

## **ACTUALIZACIONES EN EL TRATAMIENTO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD.**

**Marta Garcia Giral y Rosa Nicolau Palou. Centro de Salud Mental Infanto-Juvenil de l'Eixample. Sección de Psiquiatría Infanto- Juvenil. Hospital Clínic de Barcelona.**

**AULA MÉDICA PSIQUIATRÍA Año III·nº3·2001**

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad y su tratamiento han sido objeto de múltiples artículos científicos que relatan los resultados obtenidos aplicando diferentes tratamientos terapéuticos (terapias de grupo, terapias conductuales, terapias cognitivas y terapias farmacológicas) pero también han sido objeto de comentario en artículos divulgativos en prensa, en semanarios y incluso en revistas dirigidas al público femenino y a padres.

Actualmente aun se sigue pensando en la hiperactividad como una entidad nosológica en donde el exceso de movimiento es su característica central y por tanto sería un trastorno benigno pues es bien cierto que con el propio desarrollo el exceso de movimiento se pierde generalmente. Ante este concepto es difícil hacer un planteamiento terapéutico en el que el tratamiento farmacológico con psicotropos y concretamente con psicoestimulantes juega un papel muy importante.

Pero la entidad nosológica que comprende el trastorno por déficit de atención con hiperactividad engloba tres síntomas nucleares: déficit de atención, impulsividad o dificultad en el autocontrol de los impulsos y exceso de movimiento o hiperactividad. Siendo los dos primeros síntomas los que diferentes autores han implicado como síntomas primeros (Barkley 1998, Brown 199). Según la definición que E.Taylor emplea en su guía clínica para el síndrome hiperquinético (Taylor y col, 1998):

“El trastorno hiperquinético es un deterioro persistente y severo del desarrollo psicológico resultado de la existencia de altos niveles de inatención, conducta impulsiva e inquietud motora. Se trata de un trastorno de origen temprano en la infancia, por definición antes de los 7 años, casi siempre antes de los 5 años y frecuentemente antes de los 2 años. A menudo persiste en la adolescencia y edad adulta, y coloca a aquellos que padecen el trastorno en situación de riesgo de una serie de anormalidades en el desarrollo de la personalidad. La evolución negativa incluye delincuencia, conductas antisociales y bajo rendimiento escolar. Los estudios longitudinales indican que la inatención y la conducta de inquietud motora no son solo una desventaja si no un riesgo para el desarrollo. El tratamiento de la conducta severamente hiperactiva por tanto debe ser un de los mayores objetivos para todos los servicios de salud mental.”

Taylor en este mismo artículo expone las diferencias en prevalencia según se aplique un criterio diagnóstico más restrictivo como sería el ICD 10 para Trastorno hiperquinético o un criterio más amplio como el DSMIV para trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH). La prevalencia en el primero de los casos estaría situada alrededor del 1% mientras que según los criterios DSMIV las cifras se elevan al 4%, algún estudio llega incluso al 19%. El autor destaca las diferencias observadas entre zonas rurales y zonas urbanas, así como la tendencia en los E.E.U.U. de diagnosticar TDAH preferentemente en conductas que en el Reino Unido serían diagnosticadas primeramente de trastorno de conducta. (ver cuadro 1)

Por lo tanto es importante destacar que el TDAH es un trastorno crónico que afecta a un grupo muy heterogéneo de niños, con déficits comportamentales, cognitivos y sociales. Tienen dificultades para poner y mantener la atención en clase provocando comportamientos perturbadores y como consecuencias de ellos sufren del rechazo de sus compañeros y del propio maestro. Las dificultades académicas y sociales que presentan son de largo alcance y pueden implicar consecuencias a largo plazo incluso en la etapa adulta. Este grupo de niños

cuando crecen pueden sufrir de graves perjuicios debido al propio trastorno. Los niños con TDAH referidos a una unidad clínica presentan cifras de comorbilidad del 75% (AACAP 1997) (más del 50% de niños con TDAH sufrirán de al menos 1 trastorno comorbe). Es importante destacar su asociación con el trastorno de conducta (del 40% al 60% presentarán un negativismo desafiante, del 20%-40% un trastorno de conducta disocial) que a su vez puede asociarse a la dependencia/abuso de sustancias (son el subgrupo de TDAH más trastorno de conducta añadido los que tienen un mayor riesgo de sufrirlo, Barkley y Fisher, 1998).

Se dan muchos problemas metodológicos que impiden estimar el coste del TDAH en la sociedad, tanto escolar como social. Por otra parte el TDAH más la coexistencia de trastorno de conducta contribuye a los problemas que se plantean en la sociedad tales como el embarazo de adolescentes, como la violencia y criminología (NIMH, Special Communications, 2000), la delincuencia juvenil o los arrestos policiales (Pelham et al. 1996), En un estudio epidemiológico realizado por Eyestone y Howell (1994) encontraron que el 25% de los presos presentaban el diagnóstico de TDAH.

Es importante ver como pueden afectar los diferentes puntos de vista sobre el trastorno a su abordaje. En un estudio realizado en Londres por Goodman (2000) en el que valoraban los diferentes puntos de vista sobre la hiperactividad entre los padres y el médico de cabecera observaron que los padres suelen ver la hiperactividad como un trastorno médico mientras que el médico lo considera un problema psicológico. Los padres creen que reconocer y etiquetar el trastorno es una forma de ayudar al niño y les posibilita buscar ayuda mientras que el médico considera el diagnóstico como una estigmatización y una forma de evitar problemas educativos. Los padres y los médicos reconocen que la hiperactividad con frecuencia se asocia a un estrés familiar o social pero el médico suele ver en la familia la causa del trastorno mientras que los padres se ven víctimas del mismo. Los padres refieren que los médicos de cabecera están poco informados acerca del trastorno y encuentran a faltan servicios o unidades de referencia para dicho trastorno.

Los estudios realizados en la comunidad destacan la necesidad de establecer claramente protocolos o guías de actuación para este trastorno con la finalidad de incrementar el conocimiento sobre el trastorno en los centros de asistencia primaria no solo en la identificación del trastorno sino también en el tratamiento del mismo y sugieren contactos regulares con centros de salud mental para facilitar los tratamientos y las adecuadas consultas de seguimiento del paciente.

Durante estos últimos tres años han surgido tres guías o protocolos de evaluación y tratamiento del TDAH (Taylor et al.1998, ACCCAP Official Action 1997, National Institutes of Health Consensus. 2000, Cyr y Brown 1998, Taylor 1999).

Taylor et al. (1998) sugiere la utilización de ambas clasificaciones diagnósticas (DSMIV i ICD 10). Especifica que una vez el paciente es diagnosticado como TDAH podemos valorar si existe una conducta problema que debamos investigar o tratar. Si la respuesta es afirmativa, el autor sugiere intentar precisar mas el diagnóstico y valorar si el paciente cumple los criterios para trastorno hiperquinético o si solo cumple los criterios DSMIV para TDAH menos específicos. Si esto último ocurre sugiere profundizar en la evaluación y ver la posibilidad de asignarle otro tipo de psicopatología.(cuadro 1)

En las guías (Taylor et al. 1998, y AACAP 1997) señalan la importancia de valorar el diagnóstico diferencial con los trastornos adaptativos, trastornos por ansiedad, retraso mental, trastornos del aprendizaje, cociente intelectual límite y trastornos bipolar de inicio temprano. Así mismo destacan la gran comorbilidad del TDAH/T.Hiperquinético con trastornos de conducta, emocionales, de aprendizaje y trastornos generalizados del desarrollo que pueden dificultar el diagnóstico correcto del paciente.

Por lo tanto antes de iniciar un tratamiento se requiere de un buen proceso diagnóstico que en el TDAH puede ser dificultoso por su gran comorbilidad y por la presencia de sus síntomas

nucleares en otras nosologías diagnósticas que dificulta el diagnóstico diferencial. Es por lo tanto importante utilizar diferentes instrumentos diagnósticos como cuestionarios o listados de síntomas para padres y maestros, entrevistas clínicas con padres y con los propios pacientes por separado, obtener información escolar de años previos (en guardería, enseñanza primaria), realizar observaciones en la consulta durante la consulta y en la realización de las diferentes pruebas y si es posible observar al niño en la misma escuela. Realizar un buen examen físico descartando deficiencias sensoriales o anomalías físicas sindrómicas (frágil X, hipotiroidismo). Elaborar una buena anamnesis recogiendo historia evolutiva (historia prenatal y postnatal, toxemia, alcohol, madre fumadora), desarrollo y historial médico del niño, así como antecedentes familiares (hipo o hipertiroidismo). Es muy importante valorar el nivel intelectual y académico. Los autores valoran como difícil que un solo profesional pueda realizar todo este proceso diagnóstico sugiriendo la presencia de un equipo multidisciplinar y la necesidad de observar al niño en varias ocasiones antes de realizar el diagnóstico y el planteamiento terapéutico.

El tratamiento dada la propia complejidad del trastorno se considera que debe ser multimodal en el que se deben considerar:

- Una intervención psicológica
- Una intervención educativa o escolar
- Una intervención farmacológica

Incluso se considera imprescindible para el abordaje del TDAH la necesidad de una cooperación estrecha entre padres, pacientes, y escuela, siendo el profesional clínico una especie de coordinador. Es importante valorar que es un trastorno crónico que por su curso longevo va a necesitar continuos planteamientos terapéuticos ante situaciones problemáticas de nueva aparición. Por lo tanto el plan terapéutico deberá individualizarse de acuerdo a los síntomas y a objetivos concretos.

Los síntomas nucleares del trastorno: déficit de atención, hiperactividad y impulsividad son los que orientaran la primera intervención. No obstante es en este punto donde se observa la mayor controversia. En los estudios procedentes de E.E.U.U. los síntomas nucleares se consideran como indicadores muy probables de inicio de tratamiento farmacológico y se consideran que otros síntomas mas conductuales requerirán tratamientos de modificación del entorno mientras que las alteraciones en habilidades académicas, deportivas o de relación social necesitarían actuaciones mas especializadas. En los países europeos es la gravedad de dichos síntomas nucleares la que inclina la balanza hacia una intervención farmacológica de inicio o bien postponerla e iniciar una intervención escolar o psicológica (ver cuadro 2)

(Cuadro 2)

El informe de consenso de la NIH (National Institute of Mental Health) publicado en Febrero de 2000 insiste no solamente en la demostrada eficacia del tratamiento farmacológico en el TDAH (principalmente estimulantes y tricíclicos), sino también asigna a las terapias comportamentales y a los tratamientos combinados (multimodales) un papel relevante en el abordaje terapéutico del TDAH (Jensen., 2000, Pelham et al., 1998, Spencer et al., 1996).

