



ARTICULO DE REVISION

Tratamiento farmacológico y trastorno déficit de atención con hiperactividad

Pharmacological treatment and ADHD

**Fco. Javier Beltrán Guzmán,¹ Irma Aída Torres Fermán,¹ Francisco Vázquez Nava,²
Adela Ayulia Beltrán Torres,³ León Felipe Beltrán Guerra¹**

¹Instituto de Investigaciones Psicológicas-Facultad de Psicología, Universidad Veracruzana

²Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Tamaulipas

³Baxter México

Beltrán-Guzmán F.J, Torres-Fermán I.A, Vázquez-Nava F, Beltrán-Torres A.A, Beltrán-Guerra L.F.

Tratamiento farmacológico y trastorno déficit de atención con hiperactividad.

Rev Med UV 2007; 7(1): 47-58.

RESUMEN

El Trastorno Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) es un trastorno heterogéneo, lo que implica suponer orígenes diversos. Sin embargo, a pesar de los avances en el conocimiento sobre los factores etiológicos asociados con este trastorno, dicho conocimiento corre el riesgo de no ser interpretado correctamente si no se analiza desde una perspectiva holística, sistémica y del desarrollo. Sin embargo, se le considera en principio una alteración de orden neurológico, lo cual implica una visión médica cuya opción de tratamiento resulta ser el farmacológico. No obstante, los resultados de este tipo de tratamiento están lejos de ser óptimos, debido a lo cual se han probado una multiplicidad de fármacos y dosis en búsqueda de la respuesta farmacológica ideal. Por ello, resulta necesario llevar a cabo investigaciones interdisciplinarias en torno al **TDAH**, considerando la complejidad de los procesos involucrados en la interacción entre el niño, la familia, el contexto sociocultural y ecológico a lo largo de su desarrollo.

Palabras claves: hiperactividad, metilfenidato, niños, farmacoterapia.

ABSTRACT

The Deficit of Attention with Hyperactivity (ADHD) is an heterogeneous condition, which implies the supposal of diverse origins. Nevertheless, in spite of the advances in the knowledge on the etiologic factors associated with this condition, this knowledge is in jeopardy of not being interpreted accurately if it is not analyzed from a holistic, systemic and developmental perspective. Nonetheless, it is considered, at the beginning as an alteration of neurological order which implies a medical point of view whose option of treatment falls into the pharmacological category. However, the results of this type of treatment are far from optimal, because of these, multiple drugs and dosages have been tested seeking for the ideal pharmacological answer. Due to stated previously, it is necessary to carry out interdisciplinary investigations around ADHD, considering the complexity of the processes involved in the interaction between the child, the family and the social as well as ecological context throughout his development.

Key words: hyperactivity, methylphenidate, children, pharmacotherapy.

Recibido 04/04/2007 - Aceptado 17/04/2007

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es un síndrome conductual que se caracteriza por inatención y distractibilidad, incapacidad para permanecer sentado, así como dificultad para concentrarse en una actividad por un período de tiempo. El TDAH ocurre más comúnmente en los niños, aunque en adultos el número de casos se ha ido incrementando; este trastorno es tres veces más común en hombres que en mujeres y se presenta aproximadamente entre 3% y 6% de los niños.

No fue sino hasta mediados de los cincuenta que los médicos americanos comenzaron a clasificar a los niños con TDAH como mentalmente retardados, además de emplear términos como daño cerebral mínimo e hiperquinesia. En 1980, la Asociación Psiquiátrica Americana (APA) sustituyó estos términos por el de desorden de déficit de atención, y en 1987 relacionaron el trastorno de atención con la hiperactividad, y fue su denominación final Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH)

En el tratamiento del TDAH los estimulantes han sido una opción de tratamiento, si no es que la primera. Y dentro de ellos, los más frecuentemente preescritos son los psicotrópicos tanto en niños como en adolescentes.¹ Ello puede deberse a una multiplicidad de factores, ya que se estima que sólo en Estados Unidos, de 2 a 2.5 millones de jóvenes han recibido esta clase de tratamiento. Dentro de los factores considerados en el incremento de la prevalencia de estimulantes en el tratamiento, están: el incremento en jóvenes con problemas de atención, el aumento de las mujeres que reciben este tratamiento, así como la cada vez mayor aceptación pública del tratamiento farmacológico. La prevalencia del uso de medicamentos se encuentra condicionada entre otros factores por la especialidad del médico, factores geográficos, demográficos y la localización de la escuela.²

Sin embargo, aun cuando la aceptación del público ha ido en aumento, no ha podido evitarse un exceso en el uso de estas sustancias con los consecuentes efectos indeseables en los individuos tratados con esta clase de medicamentos.³ Por ello se hace necesario desarrollar mejores estrategias para una más efectiva farmacoterapia.⁴

Dentro de los estimulantes más utilizados se encuentra el internacionalmente conocido ritalin, cuyo componente activo es el metilfenidato. Ha sido estudiado

extensamente tratando de dar respuesta terapéutica al problema que representa el TDAH. El desafío se encuentra en poder predecir que los niños con TDAH responderán positivamente al fármaco.⁵ A continuación describiremos algunos de estos estudios. Así, se han estudiado los efectos del metilfenidato (MPH) sobre procesos cognitivos complejos en donde Berman investigó la hipótesis de que dosis altas de MPH contribuyen a mejorar la persistencia y la concentración en tareas que implican altas demandas de procesamiento de información.⁶

Los aspectos emocionales también han sido foco de interés de las investigaciones sobre MPH y TDAH. La autoestima es uno de esos aspectos ampliamente estudiados. Oeztuerk y Sayar estudiaron 31 niños con TDAH a los que se les administró MPH y los compararon con 40 pequeños que no tomaban ninguna clase de medicamento. A ambos grupos se les aplicó la escala de Piers-Harris de autoestima. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas a favor de los niños con TDAH.⁷

