para diversos tratamientos. Estos criterios sostienen que la designación de un tratamiento como "bien establecido" requiere la demostración de que el tratamiento es: (1) significativamente superior a la ausencia de tratamiento, el placebo o los tratamientos alternativos, o bien, (2), equivalente a un tratamiento ya establecido en eficacia en un ensayo controlado aleatorio, un experimento controlado de un solo caso, o un diseño de series temporales equivalentes. La superioridad de este tratamiento debe ser demostrada en al menos dos entornos de investigación independientes. Para merecer la designación como "probablemente eficaz," un estudio que reúne los criterios anteriores es suficiente si no hay pruebas contradictorias.

A lo largo de esta revisión, se puede observar que algunas de las modalidades de abordaje del TDAH analizadas, aunque son comunes en la práctica clínica, no cuentan con apoyo científico suficiente, debido a la escasez de investigaciones rigurosas y sistemáticas que las avalen. Este es el caso de los tratamientos dietarios, el entrenamiento del cerebelo, la quiropráctica, la psicomotricidad, los masajes, el ejercicio físico, las pelotas terapéuticas y el yoga.

Las investigaciones acerca de los efectos y la eficacia de estos tratamientos no cumplen con los criterios necesarios para poder avalar su eficacia clínica, ya que o son insuficientes, o no son de calidad o son de corto alcance, por lo que la evidencia a favor de estos tratamientos no es concluyente y se hacen necesarios más estudios para determinar su verdadera eficacia.

Las intervenciones escolares pueden ser consideradas, en forma similar al grupo anterior, como tratamientos todavía “no bien establecidos”, ya que si bien han comenzado a ganar algún apoyo preliminar sobre su eficacia en lo que se refiere a la modificación del comportamiento disruptivo, todavía no reúnen los criterios para ser considerados un tratamiento empíricamente comprobado. (Chronis, Jones y Raggi, 2006; Santos Cela y Herreras Bausela, 2007; NICE, 2009)

Estos abordajes trabajan sobre el niño de manera indirecta, por lo general, se centran en el entrenamiento conductual de los profesores para poder reducir los comportamientos problemáticos en clase (ya sea formando a los docentes desde el EOE, a partir de la entrega de materiales informativos o por el trabajo conjunto con el psicólogo y los padres del niño) y en la modificación del ambiente para que éste promueva un mejor aprendizaje dadas las características especiales de los niños con TDAH. Dentro de estas modificaciones, se tienen en cuenta el entorno físico, los factores sociales, las actividades académicas, las ayudas necesarias, los objetivos de aprendizaje y las formas de evaluación.

Otro de los tratamientos que cuenta con poco apoyo científico es el Entrenamiento Neurocognitivo. Actualmente se está acumulando evidencia en favor de que el entrenamiento cognitivo computarizado de control inhibitorio y/o de la memoria de trabajo puede conducir a la mejora del comportamiento en niños con y sin TDAH (Johnstone et al, 2012). Sin embargo, una revisión meta-analítica concluyó que estos programas producen una mejoría a corto plazo en la capacidad de memoria de trabajo, pero que la misma no puede generalizarse a otras funciones neuropsicológicas o claramente a la reducción de síntomas del TDAH. De esa forma se pone en duda la relevancia clínica del entrenamiento neurocognitivo en el TDAH (Melby-Lervag y Hulme, 2012).

Otro tratamiento en similar situación es el Neurofeedback. La aprobación de este tipo de tratamiento encuentra posiciones contradictorias. Mientras algunas revisiones recomiendan el uso del neurofeedback para el TDAH apoyándose en la creciente evidencia de su eficacia clínica a corto plazo y la estabilidad de los efectos del tratamiento sobre los síntomas de TDAH durante al menos 6 meses (Gevensleben et al, 2012; Lofthouse et al, 2012); otras llevaron a desaconsejar su uso en un entorno clínico basándose en la actual falta de datos empíricos de apoyo (Loo y Barkley, 2005). En general se concluye que son necesarios más ensayos clínicos controlados antes de que el neurofeedback sea aprobado como un tratamiento eficaz y fiable.

Por último encontramos que en lo que respecta al entrenamiento en habilidades sociales, los estudios revisados no son concluyentes respecto de

su eficacia clínica. Si bien existen ciertas referencias que sostienen que los programas en los que los niños con TDAH pueden trabajar sobre los problemas que tienen con sus compañeros en el salón de clases o ambientes recreativos son los más eficaces (NICE, 2009), debe recalcarse la necesidad de más investigaciones a futuro sobre la eficacia clínica y los resultados de este tipo de tratamiento.

Por otro lado, existen otros acercamientos terapéuticos que sí cuentan con una amplia investigación acerca de sus resultados clínicos.

Una de las modalidades de tratamiento más sólidas es el programa de entrenamiento para padres con orientación conductual. (Chronis et al, 2004; Chronis et al, 2006; Lundahl et al, 2006; Pelham et al, 1998).

Este tipo de tratamiento ha demostrado gran utilidad en mejorar, principalmente, los problemas derivados y/o acompañantes del TDAH mencionados anteriormente. Los resultados frecuentemente observados tras el tratamiento son: el aumento de los comportamientos positivos y la reducción de los comportamientos no deseados, la reducción del estrés, la angustia y la ansiedad familiar y parental, el incremento de la competencia, la confianza, la autoestima y el conocimiento de los padres sobre el TDAH, la mejoría de los problemas de relación y la comunicación entre padres e hijos y el aumento de la atención positiva hacia el niño. (Grau Sevilla, 2006; Anastopoulos et al, 1993; Chronis, Chacko et al, 2004; Pisterman et al, 1992a; Sonuga-Barke et al, 2001; Weinberg, 1999; Wells et al, 2000)

Por otro lado, una gran cantidad de estudios y años de práctica clínica avalan la eficacia, seguridad y tolerancia del tratamiento psicofarmacológico del TDAH con metilfenidato y atomoxetina. Estas drogas actúan en el mejoramiento de los síntomas nucleares del trastorno (inatención, hiperactividad e impulsividad) junto con la reducción de comportamientos negativistas-desafiantes y la mejora de las interacciones sociales y el funcionamiento afectivo del paciente. (Cardo y Servera, 2008; Albert et al, 2009; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes, 2010; Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management, 2011; Orjales Villar, 2000; Arbieto Torres, s/f; Charach et al, 2011)

A pesar de su comprobada eficacia no se deben ignorar los peligros potenciales que representan los efectos adversos que los medicamentos pueden provocar a la hora de sopesar el tratamiento o no con psicofármacos. Además, solo deberán utilizarse en los casos en que haya una buena predisposición de la familia hacia este tipo de tratamientos, pues se corre el riesgo que no sigan puntualmente las indicaciones de su médico acerca de su administración. (Arbieto Torres, s/f.)

Numerosos autores sostienen que el abordaje conductista del TDAH es útil para mejorar los síntomas del TDAH, pero principalmente, para mejorar los problemas asociados a este, como por ejemplo los problemas de conducta, la baja autoestima, el bajo autocontrol y los problemas

interpersonales. (Brown, Creed, Daly, Xanthopoulos, 2007; Arbieto Torres, s/f; Siniatchkin, Glatthaar, von Müller, Prehn-Kristensen, Wolff, Knöchel, Steinmann, Sotnikova, Stephani, Petermann, Gerber, 2012)

Mientras que otros autores como Brown et al. (2005), Hodgson et al. (2012) y Pelham et al. (2000) aseguran que el tratamiento comportamental como abordaje unimodal tiene solo efectos muy limitados sobre los síntomas y el funcionamiento de los niños con TDAH. Barabasz & Barabasz (2000), por su parte, exponen los contras que esta modalidad conlleva, como la duración, la complejidad y el costo monetario de la terapia, y la dependencia de la cooperación tanto de padres como de docentes para su correcto funcionamiento.

El tratamiento cognitivo-conductual es utilizado para abordar varias problemáticas asociadas comúnmente al TDAH. Entre estas cabe mencionar: déficit en la inhibición de las respuestas inmediatas a un estímulo o tarea, escasa resistencia a la distracción, alteración en los procesos de percepción y análisis de la información y dificultades en la elaboración y organización de la respuesta (ya sea un pensamiento, una emoción o un comportamiento), comportamientos desafiantes y oposicionistas, resolución de problemas y conflictos, habilidades de escucha, reconocimiento, manejo y expresión de emociones, control del enojo, manejar el estrés, autocontrol, aceptación de consecuencias, asertividad, habilidades sociales y autoestima, el comportamiento motor, la inatención y la impulsividad.