La guía clínica para el TDAH publicada por Taylor et al (1998) también propone el tratamiento multimodal como tratamiento de elección, y en el artículo que el mismo Taylor publica sobre el grupo de profesionales Europeos (Taylor 1999) afirma "parecería como si la combinación de tratamiento comportamental con la medicación, es de particular importancia para obtener una respuesta excelente".

Antes de describir cada una de las intervenciones es importante valorar los resultados del estudio del MTA que han provocado y provocaran cambios en los planteamientos terapéuticos actuales y futuros.

El estudio del MTA se inició a principios de los años 90, siendo el primer estudio del NIMH (National Institute of Mental Health) realizado en niños. Es un estudio multicéntrico (intervienen 6 equipos de investigación independientes) y randomizado de 14 meses de seguimiento. La muestra es de 579 niños que presentan TDAH subtipo combinado, de edades comprendidas entre 7 años - 9 años 9 meses. Los sujetos son divididos al azar en 4 grupos: 1. los que reciben tratamiento farmacológico aplicado directamente por los equipos investigadores (por especialistas). 2. los que reciben tratamiento psicosocial o comportamental; basado en técnicas psicológicas. 3. los que reciben tratamiento farmacológico básicamente administrado desde la comunidad; médicos de familia, pediatras. 4. los que reciben el tratamiento combinado es decir el fármaco administrado por especialistas más el tratamiento psicosocial. Se plantea como un estudio longitudinal porque después de 14 meses de tratamiento activo se realiza un seguimiento de 10 meses y se procede a evaluar la intervención. La población del estudio procede de diferentes lugares (escuelas, consultas pediátricas y centros de salud mental) y se incluyen pacientes con trastornos comorbes tipo trastorno de conducta, negativismo desafiante y trastorno de ansiedad. Los sujetos son evaluados repetidamente durante los 14 meses de tratamiento con una batería de exploraciones con el fin de obtener resultados con relación a las siguientes variables: Síntomas de TDAH, síntomas de agresividad y oposicionismo, síntomas de ansiedad y humor, relación padres –niños y mejorías académicas. Los resultados son complejos y sometidos a múltiples interpretaciones. Las conclusiones de este estudio son las siguientes: en los cuatro casos se reducen los síntomas de forma significativa, el grupo 1 y 4 son estadísticamente superiores al 3 y al 2 en cuanto a los síntomas nucleares del trastorno. El tratamiento combinado ofrece modestas pero importantes ventajas, permite por ejemplo reducir la cantidad de fármaco a utilizar (tal como se hizo en el estudio MTA, pero esta posibilidad necesita ser replicada y testada), incrementa el grado de satisfacción de padres y maestros, y mejora las habilidades sociales de los niños. El resultado más destacado por diferentes escritos es que el algoritmo farmacológico por si solo era más efectivo que el tratamiento conductual solo o el tratamiento desde la comunidad, a pesar de que en este último grupo un porcentaje elevado recibía medicación con psicoestimulantes. Con el tratamiento combinado se obtenía una mayor mejoría en los síntomas no nucleares del TDAH, como la ansiedad (MTA Cooperative Group, 1999, Riddle et al, 2001). Concretando según las puntuaciones de los padres los niños con medicación solamente y los niños en el grupo de tratamiento combinado puntuaban mejor en inatención y en conducta impulsiva que los niños con tratamiento conductual. Los maestros también observaban estas diferencias pero solo respecto a las valoraciones sobre la atención. Las puntuaciones en los otros parámetros (agresividad, síntomas internalizantes, habilidades sociales y relación padres-niños) no presentaban diferencias significativas entre el grupo de tratamiento únicamente farmacológico y el grupo con solo tratamiento conductual. El grupo combinado se diferenciaba del grupo con solo tratamiento conductual en la agresividad puntuada por los padres y en los síntomas internalizantes valorados por los padres, también en las puntuaciones de rendimiento académico en lectura. No se observaron diferencias significativas en ningún parámetro entre el grupo combinado y el grupo con solo tratamiento farmacológico. Estos dos grupos se diferenciaban significativamente del grupo del tratamiento en la comunidad en las puntuaciones de los padres y maestros de los síntomas nucleares del TDAH. Esto no ocurría entre el grupo de tratamiento conductual único y el grupo de tratamiento en la comunidad. En un estudio más detallado sobre estos resultados en el que se controla el tamaño de la muestra se observan que las diferencias entre el tratamiento combinado y el farmacológico son más evidentes, considerando que el 58% de la muestra responde mejor al tratamiento combinado que al farmacológico (Conners et al. 2001). Swanson et al (2001) intenta establecer un parámetro único que valore el nivel de éxito del tratamiento obteniendo resultados similares: el 62% de los individuos del grupo de tratamiento combinado y del grupo de tratamiento farmacológico obtiene este nivel de éxito preestablecido mientras que solo el 30% de los individuos de los otros dos grupos de tratamiento lo consiguen. El tratamiento multimodal produce un 12% más de éxitos que el tratamiento unimodal con solo medicación (68% versus 56%). Los niños con TDAH con trastornos comórbidos añadidos o con menos recursos familiares más probablemente se benefician del tratamiento combinado y del psicosocial. El TDAH es crónico y aunque es cierto que el tratamiento comportamental no reduce tan significativamente como el fármaco los síntomas nucleares ayuda a las familias a afrontar el trastorno del niño, a acomodarse a él y a optimizar el funcionamiento familiar.

## **LAS INTERVENCIONES PSICOLOGICAS:**

### **TRATAMIENTO COMPORTAMENTAL**

El tratamiento multimodal dentro del área de terapia de comportamiento incluye:

- Entrenamiento a padres. (Taylor et al., 1998, Barkley., 1998., Anastopoulos et al., 1996. )
- Intervención escolar (Pelham et al., 1996., Swanson ., 1992)
- Tratamiento al niño básicamente haciendo uso de procedimientos conductuales, de autocontrol de la rabia y autoinstruccionales (Pelham et al. 1996., Hinshaw 1996)

#### **1. ENTRENAMIENTO A PADRES**

En un estudio de revisión sobre el resultado de diferentes abordajes terapéuticos en diferentes trastornos de la infancia, Jensen et al. (1996) destaca la eficacia demostrada del entrenamiento a padres en manejo de contingencias en los trastornos de conductas perturbadoras, especialmente en preescolares y escolares (con el entrenamiento a padres hay un porcentaje superior al 65% de respuesta positiva en preescolares, frente al 50-64% de escolares y el 25-35% en adolescentes). Coincidiendo con estas afirmaciones Barkley (1997) sostiene que en el tratamiento del negativismo desafiante el que ha demostrado mayor efectividad es el entrenamiento a padres, sobretodo cuando se aplica en niños preescolares. Así mismo Taylor et al.(1998) también señala la eficacia demostrada de dicho tratamiento en diferentes estudios.

Este tratamiento se incluye en el plan terapéutico del TDAH porque el TDAH presenta una elevada comorbilidad con el trastorno de conducta y con el negativismo desafiante. Pero no es solo esta la razón de su inclusión. Es importante destacar que las familias que tienen un niño con TDAH, así como las que tienen un niño con algún otro trastorno del comportamiento, viven un mayor estrés y frustración parental, un mayor desacuerdo marital, y una mayor frecuencia de divorcios. El impacto personal, familiar y social del trastorno puede ser muy elevado. (NIH, Special Communications, 2000)

Es importante destacar que el tratamiento con psicoestimulantes (tratamiento farmacológico de entrada de elección) se limita a las 4 horas (aproximadamente) de acción que tiene el fármaco esto supone que los niños con TDAH aunque tomen una tercera dosis antes de las cinco de la tarde siempre se encontraran en algún momento del día sin fármaco. Y es entonces cuando los padres corren mayor riesgo de desbordarse y perder el control ante niños que en general ya tiene dificultades de autocontrol (subtipos que incluyen hiperactividad-impulsividad) el único instrumento que los padres pueden utilizar ante esta situación es mejorar el manejo de contingencias para ser educativamente muy coherentes.

En el MTA se confirma la eficacia del entrenamiento a padres basándose en terapia comportamental ya que reduce la agresividad (tanto si los informantes son los padres como los profesores), reduce los síntomas internalizantes y mejora las relaciones padres e hijos, todo ello con la misma eficacia que el fármaco (aunque con mayor coste).

Si bien parece casi confirmado el origen neurobiológico del TDAH; el origen de uno de los trastornos mas frecuentemente comorbe al TDAH como es el negativismo desafiante (afecta entre un 40% a un 60% de niños-adolescentes con TDAH) según Barkley estaría relacionado con el patrón de interacción que se establece entre padres e hijos con lo cual es posible que si se modifica este patrón de interacción se esté haciendo prevención del negativismo desafiante sin ignorar que este trastorno es prodrómico del trastorno de conducta disocial (Real muto et al. 1999, Lahey 1992 y Langbehs et al, 1998). Es importante señalar que el 75% de niños-adolescentes que presentaban un trastorno de conducta disocial habían presentado un negativismo desafiante (Lahey 1992). El negativismo desafiante es un factor de riesgo a sufrir conducta antisocial en la etapa adulta incluso en ausencia de trastorno de conducta (Langbehs et al, 1998).

En qué consiste esta intervención: Es una intervención dirigida a que los padres aprendan a manejar la conducta de su hijo utilizando técnicas básicamente de manejo de contingencias que son las que han demostrado su eficacia en el tratamiento del TDAH (MTA 1999, NIH 2000, Barkley 1998, Taylor 1998- 1999). El manejo de contingencias incluye el uso del refuerzo positivo, la extinción, uso del tiempo fuera, economía de fichas y coste de respuesta. Esta intervención puede aplicarse individualmente o grupalmente, la aplicación grupal ofrece ventajas tales como: menor coste, ayuda a los padres a relativizar/ubicar los problemas de su hijo al contrastarlos con los de otras familias, los padres se ayudan mutuamente y comparten las dificultades.

