



XVIII Congreso Virtual Internacional de Psiquiatría Interpsiquis 2017

ESTUDIO DEL FÁRMACO DE ELECCIÓN EN LOS TRASTORNOS POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD EN LA ETAPA INFANTIL

STUDY DRUG OF CHOICE DISORDERS ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER IN THE INFANT STAGE

David Infante Reyes, Helena Pozo Romero

helendue.hpr@gmail.com

Trastorno con Déficit de Atención con Hiperactividad, Metilfenidato, creatividad, tratamiento, capacidades.

Attention Deficit Disorder with Hyperactivity, Methylphenidate, creativity, treatment capabilities.

RESUMEN

Aproximadamente la mitad de los niños y adolescentes con trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad (TDAH) presenta al menos otro trastorno psiquiátrico, lo que con frecuencia complica el diagnóstico y el tratamiento, y empeora el pronóstico. En la actualidad el trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH) puede existir en el 60% de los adultos, cuyos síntomas ya comenzaron antes de los siete años. El tratamiento farmacológico principal se basa en psicofármacos como metilfenidato de liberación inmediata, modificada o prolongada y en la atomoxetina, y se debe asociar el tratamiento cognitivo-conductual y psicosocial. Objetivo. Determinar el efecto del Metilfenildato (MPH) en la capacidad creativa de un grupo de niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). Metodología. Estudio cruzado aleatorizado, simple ciego en 25 niños con TDAH de edades entre 8 y 14 años; evaluándose la creatividad del niño en tratamiento con MPH y sin tratamiento. Se utiliza el Test de Torrance sobre el Pensamiento Creativo y Figurativo (TTCT). Resultado. Los niños en tratamiento con Metilfenildato mostraban un Índice Global Creativo inferior además de puntuaciones inferiores en fluidez, originalidad y fuerzas creativas comparadas con aquellos niños que no se encuentran bajo el mismo tratamiento. Las capacidades para la elaboración, abstracción de títulos y resistencia al cierre no mostraron diferencias entre los grupos con o sin tratamiento. Conclusión. Los resultados sugieren que hay que tener en cuenta el impacto que el Metilfenidato puede ocasionar en la creatividad del niño con TDAH.

ABSTRACT

Approximately half of children and adolescents with attention deficit disorder with / without hyperactivity disorder (ADHD) has at least one other psychiatric disorder, which often complicates diagnosis and treatment, and prognosis worsens. Currently disorder attention deficit

ESTUDIO DEL FÁRMACO DE ELECCIÓN EN LOS TRASTORNOS POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD EN LA ETAPA INFANTIL

/hyperactivity disorder (ADHD) can exist in 60% of adults, whose first symptoms appeared before the seven years. The main pharmacological treatment is based on psychoactive drugs such as methylphenidate immediate, modified or sustained release and atomoxetine, and must be associated with cognitive-behavioral and psychosocial treatment.

Objective. To determine the effect of Metilfenildato (MPH) in the creative ability of a group of children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD).

Methodology. randomized, single-blind in 25 children with ADHD aged between 8 and 14 years crossover study; evaluating the child's creativity with MPH treatment and untreated. Torrance Test of Creative and Figural on Thinking (TTCT) is used.

RESULT. Children treated with Metilfenildato showed lower Creative Global Index plus lower scores in fluency, originality and creative forces compared with those children who are not under the same treatment. Capabilities for drawing, abstraction titles and resistance to closure showed no difference between the groups with or without treatment.

CONCLUSION. The results suggest that we must take into account the impact that methylphenidate may result in the child's creativity with ADHD.