La cooperación de los padres en el tratamiento es definitivamente valiosa, y si ellos tienen una mayor comprensión de los efectos del ritalin o MPH los efectos terapéuticos de éste se verán positivamente afectados.⁹ Por otro lado, Pozzi argumenta que el uso del ritalin en el tratamiento del TDAH a menudo se prescribe para reducir los niveles de ansiedad de los propios padres.¹⁰

Dentro del aspecto metodológico, Con Saher y colaboradores discuten las ventajas y desventajas del empleo de un estudio de doble ciego contra tratamiento abierto con MPH en niños con TDAH, su apreciación de las bondades del estudio de doble ciego la basan en los reportes de los padres sobre su satisfacción con los resultados de esta clase de estudios.⁸ Por su parte, Ardoin y Martens utilizan un diseño de doble ciego para contrastar los reportes de los informantes con las observaciones directas de la conducta de niños de entre 6 y 13 años con TDAH tratados con MPH. Los resultados encontrados no son claros ya que son diferenciales de acuerdo con la dosis, las diferencias conductuales y la presencia de efectos colaterales.¹¹

Ritalin e hiperactividad

El medicamento psicoestimulante cuyo empleo se ha generalizado en el tratamiento del déficit de la atención con

trastorno de hiperactividad es el conocido vulgarmente como ritalin, cuyo componente activo es el metilfenidato (MF). El diccionario de especialidades médicas recomienda su uso específicamente para este trastorno. Consecuentemente, ha sido muy abundante y variada la investigación que se ha realizado en torno a este producto farmacéutico en la búsqueda de una solución clínica a este padecimiento.

Vyse y colaboradores (1989) investigaron los efectos del metilfenidato (MF) en los niños con déficit de la atención con hiperactividad (DATH), sobre la habilidad para aprender. Fueron entrenados en una tarea compleja de aprendizaje visual comparando los hallazgos con su ejecución escolar, bajo idénticos parámetros de dosificación. Bajo esas condiciones, se trabajó con 26 niños entre 6 y 12 años de edad con DATH con un diseño intrasujetos, en el cual cada niño recibió cuatro dosis de MF (5, 10, 15 y 20 mg) y placebo en una secuencia contrabalanceada. Los resultados indican que el MF fortaleció el aprendizaje en la tarea especificada (relaciones visuales); la mayoría de los cambios fueron similares, aunque menos dramáticos que los obtenidos en la ejecución académica en la escuela. Estos resultados nos hablan de las complejas relaciones entre los psicoestimulantes y el aprendizaje en niños con DATH.¹²

Algunos autores han investigado si el metilfenidato induce un sobre enfocamiento de la atención en el campo visual. Por ello fueron evaluados los efectos de dos dosis de MF: 0.3 y 1.0 mg/kg, los cuales fueron administrados a 22 niños de 7 y 11 años de edad promedio, los que fueron diagnosticados con DATH. La respuesta que se midió fue tiempo de reacción (TR), bajo un diseño doble ciego con un grupo placebo de control. Participaron como controles 16 niños. Los resultados nos indican que los efectos del estimulante sobre la atención enfocada dependen de la dosis y el tiempo; no obstante, la hipótesis de si el MF produce un sobreenfoco de la atención no fue aprobada. Por otro lado, los resultados confirman que los niños como los adultos usan dos modalidades de distribución en el campo de la atención visual y varía el modo de acuerdo con la naturaleza de la tarea. El grupo con DATH no mostró diferencias en la atención en comparación con el grupo control, pero si exhibió dificultades para sostener una ejecución con precisión.¹³

Uno de los principales problemas de los chicos hiperactivos es la falta de control sobre su conducta, lo que los lleva a ser calificados en muchos de los casos como agresivos. Murphy y colaboradores realizaron un estudio sobre agresividad en el cual incluyeron metilfenidato para el tratamiento. Éste fue un estudio comparativo entre chicos con alta y baja agresión entre 6 y 8 años de edad. Se observaron tres dominios de agresión: 1) la observada directamente cuando ocurre en ambientes naturales, 2) la respuesta de agresión de una respuesta efectuada en el laboratorio, y 3) el procesamiento de patrones de información social exhibidos en la tareas diseñadas en detectar componentes cognitivos de la agresión. Los sujetos con alta y baja agresión se diferenciaron significativamente en las medidas observacionales y en la conducta agresiva provocada en situación de laboratorio. Sin embargo, el grupo de alta agresividad mostró mayores distorsiones cognitivas. El MF tuvo un efecto significativo al decrementar la agresión en situaciones naturales, aunque en la agresión provocada los efectos fueron mínimos.¹⁴

Uno de los problemas de los niños con DATH, además de ser diagnosticados como agresivos, es el de la socialización. La mayoría de ellos se ven rechazados y, en ocasiones, marginados por sus propios compañeros, incluso por su familia. Sobre este respecto, Hinshaw aborda esta problemática dada la importancia de las interacciones personales para los niños hiperactivos, evaluando el impacto del metilfenidato sobre categorías de conducta social específicas en 25 niños de entre 6 y 12 años de edad diagnosticados con DATH. Estos chicos participaron en un estudio de doble ciego con placebo y con dosis bajas (0.3 mg/kg) y moderadas (0.6 mg/kg) de metilfenidato, durante un programa de verano en ambientes naturales; 15 de las comparaciones efectuadas eran chicos sin problemas de atención ni conducta. El medicamento decrementó la presencia de conductas agresivas al mismo nivel que los chicos sin problemas. Los efectos del medicamento sobre la conducta prosocial o no social no fueron observados. Se requiere de estudios que permitan observar efectos más permanentes del MF sobre la conducta social de los hiperactivos.¹⁵