Barkley (1998) ha elaborado un programa de entrenamiento a padres que junto al programa elaborado por Forehand et al. (1980) es el que se ha aplicado en el estudio del MTA (1999). Este incluye sesiones donde se trata de cómo abordar el negativismo desafiante, cómo poner atención en las conductas positivas del niño, en el tiempo especial, como favorecer la obediencia, como incrementar el juego independiente, como aplicar sistemas de economía de fichas ya que se describe que con los niños con TDAH el elogio no es suficiente, el uso del tiempo fuera, retirada de privilegios, coste de respuesta (se ha demostrado su eficacia para favorecer la conducta adecuada en niños con el trastorno), el manejo de la conducta del niño en lugares públicos, estrategias para anticipar los problemas y prevenirlos, y estrategias para mejorar la ejecución escolar en casa desde donde se supervisa un registro escolar diario. En el MTA se aplicaron las sesiones en grupo de 6 familias, durante el primer mes con una frecuencia semanal y posteriormente durante el siguiente trimestre tres veces al mes y en el primer trimestre del segundo año de una a dos veces al mes y a partir de entonces mensualmente hasta el final del estudio.

Taylor et al. (1998) cuando hace referencia al contenido preferente del tratamiento con padres destaca la necesidad de ayudar a identificar situaciones problemas y problemas conductuales específicos en ellas así como buscar los desencadenantes de la conducta perturbadora. Así mismo señala la importancia de un análisis de las consecuencias positivas, negativas y las contingencias ante conductas apropiadas y conductas perturbadoras. Los autores enfatizan la necesidad de una comunicación eficaz entre padres e hijos (contacto ocular, evitar exceso de ordenes, realizar los comentarios de forma positiva " Manténte sentado en el carrito de la compra y al final podremos comprar el caramelo"). Sugieren sistemas de economía de fichas ante conductas correctas en preescolares y escolares mientras que en adolescentes serían mas adecuadas las contingencias pactadas. Es importante establecer refuerzos sociales y no abusar del refuerzo material. Así mismo también destacan la utilización del tiempo fuera, el coste de respuesta aplicados lo mas inmediatamente posible a la conducta. Señalan la necesidad de integrar al niño en este proceso terapéutico.

Existen ciertas limitaciones en las intervenciones terapéuticas con los padres: son más eficaces cuando existe un nivel intelectual alto y un buen seguimiento de instrucciones. Cuando la conducta del niño está muy alterada no es adecuado empezar con esta estrategia porque la gravedad de la conducta dificultaría la aplicación de las técnicas por parte de los padres y finalmente cabe destacar que estas estrategias no mejoran la capacidad de atención del niño y tampoco actúan directamente en el ambiente escolar.

## 2. INTERVENCIÓN ESCOLAR:

El abordaje escolar se incluye en el tratamiento del TDAH por distintos motivos como por ejemplo porque el perfil neuropsicológico de los niños con TDAH muestra que ante una tarea tienen un patrón de actuación desorganizado, impulsivo e ineficaz, las dificultades de atención, motivación, de mantener el esfuerzo mental ante tareas más repetitivas y monótonas, interfieren en su ejecución. Este perfil implica que su rendimiento escolar se ve afectado a pesar de que su inteligencia sea normal, alta o superior.

Otro motivo es que el comportamiento del niño con TDAH en el aula también interfiere en su rendimiento y en el grupo clase, principalmente debido a la dificultad que presentan para inhibir las respuestas espontáneas o prepotentes. Por tanto, es muy importante que los maestros y profesores tengan estrategias para manejar el comportamiento de estos niños y más teniendo en cuenta que debido a la alta prevalencia del trastorno en población escolar, hay muchas posibilidades de que se encuentren en el aula un niño con TDAH por año escolar.

La prevalencia de fracaso escolar entre la población con TDAH también es significativamente alta, el bajo rendimiento escolar afecta al 40% de los estudiantes con TDAH que forman parte de programas de educación especial (Barkley, 1998), los problemas de comportamiento llegan a provocar hasta un 15% de expulsiones en estos niños, sin olvidar que según datos conservadores del 19-26% de estos niños con TDAH presentan al menos un trastorno de aprendizaje en cálculo, lectura o trastorno de la expresión escrita.

La intervención a padres beneficia a la familia pero raramente ayuda a mejorar el rendimiento académico o el funcionamiento escolar del niño con TDAH (Abramowitz y O'Leary, 1991). Barkley. Se requiere de programas específicamente diseñados para aplicar en la escuela. Los estudiantes con TDAH necesitan mayor estructura y organización de las clases, mayor supervisión, más fragmentación de las tareas, más consecuencias positivas para mantener su conducta así como más consecuencias negativas y requieren de distintas acomodaciones escolares (Parker, 1994, Barkley 1998)

En que consiste esta intervención: Son programas en los que se interviene directamente con el niño y con los profesores. En el estudio sobre tratamiento multimodal (MTA) la intervención escolar que aplican está basada en los programas intensivos de Pelham et al. (1996) y Swanson (1992).

El programa de Pelham se inicia en una especie de "casal" de verano, es decir durante las vacaciones escolares los niños con TDAH del estudio se desplazan a diario a un casal durante 8 semanas, 5 días a la semana y 9 horas diarias. Trabajan 3 horas diarias de asignaturas académicas; 1 hora de lenguaje, matemáticas u otras asignaturas, 1 hora de informática, 1 hora de clase de arte, trabajan habilidades sociales (utilizando modelaje, role-playing, seguimiento de instrucciones, y técnicas de comunicación) en unidades de 10 minutos diarios (probablemente para asegurarse un buen nivel atencional). Introducen la figura del "amigo íntimo" ya que los problemas de relación con los compañeros en niños con TDAH están también presentes en el medio escolar; Este "amigo íntimo" les es asignado y con él comparten más actividades como el coche de los padres. Se trabajan técnicas de resolución de problemas (identificación del problema, lluvia de ideas y contratos escritos). Se les entrena en habilidades deportivas con el objetivo de incrementar su sensación de eficacia y su autoestima, hay deportes individuales como la natación y deportes en equipo de pelota. El horario diario se reparte entre estas actividades pero lo que es más importante, es que de forma permanente se aplican métodos de manejo de contingencias (como consecuencia negativa más severa se aplica tiempo fuera durante 20 minutos). Cada niño tiene su tarjeta donde tiene descritas unas conductas objetivo a alcanzar y el educador señala en cada una de las actividades si ha alcanzado los objetivos, al final de la jornada los puntos acumulados son intercambiables por reforzadores. Este trabajo se realiza en grupos de 12 niños conducidos por 5 terapeutas entrenados en el conocimiento del TDAH y en modificación de conducta. El programa se aplica a niños de 5 a 15 años de edad. Los padres hablan con los terapeutas a diario cuando llevan y recogen al niño. Este programa se acompaña de sesiones a los padres en grupo quincenales o mensuales para que aprendan a instaurar las mismas técnicas en casa. Se realiza un programa de mantenimiento quincenal de septiembre a junio para facilitar el mantenimiento y la generalización. Inclusive pueden darse intervenciones directamente en el domicilio. Todo este programa mantiene su continuidad cuando el niño inicia el nuevo curso escolar aplicando el programa realizado por Swanson (1992).

En este programa (Swanson, 1992) se trabaja directamente con los profesores con los siguientes objetivos: ayudarles a prestar mayor atención a la conducta positiva del niño y

enseñarles como estructurar los deberes y el curso de la clase para facilitar el seguimiento por parte de los niños que presentan TDAH. Se les entrena en el manejo de contingencias, en el uso de reforzadores y en el manejo de la economía de fichas. Este entrenamiento implica de entre 10-16 sesiones con el profesor y muchos contactos telefónicos. También se incluye un entrenamiento directo con el niño dentro del aula que lo realiza un estudiante de postgrado entrenado específicamente en TDAH y modificación de conducta, utilizando la técnica de modelaje para que el profesor la pueda replicar posteriormente. Se interviene alrededor de 60 días escolares a tiempo parcial. Se aplica todo el repertorio de manejo de contingencias.

Taylor en la guía que emite en 1998 en cuanto a la intervención escolar en la etapa de preescolar y escolar propone: adaptar la estructura de la clase y las tareas que se solicitan al niño por ejemplo: intercalar breves periodos de lectura con el ejercicio físico. Identificar las situaciones problema y los problemas de comportamiento, y registrar los progresos del niño. Analizar las consecuencias positivas y negativas así como las contingencias apropiadas a utilizar ante los problemas de comportamiento. Destaca que habitualmente se dan más interacciones negativas y coercitivas entre profesor y niño que positivas; es importante aumentar las interacciones positivas aumentando las habilidades de los profesores (dando mayor atención a la obediencia, utilizando una comunicación positiva al dar ordenes....). Usar economía de fichas con el objetivo de reforzar comportamientos apropiados ante situaciones específicas. Este sistema puede ser utilizado en todos los ambientes; casa, escuela, consulta y otras actividades. Aconseja que como método más severo de castigo se utilice el tiempo-fuera cuando no funcionan otras consecuencias negativas, pero debe de estarse seguro de que este tiempo-fuera del aula no actuará como refuerzo positivo en el niño. Finalmente Taylor concluye que el niño debe participar en todo este proceso terapéutico como un miembro activo.

### 3. INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA APLICADA AL NIÑO

La razón de porque se incluye este tratamiento es obvia puesto que es el niño quién presenta el trastorno. El tratamiento al niño se basa en el uso de procedimientos conductuales, de autocontrol de la rabia y autoinstruccionales (Pelham et al. 1996., Hinshaw 1996). Los niños con TDAH tienen dificultades en el control de la conducta y de las emociones, para conseguir un control de la conducta primero debe existir un control externo de la misma ya que éste es el proceso natural de adquisición del control de uno mismo. Los niños pequeños controlan su conducta por las consecuencias ambientales (educativas) que se derivan y a medida que los niños crecen este control externo pasa a ser interno. El niño se autocontrola porque le aporta mayores beneficios en cuanto a adaptación familiar, social o académica. Las motivaciones internas y la planificación (el lenguaje interno o las autoinstrucciones son las que facilitan esta planificación) para conseguir sus objetivos son las que le permiten el autocontrol por ejemplo: "voy a estudiar para aprobar". No es posible esperar autocontrol si no existe primeramente un control externo de la conducta. Por ello todos los tratamientos del TDAH incluyen manejo de contingencias para facilitar el control externo de la conducta, para que el niño viva las ventajas de este control (recibir aprobación social, incremento de la sensación de autoeficacia y aumento de la autoestima ) y se motive para ejercerlo de forma autónoma.