La idea general de este tipo de intervenciones es introducir cambios que generen respuestas más adaptativas por parte del niño. Entre las intervenciones que han demostrado algún grado de efectividad se pudo encontrar que el entrenamiento en autoinstrucciones y resolución de problemas resulta efectivo para reducir la impulsividad frente a las tareas presentadas, aumentando la aparición de la reflexión y la autoevaluación como pasos previos a la acción. También se ha encontrado que el entrenamiento atribucional ayuda a evitar atribuciones incorrectas, internalizadas y negativas. (Orjales Villar, 1991) Varios estudios señalaron mejoras significativas en las valoraciones que padres y profesores hicieron del funcionamiento conductual de los niños luego de estas intervenciones (Arbieto Torres, s/f)

Otras intervenciones cognitivo-conductuales han resultado efectivas en lo que a problemas conductuales respecta. Las mismas incluyeron técnicas como: resolución de problemas, modelado, role playing, tareas entre sesiones y programas de refuerzo (Fehlings, 1991). En este sentido también resultaron positivas las sesiones de psicoeducación sobre TDAH y entrenamiento en manejo conductual con los padres. (Tutty, 2003; Pfiffner, 1997)

No obstante estos resultados, la American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (1997) hizo una revisión sobre los tratamientos no farmacológicos para el TDAH incluyendo el tratamiento cognitivo conductual y no encontró evidencia fuerte sobre su efectividad, cuando este se administra solo

A pesar de su comprobada eficacia, se puede apreciar que, el entrenamiento en manejo conductual para padres, la farmacoterapia, el abordaje conductual y el tratamiento cognitivo-conductual sólo abordan algunos de los aspectos deficitarios del trastorno dejando otros de lado, como se aprecia en el siguiente cuadro.

<b>Aspectos del trastorno abordados por los tratamientos.</b>						
<b>Modalidades de abordaje</b>	<b>Síntomas nucleares</b>	<b>Síntomas asociados</b>				
	<b>Inatención, Impulsividad, Hiperactividad.</b>	<b>Aspectos cognitivos</b>	<b>Aspectos sociales</b>	<b>Aspectos emocionales</b>	<b>Aspectos familiares</b>	<b>Problemas conductuales</b>
		Funciones ejecutivas, memoria, comunicación, lenguaje, rendimiento académico o profesional.	Relaciones interpersonales entre padres e hijos y con pares.	Autoestima, tolerancia a la frustración, irritabilidad, inestabilidad del humor.	Estrés, angustia, ansiedad, competencia, confianza, autoestima, conocimiento sobre el TDAH en los familiares.	Comportamientos no deseados, negativistas-desafiantes, desadaptativos, agresividad.
<b>Psicofármacos.</b>	Aspecto central del abordaje.	Abordado.	Abordado por la atomoxetina.	Abordado por la atomoxetina.	No abordado.	Algunos autores sostienen mejoras en este aspecto.
<b>Entrenamiento a padres.</b>	Efectos limitados.	No abordado.	Aspecto central del abordaje.	Abordado.	Aspecto central del abordaje.	Aspecto central del abordaje.
<b>Conductismo.</b>	Efectos limitados.	Mejoran como consecuencia del cambio conductual.	Mejoran como consecuencia del cambio conductual.	Mejoran como consecuencia del cambio conductual.	Mejoran como consecuencia del cambio conductual.	Aspecto central del abordaje.
<b>Terapia cognitivo-conductual.</b>	Abordado.	Aspecto central del abordaje.	Abordado.	Abordado.	Abordado.	Abordado.

Al momento de analizar la sostenibilidad de los efectos a largo plazo, se encuentra que la mayoría de las investigaciones no realizan un seguimiento de los resultados luego de terminado el tratamiento, por lo que las conclusiones acerca de la permanencia de los efectos producidos por los distintos abordajes, puede ser solo orientativa.

Respecto del tratamiento conductual, se aprecia la permanencia de los efectos hasta 14 meses después de terminado el tratamiento. (MTA Cooperative Group, 1999)

En cuanto a los efectos del entrenamiento a padres, NICE (2009) sostiene que estos se mantienen por lo menos hasta 3 años después de la intervención. Por su parte, Lundahl y sus colaboradores (2006), indicaron que el entrenamiento para padres produce efectos moderados inmediatamente después del tratamiento, y, aunque en menor magnitud, se mantienen hasta un año después de terminado el tratamiento.

Por su parte, la eficacia del programa cognitivo-conductual para disminuir el estrés parental y mejorar la calidad de la relación padre-hijo se mantuvo cuatro meses después del tratamiento. (Verreault et al., 2011)

Cuando hablamos de los agentes farmacológicos, Charach et al. (2011) sostiene que no existe evidencia concluyente de que estos sigan controlando los síntomas de TDAH después de 12 a 14 meses de uso, salvo en los niños en edad escolar primaria.

Albert et al (2009), sostiene que tras su retirada, los efectos de la atomoxetina, se mantienen por un tiempo.

Otro factor a tomar en cuenta a la hora de evaluar la eficacia de los tratamientos es la edad de los pacientes a tratar. Las investigaciones señalan que para los niños preescolares el entrenamiento a padres, obtiene los mejores resultados. Esto puede deberse a que dada la excesiva dependencia de los niños de esta edad respecto de sus padres, sea más efectivo entrenar a los padres para provocar cambios en el comportamiento de los niños, que trabajar directamente con los niños. Mientras tanto, en los niños mayores o adolescentes es más frecuente la utilización de abordajes cognitivo-comportamentales junto con el entrenamiento en habilidades sociales y el entrenamiento a padres en manejo comportamental, ya que su nivel de desarrollo permite la aplicación de técnicas cognitivas con el niño.

Otro punto importante relacionado con la edad del paciente es que los estimulantes no son recomendados por las farmacéuticas para niños menores de seis años, por lo que en estos casos es preferible inclinarse hacia tratamientos de orden psicosocial. (Taylor et al., 2004; Fonagy et al., 2002; NICE, 2009)

Tras esta investigación, se puede concluir que el tratamiento unimodal más eficaz en reducir los síntomas nucleares del TDAH es el tratamiento farmacológico con metilfenidato o atomoxetina. Mientras que, los tratamientos psicosociales como tratamiento unimodal, muestran mejores resultados en lo que se refiere a mejorar las relaciones interpersonales entre padres e hijos y con pares, mejorar el rendimiento académico, aumentar la autoestima, mejorar la conducta, reducir el estrés, la angustia y la ansiedad

familiar y parental, mejorar la comunicación, aumentar la aprobación social, e incrementar la competencia, la confianza, la autoestima y el conocimiento de los padres sobre el TDAH.

Sin embargo, esto es así cuando se administra un solo tipo de tratamiento. Cuando incorporamos a la comparación las diferentes combinatorias posibles, el tratamiento farmacológico es superado por la combinatoria de la medicación con el tratamiento cognitivo-conductual, y principalmente en la modalidad de abordaje que incluye el entrenamiento de padres. Esta superioridad se acentúa aún más, cuando existen trastornos comórbidos o cuando, además de los síntomas nucleares del TDAH, se tienen en cuenta los problemas de conducta y/o emocionales. (The MTA Cooperative Group, 1999; Charach et al, 2011; Brown et al, 2005; Pliszka, 2007; Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management, 2011; Pelham et al., 2005; McMaster University Evidence-Based Practice Center, 1999; Frankel et al., 1997; Pelham, 1982; Pfiffner & McBurnett, 1997; Sheridan et al., 1996)

La guía NICE (2009) afirma que siempre que se lleve a cabo un tratamiento farmacológico en chicos con TDAH, éste debe formar parte de un tratamiento que incluya orientación e intervención psicológica, conductual y educativa. Esta combinación puede disminuir la cantidad de medicación necesaria y obtiene mejores resultados que la sola administración de psicofármacos, principalmente en las medidas de conducta, agresividad, ansiedad, oposicionismo, síntomas internalizantes, habilidades sociales,

relaciones entre padres e hijos, rendimiento académico y cuando los niños viven en entornos socioeconómicos bajos. (Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management, 2011; The MTA Cooperative Group, 1999; Brown et al., 2005; Pelham et al., 2005)

De todo lo anterior se desprende que es debido a la complejidad del trastorno, con sus múltiples variables implicadas y los numerosos aspectos de la persona que están afectados que es imposible abordar todos sus aspectos desde una sola modalidad de tratamiento; ya que, como hemos visto, cada una hace énfasis en diferentes áreas problemáticas. No habiendo, entonces, en la actualidad, un tratamiento que abarque todas las problemáticas que plantea el TDAH como entidad nosográfica solo es a partir de la combinatoria de los diferentes tratamientos que se obtienen los resultados más beneficiosos para el cuadro en su totalidad. (NICE, 2009; Eiraldi et al., 2012)

No obstante, más allá de este análisis individual y general de cada una de las modalidades de abordaje acerca de su eficacia, cada paciente merecerá un estudio detenido acerca de cuál será el tratamiento que mejor se adapte a sus particularidades. Para esto deberá tenerse en cuenta la edad del paciente, las características que cobra el cuadro en el caso en particular, la presencia de comorbilidades, las fortalezas y debilidades, la rutina cotidiana del paciente y su familia, la configuración familiar, el acceso a los servicios de salud, los recursos socio-económicos, el nivel educativo de

los participantes del programa, las creencias de la familia y el paciente acerca de los diferentes tratamientos, las cogniciones parentales con respecto al niño, entre muchas otras.