INTRODUCCIÓN

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es una disfunción de origen neurobiológico que conlleva una inmadurez en los sistemas que regulan el nivel de movimiento, la impulsividad y la atención; este trastorno puede presentarse con hiperactividad o sin ella. Desde comienzos del siglo XX, se ha descrito a un grupo de niños que presentan características particulares que llamaron la atención de los profesionales por ser excesivamente disruptivas; estos niños se describen como violentos, impulsivos, intranquilos, desobedientes y parecieran no aprender de los castigos o consecuencias de sus conductas. A partir de este momento es cuando se agrupan todas estas características en un síndrome o desorden psiconeurológico se ha pretendido encontrarle una explicación al por qué ocurre y como ayudar a su recuperación o mejora. Al comienzo, la investigación estuvo dirigida por la medicina y los avances fueron aportados desde la neurología y estos trastornos fueron asociados a malformaciones congénitas o lesión neurológica perinatal. A partir de los años sesenta comienzan a aparecer definiciones en la literatura especializada que destacan este trastorno en otros aspectos del síndrome como el nivel de desarrollo, la inteligencia de estos niños, la edad de inicio, los subtipos en que se puede manifestar y la relación de la conducta del niño con el ambiente en que se encuentra. Kennberg (1.980) lo señala como un patrón persistente de excesiva actividad frente a situaciones que requieren de una ejecución motora restringida. Esta definición, como otras similares, tratan de ir más allá del elemento psicológico y por lo tanto la búsqueda de explicación y soluciones va a estar más orientada a los aspectos psicológicos, educativos y socio-afectivos del trastorno.

ESTUDIO DEL FÁRMACO DE ELECCIÓN EN LOS TRASTORNOS POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD EN LA ETAPA INFANTIL

Aproximadamente la mitad de los niños y adolescentes con trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad (TDAH) presenta al menos otro trastorno psiquiátrico, lo que con frecuencia complica el diagnóstico y el tratamiento, y empeora el pronóstico. Los trastornos psiquiátricos que más se asocian al TDAH son: trastorno de conducta disruptiva, trastorno de ansiedad y trastorno del humor.

El trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH) puede existir en el 60% de los adultos, cuyos síntomas ya comenzaron antes de los siete años. Al ser un cuadro neurobiológico sus síntomas básicos, falta de atención, hiperactividad e impulsividad son similares en todas las edades, pero en el adulto las manifestaciones clínicas son específicas del subgrupo con comorbilidades más frecuentes que en la infancia.

Las manifestaciones más propias de los adultos son problemas para concentrarse, menor capacidad de memoria y de la memoria a corto plazo, desorganización, dificultad en la autodisciplina, impulsividad, baja autoestima, inquietud mental, frustración y escasas habilidades sociales.

En la actualidad, los adultos están infradiagnosticados al considerarse durante mucho tiempo que el TDAH era propio de niños y adolescentes; sus manifestaciones clínicas, aun en lo básico similares a las de los niños, son distintas con presentaciones diferentes. Aunque en este caso nos estamos refiriendo al TDAH en niños y adolescentes, sin obviar que también existen adultos que padecen trastornos, aunque con características o manifestaciones externas muy distintas y que requieren un estudio especial.

No existen pruebas biomédicas que permitan un diagnóstico objetivo, por lo que la historia clínica que evalúe los posibles síntomas desde la infancia, los signos y síntomas típicos y las posibles comorbilidades que han sido reseñadas, debe ser realizada meticulosamente. Las escalas de autoevaluación son necesarias como instrumento auxiliar de primer orden de la historia clínica. La causa principal del TDAH es la herencia. Aproximadamente el 80 por ciento de los casos con este trastorno tiene causas de origen genético. Aunque determinar este origen es complicado ya que la patología no la causa un solo gen y además estos genes interactúan entre ellos. Hay muchos implicados, principalmente los sistemas que regulan la dopamina, la adrenalina, la serotonina, etc. Es una herencia poligénica y compleja porque también interactúan entre ellos, etc.

Además del origen genético hay una serie de factores, los denominados perinatales, que están relacionados con el embarazo, el parto y los primeros meses de vida que también pueden producir TDAH. Estos factores son el consumo de tabaco y alcohol durante el embarazo o la presencia de sufrimiento fetal, entre otros.