Procedimientos conductuales: cualquier programa de contingencias que se aplique debe hacer participe al niño mediante registros donde se definen las conductas objetivo a lograr (el chico puede llevar la supervisión de las mismas) y los pactos o contratos terapéuticos donde se concretan que consecuencias tendrá el cumplimiento de las conductas objetivo. Es importante que el niño conozca que consecuencias negativas se aplicarán en el caso de no-cumplimiento o no-obediencia.

Procedimientos de autocontrol de las emociones: los niños con TDAH tienen dificultades en el control de la conducta y de las emociones. El objetivo principal de este tratamiento en general es el entrenamiento del autocontrol de la rabia (Hinshaw, 1996), aunque también debiera de entrenarse en la tolerancia a la frustración, incluyendo el manejo de la tristeza. La emoción que mayor prejuicio les crea es la rabia y de hecho en general es la emoción que más frecuentemente subyace en el trastorno de negativismo desafiante y en el trastorno de conducta disocial.



Hinshaw (1996) en el manejo de la rabia propone: entrenar al niño a reconocer las señales internas y externas que desencadenan la rabia, desarrollar estrategias cognitivas y comportamentales para su manejo, y entrenar al niño a registrar que situaciones reales con los compañeros le generan rabia para analizar que actuaciones puede tener.

Como técnicas cognitivo-conductuales del control de la rabia generalmente se utiliza la relajación y la técnica de la tortuga propuesta por Schneider y Robin (1973) además de la técnica de resolución de problemas.

Procedimientos autoinstruccionales: otro objetivo es potenciar el uso de procedimientos autoinstruccionales para que dediquen tiempo a "parar y pensar" antes de actuar, en un intento de incrementar su autocontrol. Es importante tener en cuenta que, tal como refiere Sam Goldstein (1998), "las personas con TDAH saben lo que tienen que hacer pero no siempre hacen lo que saben debido a su inhabilidad en parar y pensar antes de responder, independientemente del lugar y la tarea". Los procedimientos autoinstruccionales y de resolución de problemas aplicados de forma aislada no han demostrado su eficacia en ensayos controlados (Wood, 1999), sobretodo por el problema de generalización que presentan (aunque este problema lo presentan todos los componentes del tratamiento), pero aún no se han encontrado tratamientos cognitivos alternativos que mejoren la memoria de trabajo o el procesamiento del lenguaje (informe de la NIMH, 2000). Y tal como Taylor anota en su guía (1998) la experiencia sugiere que las técnicas autoinstruccionales pueden ser de ayuda en los sujetos con TDAH y muy probablemente algún tipo de trabajo coordinado con padres y maestros que facilite la generalización de dichos procedimientos en otros entornos facilite la generalización.

Los procedimientos autoinstruccionales pretenden incrementar el autocontrol de los impulsos, entrenar en la solución de problemas haciendo un análisis de situaciones adecuado (tanto ante tareas escolares, como sociales o familiares), y aumentar la autorregulación interiorizando pautas de actuación que puedan servir en cualquier circunstancia. Estos procedimientos parten de cómo se desarrolla el lenguaje interno en los niños (Vigotsky, 1962 y Lúria, 1961) y cómo este lenguaje interno pasa a regular la conducta. En los niños con TDAH se observa que cuando tienen que ejecutar una tarea sus verbalizaciones son irrelevantes para la tarea que ejecutan y les distrae de su propia ejecución, de ahí que sea tan importante modificar esta actuación a favor de que realicen verbalizaciones apropiadas que les ayuden. También se observa que no interiorizan reglas que les puedan ser de ayuda en nuevas situaciones. Los primeros modelos de terapia cognitiva autoinstruccional que se aplicaron estaban basados en Meinchenbaum y Goodman (1971) y estos procedimientos han sido adaptados para niños con TDAH por ejemplo por Kendall et al. (1988), que elaboró un programa de 16 sesiones donde se utiliza la resolución de problemas ante tareas académicas, de juego (como las damas) sopas de letras, series...y situaciones sociales. Utiliza el modelaje y un sistema de contingencias. Los pasos que el niño debe seguir para resolver las tareas son: 1. Planteamiento de la tarea; ¿Cuál es el problema? O ¿Qué debo hacer?. 2. Estrategias a utilizar: mira todas las posibilidades (de actuación), ventajas e inconvenientes de cada posibilidad. 3. Concéntrate 4. Escoge una respuesta 5. Comprueba tu respuesta.

Los procedimientos autoinstruccionales solo deberían aplicarse en los niños cuya edad y coeficiente intelectual les permita un razonamiento cognitivo mínimo. Taylor (1998) aconseja que se apliquen a partir de los 7 años, también se observa mayor progreso si el niño está motivado para mejorar los síntomas de inatención e impulsividad. En la situación de aprendizaje es importante reforzar la atención y los comportamientos reflexivos. También es importante enseñar este procedimiento a padres y maestros para que ayuden al niño en la aplicación de las autoinstrucciones (Taylor, 1998).

Información sobre el trastorno: el niño debe conocer lo que le sucede, puesto que él mismo sufre las consecuencias de su trastorno y a menudo hace atribuciones erróneas como que "él es malo" (cuando son pequeños), o que "toda la culpa de lo que le sucede es de los demás". El conocimiento de su propio trastorno le ayuda a comprenderse, a afrontarlo y a cooperar en el

tratamiento. Cuando es pequeño se le hablará de que presenta dificultades en la capacidad de atención, y del control del comportamiento, así como exceso de movimiento que muchos niños identifican y refieren (no poder estar quietos o ser demasiado nerviosos) y por todo ello se le ayuda y se le pide colaboración.

Habilidades sociales: en general se observa que el niño con TDAH no hace uso de buenas habilidades sociales, se muestra intrusivo, más agresivo, dominante interrumpiendo, puede tener una comunicación verbal de carácter agresivo, le es difícil escuchar, hace demandas en momentos poco apropiados, este tipo de conductas le generan problemas de relación social e incluso el rechazo de compañeros y adultos especialmente si son niños hiperactivos-impulsivos y particularmente si se muestran agresivos (Hinshaw y Melnick, 1995). Por todo ello, en general se incluye el entrenamiento en habilidades sociales para mejorar sus estrategias de comunicación y para sensibilizarle respecto a los errores que puede cometer.

#### TRATAMIENTO FARMACOLOGICO:

E. Taylor et al (1998) destaca la extendida hostilidad/reparo de utilizar medicación psicotrópica para tratar dicho trastorno en los países europeos, sobretodo en Inglaterra y en Francia. Muy probablemente esta situación se podría hacer extensible a otros países como España. Este hecho contrasta con la preocupación en E.E.U.U. por el exceso de medicación con psicotrópicos en los niños.

Cuando se ha estudiado la evolución de las prescripciones de estimulantes en niños se ha observado en E.E.U.U. un incremento en la mitad de la última década (entre 1990- 1995) de un 2'5 (Safer et al. 1996 ) (ver cuadro 3). Se estima que una parte de este incremento se debe al mayor número de consultas por TDAH, a la prolongación de los tratamientos farmacológicos y a la utilización actual de estimulantes también en niñas, en adolescentes y en adultos jóvenes y en los casos de TDAH de predominio inatento (Swanson et al. 1995, Safer et al. 1996).

(ver cuadro 3)

El incremento tan espectacular en el uso de los estimulantes en niños ha obligado a diferentes autores a estudiar su correcto uso. Los estudios dan resultados en cierta forma contradictorios observándose en parte un uso excesivo de psicoestimulantes en la población infantil y por el otro lado un uso no correcto en aquellos que realmente requieren dicho tratamiento (Greenhill et al. 1999, Jensen et al 1999. Angold et al. 2000). En el estudio realizado por Jensen y al. en cuatro comunidades de E.E.U.U. observa que solo el 125 de los niños diagnosticados de TDAH en el servicio de asistencia primaria recibían tratamiento con psicoestimulantes, un cuarto recibían algún tipo de asistencia especial o escolar y un tercio recibían algún tipo de tratamiento conductual o psicoterápico. Observaron que el 85% de las prescripciones se hacían desde los médicos del área de primaria. Solo un 3% de los niños con TDAH recibían atención psiquiátrica, un 12% psicológica mientras que la gran mayoría recibía tratamiento por otros profesionales consultores, asistentes sociales. Observaron que 8 de las 16 prescripciones de estimulantes eran administradas a chicos que no cumplían todos los criterios de TDAH aunque tenían niveles elevados de síntomas. Aquellos niños con TDAH que no recibían tratamiento farmacológico tenían niveles similares de síntomas a los niños con TDAH que si recibían tratamiento farmacológico. También observa que 39 de los 66 padres de niños con TDAH veían la necesidad de un tratamiento escolar especial pero solo el 43'6% de ellos recibía dicho tratamiento. En el estudio de Angold et al. (2000) observa que un 7'5% de los niños (168 niños) recibían tratamiento con psicoestimulantes. De ellos 34% cumplían los criterios DSMIV para TDAH, 9% presentaban algún síntoma pero no todos los criterios y un 57% nunca había sido evaluados por sus padres por sus síntomas en TDAH. De los chicos diagnosticados de TDAH, el 72'2% recibían tratamiento con estimulantes mientras que solo seguían tratamiento con psicoestimulantes el 22'8% de los niños que no cumplían propiamente los criterios DSMIV para TDAH pero que si tenían un número de síntomas significativo (grupo TDAH sindrómico) y