Adicionalmente, se ha considerado que la edad juega un papel importante en el efecto diferencial del

metilfenidato. En este tenor, Alston y Rommey llevaron a cabo un estudio comparativo entre dos grupos de sujetos medicados y no medicados con déficit de la atención con hiperactividad (DATH). Participaron 60 estudiantes de entre el 2° y el 11° grado, quienes habían sido diagnosticados con déficit de la atención con hiperactividad (DATH); los alumnos fueron divididos en dos grupos iguales dependiendo de si estaban o no bajo tratamiento médico con metilfenidato para el desorden mencionado. Éstos a su vez fueron subdivididos en dos grupos iguales: los más viejos y los más jóvenes. Se observó que dentro del grupo de los más jóvenes, los sujetos medicados tenían una pobre autoestima en relación con los no medicados; los más jóvenes que ingerían el metilfenidato mostraron una mayor autoestima académica que los no medicados. Los cuatro grupos presentaban estados medianamente depresivos. Los sujetos más jóvenes, en general, eran más nerviosos, impulsivos, agresivos y de baja atención que los de mayor edad. Se recomendó trabajar clínicamente con los de mayor edad, con el fin de aliviar los síntomas depresivos y mejorar el autoconcepto.¹⁶

Una de las actividades de aprendizaje que mayor concentración o atención requieren es la relacionada con el aprendizaje de las matemáticas. Para evaluar la relación hiperactividad-aprendizaje de aritmética-MF, Carlson (1991) llevó a cabo un estudio sobre los efectos del metilfenidato sobre la atención dividida en la ejecución de problemas de aritmética en chicos con DATH. Se trató de 13 muchachos con un rango de edad de 7 años 4 meses a 10 años 1 mes, con déficit de la atención con hiperactividad, a quienes se les plantearon problemas de aritmética dispuestos en un monitor de computadora. A la mitad de los ensayos se les requirió que presionaran un dispositivo para terminar un sonido de dos segundos de duración generado por la computadora, el cual se presentaba 2" antes, 1" antes, 1" después y 2" después de la presentación de los problemas de aritmética. Los sujetos que habían tomado metilfenidato (MF) fueron significativamente más rápidos en sus tiempos de reacción en las pruebas de tono y más rápidos en los problemas de aritmética cuando las dos tareas no se traslapaban en el tiempo, pero no fue así cuando se presentaban simultáneamente las dos tareas. Los resultados obtenidos fueron comparados con el uso de un placebo en

un grupo control.¹⁷

En otra investigación sobre la lectura, en una clase tutorial matutina de 30 minutos que se enfocaba sobre la lectura en 6 niños de 9 años 12 meses de edad con DATH, con los que se trabajó con un diseño conductual, primeramente se obtuvo una línea base de cinco días seguida por una fase de 10 días de tratamiento, en los cuales se usaron: placebo, reforzamiento no contingente, 3 mg/kg de metilfenidato, 7 mg/kg de MF y autorreforzamiento en varias combinaciones. La cantidad de ejecución académica fue la mejor medida de la variable dependiente. El placebo y el refuerzo no contingente no tuvieron mayor impacto sobre la conducta objetivo. El efecto combinado del MF con el autorreforzamiento fue mayor que cualquiera de los tratamientos administrados por separado.¹⁸

En otro orden de cosas, la memoria es uno de los procesos cognitivos que más se ven afectados por el DATH, ya que los subprocesos de almacenamiento, organización y recuperación se ven afectados por la falta de atención. De este modo, han sido examinados los efectos del metilfenidato (MF) sobre los procesos de memoria y la conducta en niños ansiosos y no ansiosos con DATH. Los sujetos eran un total de 40 (22 no ansiosos y 18 ansiosos) quienes fueron asignados al azar en un diseño doble ciego con placebo de control; a ellos se les aplicaron tres dosis de MF: 3, 6.9 mg/kg. Se emplearon tareas de aprendizaje serial para evaluar la memoria, y la observación directa para evaluar la actividad motora. Los resultados indican que el MF mejoró la memoria en los niños no ansiosos pero no en los ansiosos. Por contraste, el nivel de actividad motora descendió en ambos grupos. Los autores concluyeron que la presencia de la ansiedad en los chicos con DATH ofrece resistencia a los efectos de la medicación estimulante.¹⁹

Otros autores como Handen y colaboradores (1992) evaluaron los efectos del MF sobre el aprendizaje y habilidades sociales de niños mentalmente retardados de entre 6 y 12 años de edad con DATH. El CI obtenido en las evaluaciones practicadas con ellos se encontraba entre 48 y 74. Se utilizaron dos dosis de MF y placebo. Las medidas de la variable dependiente incluían indicadores conductuales, medidas de aprendizaje atención e impulsividad y observación directa de interacciones sociales con sus compañeros. Los resultados arrojan variaciones positivas

significativas en las habilidades atencionales y conductuales en comparación con el grupo placebo. Sin embargo, no hubo mejora en el aprendizaje y en las interacciones sociales.²⁰ El control de la conducta en el salón de clases es una de las principales preocupaciones de los maestros ya que los chicos con hiperactividad pueden provocar interrupciones en el mismo que impiden el trabajo académico. Así, Gadow y colaboradores (1991) implementaron un procedimiento de evaluación del metilfenidato (MF) sobre la conducta de niños hiperactivos en ambientes escolares. Este procedimiento utilizó dos dosis estandarizadas de MF y placebo, cada uno administrado durante dos semanas. Los instrumentos utilizados para evaluar los efectos de la droga fueron escalas de conducta y observaciones directas codificadas: Los resultados muestran que la dosis mínima para tener un efecto significativo sobre la conducta objetivo es la dosis más baja de las utilizadas en este estudio (.3 mg/kg.).²¹

Los mismos autores proponen, a partir de los resultados de dos estudios de caso, la adaptación de un procedimiento clínico de medicación utilizado en niños hiperactivos de una escuela de niños mentalmente retardados. Se trata de un niño de 12 años de edad con una historia de conducta perturbadora y una niña de 10 años altamente distraída; este procedimiento de monitoreo genera datos válidos con un alto grado de precisión que especifica los síntomas de la conducta objetivo.²²