Luego de este trabajo, se desprende que comparar la eficacia de los diferentes tipos de abordaje posibles a partir de la revisión bibliográfica realizada resulta sumamente complejo debido a que los diferentes estudios utilizan distintos criterios y metodologías para evaluar los resultados o la eficacia de los tratamientos administrados.

En las investigaciones consultadas, las mejoras se evaluaron a partir de comparaciones con grupos control, comparación con placebo, evaluación de los síntomas del trastorno por los padres y/o docentes, evaluación de los problemas de conducta por los padres y/o docentes, encuestas de autoeficacia, observaciones directas, informes parentales, etc.

Es de suma importancia la unificación de criterios de evaluación de la eficacia para poder comparar estudios y tratamientos entre sí. Se considera que el cumplimiento de los criterios diagnósticos, siguiendo el DSM-V, y evaluados por un profesional de la salud sería un buen indicador de la eficacia de los tratamientos. Es de igual importancia insistir en la necesidad, no sólo de evaluar los resultados y los efectos de los abordajes inmediatamente después de aplicado el tratamiento, sino que es necesario realizar un seguimiento de los efectos y su perdurabilidad y sostenibilidad en

el tiempo, para poder analizar mejor la conveniencia de optar por uno u otro tipo de acercamiento a la problemática del TDAH.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aberson, B., Shure, M. B. & Goldstein, S. (2007) Social Problem-Solving Intervention Can Help Children With ADHD. *Journal of Attention Disorders*; 11(4), 4-7.
- Abikoff, H., Gallagher, R., Wells, K., Murray, D., Huang, L., Lu, F., & Petkova, E. (2012). Remediating Organizational Functioning in Children With ADHD: Immediate and Long-Term Effects From a Randomized Controlled Trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 81(1), 113-28.
- Ahmadlou M, Rostami R. & Sadeghi V. (2012) Which attention-deficit/hyperactivity disorder children will be improved through neurofeedback therapy? A graph theoretical approach to neocortex neuronal network of ADHD. *Neurosci Lett*; 516(1),156-60.
- Albert, J., López-Martín, S., Fernández-Jaén, A. y Carretié, L. (2008). Alteraciones emocionales en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad: datos existentes y cuestiones abiertas. *Revista de Neurología*, 47, 39-45.
- Albert, J., López-Martín, S., Fernández-Jaén, A. y Carretié, L. (2009) Trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad. *JANO*, 1729, 18-26.
- American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (1997). Practice parameters for the assessment and treatment of children, adolescents, and adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*; 46(7), 894-921.
- American Psychiatric Association (2000) *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (4ª ed., Texto rev.). Washington, DC.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)*. Washington, D.C.: American Psychiatric Association.
- Anastopoulos, A., Shelton, T., DuPaul, G. & Guevremont, D. (1993). Parent training for attention deficit hyperactivity disorder: Its impact on parent functioning. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 21, 581-596.
- Antshel, K. M. & Remer, R. (2003). Social skills training in children with attention deficit hyperactivity disorder: a randomized-controlled clinical trial. *J Clin Child Adolesc Psychol*, 32(1), 153-65.
- Arbieto Torres, K. (s/f) *Tratamiento del Trastorno por déficit de atención*. <http://www.psicopedagogia.com/tratamiento-del-trastorno-por-deficit-de-atencion> Consultado on line en abril de 2013.
- Arnold, L., Elliot, M., Sachs, L., Bird, H., Kraemer, H. C., Wells, K. C., Abikoff, H. B., Comarda, A., Conners, C. K., Elliott, G. R., Greenhill, L. L., Hechtman, L., Hindshaw, S. P., Hoza, B., Jensen, P. S., March, J. S., Newcorn, J. H., Pelham, W. E., Severe, J. B., Swanson, J. M., Vitiello, B. & Wigal, T. (2003). Effects of ethnicity on treatment attendance, stimulant response/dose, and 14-month outcome in ADHD. *J Consult Clin Psychol*, 71(4), 713-727.
- Arnold, L., Caci, H., Hodgkins, P., Kahle, J., Shaw, M., Woods, A. & Young, S. (2012) A systematic review and analysis of long-term outcomes in

- attention deficit hyperactivity disorder: effects of treatment and non-treatment. *BMC Medicine*, 10(99). doi:10.1186/1741-7015-10-99
- Baldwin, K., Brown, R. & Milan, M. S. (1995). Predictors of stress in caregivers of attention deficit hyperactivity disordered children. *American Journal of Family Therapy*, 23,149-160.
- Barabasz, A. & Barabasz, M. (2000). Treating AD/HD with hipnosis and neurotherapy. *Child Study Journal*, 30, 25-44.
- Barkley R. A. (1990) Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. A handbook for Diagnosis and Treatment. New York: The Guilford Press.
- Barkley, R. A. (1992). Is EEG biofeedback effective for ADHD children? Proceed with much caution. *Attention Deficit Disorder Advocacy Group newsletter*.
- Barkley, R. A. (1997). *Defiant Children: A Clinician's Manual for Parent Training*. New York: Guilford Press.
- Barkley, R. A. (1998). *Attention deficit hyperactivity disorder: A hand-book for diagnosis and treatment*(2nd ed.). New York: Guilford.
- Barkley, R. A. (2000). Commentary: Issues in training parents to manage children with behavior problems. *Child and Adolescent Psy chiatry*, 39, 1004-1007.
- Barkley, R. A., Fisher, M., Edelbrock, C. S., & Smallish, L. (1990). The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria: I. A prospective 8-year study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29, 546–557.
- Barkley, R. A., Guevremont, D. C., Anastopoulos, A., & Fletcher, K. F. (1992). A comparison of three family therapy programs for treating family conflicts in adolescents with ADHD. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60,450–462.
- Barkley, R. A., Shelton, T. L., Crosswait, C., Moorehouse, M., Fletcher, K., Barrett, S., Jenkins, L. & Metevia, L. (2000) Multimethod psychoeducational intervention for preschool children with disruptive behavior: preliminary results at post-treatment. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 319–332.
- Barkley, R. A., Dupaul, G.J. & McMurray, M.B. (1990). A comprehensive evaluation of attention deficit disorder with and without hyperactivity as defined by research data. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58, 775-789.
- Benasayag, L. y Dueñas, G. (s/f) *Mi hijo, mi alumno... tiene problemas de atención y/o de hiperactividad*. <http://www.forumadd.com.ar/documentos/t9.htm> Consultado on line en julio de 2012.
- Biederman, J., Faraone, S. V. & Monuteaux, M. C. (2002) Differential effect of environmental adversity by gender: Rutter's index of adversity in a group of boys and girls with and without ADHD. *Am J Psychiatry*, 159(9),1556-1562.
- Biederman, J., Faraone, S. V., Keenank, K., Knee, O. & Tsuang, M. (1990). Family genetic and psychosocial risk factors in DSM-III attention deficit disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29, 526-533.