sólo un 4'5% de los niños que no tenían TDAH. No obstante al comparar el grupo TDAH sindrómico con el grupo de niños que no cumplían ni diagnóstico ni síntomas de TDAH, el primer grupo tenía una mayor probabilidad de recibir tratamiento con estimulantes. La duración media del tratamiento es de 50'4 meses para el grupo de diagnóstico de TDAH, 50'5 meses en el grupo TDAH sindrómico y 40'3 en el grupo no TDAH. Se observó que en el grupo con diagnóstico de TDAH tenía mayor probabilidad de recibir tratamiento con psicoestimulantes, especialmente los varones y los de edades más jóvenes. En el grupo TDAH sindrómico dicha mayor probabilidad de tratamiento con psicoestimulantes dependía de la información de los padres de síntomas de TDAH, de la presencia de negativismo desafiante y de ser indio americano. En el grupo de no TDAH la probabilidad de recibir tratamiento se relacionaba con la indicación de niveles mínimos de síntomas de TDAH por parte de los padres o de los maestros, siendo el nivel económico bajo un factor de protección para no recibir medicación en dicho grupo. Jensen en un comentario que hace a dicho artículo refiere que es importante contar con la información de los maestros respecto a los síntomas de TDAH y a la respuesta al tratamiento, considera que su información suele ser más fiable que la de los padres. Este autor también expone su temor de que los niños con TDAH que reciban medicación no sean medicados de forma consistente, con dosis adecuadas y con un correcto seguimiento. Safer destaca al comentar dicho estudio de Angol (2000) que la edad de los sujetos es muy importante porque se observa que el TDAH es más prevalente entre los niños de 6 a 10 años que entre los de 12 a 14 años. La utilización de psicoestimulantes llega a su punto más elevado entre los 8 y los 10 años y decrece de forma importante a los 13 años. Así mismo la presencia de comorbilidad es más acentuada conforme se llega a los 15 años, especialmente para el trastorno de conducta. Safer resumiría la situación actual entre la prevalencia del TDAH y la prescripción de psicoestimulantes de la siguiente forma: la probabilidad que un joven con TDAH reciba a lo largo de su vida un tratamiento con psicoestimulante es del 60%-75%. Gran parte de los jóvenes identificados por los maestros por tener síntomas significativos de TDAH no recibe tratamiento con psicoestimulantes al ser evaluados. La mayoría de los niños que son diagnosticados de TDAH durante una visita médica reciben tratamiento con psicoestimulantes desde el mismo momento de ser diagnosticados. Un número importante de jóvenes que no cumplen todos los criterios de TDAH reciben tratamiento con psicoestimulantes. Al añadir el criterio de deterioro funcional a la puntuación por parte del profesorado de síntomas positivos de TDAH se reduce a la mitad el número de jóvenes identificados en la escuela como TDAH. Safer recuerda que el tratamiento con estimulantes también se ha visto efectivo en niños con trastorno de conducta (Klein et al 1997, Taylor et al 1987). También destaca dicho autor que si bien existen trabajos que sugieren el tratamiento con psicoestimulante beneficioso en adolescentes, en estudios clínicos de seguimiento se concluye que una gran parte de los adolescentes que reciben estimulantes por problemas conductuales complejos persisten con su mala evolución incluso después de años de tratamiento (Barkley et al. 1990, Herrero et al. 1994). Vitello destaca en su comentario que la utilización de fármacos de forma no adecuada no ocurre solamente en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Por ejemplo se estima que un 44% de los niños con un resfriado común, un 46% de las infecciones de vías altas y un 75% de las bronquitis se tratan con antibióticos en E.E.U.U. aunque se sabe que este tratamiento no conlleva la mejoría clínica y que esta mala praxis contribuye a crear resistencias a los antibióticos. Por lo tanto con estas cifras se puede estimar que la utilización de antibióticos en los niños de forma incorrecta se produce en más de un 20% de los casos. Pero según el estudio de Arngold (2000) el 57% del total de los psicoestimulantes prescritos en dicha comunidad son administrados en niños sin TDAH y esto es una cifra bastante más alta. El autor se pregunta el porqué unos padres que no observan síntomas de TDAH en sus hijos continúan con el tratamiento farmacológico.

Por lo tanto teniendo en cuenta todo lo dicho hasta ahora el tratamiento farmacológico se ha visto como un tratamiento fundamental en el plan terapéutico del TDAH, sin que ello quiera decir que las otras intervenciones comentadas sean secundarias. El árbol de decisión respecto al tratamiento farmacológico se resume en el cuadro nº 4 que es una adaptación del algoritmo utilizado en el estudio multicéntrico sobre el tratamiento del TDAH (MTA) realizado por Greenhill, Abikoff, Arnold et al. (1996) en colaboración con el NIMH (National Institute of Mental Health).

(cuadro 4)

Los psicoestimulantes son los psicofármacos más utilizados en Psiquiatría infantil y juvenil y posiblemente los más estudiados clínicamente en esta población. En la revisión realizada por Spencer et al. (1996) sobre estudios publicados sobre tratamientos psicofarmacológicos del TDAH durante los 7 años previos, se encuentran 155 estudios controlados sobre la eficacia de los psicoestimulantes en 5.608 niños y adolescentes y en 160 adultos. Se estima que los psicoestimulantes tienen un efecto beneficioso en el 70% de los sujetos. Se destaca no sólo su efecto positivo sobre la conducta alterada propia del TDAH sino también sobre la autoestima, los procesos cognitivos, y la adaptación social y familiar. El 87% de los estudios se limitan a la edad de 6-12 años documentando una eficacia del 70%. No se han observado diferencias entre los diferentes estimulantes, si bien es el metilfenidato el fármaco más estudiado. La mayoría de los estudios se han ceñido a periodos cortos de tiempo en los que el fármaco es eficaz principalmente en los síntomas nucleares del TDAH y en disminuir la agresividad asociada siempre y cuando se mantenga la dosis del psicoestimulante. En el último comunicado consensuado por diferentes especialistas resumido en el J. Am. Acad. Child. Adolesc. Psychiatry (2000) se destaca que el tratamiento con estimulantes no normaliza todas las conductas problemáticas y que los pacientes con tratamiento farmacológico manifiestan todavía mayor nivel de conductas problema que los niños normales. También señalan que a pesar de la mejoría evidente en los síntomas nucleares, el tratamiento no ejerce ninguna mejoría en el rendimiento académico y relaciones sociales.

Normas de administración de los psicoestimulantes: Es importante destacar la falta de adherencia o cumplimiento parcial del tratamiento que dificulta evaluar bien su eficacia (tasas de cumplimiento con psicoestimulantes varían entre el 25% al 80%. Pierce, 1999). Se debe recordar que el paciente no debe ser responsable de la administración del fármaco aunque si que se debe contar con su consentimiento (los niños con TDAH son desorganizados e impulsivos y normalmente la idea de seguir tratamiento farmacológico no suele gustarles). La respuesta positiva a los psicoestimulantes no es diagnóstica. Los psicoestimulantes tienen un efecto muy corto debido a su vida media y ello provoca la repetición de dosis. Si se quiere cubrir 12 h al día frecuentemente es necesario realizar tres dosis al día y se recomienda probar diferentes dosis en un mismo sujeto. En niños de 6 años o más se recomienda iniciar con 5mg tres veces al día o una sola dosis de 5mg y ver diferencias entre la mañana y la tarde. Si no se obtiene una buena respuesta en una semana probar con dosis superiores (10mg, 10mg y 5mg e incluso 15mg, 15mg y 5mg). En niños de pesos superiores a 25kg se pueden probar dosis de 20mg, 20mg y 10mg. Dosis máxima de 60 mg /día o 1mg/Kg de peso /día. No se recomiendan dosis superiores a 20mg. En niños de 4-5 años se recomendarían dosis de 2'5mg dos veces al día, excepto en los países donde no existen tabletas con dicha dosis como es España, en este caso se recomienda dosis de 5mg pues es difícil de predecir la dosis resultante de cortar la tableta en múltiples piezas. La dosis óptima será aquella con la que el paciente presenta los máximos efectos con mínimos efectos secundarios ( Taylor et al.; 1998, AACAP, 1997; Cyr y Brown, 1998; Bennet et al, 1999; Greenhill et al., 1999, Weiss y Faulkner, 2000, Toro et al. 1998) (ver cuadro 5). Es importante contar con la colaboración de los padres y de los profesores para evaluar los efectos. Sugieren determinar unas cuantas conductas objetivos previas al tratamiento y evaluarlas una vez la dosis sea estable. Es importante mantener una evaluación anual para evaluar la continuidad del tratamiento; sugieren cambiar a placebo durante el segundo trimestre del curso escolar obviamente con consentimiento previo.

( cuadro 5)

Están contraindicados en esquizofrenia, hipertiroidismo, arritmias cardiacas, angina de pecho y glaucoma. Se debe tener precaución ante depresión, hipertensión, epilepsia, trastorno generalizado del desarrollo, retraso mental severo, historia de tics en el individuo o familiar, historia de consumo o abuso de drogas o alcohol y retraso del crecimiento. Entre los efectos secundarios se destaca el nerviosismo, labilidad afectiva o disforia y pérdida del apetito. Se aconseja generalmente administrar la medicación antes de las comidas no obstante en los casos de pérdida de apetito se aconseja dar la medicación con las comidas e incrementar las ingestas en pequeñas tentempiés así como aumentar la ingesta de líquidos (Weiss y Faulkner,

2000). El problema del sueño, que es frecuente, muchas veces ya existe previamente y con pautas conductuales suele mejorar; aunque en ocasiones requiera de una reducción o adelantamiento en la administración de la tercera dosis o incluso la introducción de la tercera dosis por ser el problema de sueño un síntoma rebote. La existencia de un efecto rebote se observa en varios niños y sugieren la combinación de diferentes psicoestimulantes de corto efecto y de efecto prolongado o una tercera dosis algo más tardía, la estructuración de las actividades de la tarde y sino la introducción de clonidina o guanfacina (AACAP, 1997, Weiss y Faulkner, 2000). El 60% de los niños con TDAH y tratamiento con estimulantes desarrollan tics transitorios. En los niños con el síndrome de la Tourette dosis bajas o moderadas de metilfenidato mejoran la atención y la conducta impulsiva sin empeorar los tics. No obstante la retirada del metilfenidato en estos niños se asocia a un decremento de los tics y existe un empeoramiento al reiniciar la medicación. Por lo tanto la administración de psicoestimulantes en estos niños debe realizarse con precaución. Es importante monitorizar el crecimiento del niño y la frecuencia cardiaca y pulso. El efecto de los estimulantes en el crecimiento y el peso de los pacientes parece ser transitoria y relacionada con la dosis pero requieren de monitorización. Así mismo el efecto en el sistema cardiovascular, se produce una elevación mínima de la presión arterial del pulso y de la frecuencia respiratoria pero sin significación clínica. No obstante debido a la administración de psicoestimulantes en adolescentes, jóvenes adultos y adultos y a la observación de ciertas hipertensiones en pacientes de raza negra en E.E.U.U. se recomienda la monitorización de dichas constantes cardiovasculares (Bennet et al., 1999). La continuidad del tratamiento durante el fin de semana y durante las vacaciones debe de evaluarse con los padres y el paciente en función de sus síntomas, situaciones donde se manifiestan y circunstancias que vive la familia y el propio paciente. En aquellos pacientes en los que se observa un nivel de efectos secundarios alto no se aconseja interrumpir totalmente la medicación el fin de semana dejando la mitad de la dosis estable. Cuando la familia vive situaciones de estrés familiar o el niño debe acudir a un campo de verano con menor supervisión se aconseja retrasar las vacaciones de medicación (Weiss y Faulkner 2000).