Se ha comentado ya que el medicamento (MF) por sí mismo no es suficiente para dar una solución total a la problemática de la inatención. A este respecto, Horn y colaboradores (1991) abordaron los efectos sumatorios del uso de psicoestimulantes, el entrenamiento a padres y el control en niños con DATH. Para ello se utilizó un diseño doble ciego con placebo en el cual se aplicó una dosis alta de metilfenidato (0.8 mg/kg) y una baja (0.4 mg/kg) sin combinación con otra terapia y, en combinación con entrenamiento conductual a los padres, más instrucciones de autocontrol a los niños. Este tratamiento se aplicó a 21 Ss controles y 96 Ss con DATH, cuyas edades fluctuaban entre 7 y 11 años. No se encontraron evidencias de que la combinación de las terapias con el medicamento produjera un mayor efecto que el medicamento solo. No obstante, los autores plantean la posibilidad de que los efectos de una

dosis alta de metilfenidato fueran equivalentes a los efectos de dosis bajas combinadas con otras terapias.²³

Con relación a esta última afirmación, Hoza (1992), dentro del contexto de los dos estudios de caso, evaluó los efectos de dos dosis (.3 y .5 mg/kg) de metilfenidato combinadas con intervenciones conductuales; los sujetos eran del sexo masculino de 10 años 11 meses y de 11 años, quienes presentaban DATH. Un diseño intrasujeto fue utilizado con el fin de determinar los efectos diferenciales de las dosis combinadas con otro tipo de tratamiento, en este caso conductual. Uno de los casos demuestra la importancia de evaluar los efectos del medicamento en diversas dosis, en tanto que el otro demuestra que los casos difíciles de manejar son algunas veces controlables utilizando dosis potentes de medicamentos combinadas con tratamientos conductuales.²⁴

No obstante los resultados anteriores, Gómez y Cole consideran que dentro de las alternativas del tratamiento médico de la hiperactividad, el más común es el metilfenidato, el cual tiene un efecto favorable en 70-80% de los niños que lo ingieren, sin embargo, existe un interés genuino en los efectos colaterales del producto. Los autores reportan que han encontrado que la terapia de conducta por sí misma ha sido inadecuada pues ha mostrado su efectividad únicamente cuando se le combina con el uso de un tratamiento con base en estimulantes. Por su parte, los efectos de la terapia cognitiva han sido igualmente desafortunados.²⁵

La dosis o fuerza de cada uno de los tratamientos debe ser variada sistemáticamente en cada caso para poder obtener el nivel de respuesta de cada tratamiento.

Igualmente, Klein (1993) discute la eficacia clínica del MF en los niños con DATH para modificar rasgos centrales del desorden. El MF también ha mostrado ser efectivo en la mejora de la conducta social de esta clase de niños con sus compañeros y adultos que les rodean. Mientras que el tratamiento conductual por sí mismo ha demostrado ser inefectivo, en cambio, combinado con el metilfenidato ha sido grandemente positivo. Colateralmente agrega que el tratamiento combinado afecta la conducta antisocial independientemente de la presencia concurrente de sintomatología de hiperactividad.²⁶ Otro estudio sobre los efectos del MF en el aprendizaje fue llevado a cabo por

Carlson (1993) y lo realizó con 26 chicos entre 7.08 y 12.75 años de edad que presentaban problemas de aprendizaje y conductuales y que habían sido diagnosticados como hiperactivos. Los resultados arrojaron evidencia de los efectos benéficos del metilfenidato (MF) sobre la ejecución y percepción de niños con DATH. En este estudio, los sujetos tenían que resolver laberintos solubles e irresolubles. En el caso de los laberintos irresolubles, los Ss mostraron mayor persistencia en la solución del mismo cuando recibieron el MF que cuando no se les administró y en aquellos que estaban en el grupo placebo.²⁷

Del mismo modo, Fine y Johnston (1993) condujeron un experimento con diseño de doble ciego con placebo como control y la aplicación de metilfenidato a 24 niños con un rango de edad de entre 6 y 10 años con DATH, con el fin de evaluar los efectos colaterales del MF. Se obtuvieron registros diarios del comportamiento del niño en el salón de clases reportados por los maestros y los fines de semana por parte de los padres. Además, si se presentaba alguna clase de efecto del medicamento colateral.

Efectos colaterales fueron reportados tanto con el placebo como con el MF. De los resultados se deduce que los efectos colaterales de los padres y maestros pudieron estar contaminados por la predisposición a la ingesta del medicamento.²⁸

En un intento por establecer nuevas relaciones entre el uso del MF y otras variables, se han escrito los efectos relativos del ritalin y el empleo de variables ambientales sobre la tarea ejecutada. Tal situación fue observada en dos chicos de 8 y 12 años respectivamente, y referidos como pacientes externos con DATH. En ambos casos el interés principal de los padres era que la conducta mejorara con el empleo del ritalin. Los resultados de uno de los sujetos sugieren que el medicamento junto con las variables ambientales mejoró su conducta, mientras que en los resultados del segundo sujeto, las variables ambientales mejoraron la conducta independientemente del uso del medicamento. Los resultados ilustran la utilidad potencial del análisis funcional breve en pacientes externos.²⁹

En la búsqueda de la dosis óptima, Fisher y Newby (1991) evaluaron a 161 niños (de entre 2 y 17 años de edad) quienes completaron un tratamiento clínico con ritalin. El estudio duró 3 semanas. El protocolo utilizado fue aplicado

a los padres, a los sujetos y a los maestros de los sujetos y al asistente médico. Los resultados indican que en 107 de los sujetos, las dosis empleadas de ritalin fueron óptimas. A 36 sujetos se les recomendó las dosis más bajas, a 56 las dosis más altas, a los 15 se les indicó una dosis entre dos de las probadas. A 4 % de ellos se les recomendó que no continuaran con el medicamento.³⁰