Los niños con TDAH son muy inquietos impulsivos y tienen problemas para prestar atención y concentrarse; son incapaces de escuchar correctamente, de organizar sus tareas, de seguir instrucciones complejas, de trabajar o jugar en equipo. El actuar sin pensar (la conducta

ESTUDIO DEL FÁRMACO DE ELECCIÓN EN LOS TRASTORNOS POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD EN LA ETAPA INFANTIL

impulsiva) provoca problemas con padres, amigos y profesores. Suelen ser niños inquietos, siempre en movimiento, incapaces de permanecer sentados mucho tiempo o con una constante inquietud. Todo esto provoca que tengan problemas en el colegio y en los estudios. Estas funciones son controladas por interconexiones neuronales asentadas en lóbulo frontal de la corteza cerebral. Por lo tanto, la deficiencia en los mecanismos de reabsorción de los neurotransmisores (principalmente DOPAMINA) produce que la persona se distraiga con facilidad y no pueda controlar su conducta y de esta manera se observa una gran discrepancia entre las potencialidades de la persona y la ejecución de la misma. De este planteamiento se concluye que siendo el déficit de atención un problema en el funcionamiento bioquímico del cerebro requiere de medicamentos y/o terapia para ser superado. El papel de estos neurotransmisores en el funcionamiento mental, y la localización de sus proyecciones neuronales:

- El sistema dopaminérgico está relacionado con los procesos de re-compensa y de motivación. Las neuronas dopaminérgicas son esenciales para el inicio de la actividad, y para el mantenimiento de la misma en función de los refuerzos positivos ó negativos. Los pacientes con TDAH presentan dificultades para el inicio de la actividad; tienen problemas para inhibir las conductas en respuesta a los refuerzos negativos; y a veces se quedan "atrapados" en determinadas actividades de las que les resulta muy difícil desengancharse.
- Del sistema noradrenérgico dependen el mantenimiento del nivel de alerta, y la posibilidad de cambiar el foco de atención de manera flexible y adaptativa en función de las necesidades. Quienes sufren un TDAH no pueden sostener su atención, cambiando su foco de interés de una manera indiscriminada y no relacionada el propósito de la tarea que estaban realizando.

Los síntomas vamos a clasificarlos en tres grupos:

1. Síntomas de inatención: No atiende detalles, comete errores, Dificultad para mantener la atención, Sordera ficticia, No sigue instrucciones, no termina las tareas, Dificultad para organizarse, Evita tareas que requieren esfuerzo continuado, Olvida y pierde cosas necesarias para su actividad, Fácil distracción por estímulos externos, Olvidadizo en las actividades diarias.
2. Síntomas de Hiperactividad: Inquietud, se mueve en el asiento, Se levanta cuando debería estar sentado, Corre y salta en situaciones inapropiadas, Dificultad para jugar tranquilamente, Excitado a menudo, "como una moto", Verborrea, Responde antes de que finalice la pregunta, Dificultad para guardar el turno en actividades de grupo, Interrumpe a otros en los juegos, conversaciones, etc.
3. Síntomas de impulsividad: los niños actúan sin pensar en las consecuencias de los actos.

ESTUDIO DEL FÁRMACO DE ELECCIÓN EN LOS TRASTORNOS POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD EN LA ETAPA INFANTIL

Las pruebas de neuroimagen estructurales y funcionales confirman la afectación de las zonas del cerebro implicadas en la atención y la regulación de la actividad, y relacionadas con los sistemas neuroquímicos mencionados. Estas áreas son, entre otras, los lóbulos frontales y los núcleos de la base (en especial los núcleos caudado y estriado). Un estudio reciente ha comparado los volúmenes cerebrales de un grupo de pacientes aun no medicados, con un grupo de pacientes medicados, y un grupo control. El volumen cerebral de los pacientes de ambos grupos era menor que el de los controles. Además, los pacientes no medicados tenían menor volumen cerebral que los medicados. Estas anomalías persistían con el paso de los años.