Respecto a los otros psicoestimulantes se destaca que la no-respuesta al metilfenidato no descarta una buena respuesta a otro psicoestimulante. La dextroanfetamina, no comercializada en España, tiene una forma de actuación similar al metilfenidato y su dosificación es la mitad respecto al metilfenidato. La pemolina, comercializada en España en forma combinada, tiene un mecanismo de acción mas lento (se tarda de dos a tres semanas en verse los efectos) pero en la actualidad está en estudio debido a los casos de hepatitis fulminante que se han producido, este hecho ha provocado su retirada del mercado en Inglaterra (Weiss y Faulkner 2000).

La utilización de psicoestimulantes de acción retardada, no disponible en España, es utilizada en combinación con estimulantes tradicionales no obstante esta práctica solo se recoge en un estudio controlado y parece que no ofrece mayores posibilidades que la utilización de estos psicoestimulantes sin combinar entre sí (Greenhill et al., 1997).

Diferentes autores han estudiado qué variables deben tenerse en cuenta para evaluar la respuesta al tratamiento con psicoestimulantes. Todos los estudios daban un gran valor a los síntomas nucleares del TDAH así como al descenso de conflicto entre padres e hijos, no obstante parece cada vez más relevante valorar la mejoría en el rendimiento académico como un parámetro de respuesta al tratamiento. Puesto que dicha actividad incluye una serie de habilidades entre las que se encuentran el nivel de atención, el autocontrol y la conducta apropiada en clase pero no solo se reduce a estas tres variables por lo que es necesario realizar una valoración del nivel de conocimientos y rendimiento académico antes de iniciar un tratamiento con psicoestimulantes.

Factores relacionados con la existencia de TDAH en algún miembro de la familia, existencia de conflictos psicosociales y comorbilidad con trastorno de conducta, afectivos y ansiedad se relacionan con la cronicidad del TDAH y con su peor pronóstico (Biederman et al. 1996). Cuando se estudia a adolescentes con TDAH y se les compara su sintomatología de TDAH con la que se manifiesta en los niños no se observan diferencias significativas en los síntomas nucleares, no obstante los adolescentes presentan mas historia familiar de TDAH , mayor nivel

de conflicto parental (que no se diferencia de los adolescentes controles sanos) e igual grado de comorbilidad excepto el abuso de tóxicos que es más elevado en los adolescentes TDAH que en los niños (Biederman et al. 1998). En este artículo se destaca que la asociación en adolescentes del trastorno de conducta con el inicio del trastorno de abuso de tóxicos así como el riesgo que en la adolescencia conlleva la asociación entre TDAH y trastornos del humor. El suicidio en adolescentes está estrechamente relacionado con la bipolaridad, el trastorno de conducta y el TDAH (Biederman et al. 1998). Por lo tanto si el TDAH es un trastorno que tiende a la cronicación y su evolución está muy unida a la evolución de los trastornos comorbidos, es importante valorar estudios longitudinales sobre el tratamiento del TDAH en niños y en adolescentes, así como formas de abordar sus trastornos comorbidos.

A pesar de que existen pocos estudios que valoren la eficacia de los psicoestimulantes en adolescentes parece que no existen diferencias significativas respecto a su eficacia terapéutica, no obstante es importante valorar posibles causas de los problemas conductuales en el entorno antes de emplear dosis elevadas de psicoestimulantes.

Los estudios longitudinales publicados antes del MTA presentaban cierta falta de rigor metodológico, y no son propiamente estudios prospectivos a largo plazo sobre el efecto del tratamiento con psicoestimulantes versus placebo. No existían estudios de seguimiento de varios años de pacientes con TDAH en tratamiento con psicoestimulantes. Los estudios longitudinales sobre TDAH no demuestran que la evolución del trastorno tenga ninguna relación con el tratamiento recibido. Biederman et al. (1996), en un estudio longitudinal de 126 niños con TDAH de 6 a 17 años de edad, constataron cuatro años más tarde que solo en un 15% había remitido la patología. La persistencia del trastorno dependía de su comorbilidad con trastornos de conducta, del humor y de ansiedad, de la presencia de adversidades psicosociales y de la existencia de TDAH en la familia. No encontraron ninguna asociación con el tratamiento.

El estudio del MTA y los resultados obtenidos resumen las actuales recomendaciones del tratamiento farmacológico y constituye el primer estudio longitudinal con rigor metodológico. En este estudio se asignó medicación a un grupo de 289 sujetos, de los cuales el 11% (33 sujetos no finalizaron el ensayo). Después de los 28 días de ensayo con diferentes dosis de metilfenidato, la muestra se dividió en 57 (29%) individuos con una dosis baja de 15mg/día, 65 (33%) con una dosis moderada de 16-34 mg/día y 76 (38%) con dosis altas (35mg/día o más). La dosis media por grupos de tratamiento al finalizar el ensayo clínico no se diferenciaba significativamente (Grupo con solo medicación: 95 individuos y dosis media de 32'1 +/- 15'4 mg/día, grupo con tratamiento combinado. 107 individuos y dosis media de 28'9 +/- 13'7 mg/día). No se observan diferencias en la dosificación con relación a los trastornos comorbidos, grupo de tratamiento y peso de los individuos. Curiosamente los niños que realizaban el ensayo clínico para asignación de dosis de metilfenidato durante el periodo escolar se encontraban en el grupo de dosis más altas que aquellos que lo realizaron en verano. Un 12% (32 sujetos) respondieron igual a placebo que a metilfenidato, se repitió la prueba con metilfenidato reduciendo a 28 sujetos el número de pacientes que no respondían a metilfenidato. Estos individuos iniciaron el tratamiento con otra anfetamina. Observaron curiosamente una atenuación de la sintomatología referida por los padres y por los maestros en los síntomas de TDAH después de la línea base. Si esto ocurre en estudios abiertos se puede sobrevalorar el efecto del tratamiento. Los resultados dan a los padres como las personas más fiables para detectar efectos secundarios. En los pacientes de menor peso (dosis más alta 35mg/día) comparándolos a los de más alto peso (dosis máxima 50mg/día), el primer grupo presentaba mayor labilidad afectiva, problemas de sueño, torpeza y malhumor. Greenhill et al (2001) sugiere que las implicaciones clínicas del MTA respecto a la dosificación con metilfenidato serían: la conveniencia de realizar tres dosis diarias, la no-interrupción durante los fines de semana. En niños con peso inferiores a 25 Kg la dosis total no debería superar los 35mg/día. Los trastornos comorbidos no afectan a la dosificación necesaria de metilfenidato efectiva sobre los síntomas nucleares de TDAH. La dosis establecida durante el ensayo clínico predecía en el 42% de los casos la dosis de mantenimiento, mientras que en el 56% se debe modificar ( el 62% aumentan la dosis y el 31% la debe disminuir) o cambiar de psicoestimulante (el 7%

cambian de psicoestimulante) El estudio otorga al ensayo clínico un valor predictivo positivo bueno (88% correctamente identificados) pero un valor predictivo negativo bajo (menos del 50% , es menos eficaz en valorar los no respondedores). En el grupo de tratamiento combinado la dosis en la fase de mantenimiento es menor que la del grupo con tratamiento farmacológico. La implicación clínica es la recomendación de iniciar con dosis bajas de metilfenidato e ir subiendo gradualmente. Parece inevitable que a lo largo del curso evolutivo del trastorno la dosis óptima se irá modificando (Vitello et al. 2001).

La presencia de un trastorno comorbe tipo externalizante (negativismo desafiante o trastorno de conducta) no interacciona con la respuesta a los diferentes tratamientos planteados en el MTA ni con los resultados obtenidos. El grupo de niños con TDAH puro o con TDAH mas un trastorno de conducta solo responde a aquellos tratamientos que incluyan medicación. En cambio el grupo con TDAH mas ansiedad responde igual de bien a todos los planteamientos terapéuticos del estudio mientras que el grupo con TDAH mas trastorno de ansiedad y trastorno de conducta responden mejor al tratamiento combinado.

Los antidepresivos constituyen el tratamiento alternativo o de 2º elección. Diferentes estudios han demostrado su eficacia en el tratamiento de los síntomas del TDAH. Según la revisión realizada por Spencer et al.(1996) se habían publicado unos 29 estudios sobre la utilización de antidepresivos en el TDAH. En el 93% (27/29 estudios) se encuentra una respuesta entre franca y moderada de los síntomas del trastorno. La mayoría de estos estudios se realizan en pacientes con edades comprendidas entre 6 y 12 años (Toro et al 1998). La imipramina es el antidepresivo utilizado con mayor frecuencia en el tratamiento del TDAH; observándose una respuesta positiva de la sintomatología en el 80% de los estudios revisados (10/12 estudios) (Spencer et al., 1996). Se han realizado estudios con otros antidepresivos como la clorimipramina, nortriptilina, amitriptilina y desimipramina, con resultados igualmente positivos. Las ventajas que presentan los antidepresivos respecto a los psicoestimulantes (Zamerkin y Rapoport, 1983) son: la posibilidad de dar dosis únicas al tener tiempos de vida media mas prolongados. No producen insomnio ni tienen un efecto rebote. Probabilidad de monotizar el nivel plasmático. Se minimiza el riesgo de abuso o dependencia. Pero tienen sus propias limitaciones sobretodo por su posible efecto cardiotoxico especialmente en prepuberes, el peligro de la sobredosis, sedación y efectos anticolinérgicos. Debido a la farmacocinética de los antidepresivos, los prepuberes pueden sufrir curvas muy cambiantes de niveles plasmáticos pasando de dosis tóxicas a dosis ineficaces con gran rapidez. Por esta razón se recomienda el fraccionamiento de las dosis. Normalmente se aconseja iniciar con dosis de 10mg al día e ir incrementando la dosis cada 10 días (20mg seria la dosis a los 8 años y entre 20-50mg en pacientes hasta los 14 años y 50-80mg en adolescentes. (Taylor et al. 1998).