Rapport y Colaboradores (1989) estudiaron las relaciones entre el metilfenidato (MF), el aprendizaje y el recuerdo de pares asociados en 45 niños de entre 6 y 12 años de edad con DATH. Los Ss fueron asignados aleatoriamente a uno de 3 grupos (novato, habilidad media y habilidad completa); la diferencia era la variación en la cantidad de aprendizaje previo de una tarea de pares asociados; las diversas condiciones se estudiaron bajo un diseño doble ciego con placebo de control. Cada sujeto recibió cuatro dosis de MF (5, 10, 15 y 20 mg) y el placebo. Tanto la tasa de adquisición como la precisión del aprendizaje de pares asociados fueron significativos; sin embargo, la dosis afectó diferencialmente en el grado de aprendizaje a nivel de dominio; esto es, a mayor dosis, mayor dominio de la tarea.³¹

En otra investigación posterior de los mismos autores, evaluaron la magnitud y significación clínica de los efectos del metilfenidato (MF) sobre la ejecución académica y la conducta en el salón de clases con 76 niños de entre 6 y 11 años de edad diagnosticados con DATH. Se utilizó un diseño de doble ciego con placebo controlado en un diseño experimental intrasujeto bajo el cual se evaluaron los efectos agudos de 4 dosis de MF (5, 10, 15 y 20 mg). En gran parte del tratamiento, los Ss mejoraron significativamente su funcionamiento dentro del salón de clases; sin embargo, un gran número de ellos fallaron en la mejora de su rendimiento académico. Las dosis bajas del medicamento tuvieron un efecto muy pobre en el rendimiento académico pero mejoraron sustancialmente al aumentar la dosis del MF.³²

Por otra parte, Millich y Colaboradores (1989) examinaron los efectos de la medicación con estimulantes sobre las autoevaluaciones y las atribuciones sobre la ejecución de una tarea en 26 niños con DATH. Cada uno de los muchachos ejecutó una tarea en dos ocasiones: unas mientras se les administraba medicamento y otra

cuando se les daba un placebo. Inmediatamente después de ejecutada la tarea, se les aplicó una pregunta relativa a sus autoevaluaciones y atribuciones sobre la tarea realizada. Dos cosas se obtuvieron: primero, la medicación comparada con el placebo incrementó la correspondencia entre las autoevaluaciones y sus ejecuciones; segundo, los chicos no emplearon el medicamento como una explicación acerca de sus ejecuciones, como otros lo predijeron. De hecho, le dieron un mayor peso al medicamento como causa de su mejora en sus ejecuciones en relación con el esfuerzo utilizado o sus habilidades.³³

Uso del antidepresivo en el control del DATH

Biederman y colaboradores (1989) evaluaron el efecto de la desipramina (DMI) cuyo efecto es el de un antidepresivo en el tratamiento de 62 pacientes de 6 a 17 años de edad que presentan déficit de la atención con hiperactividad (DATH), 43 de ellos respondieron previamente de manera pobre al tratamiento del psicoestimulante. Los Ss fueron asignados a dos grupos; uno de ellos recibió desipramina (DMI) y el otro grupo recibió un placebo. La intervención duro aproximadamente 6 semanas. En los resultados encontraron diferencias significativas en la mejora conductual de los que recibieron DMI y aquellos tratados con el placebo, con un promedio de dosis máxima diaria de 4.6 ± 0.2 mg/kg; se encontró que 68% de los sujetos tratados con DMI mejoraron significativamente comparado con 10% de los sujetos que mejoraron como efecto del placebo administrado.³⁴

Biederman y colaboradores (1993), en un estudio de doble ciego con placebo, evaluaron el efecto de la desipramina en el tratamiento del déficit de la atención, considerando la posible presencia de otros procesos mórbidos, así como factores de la historia familiar sobre la respuesta clínica al antidepresivo. Para ello fue conducido un estudio de 6 semanas administrando dosis diarias de desipramina de 4 a 5 mg/kg para el tratamiento de 62 niños y adolescentes entre 6 y 17 años de edad con DATH. Se observó un ejemplo significativamente más alto en aquellos sujetos en tratamiento con desipramina en evaluaciones externas, mientras que las respuestas a la DMI no fueron distinguibles en los casos en que había hiperactividad en los sujetos con y sin problemas de comorbilidad o familiares

con DATH. Los casos “puros” de DATH mostraron una tendencia a dar una menor respuesta ante el placebo que ante la DMI. Los resultados sugieren que: 1) la DMI es efectiva en casos simples sin que hubiera otros padecimientos, 2) la DMI no es selectiva en casos de presencia de otras enfermedades y 3) una respuesta de la DMI puede ser obtenida en casos complejos de DATH asociados con otros padecimientos.³⁵

Otros medicamentos han sido utilizados para el tratamiento del TDAH, desafortunadamente con resultados poco alentadores como los muestra el estudio de Valery sobre la muerte súbita de un niño tratado con antidepresivos tricíclicos como la imipramina y dextroanfetamina. No obstante, ellos reportan haber detectado una anomalía cardíaca antes de iniciar el tratamiento con dichos medicamentos.³⁶ Sin embargo, un estudio reportado por Taylor y Ruso muestra el modafinil combinado con dextroanfetamina, cuyos resultados sugieren que el modafinil puede ser un producto alternativo en el tratamiento del TDAH al menos en adultos.³⁷ Por otro lado, Faraone y colaboradores encuentran que la desipramina en el tratamiento para adultos con TDAH mostró cierta efectividad en comparación con un grupo placebo.³⁸ En general, el empleo de cualquier fármaco implica el riesgo de producir efectos colaterales en los sujetos bajo tratamiento.³⁹ Otros estudios comparan el Adderall con el MPH (16) y el MPH con la anfetamina⁴⁰ (17). Los resultados en estos últimos dos casos no son consistentes en cuanto a que el MPH es un mejor fármaco que cualquier otro.