- Bjornstad, G. & Montgomery, P. (2005) Family therapy for attention deficit disorder or attention deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev. Apr 18;(2):electronic resource*
- Botting, N., Pows, A., Cooke, R. W. & Marlow, N. (1997) Attention deficit hyperactivity disorders and other psychiatric outcomes in very low birthweight children at 12 years. *J Child Psychol Psychiatry, 38(8)*, 931-41.
- Blakemore, B. & Shindler, S. (1993) A problem solving training program for parents of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Canadian Journal of School Psychology, 9(1)(Special Issue)*, 66-85.
- Bloomquist, M. L., August, G. J. & Ostrander, R. (1991) Effects of a school-based cognitive-behavioral intervention for ADHD children. *Journal of Abnormal Child Psychology, 19*, 591-605.
- Bor, W., Sanders, M. R. & Markie-Dadds, C. (2002) The effects of the Triple P-Positive Parenting Program on preschool children with co-occurring disruptive behavior and attentional/hyperactive difficulties. *Journal of Abnormal Child Psychology, 30*, 571-587.
- Brown, T. (2003) Trastornos por déficit de atención y comorbilidades en niños, adolescentes y adultos. Barcelona: Masson.
- Brown, R. T., Amler, R. W., Freeman, W. S., Perrin, J. M., Stein, M. T., Feldman, H. M., Pierce, K. & Wolraich, M. L. (2005) Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Overview of the Evidence. *Pediatrics, 115(6)*, e749-757. doi: 10.1542/peds.2004-2560
- Brown, T., Creed, T., Daly, B. P. & Xanthopoulos, M. (2007) Psychosocial Treatments for Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Neuropsychol Rev, 17*, 73-89. doi: 10.1007/s11065-006-9018-2
- Camp, B. & Bash, M. A. (1981) *Think Aloud: Increasing Social and Cognitive Skills - A Problem-Solving Program for Children: Primary Level*. Champaign, Illinois: Research Press.
- Cardo, E., y Servera, M. (2003) Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Una visión global. *An Pediatr (Barc), 59*, 225-228.
- Cardo, E., y Servera, M. (2008). Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: estado de la cuestión y futuras líneas de investigación. *Rev Neurol, 46* (6), 365-372.
- Centro Nacional de Recursos para el TDAH de CHADD (2006). *Tratamientos complementarios y alternativos (WWK6)*. <http://help4adhd.org/es/treatment/complementary/WWK6> Consultado on line en abril de 2013.
- Centro Nacional de Recursos para el TDAH de CHADD (2011). *Tratamiento psicossocial de niños y adolescentes con TDAH (WWK7)*. <http://help4adhd.org/es/treatment/behavioral/WWK7> Consultado on line en abril de 2013.
- Charach, A., Dashti, B., Carson, P., Booker, L., Lim, C. G., Lillie, E., Yeung, E., M. J., Raina, P. & Schachar R. (2011) *Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Effectiveness of Treatment in At-Risk Preschoolers; Long-Term Effectiveness in All Ages; and Variability in Prevalence, Diagnosis, and*

- Treatment. Comparative Effectiveness Review No. 44.* Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.
- Chase, S. N., & Clement, P. W. (1985). Effects of self-reinforcement and stimulants on academic performance in children with attention deficit disorder. *Journal of Clinical Child Psychology, 14*, 323–333.
- Chronis, A. M., Chacko, A., Fabiano, G. A., Wymbs, B. T. & Pelham, W. E. (2004). Enhancements to the behavioral parent training paradigm for families of children with ADHD: Review and future directions. *Clinical Child and Family Psychology Review, 7*, 1–27.
- Chronis, A. M., Fabiano, G. A., Gnagy, E. M., Wymbs, B. T., Burrows-MacLean, L., & Pelham, W. E. (2001). Comprehensive, sustained behavioral and pharmacological treatment for attention deficit/hyperactivity disorder: A case study. *Cognitive and Behavioral Practice, 8*, 346–358.
- Chronis, A. M., Jones, H. A., & Raggi, V. L. (2006). Evidence based psychosocial treatments for children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Psychology Review, 26*, 486–502.
- Clarfield, J., & Stoner, G. (2005). Research brief: The effects of computerized reading instruction on the academic performance of students identified with ADHD. *School Psychology Review, 34*, 246–254.
- Coghill, D., Nigg, J., Rothenberger, A., Sonuga-Barke, E. & Tannock, R. (2005). Whiter causal models in the neuroscience of ADHD. *Developmental Science, 8*, 105-114.
- Coie, J. K. & Dodge, K. A. (1998). Aggression and antisocial behavior. en E. M. Hetherington & W. Damon (Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 3: Social, emotional, and personality development* (pp. 779–862). New York: Wiley.
- Compas, B. E., Benson, M., Boyer, M., Hicks, T. V. & Konik, B. (2002) Problem-solving and problem-solving therapies. En M. Rutter & E. Taylor (Eds.) *Child and Adolescent Psychiatry (4th edn)*, (pp. 938–948). Oxford: Blackwell.
- Connors, C. K., Epstein, J. N., March, J. S., Angold, A., Wells, K. C., Klaric, J., Swanson, J. M., Arnold, L. E., Abikoff, H. B., Elliott, G. R., Greenhill, L.L., Hechtman, L., Hinshaw, S. P., Hoza, B., Jensen, P. S., Kraemer, H. C., Newcorn, J. H., Pelham, W. E., Severe, J. B., Vitiello, B. & Wigal, T. (2001). Multimodal treatment of ADHD in the MTA: An alternative outcome analysis. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 40*, 159–167.
- Cooper, P. & Ideus, K. (1996) *Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: A Practical Guide for Teachers*. London: David Fulton.
- Corkum, P. V., McKinnon, M. M., Mullane, J. C. (2005) The effect of involving classroom teachers in a parent training program for families of children with ADHD. *Child and Family Behavior Therapy, 27*, 29–49.
- Cunningham, C. E., Bremner, R. & Secord, M. (1997) *COPE: The Community Parent Education Program. A School-Based Family Systems Oriented Workshop for Parents of Children with Disruptive Behavior Disorders*. Hamilton, ON, Canada: COPE Works

- DeNisco, S., Tiago, C. & Kravitz, C. (2005). Evaluation and treatment of pediatric ADHD. *Nurse Practitioner, 30*,14–23
- Dubey, D. R., & O'Leary, S. G. (1975). Increasing reading comprehension of two hyperactive children: Preliminary investigation. *Perceptual and Motor Skills, 41*, 691–694.
- Dunlap, G., dePerczel, M., Clarke, S., Wilson, D., Wright, S., White, R. & Gomez, A. (1994). Choice making to promote adaptive behavior for students with emotional and behavioral challenges. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*, 505–518.
- DuPaul, G. J., & Eckert, T. L. (1997). The effects of school-based interventions for Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A metaanalysis. *School Psychology Review, 26*, 5–27.
- DuPaul, G. J., & Eckert, T. L. (1998). Academic interventions for students with attention deficit/hyperactivity disorder: A review of the literature. *Reading and Writing Quarterly, 14*, 59–82.
- DuPaul, G. J., & Stoner, G. (2003). *ADHD in the schools: Assessment and intervention strategies* (2nd ed.) New York: Guilford.
- DuPaul, G. J., Ervin, R. A., Hook, C. L., & McGoey, K. A. (1998). Peer tutoring for children with attention deficit hyperactivity disorder: Effects on classroom behavior and academic performance. *Journal of Applied Behavior Analysis, 31*, 579–592.
- Dykman, K. D., & Dykman, R. A. (1998). Effect of nutritional supplements on attentional-deficit hyperactivity disorder. *Integrative Physiological and Behavioral Science, 33*, 49-60.
- Dykman, K. D., & McKinley, R. (1997). Effect of glyconutritionals on the severity of ADHD. *Proceedings of the Fisher Institute for Medical Research, 1*, 24-25.
- Eiraldi, R. B., Mautone, J. A. & Power, T. J. (2012) Strategies for implementing evidence-based psychosocial interventions for children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Child & Adolescent Psychiatric Clinics of North America, 21*(1), 145-59.
- Etchepareborda, M. y Díaz Lucero, A. (2009) Aspectos controvertidos en el trastorno de déficit de atención. *Medicina (Buenos Aires), 69*(1/1). 51-63.
- Evans, S. W., Pelham, W., & Grudberg, M. V. (1995). The efficacy of notetaking to improve behavior and comprehension of adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *Exceptionality, 5*, 1–17.
- Fabiano, G. A., Pelham, W. E., Cunningham, C. E., Yu, J., Gangloff, B., Buck, M., Linke, S., Gormley, M. & Gera, S. (2012) A waitlist-controlled trial of behavioral parent training for fathers of children with ADHD. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 41*(3),337-345.
- Faraone, S. V., Perlis, R. H., Doyle, A. E., Smoller, J. W., Goralnick, J. J., Holmgren, M. A., Sklar, P. (2005) Molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry, 57*(11), 1313-1323.
- Fallone, G. P. (1998) *Treatment for Maternal Distress as an Adjunct to Parent-Training for Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder*. Memphis TN: University of Memphis.