Se han utilizado otros antidepresivos no tricíclicos con resultados similares. El bupropion produce una mejoría de la sintomatología del TDAH. No obstante se deben considerar los efectos secundarios como: un incremento en el riesgo de provocar convulsiones especialmente si existe una historia previa, un trastorno de la ingesta (pérdida de peso), episodios de hipertensión en pacientes con antecedentes, problemas dermatológicos, precipitación de tics y en aumentos bruscos de la dosis cuadros de agitación y confusión. (Cyr y Brown, 1998) Barrickman et al.(1995) en un estudio cruzado doble ciego con bupropion (dosis entre 1´4 mg/kg./día y 5´7 mg/kg./día, dosis media de 3´3 mg/kg./día) y metilfenidato (0´4 mg/kg./día y 1´3 mg/kg./día, dosis media de 0´7 mg/kg./día) en 15 niños con TDAH, entre 7 y 17 años de edad y en tratamientos de 6 semanas de duración, encuentran que el bupropion y el metilfenidato se muestran efectivos y no se observan diferencias significativas al valorar su eficacia como tratamiento del TDAH, no obstante existe una tendencia en las pruebas administradas a dar un mejor resultado con metilfenidato. Los autores lo atribuyen al hecho de dar dosis de bupropion posiblemente algo bajas.

Los IMAOS son una alternativa pero la restricción dietética y el riesgo potencial a provocar una crisis hipertensiva por interacción con algún otro fármaco o con algún alimento rico en tiramina limita su uso. En el primer estudio cruzado doble ciego con IMAO y dextroanfetamina en 14 niños entre 8 y 12 años se observa que ambas drogas provocan una disminución clínicamente indistinguible de las conductas perturbadoras. La respuesta inmediata observada con los

IMAOS indica un mecanismo diferente del que interviene en su efecto antidepresivo (Zametkin et al., 1985).

La utilización de IRSS es controvertida, en un primer momento se valoró como ineficaz pero en estos últimos años aparecen estudios con fármacos mixtos (venlafaxina) y con inhibidores de la noradrenalina que ofrecen ciertas expectativas de cambio. La mayoría de estos estudios se han realizado en población adulta (Cyr y Brown 1998).

La mayoría de estudios en los que se evalúa el efecto de los neurolépticos sobre la sintomatología de TDAH demuestran que son poco útiles y no está probada su eficacia a nivel cognitivo. Pueden ser útiles cuando existe un trastorno generalizado del desarrollo de forma comorbe. Se recomienda utilizar los antipsicóticos atípicos por sus menores efectos secundarios.

La utilización de clonidina de forma aislada o combinada con metilfenidato ha sido objeto de diferentes estudios. Esta indicada cuando la hiperactividad es un problema grave, cuando la utilización de psicoestimulantes está limitada por la presencia de tics y los antidepresivos no han sido eficaces o están contraindicados (Taylor et al. 1998). Se destaca su no-eficacia en mejorar el nivel de atención (AACAP, 1997). Se recuerda que la medicación no debe ser interrumpida bruscamente por el riesgo de provocar un rebrote de hipertensión y de tics. Existen dos estudios controlados, un estudio abierto y uno retrospectivo sobre el efecto de la clonidina sobre la sintomatología de TDAH, especialmente en las conductas de desinhibición y agresividad. Utilizando dosis de 4-5 .g/Kg. (media de 0´2 mg/día) se obtiene entre un 50-70% de resultados positivos a nivel conductual, siendo menor el efecto cognitivo (Spencer et al., 1996).

La guanfacina, carbamacepina y litio también han sido utilizados en el TDAH. Existe un estudio abierto con 13 niños en el que con la guanfacina se obtiene un efecto beneficioso a nivel conductual y de la atención (Hunt et al., 1995). En un estudio controlado de tres meses de duración con 9 niños con TDAH tratados con litio solo se detecta algún efecto en la sintomatología cuando el niño también presenta un trastorno afectivo (Spencer et al., 1996). Silva et al. (1996) realizan una revisión de la utilización de la carbamazepina para el control de T. de Conducta y del exceso de actividad encontrando solo 10 artículos. La mayoría son estudios abiertos en los que se utiliza la carbamazepina para controlar trastornos conductuales en los que existe impulsividad, distractibilidad y actividad excesiva. Se encuentra una respuesta positiva en el 70% de los pacientes tratados, porcentaje similar al obtenido en los tres estudios controlados doble ciego de carbamacepina con placebo (71% mejoría substancial de la sintomatología versus 26´3% con placebo). Los efectos secundarios más frecuentes son rash cutáneo, ataxia, sedación y vértigo. Los estudios refieren una relación significativa entre la duración del tratamiento y los resultados positivos del mismo.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. National Institute of Health (EE.UU). Special Communication. Consensus Development Conference Statement: Diagnosis and Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 39:2. 2000.
2. Eyestone L., Howell R. An epidemiological Study of Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Major Depression in a Male Prison Population, *The Bulletin of the Am Acad of Psychiatry and the Law* 1994;vol.22,2.
3. Taylor E. Development of Clinical Services for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Arch Gen Psychiatry*; vol 56.1999.
4. MTA Cooperative Group A 14-Month Randomized Clinical Trial of Treatment Strategies for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Arch Gen Psychiatry* vol. 56.1999
5. Newcorn J, Halperin j, Jensen P, Abikoff H, Arnold E, Cantwell D, Conners CK, Elliott G, Epstein J, Greenhil L, Hechtman L, Hinshaw S, Hoza B, Kraemer H, Pelham W, Severe J, Swanson J, Wells K, Wigal T y Vitiello B. Symptom profile in children with ADHD: effects of comorbidity and gender. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 40:2, 137-146. 2001.
6. Swanson J, Kraemer H, Hinshaw S, Arnold E, Conners CK, Abikoff H, Clevenger W, Davies M, Elliott G, Greenhil L, Hechtman L, Hoza B, Jensen P, March J, Newcorn J, Owens E, Pelham W, Schiller E, Severe J, Simpson S, Vitiello B, Wells K, Wigal T y Wu M. Clinical relevance of the



- primary findings of the MTA: Success rates based on severity of ADHD and Odd symptoms at the end of treatment. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 40:2, 168-179. 2001.
7. Arnold E, Abikoff h, Cantwell D, Conners CK, Elliot G, Greenhill L, Hechtman L, Hinshaw S, Hoza B, Jensen P, Kraemer H, March J, Newcorn J, Pelham W, Richters J, Schiller E, Severe J, Swanson J, Vereen D, Wells KC, for the MTA. National Institute of Mental Health collaborative multimodal treatment study of children with ADHD (the MTA). *Arch Gen Psychiatry* vol. 54.1997.
  8. Jensen P. ADHD comorbidity and treatment outcomes in the MTA. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 40:2, 134-137. 2001.
  9. Conners CK, Epstein JN, March JS, Angold A, Wells KC, Klaric J, et al. Multimodal Treatment of ADHD in the MTA. An Alternative Outcome Analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 40:2, 159-167. 2001.
  10. Taylor E, Sergeant, Doepfner M, Gunning B, Overmeyer S, Möbius H.-J, EisertH.-G Clinical guidelines for hyperkinetic disorder. *European Child and Adolescent Psychiatry* 1998;7: 184-200
  11. Barkley RA, Fischer M, Edelbrock, CS, Smallish L The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria: I. An 8-year prospective follow-up study. *J Am, Acad Child Adolesc Psychiatry*, 29, 546-557. 1990.
  12. Jensen PS. Commentary: The NIH ADHD Consensus Statement: Win, Lose, or Draw? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000; 39:2.
  13. Pelham WE, Wheeler T, Chronis A . Empirically supported psychosocial treatments for attention deficit hyperactivity disorder. *J Clin Child Psychol* 1998 27: 190-205.
  14. Spencer T, Biederman J, Wilens T, Harding M, O´Donnell D, Griffin S Pharmacotherapy of attention-deficit hyperactivity disorder across the life cycle. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996; 35: 409-432.
  15. Barkley RA Attention-Deficit Hyperactivity disorder. A Handbook for Diagnosis and Treatment. 2nd Edition The Gilford Press, 1998.
  16. Anastopoulos AD, Barkley RA, Shelton TL Family-Based treatment: Psychosocial intervention for children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder En: Hibbs ED, Jensen PS. Editores. Psychosocial Treatments for child and adolescent disorders. American Psychological Association. Washington, DC.1996.págs.267-84.
  17. Pelham WE, Hoza B Intensive Treatment: A Summer Treatment Program for Children with ADHD. En: Hibbs ED, Jensen PS. Editores. Psychosocial Treatments for child and adolescent disorders. Edited:. American Psychological Association. Washington, DC.1996.Págs: 311-40.
  18. Swanson JM . School-Based Assessments and Interventions for ADD Students Irvine, Calif: KC Publications. 1992.
  19. Abramowitz AJ, O´Leary SG. Behavioral interventions for the classroom: Implications for students with ADHD. *School Psychology Review* 20(2), 220-234. 1991.
  20. Schneider M, Robin AL. The turtle manual. Technical Publications. Point of Woods Laboratory School, State University of New York at Stony Brook. 1973.
  21. Vigotsky LS Thought and Language. Cambridge, Mass.: MIT Press.1962
  22. Luria AR The Roleof Speech in the Regulation of Normal and Abnormal Behavior. Nueva York: Liveright.1961.
  23. Meichenbaum D.,Gooman J. Training impulsive children to talk to themselves: a means of developing self-control. *J of Abnormal Psychology*, 77,115-126. 1971.
  24. Kendall PC,
  25. Hinshaw SP, Nelnick, SM Peer relationship in boys with attetion deficit hyperactivity disorder with and without comorbid aggression. *Developmental Psychopatology* 7, 627-647. 1995.
  26. Hinshaw SP Enhancing Social Competence: Integrating Self-Management Strategies with Behavioral Procedures for Children with ADHD. Hibbs ED, Jensen PS. Editores. Psychosocial Treatments for child and adolescent disorders. Edited:. American Psychological Association. Washington, DC. 1996. Págs: 285-309.
  27. Forenhand R, MacMahon R Helping the noncompliant Chilg: A Clinician´s Guide to Parent Training. New York, NY: Guilford Press.1980.
  28. Parker HC Cuaderno de trabajo para padres, maestros y niños sobre el Trastorno de bajo nivel de atención (ADD) o hiperactividad. Ed Specialty Press.1994.