Uso de antihipertensivos, antiepilépticos y antihistamínicos

Comming y colaboradores (1990) estudiaron la efectividad de la clonidina transdermal en 270 pacientes de entre 2 y 71 años de edad quienes presentaban déficit de atención con hiperactividad, síndrome de Tourette o desórdenes de la conducta. La mayoría de los sujetos mostraron un mejoramiento en sus síntomas. Se observó una baja incidencia de efectos colaterales. Otra de las ventajas de este tratamiento es que había aceptación o tolerancia del producto por parte de los pacientes, por lo que no hubo interferencias con su rutina escolar.⁴¹ Friedman y colaboradores (1992) evaluaron la ingesta de tegretol (carbamazepina) y los

efectos colaterales del mismo, utilizando para ello a 65 chicos y adultos entre 8 y 67 años de edad con retardo mental y/o problemas psiquiátricos y conductuales. Seis de ellos, que habían tenido experiencias con meditación, mostraron efectos colaterales que iban desde irritabilidad a la manía. Cuatro de los 20 que había recibido tegretol, únicamente para el tratamiento conductual o psiquiátrico, experimentaron efectos colaterales, y ninguno de los 21 tratados de ataques aislados experimentó efectos similares. La incidencia de efectos colaterales como producto de la medicación no fue asociada con la edad, sexo o el nivel de carbamazepina en sangre.⁴²

Aun cuando no se ha encontrado evidencias determinantes de que la hiperactividad esté asociada a ninguna clase de alergia o con el asma, la TDAH ha sido estudiada en relación con estos padecimientos y tratada con antihistamínicos como la clorfenidamina. McGee (1993) se abocó al estudio de las relaciones entre los desordenes alérgicos y las conductas hiperactivas y de inatención en 1037 niños de entre 9 y 13 años de edad. No se encontraron asociaciones entre ambas variables: TDAH y una historia de desordenes alérgicos: rinitis, eczema, urticaria, etcétera. Los resultados del estudio aportan poco apoyo a la hipótesis de la relación entre alergia y TDAH.⁴³

A lo largo de múltiples estudios se ha demostrado que un tratamiento por sí mismo no es suficiente sino que debe combinarse con otros. Por ello, no debe ser exclusivamente el uso de fármacos sino empleando otras estrategias de intervención, por ejemplo de orden conductual. Pelham y colaboradores contrastaron 2 grupos de tratamiento: conductual, combinado (conductual + medicación). Los resultados muestran que el grupo de tratamiento combinado tuvo significativamente mejor ejecución que el otro.⁴⁴ Otros han encontrado que la sensibilidad al reforzamiento puede verse afectada por el MPH potencializando su efecto; reforzador y ocasionando una mejor ejecución en la tarea diseñada para tal efecto, el problema en este estudio es que sólo se trató de dos sujetos de los cuales uno de ellos fue el sujeto control.⁴⁵

En otro estudio,⁴⁶ los investigadores abordaron el efecto del metilfenidato en la exactitud de la tarea de la hora del día en que se administra el medicamento: el efecto y productividad en el trabajo de tres niños y una

niña (de edades de 5 ½-8 años) diagnosticados con TDAH que fue investigado usando un triple encuadre, un control placebo y un sujeto designado. Los niños recibieron sus dosis usuales de la mañana y medio día de metilfenidato según lo habían prescrito sus médicos. Se tomó una línea base para medir la exactitud y productividad de la tarea entre la complementariedad de un ejercicio de matemáticas que fueron obtenidas de las observaciones grabadas y de los productos constantes (hojas de la preparación) en sus casas después de la escuela. Los participantes fueron asignados a la azar para una tarde darles placebo y otra tarde metilfenidato. Los niños fueron grabados completando un ejercicio de matemáticas 1.5-2 horas después de la ingestión de una cápsula opaca que contenía solamente lactosa (placebo) o la lactosa pulverizada con un tercio de metilfenidato. Dos niños mostraron una cierta mejora en la tarea y su exactitud en la finalización de la tarea después de recibir esa tarde una dosis de metilfenidato. Cuanto más baja es la tarea y su exactitud en la complementariedad del ejercicio, mayor es el efecto de la dosis de metilfenidato que esa tarde se les dio. No hubo relación entre el número de problemas a completar (productividad) y las condiciones del estudio. Los resultados del estudio fueron limitados por pequeños números y efectos de techo. Estos resultados sugieren que el metilfenidato puede ser útil para algunos niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad para mejorar su exactitud y productividad de la tarea.

La combinación de fármacos en el tratamiento del TDAH es una opción ampliamente utilizada por los investigadores en la búsqueda del "coctel" ideal.^{47, 48} Así, Connor y colaboradores llevaron a cabo un estudio piloto en el cual compararon los efectos en niños de entre 6 y 16 años del metilfenidato solo, la clonidina sola y la combinación del metilfenidato con la clonidina y observaron sus efectos sobre la conducta desafiante o disruptiva. El tratamiento duró tres meses asignándose al azar a grupos ciegos de 8 sujetos cada uno. No se contó con un grupo placebo o de control. En todas las condiciones (3), los sujetos mostraron un mejoramiento en su comportamiento, en su déficit de atención, en su impulsividad, etcétera. De acuerdo con los reportes de los padres y maestros. No hubo diferencias significativas entre los grupos de tratamiento, excepto en que la clonidina sola o combinada con el MPH mostró un

decremento significativo en la velocidad de la coordinación motora fina.

CONCLUSIONES

La búsqueda del medicamento o de la combinación milagrosa continuará. Es indudable que el manejo farmacológico es necesario, pero ¿es indispensable? El individuo que padece TDAH debe condenarse a la ingesta de medicamentos ¿por cuánto tiempo? ¿Hasta qué punto los efectos colaterales de los fármacos son controlables?

Los resultados encontrados en el uso de medicamentos en el tratamiento del TDAH son considerablemente variados: desde un efecto total hasta ambiguos. Con el uso de dos o tres sujetos hasta con muestras de más de 100 individuos; con la participación de los padres o sin ellos.

Estas y muchas otras son preguntas que surgen alrededor de este tema y que por el momento carecen de respuesta. Sin embargo, como ha quedado demostrado en la literatura, el medicamento no es la única respuesta al TDAH y la mejor opción son el uso de terapias o tratamientos conjuntos: médico y psicólogo y, de forma importante, la participación activa y comprometida de los cuidadores del pequeño con TDAH, tanto en casa como en la escuela.