El diagnóstico es complejo y se realiza a través de la observación de la conducta del niño y de una entrevista clínica con los padres o los cuidadores. Actualmente, tanto en niños y adolescentes como en adultos, el diagnóstico del TDAH se basa en la identificación de los síntomas y signos clínicos que lo caracterizan.

No existe ninguna prueba complementaria que pueda sustituir a la valoración clínica; aunque el uso de cuestionarios y test neuropsicológicos pueden ayudar en el screening, apoyar el diagnóstico, ó valorar la evolución y la respuesta al tratamiento.

Hay tener en cuenta que hay un gran número de trastornos en la infancia que pueden presentar síntomas similares a los del TDAH y cuyo diagnóstico debe descartarse en el proceso de diagnóstico del mismo. Entre estos se incluyen los trastornos del aprendizaje, de conducta, de ansiedad y afectivos (como depresión, ansiedad generalizada, trastorno obsesivo-compulsivo) y patologías como el hipertiroidismo (que presenta inatención) o la epilepsia, entre otros.

El tratamiento principal, y que ha mostrado desde hace décadas su efectividad, es la terapia farmacológica ya que permite corregir la disfunción cerebral durante las horas que hace efecto. Se trata de psicofármacos que incrementan la transmisión catecolaminérgica; las intervenciones psicoeducativas; y la terapia cognitivo-conductual. Hay varios fármacos que han demostrado su eficacia y seguridad. Algunos son del grupo de los estimulantes, como, por ejemplo, metilfenidato, y otros se llaman fármacos no estimulantes, como la atomoxetina. El Metilfenidato es uno de los primeros medicamentos que se usó para el tratamiento del TDAH en la infancia, pertenece a una clase de medicamentos llamados estimulantes del sistema nervioso central, puede crear adicción. La Atomoxetina es un inhibidor selectivo de la receptación de noradrenalina. Aprobada por la FDA para el tratamiento del TDAH en niños desde noviembre del 2002. Se ha comprobado de manera muy consistente que sufrir un TDAH en la infancia aumenta el riesgo de padecer un trastorno por abuso de sustancias, especialmente cuando persiste en la adolescencia y en la vida adulta. Además incrementa el riesgo de un modo independiente de que existan otras comorbilidades como los trastornos de conducta o el trastorno antisocial de la personalidad. Además del tratamiento farmacológico, es muy importante que los padres y los profesores sepan en qué consiste el trastorno y actúen en consecuencia. Por el impacto que el niño con TDAH produce en la casi totalidad de los ambientes en que se desenvuelve, así como

ESTUDIO DEL FÁRMACO DE ELECCIÓN EN LOS TRASTORNOS POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD EN LA ETAPA INFANTIL

por la frecuencia de cuadros comorbidos que lo acompañan la intervención es bastante compleja y requiere de mucha sistematicidad y perseverancia porque es un tratamiento largo que puede ser agotador para padres y docentes pero requiere de estos la mayor preparación sobre el conocimiento del trastorno así como también una gran motivación y aceptación del niño o adolescente, a la vez que una sólida estructura externa que le permita internalizar y manejar con más facilidad su impulsividad, hiperactividad y falta de atención.

MATERIAL Y MÉTODOS

En este estudio se compara la creatividad de 25 niños diagnosticados de Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, utilizando un diseño cruzado y cada niño fue evaluado.

Los niños incluidos se dividieron en dos grupos para comenzar el estudio, por un lado aquellos que fueron evaluados antes de comenzar el tratamiento farmacológico; y en el otro grupo aquellos que fueron evaluados durante el tratamiento farmacológico y tras la retirada del mismo. Con este trabajo se controla la edad, comprendida entre 8 y 14 años; y el nivel intelectual del que cada uno es su propio control. Para evaluar la creatividad utilizamos el Test de Pensamiento Creativo de Torrance formas paralelas A y B (TTCT y TTPC) y, en cuyo test participaron los 25 niños, 15 niños y 10 niñas remitidos desde las Unidades de Salud Mental Infantil de Cádiz. Los niños que se encontraban bajo tratamiento farmacológico por vía oral estaba tomando Metilfenidato (OROS), tanto de liberación osmótica como la nueva forma de liberación prolongada en capsulas. Todos los representantes legales de los menores fueron informados tanto verbal como por escrito del estudio y firmaron un consentimiento informado previo al estudio.