- Fassbender, C. & Schweitzer, JB. (2006) Is there evidence for neural compensation in attention deficit hyperactivity disorder? A review of the functional neuroimaging literature. *Clin Psychol Rev*, 20(4), 445-465.
- Fehlings, D. L., Roberts, W., Humphries, T. & Dawe, G. (1991) Attention deficit hyperactivity disorder: does cognitive behavioral therapy improve home behavior? *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 12, 223–228.
- Ferreri, C. W., & Wainwright, R. B. (1984). *Break Through for Dyslexia and Learning Disabilities*. Pompano Beach, FL: Exposition Press.
- Fowler, M. & the National Education Committee (1992) *CH.A.D.D. Educator's Manual: an In-Depth Look at Attention Deficit Disorders from an Educational Perspective*. Plantation, Florida: CH.A.D.D.
- Frankel, F., Myatt, R., Cantwell, D. P., & Feinberg, D. T. (1997). Parent-assisted transfer of children's social skills training: Effects on children with and without attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36, 1056–1064.
- Gadow, K. D. (1985). Prevalence and efficacy of stimulant drug use with mentally retarded children and youth. *Psychopharmacology Bulletin*, 21, 291–303.
- García Sevilla, J. (2011) *Estimulación Cognitiva*. Murcia: Universidad de Murcia; International Institute of Neurosciences.
- Gevensleben, H., Moll, G. H., Rothenberger, A. & Heinrich, H. (2011) The usage of neurofeedback in children with ADHD: the method and its evaluation. *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr*, 60(8), 666-676.
- Gevensleben, H., Rothenberger, A., Moll, G. H. & Heinrich, H. (2012) Neurofeedback in children with ADHD: validation and challenges. *Expert Rev Neurother*, 12(4), 447-60.
- Gratch (2009). *El trastorno por déficit de atención (ADD-ADDH). Clínica diagnóstica y tratamiento en la infancia. La adolescencia y la adultez*. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana
- Grau Sevilla, M. D. (2006) *Análisis del Contexto Familiar de Niños con TDAH*. Tesis Doctoral Universidad de Valencia, Valencia España.
- Greenwood, C. R., Maheady, L. & Carta, J. J. (1991). Peer tutoring programs in the regular education classroom. En G. Stoner, M. R. Shinn, & H. M. Walker (Eds.), *Interventions for achievement and behavior problems* (pp. 179–200). Silver Spring, MD: National Association of School Psychologists.
- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes (2010). *Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes*. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat (AIAQS) de Catalunya. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM N° 2007/18.
- Haffner, J., Roos, J., Goldstein, N., Parzer, P. & Resch, F. (2006) The effectiveness of body-oriented methods of therapy in the treatment of

- attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): results of a controlled pilot study. *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother*, 34(1), 37-47.
- Hinshaw S. P. (2007) Moderators and mediators of treatment outcome for youth with ADHD: Understanding for whom and how interventions work. *Ambul Pediatr.*, 7(1), 91-100.
- Hodgens, J. B., Cole, J. & Boldizar, J. (2000) Peer-based differences among children with ADHD. *Journal of Clinical Child Psychology*, 29, 443–452.
- Hodgson, K., Hutchinson, A. D. & Denson, L. (2012) Nonpharmacological treatments for ADHD: a metaanalytic review. *J Atten Disord.* 2012, march 29, [Epub ahead of print]
- Hoekzema, E., Carmona, S. & Ramos-Quiroga, JA. (2011) Training induced neuroanatomical plasticity in ADHD: a tensor-based morphometric study. *Hum Brain Mapp*, 32, 1741–1749.
- Horn, W. F., Ialongo, N. S., Pascoe, J. M., Greenberg, G., Packard, T., Lopez, M., Wagner, A. & Puttler, L. (1991). Additive effects of psychostimulants, parent training, and self-control therapy with ADHD children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 30, 233–240.
- Hoza, B., Gerdes, A. C., Mrug, S., Hinshaw, S. P., Bukowski, W. M., Gold, J. A., Arnold, L. E., Abikoff, H. B., Conners, C. K., Elliott, G. R., Greenhill, L. L., Hechtman, L., Jensen, P. S., Kraemer, H. C., March, J. S., Newcorn, J. H., Severe, J. B., Swanson, J. M., Vitiello, B., Wells, K. C. & Wigal, T. (2005). Peer-assessed outcomes in the Multimodal Treatment Study of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 34, 74–86.
- Hoza, B., Owens, J. S., Pelham, W. E., Swanson, J. M., Conners, C. K., & Hinshaw, S. P., Arnold, L. E. & Kraemer, H. C. (2000). Parent cognitions as predictors of child treatment response in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28, 569–583.
- Hoza, B., Mrug, S., Pelham, W. E. Jr., Greiner, A. R. & Gnagy, E. M. (2003). A friendship intervention for children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: preliminary findings. *Journal of Attention Disorders*, 6, 87–98.
- Huang, H. L., Chao, C. C., Tu, C. C., & Yang, P. C. (2003). Behavioral parent training for Taiwanese parents of children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 57, 275–281.
- Huesmann, L. R., Lagerspetz, K. & Eron, L. D. (1984). Intervening variables in the TV violence-aggression relation: Evidence from two countries. *Developmental Psychology*, 20, 746–777.
- Ialongo, N. S., Horn, W. F., Pascoe, J. M., Greenberg, G., Packard, T., Lopez, M., Wagner, A. & Puttler, L. (1993). The effects of a multimodal intervention with attention-deficit hyperactivity disorder children: a 9-month follow-up. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32, 182–189.
- Jacobs, B. W. (2002) Individual and group therapy. En M. Rutter & E. Taylor (eds), *Child and Adolescent Psychiatry* (4th edn), (pp. 983–997). Oxford: Blackwell.

- Jadad, A. R., Boyle, M., Cunningham, C., Kim, M. & Schachar, R. (1999) Treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Evid Rep Technol Assess (Summ)*, (11), I-VIII, 1-341.
- Jensen, P. S., Garcia, J. A., Glied, S., Crowe, M., Foster, M., Schlander, M., Hinshaw, S., Vitiello, B., Arnold, L. E., Elliott, G., Hechtman, L., Newcorn, J. H., Pelham, W. E., Swanson, J. & Wells, K. (2005). Cost-effectiveness of ADHD treatments: findings from the multimodal treatment study of children with ADHD. *American Journal of Psychiatry*, *162*, 1628–1636.
- Jensen, P. S., Hinshaw, S. P., Swanson, J. M., Greenhill, L. L., Conners, C. K., Arnold, L. E., Abikoff, H. B., Elliott, G., Hechtman, L., Hoza, B., March, J. S., Newcorn, J. H., Severe, J. B., Vitiello, B., Wells, K. & Wigal, T. (2001). Findings from the NIMH Multimodal Treatment Study of ADHD (MTA): implications and applications for primary care providers. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, *22*, 60–73.
- Johnston, C. & Mash, E. J. (2001) Families of children with attention-deficit/hyperactivity disorder: review and recommendations for future research. *Clinical Child and Family Psychology Review*, *4*, 183–207.
- Johnstone, S. J., Roodenrys, S., Blackman, R., Johnston, E., Loveday, K., Mantz, S., Barratt, M. F. (2012) Neurocognitive training for children with and without AD/HD. *Atten Defic Hyperact Disord.*, *4*(1), 11-23.
- Joselevich, E. (2004) ¿Soy un adulto con AD/HD? Comprensión y estrategias para la vida cotidiana. Barcelona: Ed. Paidós.
- Kapalka, G. M. (2005) Avoiding repetitions reduces ADHD children's management problems in the classroom. *Emotional and Behavioural Difficulties*, *10*, 269–279.
- Kavale, K. A., & Forness, S. R. (1996). Social skill deficits and learning disabilities: a meta-analysis. *Journal of Learning Disabilities*, *29*, 226–237.
- Kavale, K. A., Forness, S. R., & Walker, H. M. (1999). Interventions for ODD and CD in the schools. En H. Quay & A. Hogan (Eds.), *Handbook of disruptive behavior disorders* (pp. 441–454). New York: Plenum.
- Kazdin, A. E., & Weisz, J. R. (1998). Identifying and developing empirically supported child and adolescent treatments. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *66*, 19–36.
- Kendall, P. & Braswell, L. (1982) Cognitive Behavioural Therapy for Impulsive Children. New York: Guilford Press.
- Kendall, P. & Finch, A. (1978) A cognitive-behavioural treatment for impulsivity: a group comparison study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *46*, 110–118.
- Kendall, P. & Wilcox, L. (1980) A cognitive-behavioural treatment for impulsivity: concrete versus conceptual training in non-self-controlled problem children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *48*, 80–91.
- Khilnani, S., Field, T., Hernandez-Reif, M. & Schanberg, S. (2003) Massage therapy improves mood and behavior of students with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Adolescence*, *38*(152), 623-38.
- Konikowska, K., Regulska-Ilow, B., & Róza ska, D. (2012) The influence of components of diet on the symptoms of ADHD in children. *Rocz Panstw Zakl Hig.*, *63*(2), 127-34.