29. Hoagwood k, Kelleher K, Feil M y Comer D. Treatment services for children with ADHD: a national perspective. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 39:2, 198-2069. 2000.
30. Zito M, Safer D, dosReis S, Gardner F, Boles y Lynch L. Trends in prescribing of psychotropic medications to preschoolers. *JAMA*, 283:8, 1025-1030. 2000.
31. Jensen P, Kettle L, Roper M, Sloan M, Dulcan M, Hoven C, Bird H, Bauermeister J y Payne J. Are stimulants overprescribed? Treatment of ADHD in four U.S communities. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 38:7, 797-804. 1999.
32. Angold A, Erkanli a, Egger H y Costello J. Stimulant treatment for children: a community perspective. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 39:8, 975-984. 2000.
33. Goodman K. Parents and GPs at cross-purposes over hyperactivity: a qualitative study of possible barriers to treatment. *Br.J.Gen.Pract.* 50:1, 199-202, 2000.
34. Vitiello B, Bhatara V y Jensen P. Current knowlegde and unmet needs in pediatric psychopharmacology. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 38:5, 501-502. 1999.
35. Jensen P, Hoagwood K, y Petti T. Outcomes of Mental Health Care for children and adolescents: II. Literature review and application of a comprehensive model. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 35:8, 1064-1077. 1996.
36. Riddle m, Kastelic E y Frosch E. Pediatric psychopharmacology. *J.Child.Psychol.Psychiat.* 42:1, 73-90, 2001.
37. Pierce K. Which stimulant to choose in ADHD? *Child and Adolesc Psychopharmacology News.* 4:2
38. Bennett F, Brown R, Craver J y Anderson D. Stimulant medication for the child with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatric Clinics of North America*, 46:5, 929-944,1999.
39. Greenhill I, Halperin J y Abikoff H. Stimulant medication. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 38:5 503-512. 1999.
40. AACAP Official Action. Practice parameters for assessment and treatment of children adolescents, and adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 36:10, 085S-121S. 1997.
41. Denney C y Rapport M. Predicting methylphenidate response in children with ADHD: theoretical, empirical and conceptual models. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 38:4, 393-401. 1999.
42. Biederman J, Faraone S, Taylor A, Sienna M, Williamson S y Fine C. Diagnostic continuity between child and adolescent ADHD: findings from a longitudinal clinical sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 37:3, 305-313. 1998.
43. Weiss M and Faulkner L. Titration of stimulant medication. *Child and Adolesc Psychopharmacology News.* 6:5, 2000.
44. Rapport m y Denney C. Titrating methylphenidate in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: is body mass predictive of clinical response? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 36:4, 523-530. 1997.
45. Greenhill L, Abikoff H, Arnold E, Cantwell D, Conners CK, Elliot G, Hechtman L, Hinshaw S, Hoza B, Jensen P, March J, Newcorn J, Pelham W, Schiller E, Severe J, Swanson J, Vitiello B, Wells K. Medication treatment strategies en the MTA study: relevance to clinicians and researchers. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 35:10, 1304-1313. 1996.
46. .Jensen P, Hinshaw S, Kraemer H, Lenora N, Newcorn J, Abikoff H, March J, Arnold E, Cantwell D, Conners CK, Elliot G, Greenhill L, Hechtman L, Hoza B, Pelham W, Severe J, Swanson J, Wells K, Wigal T y Vitiello B. ADHD comorbidity findings from the MTA study: comparing comorbid subgroups. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 40:2, 147-158. 2001
47. Vitiello B. Treatment algoritms in child psychopharmacology research. *J.Child and Adolesc Psychopharmacology*, 7:1, 3-8, 1997.
48. Vitiello B, Severe J, Greenhill L, Arnold E, Abikoff H, Bukstein O, Elliot G, Hechtman L, Jensen P, Hinshaw S, March J, Newcorn J, Swanson J y Cantwell D. Methylphenidate dosage for children with ADHD over time under controlled conditions: lessons from the MTA. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 40:2, 188-196. 2001.
49. Greenhill L, Swanson J, Vitiello B, Davies M, Clevenger W, Wu M, Arnold E, Abikoff H, Bukstein O, Conners CK, Elliot G, Hechtman L, Hinshaw S, Hoza B, Jensen P, Kraemer H, Mark J, Newcorn J, Severe J, Wells K y Wigal T. Impairment and deportment responses to different methylphenidate doses in children with ADHD: The MTA titration trial. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 40:2, 180-187. 2001

50. Toro J, Castro J, García M y Lázaro L. Psicofarmacología de la infancia y la adolescencia. Ed. Masson. 1998.

Cuadro 1:

ICD-10 síndrome hiperquinético y DSMIV TDAH. Similitudes y diferencias

Listado de síntomas

Inatención

Le cuesta mantener la atención

Le cuesta fijar la atención

No escucha

No acaba los deberes

Desorganizado

Pierde cosas

Distraído

Olvidadizo

Hiperactividad

Inquietud motor

Se levanta de la silla

Meronea

Ruidoso

Dificultad de estarse quieto

Siempre en marcha

Habla en exceso

Impulsividad

Habla en exceso

Decir cosas sin pensar

No puede esperar

Interrumpe

Puntos de corte:

ICD-10 : 6 de 8, 3 de 5 y 1 de 4

DSMIV: 6 de 8, 6 de 10

Componentes:

ICD-10: inatención, hiperactividad e impulsividad

DSMIV: inatención y en una sola dimensión impulsividad-hiperactividad

Subtipos:

ICD-10: inatención, hiperactividad y impulsividad deben estar todas presentes

DSMIV: pueden estar presentes inatención o hiperactividad-impulsividad o ambas

Penetrancia:

ICD-10 se deben dar los criterios en más de un lugar

DSMIV: alguno de los síntomas en más de un lugar

Coexistencia con T.Conducta.

ICD-10: da lugar a subtipos con y sin T.Conducta

DSMIV: El T.Conducta es un diagnóstico adicional

Otros trastornos coexistentes:

ICD-10: No-existencia de otros trastornos excepto el T.Conducta

DSMIV: Los síntomas no deben ser explicación de otro trastorno.

Cuadro 3: Modificaciones en el tratamiento de los niños con TDAH en diferentes Servicios (NAMCS= National Ambulatory medical Care Survey, 1989-1996)

Año	1989	1991	1993	1995	1996	
Tipo de servicio						
Estimulantes	54´8	77´8	76´3	74´8	75´4	
Otros psicotropos		15´3	3´5	5´6	4´0	7´5
Otros fármacos	6´5	2´5	2´6	6´3	4´3	
No fármacos	23´4	16´2	15´5	14´9	12´8	
Servio de diagnostico		22´3	76´6	43´1	60´6	62´1
Servicio de salud mental		24´3	59´4	34´3	44´2	39´3
Otros servicios	3´5	29´7	45´3	29´9	35´2	
Psicoterapia	40´1	38´3	5´6	21´3	25´2	
Seguimiento	91	84´5	75´5	83´4	75´1	

Tabla 5. Dosificaciones de los psicoestimulantes en niños y adolescentes con TDAH

Psicoestimulante

Rangos de dosis terapéutica

Rangos de dosis usual

Rangos de dosis máxima

Metilfenidato

0´15-0´6mg/kg

20-40mg/día

40-60mg/día

o más

Dextroanfetamina

0´08-0´3mg/kg

10-20mg/día

30-40mg/día

Pemolina

0´6-4mg/kg

37´5-112´5mg/día

>112´5mg/día

El ajuste en miligramos por kilo de peso (mg/kg) es considerado por diferentes autores inexacto, recomendándose dosis absolutas (5,10, 15 o 20 mg). Generalmente se administran dosis dos y tres veces al día, no siempre en las mismas cantidades, por ejemplo: 10-10- 5 mg. Adaptado de Rosenberg et al., 1994.

Tabla 4: Propuesta de algoritmo según el estudio multicéntrico sobre el tratamiento del TDAH realizado por Greenhill, Abikoff, Arnold et al. (1996) en colaboración con el NIMH(National Institute of Mental Health) (Adaptado de Vitiello 1997)

Inicia con METILFENIDATO

Inicio con 5mg valorando individualmente la dosis según unos parámetros clínicos recogidos a padres y maestros. Se adapta individualmente la dosis.  
Máximo 65mg por día

Efectivo.....Seguir con el tratamiento

Tics

Inefectivo o efectos secundarios inaceptables

Iniciar con D-ANFETAMINA

Inicio con 5mg en TDI. Se ajusta de forma individual la dosis.  
Máximo de 40mg diario

Efectivo.....Seguir con el tratamiento

Tics

Inefectivo o efectos secundarios inaceptables

Iniciar con PEMOLINA

Revisión función hepática

Inicio con 37,5mg diarios, ajustados

Individualmente.  
Reevaluar función hepática a los 30 días y cada  
6 meses.  
Máximo de 112,5mg por día

Efectivo.....Seguir con el tratamiento

Tics  
Inefectivo o efectos secundarios inaceptables

Iniciar con ANTIDEPRESIVOS-IMIPRAMINA

Revisión de la función cardíaca

Inicio con 10mg al día.Incrementos de 10mg-25mg.

Revalorar ECC con dosis de 1-5mg/kg/día,  
3mg/kg/día y apartir de esta dosis ECG en cada  
incremento de 50mg.

Máximo 5mg/kg/día.

Efectivo.....Seguir con el tratamiento

Inefectivo

Iniciar con otras opciones psicofarmacológicas(por  
ejemplo:bupropion, venlafaxina..)