La evaluación tuvo una duración de dos meses y durante este tiempo cada niño actuó como su propio control. Las puntuaciones se distribuyen según la evaluación de normalidad de Shapiro-Wilk y todos los análisis se realizaron con SPSS 20.0.

RESULTADOS

Para constituir las puntuaciones de la originalidad, se determinó la frecuencia estadística de cada respuesta para cada uno de los ítems de cada subtest. La puntuación de los resultados en los criterios de cada subtest proporcionó el cálculo de los subtotales de las variables (fluidez, originalidad, elaboración, títulos de abstracción, resistencia de cierre y fortaleza creativa), tanto para los componentes verbales como para los componentes figurativos de los TTCT. Los resultados obtenidos no muestran una interacción estadísticamente significativa entre el estado de la medicación y la que se produce la evaluación de los niños para cualquiera de las medidas. Para el índice creativo $F(1, 22) = .052, p = .478, \eta^2 = .023$. Para las cinco capacidades creativas y las fuerzas creativas de puntuación con fluidez $F(1, 22) = 0,68, P = .419, \eta^2 = .003$. La originalidad $F(1, 22) = 0,01, p = .912, \eta^2 = 0,00$. La elaboración $F(1, 22) = 0,55, p = .468, \eta^2$

ESTUDIO DEL FÁRMACO DE ELECCIÓN EN LOS TRASTORNOS POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD EN LA ETAPA INFANTIL

= 0,02. Los títulos de abstracción $F(1, 22) = 0,06$, $p = .800$, $\eta^2 = 0,00$. La resistencia de cierre $F(1, 22) = 2,75$, $p = 0,11$, $\eta^2 = 0,11$. Y fortaleza creativa $F(1, 22) = 0,15$, $p = 0,69$, $\eta^2 = 0,00$.

CONCLUSIÓN

Hoy en día ha aumentado de forma llamativa el diagnóstico de TDAH y el uso de determinada medicación farmacológica para este trastorno ha puesto de manifiesto la preocupación sobre su uso y su abuso. El metilfenidato, es el medicamento más común y eficaz utilizado para el TDAH, del que se conocen sus efectos positivos sobre los síntomas pero no se conocen bien la forma en que afectan a las funciones cognitivas, ya que tienen efectos diferentes en función de la tarea requerida.

Con este trabajo, se intenta demostrar como con la medicación estimulante se ve afectado el proceso cognitivo complejo como la creatividad evaluada mediante los dibujos realizados por el niño en el TTPC basado en las medidas de pensamiento divergente. Aumentar la capacidad creativa y darle de alta aumenta la motivación y participación de los niños en clase; pero por otro lado, como el tratamiento con estimulantes puede influir y limitar la capacidad creativa de los niños, procedemos a dar importancia a realizar un diagnóstico estricto antes de comenzar el tratamiento con Metilfenidato o en su defecto pausando el tratamiento farmacológico, ya que si la evaluación se lleva a cabo mientras se encuentra bajo el efecto del medicamento, la capacidad creativa puede verse afectada y disminuida.