- Landau, S., Milich, R., & Diener, M. B. (1998). Peer relations of children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Reading and Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties, 14*, 83–105.
- Langberg, J. M., Epstein, J. N., Urbanowicz, C. M., Simon, J. O. y Graham, A. J. (2008) Efficacy of an organization skills intervention to improve the academic functioning of students with attention deficit/hyperactivity disorder. *Sch Psychol Q., 23*(3), 407-17.
- Lee, S. W. (1991). Biofeedback as a treatment for childhood hyperactivity: A critical review of the literature. *Psychological Reports, 68*, 163–192.
- Lehner-Dua, L. L. (2001) *The Effectiveness of Russell A Barkley's Parent Training Program on Parents with School-Aged Children who have ADHD on their Perceived Severity of ADHD, Stress, and Sense of Competence* (PhD dissertation). Hempstead, NY: Hofstra University.
- Linnet, K. M., Dalsgaard, S., Obel, C., Wisborg, K., Henriksen, T. B., Rodriguez, A., Kotimaa, A., Moilanen, I., Thomsen, P. H., Olsen, J. & Jarvelin, M. R. (2003) Maternal lifestyle factors in pregnancy risk of attention deficit hyperactivity disorder and associated behaviors: review of the current evidence. *Am J Psychiatry, 160*(6), 1028-1040.
- Locke, W. R., & Fuchs, L. S. (1995). Effects of peer-mediated reading instruction on the on-task behavior and social interaction of children with behavior disorders. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders, 3*, 92–99.
- Lofthouse, N., Arnold, L. E., Hersch, S., Hurt, E., DeBeus, R. (2012) A review of neurofeedback treatment for pediatric ADHD. *J Atten Disord., 16*, 351–372
- Long, N., Rickert, V. I. & Ashcraft, E. W. (1993) Bibliotherapy as an adjunct to stimulant medication in the treatment of attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Pediatric Health Care, 7*, 82–88.
- Loo, S. K. (2003) The EEG and ADHD. *ADHD Rep 11*, 1-14.
- Loo, S. K., & Barkley, R. A. (2005). Clinical utility of EEG in attention deficit hyperactivity disorder. *Applied Neuropsychology, 12*, 64–76.
- Lubar, J. F. (1991). Discourse on the development of EEG diagnostics and biofeedback for attention-deficit/hyperactivity disorders. *Biofeedback and Self-Regulation, 16*, 201–225.
- Lundahl, B., Risser, H. J., & Lovejoy, C. (2006). A meta-analysis of parent training: Moderators and follow-up effects. *Clinical Psychology Review, 26*, 86–104.
- March, J. S., Swanson, J. M., Arnold, L. E., Hoza, B., Conners, C. K., Hinshaw, S. P., Hechtman, L., Kraemer, H. C., Greenhill, L. L., Abikoff, H. B., Elliott, L. G., Jensen, P. S., Newcorn, J. H., Vitiello, B., Severe, J., Wells, K. C. & Pelham, W. E. (2000) Anxiety as a predictor and outcome variable in the multimodal treatment study of children with ADHD MTA. *J Abnorm Child Psychol, 28*, 527-541.
- Mautone, J. A., DuPaul, G. J., & Jitendra, A. K. (2005). The effects of computer-assisted instruction on the mathematics performance and classroom behavior of children with ADHD. *Journal of Attention Disorders, 9*, 301–312.

- McArdle, P. (2004) Attention-deficit hyperactivity disorder and lifespan development. *Br J Psychiatry*, 184, 468-469.
- McGlashen, A. y Pontifex, M. (2012) *Unas sesiones de 20 minutos de actividad los ayudaron a concentrarse en el aula.* <http://msutoday.msu.edu/news/2012/exercise-may-lead-to-better-school-performance-for-kids-with-adhd-1/> Consultado on line en octubre de 2012.
- McMaster University Evidence-based Practice Center, (2011). *Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Effectiveness of Treatment in At-Risk Preschoolers; Long-term Effectiveness in All Ages; and Variability in Prevalence, Diagnosis, and Treatment.* <http://effectivehealthcare.ahrq.gov/index.cfm/search-for-guides-reviews-and-reports/?productid=1278&pageaction=displayproduct> Consultado on line en abril de 2013.
- McMaster University Evidence-Based Practice Center. (1999) *Treatment of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder.* Evidence Report/Technology Assessment, 11, AHCPR Publication No. 99-E018. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy & Research.
- Meichenbaum, D. & Goodman, J. (1971) Training impulsive children to talk to themselves: a means of developing self-control. *Journal of Abnormal Psychology*, 77, 115–126.
- Meichenbaum, D. (1977) *Cognitive Behaviour Modification: An Integrative Approach.* New York: Plenum.
- Melby-Lervag, M. & Hulme, C. (2013) Is working memory training effective? A meta-analytic review. *Developmental Psychology*, 49(2), 270–291.
- Mena Pujol, B., Nicolau Palou, R., Salat Foix, L., Tort Almeida, P. & Romero Roca, B. (2006) *Guía práctica para educadores. El alumno con TDAH.* Barcelona: Ediciones Mayo.
- Mikami, A. Y., Jack, A., Emeh, C. C. & Stephens, H. F. (2010) Parental influence on children with attention-deficit/hyperactivity disorder: I. Relationships between parent behaviors and child peer status. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38(6), 721-36.
- Mikami, A. Y.; Griggs, M. S., Lerner, M. D., Emeh, C. C., Reuland, M. M., Jack, A. & Anthony, M. R. (2012). A Randomized Trial of a Classroom Intervention to Increase Peers' Social Inclusion of Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 81(1), 100-112.
- Millichap, J. G. (2008) Etiologic classification of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*. 121(2), e358-e365.
- Morton, J. & Fritz, U. (1995). Causal modelling: a structural approach to developmental psychopathology. En D. Cicchetti y Cohen, D. (Eds), *Developmental psychopathology*, (pp.357-390). New York: John Wiley.
- Moser, S. E., & Bober, J. F. (2002). Behavioral problems in children and adolescents. En R. E. Rakel (Ed.), *Textbook of family practice* (6th ed.), (pp. 641–644). Philadelphia: W. B. Saunders.
- Motoyama, K., Matsuzaka, T., Nagaoka, T. & Matsuo, M. (2012) The effect of parent training program on children with attention deficit/hyperactivity

- disorders and/or pervasive developmental disorders. *No To Hattatsu*, 44(4), 289-94.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) (2009) *Attention deficit hyperactivity disorder. Diagnosis and management of ADHD in children, young people and adults*. Great Britain: The British Psychological Society and The Royal College of Psychiatrist.
- National Institutes of Health. (1998). *Diagnosis and treatment of attention deficit hyperactivity disorder*. Rockville, MD: Programs and abstracts, NIH Consensus Development Conference.
- Navarro, J. I., Marchena, E., Alcalde, C., Ruiz, G., Llorens, I., & Aguilar, M. (2003). Improving attention behaviour in primary and secondary school children with a Computer Assisted Instruction procedure. *International Journal of Psychology*, 38, 359–365.
- NICE and SCIE (2006) Parent-Training/Education Programmes in the Management of Children with Conduct Disorders. Technology Appraisal 102. London: NICE.
- O'Leary, K. D., & Drabman, R. (1971). Token reinforcement in the classroom: A review. *Psychological Bulletin*, 75, 379–398.
- O'Leary, K. D., & Pelham, W. E. (1978). Behavior therapy and withdrawal of stimulant medication in hyperactive children. *Pediatrics*, 61, 211–216.
- O'Leary, K. D., Pelham, W. E., Rosenbaum, A., & Price, G. H. (1976). Behavioral treatment of hyperkinetic children: An experimental evaluation of its usefulness. *Clinical Pediatrics*, 15, 510–515.
- Orjales Villar, I. (1991). El tratamiento cognitivo en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Revisión y nuevas aportaciones. *Anuario de Psicología Clínica y Salud*, 3, 19-30.
- Orjales Villar, I. (2000) Déficit de atención con hiperactividad: el modelo híbrido de las funciones ejecutivas de Barkley. *Revista Complutense de Educación*, 11 (1), 71-84.
- Orjales Villar, I. (2004) *Problemas de conducta en el niño con TDAH: estrategias de intervención en el aula*. <http://www.tdahcantabria.es/> Consultado on line en junio de 2012.
- Ornoy, A., Segal, J., Bar-Hamburger, R. & Greenbaum C. (2001) Developmental outcome of school-age children born to mothers with heroin dependency: importance of environmental factors. *Dev Med Child Neurol*, 43(10), 668-675.
- Östberg, M. & Rydell, A. M. (2012). An efficacy study of a combined parent and teacher management training programme for children with ADHD. *Nord J Psychiatry*, 66(2), 123-130.
- Owens, J. S., Richerson, L., Beilstein, E. A., Crane, A., Murphy, C. E., & Vancouver, J. B. (2005). School-based mental health programming for children with inattentive and disruptive behavior problems: first-year treatment outcome. *Journal of Attention Disorders*, 9, 261–274.
- Parker, J. G., Rubin, K. H., Price, J. M., & Derosier, M. E. (1995). Peer relationships, child development, and adjustment: A developmental psychopathology perspective. En D. Cicchetti & D. Cohen (Eds.),