BIBLIOGRAFIA

1. Wilens, Timothy E; Spencer, Thomas J. The stimulants revisited. *Child & Adolescent Psychiatric Clinics of North America* Jul 2000; 9(3): 573-603.
2. Safer, Daniel J; Zito, Julie M. (1999) Psychotropic medication for **ADHD**. *Mental Retardation & Developmental Disabilities Research Reviews* 1999; 5(3): 237-242.
3. Wentzel, Brian James. Meta-analysis: Differential drug use in attention deficit hyperactivity disorder. Dissertation Abstracts International: *Section B: the Sciences & Engineering* Dec 2000; 61(5-B).
4. Brown, Thomas E. Attention-deficit disorders and comorbidities in children, adolescents, and adults. *American Psychiatric Press* 2000; 509-535.
5. Gray, Jeremy R; Kagan, Jerome; The challenge of predicting which children with attention deficit-hyperactivity disorder will respond positively to methylphenidate. *Journal of Applied Developmental Psychology*. Sep-Oct, 2000; 21(5): 471-489.
6. Berman, Tamara; Effects of methylphenidate on complex cognitive processing in Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. Dissertation Abstracts International: *Section B: the Sciences & Engineering*, 3270, US: Univ Microfilms International. Jan, 2000; 61(6-B).
7. Oeztuerk, Muecahit; Sayar, Kemal; Tuezuen, Uemran; Kandil, Sema Tanrioever Methylphenidate and self-esteem in Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Klinik Psikofarmakoloji Bulteni* 2000; 10(3): 139-143.
8. Arnold-von Saher, R. A; Boer, F; Burggraaf, J. The clinical use of a double-blind placebo-controlled trial with methylphenidate: Advantages and limitations. *Tijdschrift voor Psychiatrie* 2000; 42(11): 837-844.
9. Singh, Ilna A crutch, a tool: How mothers and fathers of boys with **ADHD** experience and understand the work of ritalin. Dissertation Abstracts International: *Section B: the Sciences & Engineering*. 1114, US: Univ Microfilms International Aug 2000; 61: (2-B).
10. Pozzi, Maria E. Ritalin for whom? Understanding the need for Ritalin in psychodynamic counselling with families of under-5s. *Journal of Child Psychotherapy* Apr 2000; 26(1): 25-43.
11. Ardoin, Scott P; Martens, Brian K. Testing the ability of children with attention deficit hyperactivity disorder to accurately report the effects of medication on their behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis* 2000; 33(4): Win, 593-610.
12. Vyse Stuart A, Rapport Mark D. The effects of methylphenidate on learning in children with DATH: The stimulus equivalence paradigm. *Journal of Consulting & Clinical Psychology* Jun 1989; 57(3): 425-435.
13. Tannock Rosemary, Schachar Russell, Logan, Gordon D. Does methylphenidate induce

- overfocusing in hyperactive children *Journal of clinical Child Psychology* Mar 1993; 22(1): 28-42.
14. Murphy, Debra A, Pelham, William E, Lang, Alan R. Aggression in boys with attention deficit-hyperactivity disorder: Methylphenidate effects on naturalistically observed aggression, response to revocation, and social information processing. *Journal of Abnormal Child Psychology* Oct 1992; 20(5): 451-466.
15. Hinshaw Stephen P, Henker Barbara, Whalen Carol K, Erhardt, Drew Aggressive, prosocial and nonsocial behaviour in hyperactive boys: Dose effects of methylphenidate in naturalistic settings Oct 1989; 57(5): 636-643.
16. Alston Cheryl Y; Romney David M. A comparison of medicated and nonmedicated attention-deficit disordered hyperactive boys. *Acta Paedopsychiatrica: Internacional. Journal of child & adolescent Psychiatry* 1992; 55(2): 65-70.
17. Carlson, Caryn L, Pelham, William E, Swanson, James M, Wagner, Jana L. A divided attention analysis of the effects of methylphenidate on the arithmetic performance of children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines* Mar 1991; 32(3): 463-471.
18. Ajibola Olatunji y Clement Paul W. Differential effects of methylphenidate and self-reinforcement on attention-deficit hyperactivity disorder. *Behaviour Modification* Apr 1995; 19(2): 211-233.
19. Tannock Rosemary, Ickowicz Abel, Schachar Russell. Differential effects of methylphenidate on working memory in ADHD children with and without comorbid anxiety. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* Jul 1995 34(7): 886-896.
20. Handen Benjamin L, Breaux, Anna M, Janosky, Janine, Mc Auliffe, Sarah. Effects and noneffects on methylphenidate in children with mental retardation and ADHD. *Journal of the American Academy of child & Adolescent Psychiatry* May 1992; 31(3): 455-461.
21. Gadow, Kenneth D. Nolan, Edith E. Paolicelli, Lucia M Sprafkin, Joyce. A procedure for assessing the effects of methylphenidate on hyperactive children in public school settings, Special Issue: Child psychopharmacology. *Journal of Clinical Child Psychology* Sep 1991; 20(3): 268-276.
22. Gadow, Kenneth D, Pomeroy, John C, Nolan, Edith E. A procedure for monitoring stimulant medication in hyperactive mentally retarded school children. *Journal of Child & Adolescent Psychopharmacology* 1992; 2(2): 131-143
23. Horn, Wade F, Ialongo, Nicholas S, Pascoe, John M, Greenberg, Gregory "Additive effects of psychostimulants, parent training, and self-control therapy with ADHD children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* Mar 1991; 30(2): 233-240.
24. Hoza Betsy, Pelham, William E, Sams, Susan E, Carlson, Caryn. An examination of the "dosage" effects of both behaviour therapy and methylphenidate on the classroom performance of two (ADHD). *Behavior Modification* Apr 1992; 16(2): 164-192.
25. Gomez Karen M, Cole Christine L. Attention deficit hyperactivity disorder: A review of treatment alternatives. *Elementary School Guidance & Counseling* Dec 1991; 26(2): 106-114.
26. Klein R.G. Clinical efficacy of methylphenidate in children and adolescents. *Encephale* Mar-Apr 1993 18(2): 89-93.
27. Carlson, Caryn. ADHD boys' performance and attributions following success and failure: Drug effects and individual differences. *Cognitive Therapy & Research* Jun 1993; 17(3): 269-287.
28. Fine, Stuart y Johnston, Charlotte. Drug and placebo side effects in methylphenidate-placebo trial for attention deficit hyperactivity disorder. *Child Psychiatry & Human Development* 1993; 22 (2): Win, 79-87.
29. Cooper Linda J, Wacker, David P, Millard, Thomas, Derby K, Mark. Assessing environmental and medication variables in an outpatient setting:

- A proposed model and preliminary results with ADHD children. Special Issue: Pharmacotherapy. *Journal of Developmental & Physical Disabilities* Mar 1993; 5 (1):71-85.
30. Fischer, Mariellen, Newby, Robert F. Assessment of stimulant response in ADHD children using a refined multimethod clinical protocol. Special Issue: Child psychopharmacology. *Journal of Clinical Child Psychology* Sep 1991; 20(3): 232-244.
31. Rapport Mark D, Quinn, Sheila O, Dupaul, George J Quinn, Eugene P. Attention deficit disorder with hyperactivity and methylphenidate: The effects of dose and mastery level on children are learning performance. *Journal of Abnormal Child Psychology* Dec 1989; 17(6): 669-689.
32. Rapport Mark D, Denney, Colin. DuPaul, George J George J Gardner, Mark J. Attention deficit disorder and methylphenidate: Normalization rates, clinical effectiveness, and response prediction in 76 children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* Jul-Aug. 1994; 33(6): 882-893.
33. Milich, Richard, Licht, Barbara G, Murphy, Debra A, Pelham William E. Attention-deficit hyperactivity disorder boys, evaluations of and attributions for task performance on medication versus placebo. *Journal of Abnormal Psychology* Aug 1989; 98(3): 280-284.
34. Biederman, Joseph, Baldessarini, Ross J. Wright, Virginia, Keenan, Kate Adouble-blind placebo controlled study of desipramina in the treatment of ADD: III. Lack of comorbidity and family history factors on clinical response. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* Jan 1993; 32(1): 199-204.
35. Biederman, Joseph, Milberger, Sharon, Faraone, Stephen V, Guite, Jessica. Associations between childhood asthma and ADHD: Issues of psychiatric comorbidity and familiarity. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* Jul-Aug. 1994; 33(6): 842-848.
36. Varley, Christopher K. Sudden death of a child treated with Imipramine. *Journal of Child & Adolescent Psychopharmacology* 2000; 10(4): Win, 321-325.
37. Taylor, Fletcher B; Russo, Joan. Efficacy of modafinil compared to dextroamphetamine for the treatment of attention deficit hyperactivity disorder in adults. *Journal of Child & Adolescent Psychopharmacology* 2000; 10(4): Win, 311-320.
38. Faraone, Stephen V; Biederman, Joseph; Spencer, Thomas J; Wilens, Timothy E. The drug-placebo response curve: A new method for assessing drug effects in clinical trials. *Journal of Clinical Psychopharmacology* Dec 2000; 20(6): 673-679.
39. Lore, Cathy. Risperidone and withdrawal dyskinesia. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* Aug 2000; 39(8): 941.
40. Barkley, Russell A; Connor, Daniel F; Kwasnik, Denise. Challenges to determining adolescent medication response in an outpatient clinical setting: Comparing Adderall and methylphenidate for ADHD. *Journal of Attention Disorders* Aug 2000; 4(2):102-113.
41. Comings David E, Comings, Brenda G, Tacket, Tracy, Li, Suzi. The clonidine patch and behaviour problems. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* Jul 1990; 29(4): 667-668.
42. Friedman, Debra L, Kastner, Ted Plummer, Alice T, Ruiz, Marilyn Q. Adverse behavioural effects in individuals with mental retardation and mood disorders treated with carbamazepine. *American Journal on Mental Retardation* Mar 1992; 96(5): 541-546.
43. Mc Gee Rob, Stanton, Warren R, Sears, Malcolm R. Allergic disorders and attention deficit disorder in children. *Journal of Anormal child Psychology* Feb 1993; 21(1): 79-88.
44. Pelham, William E. Jr; Gnagy, Elizabeth M; Greiner, Andrew R; Hoza, Betsy; Hinshaw, Stephen P; Swanson, James M; Simpson, Steve; Shapiro, Cheri; Bukstein, Oscar; Baron-Myak, Carrie; McBurnett, Keith. Behavioral versus behavioral

- and pharmacological treatment in ADHD children attending a summer treatment program. *Journal of Abnormal Child Psychology* Dec 2000; 28(6): 507-525.
45. Murray, Laura K; Kollins, Scott H. Effects of methylphenidate on sensitivity to reinforcement in children diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder: An application of the matching law. *Journal of Applied Behavior Analysis*. Society for the Experimental Analysis of Behavior Inc, US 2000; 33(4): Win 573-591.
 46. Lieberman, Susan Cornelia. The effect of an afternoon dose of methylphenidate on the on-task, accuracy and productivity of the homework completed by children with attention deficit hyperactivity disorder. Dissertation Abstracts International: Section B: the Sciences & Engineering Mar 2000; 60(8-B)
 47. Connor, Daniel F; Barkley, Russell A; Davis, Heather T. A pilot study of methylphenidate, clonidine, or the combination in ADHD comorbid with aggressive oppositional defiant or conduct disorder. *Clinical Pediatrics* Jan 2000; 39(1):15
 48. Popper, Charles W. Pharmacologic alternatives to psychostimulants for the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Child & Adolescent Psychiatric Clinics of North America* Jul 2000; 9(3): 605-646.