Cabe destacar que este estudio tiene unos criterios de inclusión estrictos y se limita con una sola medida de actividad creativa, y además no fue posible administrar placebo en ninguno de los grupos a estudio ya que por su diagnóstico confirmado necesitaban de medicación real pautada por especialista, lo cual fueron limitaciones importantes para obtener todos los resultados. El tratamiento farmacológico disminuye el nivel global de la creatividad, medida por el índice creativo, y en particular, su fluidez y originalidad y la presencia de creatividad fortalecida; pero la capacidad de elaboración, abstracción de títulos y la resistencia al cierre no fueron afectados. Resultante de estudio se obtuvo que las puntuaciones en una prueba de creatividad son iguales o mayores para los niños con TDAH estando bajo medicación o no. En particular los niños medicados tienen un número más limitado de respuestas, teniendo sus puntuaciones más bajas en fluidez. La originalidad también fue menor cuando los niños estaban bajo efectos farmacológicos que cuando no tomaban medicación.

Esto deja constancia que los niños medicados experimentan una mayor concentración de la atención, lo cual impide el uso de todos los estímulos ambientales disponibles para la inspiración. Quizás, bajo los efectos de la medicación, las tareas cognitivas que implican una única solución correcta, como las que se realizan en el colegio, sean favorecedoras; pero no las que implican el pensamiento creativo. Los niños mostraron resultados similares en su capacidad para elaborar

ESTUDIO DEL FÁRMACO DE ELECCIÓN EN LOS TRASTORNOS POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD EN LA ETAPA INFANTIL

sus respuestas ambas condiciones, lo cual implica la necesidad de continuar estudiando este trastorno para tener conclusiones más firmes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Castellanos FX, Lee PP, Sharp W et al. (2002), Developmental trajectories of brain volume abnormalities in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Jama* 288:1740-1748.
2. Masi G, Perugi G, Toni C, et al. Attention-deficit hyperactivity disorder -- bipolar comorbidity in children and adolescents. *Bipolar Disord*. 2006;8:373-381.
3. Biederman J, Wilens T, Mick E, Spencer T, Faraone SV. Pharmacotherapy of attention-deficit/hyperactivity disorder reduces risk for substance use disorder. *Pediatrics*. 1999;104:e20.
4. Mannuzza S, Klein RG, Addalli KA. Young adult mental status of hyperactive boys and their brothers: a prospective follow-up study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1991;30:743.
5. Wilens TE, Biederman J, Mick E. Does ADHD affect the course of substance abuse? Findings from a sample of adults with and without ADHD. *Am J Addict*. 1998;7:156-163.
6. Spencer T, Biederman J, Wilens T. Adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: a controversial diagnosis. *J Clin Psychiatry* 1998; 59 (Suppl 7): S59-68.
7. Clapham, M.M. (1998). Structure of figural forms A and B of the Torrance Tests of Creative Thinking. *Educational and Psychological Measurement*, 58(2), 275-283.
8. Clapham, M.M. (2004). The convergent validity of the Torrance Tests of Creative Thinking and creativity interest inventories. *Educational and Psychological Measurement*, 64(5), 828-841.
9. Antunes, A.P., y Almeida, L. (2007). Avaliar a criatividade: Contributos para validade de alguns subtestes do TPCT (Testes de Pensamento Criativo de Torrance). *Revista Psicologia e Educação*, 6(1), 37-53.
10. Abraham A, Windmann S, Siefen R, Daum L y Gunturkun O. El pensamiento creativo en los adolescentes con déficit de atención con hiperactividad (TDAH). 2006, *neuropsicología infantil*, 12 (2); 111-123.
11. Cordero A y Calonge I. Prueba breve de Inteligencia de Kaufman (K-Bit). Adaptación española. Madrid. 2000.
12. Pearson, Cramond B. Atención, déficit de hiperactividad y creatividad: ¿Cuál es la conexión? *Diario de la conducta creativa*. 1994. 28 (39); 193-210.
13. Funk JB, Chessare JB, Weaber T y Exley AR. Déficit de atención con hiperactividad y los efectos del Metilfenidato. 1993. *Pediatría*; 91 (4); 816-819.
14. Swartwood MO, Swartwood JN y Farrell J. El tratamiento con estimulantes de TDAH: Efectos sobre la creatividad y la flexibilidad en la resolución de problemas: La creatividad. 2003. *Researcha Journal*. 15 (4); 417-419.