- Developmental psychopathology: Risk, disorder, and adaptation (Vol. 2)*, (pp. 96–161). New York: Wiley.
- Patterson, G. R., DeBaryshe, B. D., & Ramsey, E. (1989). A developmental perspective on antisocial behavior. *American Psychologist*, *44*, 190–205.
- Pelham, W. E. (1982). Childhood hyperactivity: Diagnosis, etiology, nature, and treatment. En R. Gatchel, A. Baum, & J. Singer. (Eds.), *Handbook of Psychology and Health: Clinical psychology and Behavior Medicine: Overlapping Disciplines (Vol. 1)*, (pp. 261–327). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pelham, W. E. (2000). Implications of the MTA Study for behavioral and combined treatments. *The ADHD Report*, *8*, 9–16.
- Pelham, W. E., & Waschbusch, D. (1999). Behavior therapy with ADHD children. En H. Quay, & A. Hogan. (Eds.), *Handbook of disruptive behavior disorders* (pp. 255–278). New York: Plenum Press.
- Pelham, W. E., Burrows-MacLean, L., Gnagy, E. M., Arnold, F., Chacko, A., Coles, E. K., Wymbs, B. T., Chacko, A., Walker, K. S., Wymbs, F., Garefino, A., Hoffman, M. T., Waxmonsky, J. G. & Waschbusch, D. A. (2014). A dose ranging study of behavioral and pharmacological treatment in recreational settings for children with ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*. *on line first*. doi:10.1007/s10802-013-9843-8
- Pelham, W., Burrows-MacLean, L., Gnagy, E., Fabiano, G., Coles, E. & Tresco, K. (2005). Transdermal methylphenidate, behavioral, and combined treatment for children with ADHD. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *13*, 111–126.
- Pelham, W., Carlson, C., Sams, S., Vallano, G., Dixon, M., & 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*, 506–515.
- Pelham, W. E., Gnagy, E. M., Arnold, F., Burrows-MacLean, L., Chacko, A., Coles, E. K., et al. (2006). A between-group study of intensity of behavioral treatment and dose of methylphenidate in ADHD. Manuscript submitted for publication.
- Pelham, W. E., Wheeler, T., & Chronis, A. (1998). Empirically supported psychosocial treatments for ADHD. *Journal of Clinical Child Psychology*, *27*, 190–205.
- Pelham, W. E., Burrows-MacLean, L., Gnagy, E. M., Fabiano, G. A., Coles, E. K., Tresco, K. E., Chacko, A., Wymbs, B. T., Wienke, A. L., Walker, K. S. & Hoffman, M. T. (2005). Transdermal Methylphenidate, Behavioral, and Combined Treatment for Children With ADHD. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *13*(2), 111-126.
- Pfiffner, L. J. & McBurnett, K. (1997) Social skills training with parent generalization: treatment effects for children with attention deficit disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *65*, 749–757.
- Pisterman, S., Firestone, P., McGrath, P., Goodman, J. T., Webster, I., Mallory, R., & Goffin, B. (1992a). The effects of parent training on parenting stress and sense of competence. *Canadian Journal of Behavioral Science*, *24*, 41–58.

- Pisterman, S., Firestone, P., McGrath, P., Goodman, J. T., Webster, I., Mallory, R., & Goffin, B. (1992b). The role of parent training in treatment of preschoolers with ADHD. *American Journal of Orthopsychiatry*, *62*, 397–408
- Pliszka, S. (2007) Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, *46*(7), 894-921.
- Pollard, S., Ward, E. M., & Barkley, R. A. (1983). The effects of parent training and Ritalin on the parent-child interactions of hyperactive boys. *Child & Family Behavior Therapy*, *5*, 51–69.
- Power, T. J., Mautone, J. A., Soffer, S. L., Clarke, A. T., Marshall, S. A., Sharman, J., Blum, N. J., Glanzman, M., Elia, J. & Jawad, A. F. (2012). A family–school intervention for children with ADHD: Results of a randomized clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *80*(4), 611-623.
- Rabipour, S. & Raz, A. (2012) Training the brain: fact and fad in cognitive and behavioral remediation. *Brain Cogn.*, *79*(2), 159-79.
- Ramirez, P. M., Desantis, D., & Opler, L. A. (2001). A viable alternative to traditional medical intervention. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *931*, 342–358.
- Richters, J. E., Arnold, L. E., Jensen, P.S. Abikoff, H., Conners, C. K., Greenhill, L.L., Hechtman, L., Hinshaw, S.P., Pelham, W.E. & Swanson, J.M. (1995), NIMH collaborative multisite multimodal treatment study of children with ADHD: I. Background and rationale. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, *34*, 987-1000.
- Riggs, P. D., Winhusen, T., Davies, R. D., Leimberger, J. D., Mikulich-Gilbertson, S., Klein, C., Macdonald, M., Lohman, M., Bailey, G. L., Haynes, L., Jaffee, W.B., Haminton, N., Hodgkins, C., Whitmore, E., Trello-Rishel, K., Tamm, L., Acosta, M. C., Royer-Malvestuto, C., Subramaniam, G., Fishman, M., Holmes, B. W., Kaye, M. E., Vargo, M. A., Woody, G. E., Nunes, E. V. & Liu, D. (2011) Randomized controlled trial of osmotic-release methylphenidate with cognitive-behavioral therapy in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder and substance use disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, *50*(9), 903-14.
- Rothenberger, A. & Geza Rothenberger, L. (2012) Updates on Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Facts, Comments, and Ethical Considerations. *Current Treatment Options in Neurology*, *14*, 594–607. doi: 10.1007/s11940-012-0197-2
- Rubin, K. H., Bukowski, W. & Parker, J. G. (1998). Peer interactions, relationships, and groups. En W. Damon & N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development (Vol. 3)*, (pp. 619–700). New York: Wiley.
- Santos Cela, J. L y Herreras Bausela, E. (2007). Propuesta psicoeducativa de Evaluación y tratamiento en niños/as con TDAH. *Revista de psiquiatría y psicología del niño y adolescente*, *1*(1), 110- 124.
- Sakuma, R., Gunji, A., Goto, T., Kita, Y., Koike, T., Kaga, M. & Inagaki, M. (2012) Effectiveness of social skills training for children with

- developmental disorders: behavioral analysis using a two-dimensional motion capture system. *No To Hattatsu*, 44(4), 320-326.
- Sanders, M. R., Mazzucchelli, T. G. & Studman, L. (2004) Stepping Stones Triple P – An evidence-based positive parenting program for families with a child who has a disability: its theoretical basis and development. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 29, 1–19.
- Satterfield, J. H. & Dawson, M. E. (1971) Electrodermal correlates of hyperactivity in children. *Psychophysiology*, 8(2), 191-197. doi: 10.1111/j.1469-8986.1971.tb00450.x
- Satterfield, J. H., Cantwell, D. P., Saul, R. E., Lesser, L. I. & Podosin, R. L. (1973) Response to stimulant drug treatment in hyperactive children: prediction from EEG and neurological findings. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 3, 35–48.
- Schilling, D. L., Washington, K., Billingsley, F. F. & Deitz, J. (2003) Classroom seating for children with attention deficit hyperactivity disorder: therapy balls versus chairs. *Am J Occup Ther*, 57(5), 534-41.
- Schnoll, R., Burshteyn, D. & Cea-Aravena, J. (2003) Nutrition in the treatment of attention-deficit hyperactivity disorder: a neglected but important aspect. *Appl Psychophysiol Biofeedback*, 28(1), 63-75.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (2005). Management of attention deficit and hyperkinetic disorders in children and young people. A national clinical guideline. Edinburgo, Escocia: Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)
- Serketich, W. J., & Dumas, J. E. (1996). The effectiveness of behavioral parent training to modify antisocial behavior in children: A meta-analysis. *Behavior Therapy*, 23(2), 171–186.
- Shaw, R., & Lewis, V. (2005). The impact of computer-mediated and traditional academic task presentation on the performance and behaviour of children with ADHD. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 5, 47–54.
- Sheridan, S. M., Dee, C. C., Morgan, J. C., McCormick, M. E., & Walker, D. (1996). A multimethod intervention for social skills deficits in children with ADHD and their parents. *School Psychology Review*, 25, 57–76.
- Silver, L. (1992). *Attention deficit hyperactivity disorder: A clinical guide to diagnosis and treatment*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Siniatchkin, M., Glatthaar, N., von Müller, G. G., Prehn-Kristensen, A., Wolff, S., Knöchel, S., Steinmann, E., Sotnikova, A., Stephani, U., Petermann, F. & Gerber, W. D. (2012) Behavioural treatment increases activity in the cognitive neuronal networks in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Brain Topogr*, 25(3), 332-44.
- Smith, B. H., Barkley, R. A. & Shapiro, C. J. (2006) Attention deficit hyperactivity disorder. En E. J. Mash & R. A. Barkley (eds.), *Treatment of Childhood Disorders* (pp. 65-136). New York: Guilford.
- Smith, K. M., Daly, M., Fischer, M., Yiannoutsos, C. T., Bauer, L. & Barkley, R. A. (2003). Association of the dopamine beta hydroxylase gene with attention deficit hyperactivity disorder: Genetic analysis of the

- Milwaukee longitudinal study. *American Journal Medical Genetic*, 15, 77-85.
- Sonuga-Barke, E. J., Daley, D. & Thompson, M. (2002) Does maternal ADHD reduce the effectiveness of parent training for preschool children's ADHD? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 41, 696-702.
- Sonuga-Barke, E. J. S., Daley, D., Thompson, M., Laver-Bradbury, C., & Weeks, A. (2001). Parent-based therapies for preschool Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A randomized controlled trial with a community sample. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40, 402-408.
- Stein, R. (2007). Measurement of ADHD outcomes. Implications for the future. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(6), 728-731.
- Sterman, M. B. (1996) Physiological origins and functional correlates of EEG-rhythmic activities: implications for self-regulation. *Biofeedback and Self-Regulation*, 21, 3-33.
- Storebø, O. J., Skoog, M. & Damm, D. (2011) Social skills training for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children aged 5 to 8 years. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011, electronic publication.
- Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Committee on Quality Improvement. (2001) Clinical Practice Guideline: Treatment of the School-Aged Child With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Pediatrics*, 108(4), 1033-1044.
- Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management (2011). ADHD: Clinical Practice Guideline for the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents. *Pediatrics: Official Journal of the American Academy of Pediatrics*.
- Swanson, J. M., Kraemer, H. C., Hinshaw, S. P., Arnold, L. E., Conners, C. K., Abikoff, H. B., Clevenger, W., Davies, M., Elliott, G. R., Greenhill, L. L., Hechtman, L., Hoza, B., Jensen, P. S., March, J. S., Newcorn, J. H., Owens, E. B., Pelham, W. E., Schiller, E., Severe, J. B., Simpson, S., Vitiello, B., Wells, K., Wigal, T. & Wu, M. (2001). Clinical relevance of the primary findings of the MTA: Success rates based on severity of ADHD and ODD symptoms at the end of treatment. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40, 168-179.
- Swanson, J. M., Flodman, P., Kennedy, J., Spence, M. A., Moyzis, R., Schuck, S., Murias, M., Moriarity, J., Barr, C., Smith, M. & Posner, M. (2000). Dopamine genes and ADHD. *Neuroscience Biobehavior*, 24(1), 21-25.
- Task Force on Promotion and Dissemination of Psychological Procedures. (1995). Training in and dissemination of empirically validated psychological treatments: Report and recommendations. *The Clinical Psychologist*, 48, 3-23.
- The MTA Cooperative Group. (1999) Multimodal Treatment Study of Children With ADHD. A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry*, 56, 1073-1086.

- Tuthill, R. W. (1996) Hair lead levels related to children's classroom attention-deficit behavior. *Arch Environ Health*, 51(3), 214-220.
- Tutty, S., Gephart, H. & Wurzbacher, K. (2003) Enhancing behavioral and social skill functioning in children newly diagnosed with attention-deficit hyperactivity disorder in a pediatric setting. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 24, 51-57.
- Tymms, P. & Merrell, C. (2006) The impact of screening and advice on inattentive, hyperactive and impulsive children. *European Journal of Special Needs Education*, 21, 321-337.
- Van den Hoofdakker, B. J., Nauta, M. H., Dijk-Brouwer, D. A., van der Veen-Mulders, L., Sytema, S., Emmelkamp, P. M., Minderaa, R. B. & Hoekstra, P. J. (2012) Dopamine transporter gene moderates response to behavioral parent training in children with ADHD: a pilot study. *Dev Psychol*, 48(2), 567-574.
- Van den Hoofdakker, B. J., Van der Veen-Mulders, L., Sytema, S., Emmelkamp, P. M., Minderaa, R. B., Nauta, M. H. (2007) Effectiveness of behavioral parent training for children with ADHD in routine clinical practice: a randomized controlled study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 46(10), 1263-1271.
- Verreault, M., Verret, C., Massé, L., Lageix, P. & Guay, M. C. (2011). Impacts d'un programme d'interventions multidimensionnel conçu pour les parents et leur enfant ayant un TDAH sur le stress parental et la relation parent-enfant. / Multidimensional intervention programs for parents and their child with ADHD: Impacts on parental stress and parent-child relations. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 43(3), 150-160.
- Villegas, O. (s/f) *Tengamos Buenos Días con niños de conducta hiperactiva*. <http://www.fnc.org.ar/guias.html> Consultado on line en julio de 2012.
- Watson, S. M., Richels, C. & Michalek, A. P. (2012) Psychosocial treatment for ADHD: a systematic appraisal of the evidence. *J Atten Disord*. [Epub ahead of print]
- Webster-Stratton, C. (1981) Videotape modeling: a method of parent education. *Journal of Clinical Child Psychology*, 10, 93-98.
- Weinberg, H. A. (1999). Parent training for attention-deficit hyperactivity disorder: Parental and child outcomes. *Journal of Clinical Psychology*, 55, 907-913.
- Weiss, G. & Hechtman, L. T. (1993). *Hyperactive children grown up* (2nd ed.) New York: Guilford.
- Wells, K. C., Chi, T. C., Hinshaw, S. P., Epstein, J. N., Pfiffner, L., Nebel-Schwalm, M., Owens, E. B., Arnold, L. E., Abikoff, H. B., Conners, C. K., Elliott, G. R., Greenhill, L. L., Hechtman, L., Hoza, B., Jensen, P. S., March, J., Newcorn, J. H., Pelham, W.E., Severe, J. B., Swanson, J., Vitiello, B. & Wigal, T. (2006) Treatment-related changes in objectively measured parenting behaviors in the Multimodal treatment study of children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74, 649-657.

- Wells, K. C., Epstein, J. N., Hinshaw, S. P., Conners, C. K., Klaric, J., Abikoff, H. B., Abramowitz, A., Arnold, L. E., Elliott, G., Greenhill, L. L., Hechtman, L., Hoza, B., Jensen, P. S., March, J. S., Pelham, W., Pfiffner, L., Severe, J., Swanson, J. M., Vitiello, B. & Wigal, T. (2000). Parenting and family stress treatment outcomes in attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): An empirical analysis in the MTA study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *28*, 543–553.
- Wells, K. C., Pelham W. E., Kotkin, R. A., Hoza, B., Abikoff, H. B. & Abramowitz, A. (2000) Las estrategias de tratamiento psicosocial en el estudio MTA:... Lógica, los métodos y los temas críticos en el diseño e implementación. *J Abnorm Child Psychol*, *28*(6), 483-505.
- Williamson Smith, A., Workman, T., Spinks-Franklin, A., & Fordis, M. (2012) *Opciones de tratamiento para niños y adolescentes con déficit de atención: revisión de las investigaciones para padres y personas que ayudan al cuidado*. <http://effectivehealthcare.ahrq.gov/index.cfm/search-for-guides-reviews-and-reports/?pageaction=displayproduct&productid=1278> Consultado on line en abril de 2013.
- Woodward, L. J., & Fergusson, D. M. (2000). Childhood peer relationship problems and later risks of educational underachievement and unemployment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, *41*, 191–201.
- Zentall, S. S. (1989). Attentional cuing in spelling tasks for hyperactive and comparison regular classroom children. *Journal of Special Education*, *23*, 83–93.
- Zentall, S. S., & Leib, S. L. (1985). Structured tasks: Effects on activity and performance of hyperactive and comparison children. *Journal of Educational Research*, *79*, 91–95
- Zwi, M., Jones, H., Thorgaard, C., York, A. & Dennis, J. A. (2011) Parent training interventions for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in children aged 5 to 18 years. *Cochrane Database Syst Rev.*, *2011 Dec* *7*(12).