

Vías de corrección alternativa para el Trastorno de Déficit de Atención en la edad preescolar

Alternative correction methods for Attention Deficit Disorder in preschool age

Yulia Solovieva¹, Adriana Mata Esquivel², Luis Quintanar Rojas³

¹ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, ² Instituto de Neuropsicología y Psicología Yollixtmatiliztli, México.

Forma de citar: Solovieva, Y. & Mata Esquivel, A. (2014). Vías de corrección alternativa para el Síndrome de déficit de Atención en la edad preescolar. *CES Psicología*, 7(1), 95-112.

Resumen

Este artículo se realizó con el objetivo de presentar los resultados de la aplicación de un programa de corrección basado en los principios teóricos de la neuropsicología de Luria, implementado en el caso de un menor en edad preescolar con diagnóstico de Trastorno por déficit de Atención. Se realizó una evaluación anterior y posterior a la aplicación del programa, que se basó en la formación gradual de los mecanismos cerebrales identificados con debilidades, mediante actividades propias de la edad preescolar (juego), ejecutadas de manera compartida entre el niño y el adulto. El análisis cualitativo mostró que el programa favorece el desarrollo de los mecanismos cerebrales que participan en la autorregulación.

Palabras claves: Déficit de Atención, Neuropsicología del Desarrollo, Neuropsicología Infantil, Corrección Neuropsicológica Infantil, Neuropsicología de la Atención.

Abstract

This article aimed to show the findings about the application of a correction program, based on the theoretical principles of Luria's neuropsychology, implemented in the case of a preschooler diagnosed with attention deficit disorder. An anterior and posterior evaluation of the program application was conducted, based on the gradual formation of the brain mechanisms identified with weaknesses, through activities related with the preschooler age (play), and carried out on a share basis between the child and the adult. The qualitative analysis showed that the program promotes the development of the brain mechanisms involved in self-regulation.

Keywords: Attention Deficit Disorder, Developmental Neuropsychology, Child Neuropsychology, Child Neuropsychological Correction, Neuropsychology of Attention.

¹ Maestra en Ciencias Históricas por la Universidad de Humanidades de Moscú y Doctora en Psicología por Universidad Estatal de Moscú; Docente investigadora Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica, Facultad de Psicología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. yulia.solovieva@correo.buap.mx

² Lic. en Psicología por la Universidad Nacional Autónoma de México y Maestra en Rehabilitación Neurológica por la Universidad Autónoma Metropolitana, México. Directora del Instituto de Neuropsicología y psicología Yollixtmatiliztli S.C. Distrito Federal, México. adrianamata5@hotmail.com

³ Doctor en Neuropsicología por la Universidad Estatal de Moscú; Coordinador de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica, Facultad de Psicología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. luis.quintanar@correo.buap.mx

Introducción

El estudio del trastorno por déficit de atención tiene una historia que se remonta a finales del siglo XVIII (Brüning, 2010). Desde entonces el interés por el estudio de la entidad clínica que ahora conocemos como Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) se ha incrementado por su importante relación con el desempeño académico en la etapa escolar (Pastor & Reuben, 2008). Actualmente, se estima que el TDAH prevalece en la mayoría de las culturas alrededor del mundo en el 5% de los niños y aproximadamente en el 2,5% en adultos (DSM, American Psychiatric Association [APA], 2013).

En esta larga historia sobre el estudio para la comprensión del TDAH, se pueden reconocer las siguientes aproximaciones relacionadas con la caracterización, etiología y tratamiento de sus probables causas: a) sintomática-descriptiva, b) cuantitativo-comparativa, c) anátomo-funcional y d) cualitativa-correctiva/Histórico-cultural.

La aproximación *sintomática-descriptiva* hacia el TDAH se caracteriza por la acuciosa observación y la descripción sistematizada de los síntomas, como las realizadas por Cammann y Miehle (1989), y por Biederman, Newcorn y Sprich (1991), y está representada por quienes realizan exclusivamente el diagnóstico a partir de las clasificaciones internacionales, como el CIE 10 de la Organización Mundial de la Salud (1992) y el DSM V (APA, 2013). En el DSM IV-TR (APA, 2000) se establecieron tres subtipos del TDAH: a) tipo combinado, b) con predominio del déficit de atención y c) con predominio hiperactivo-impulsivo. El diagnóstico multiaxial se establecía clínicamente a partir

de la manifestación de 6 de los 18 síntomas antes de los 7 años, cuando menos durante seis meses “con una intensidad que es desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo” (APA, 2000, p. 89).

En el DSM V (APA, 2013), se presenta la propuesta de diagnóstico *dimensional* que ofrece la posibilidad de valorar su grado como leve, moderado o severo, dependiendo de la frecuencia e intensidad de los síntomas, y de ser otorgado a los individuos cuyos síntomas aparezcan hasta antes de los 12 años, y en el caso de adultos bastará que cumplan con 5 de los 18 síntomas que enlistan. La aproximación sintomático-descriptiva, por sí misma, no presenta etiología ni propuestas de intervención al TDAH debido a que no cuentan con una base teórica única que los respalde. Las directrices para el diagnóstico provienen de la clínica sintomática producto de los consensos entre especialistas (De la Peña, Palacio & Barragán, 2010), dejando la etiología y tratamiento del TDAH a las diferentes disciplinas relacionadas con el tema.

La segunda aproximación, *cuantitativo-comparativa*, propone realizar comparaciones entre poblaciones utilizando instrumentos de evaluación de tipo cuantitativo (psicométricos) con el objeto establecer la prevalencia de los diferentes subtipos del TDAH y su relación con funciones psicológicas como el nivel intelectual, las características afectivas (Bohline, 1985), las dificultades de aprendizaje (Holborow & Berry, 1986), las emociones y el comportamiento desordenado, la conducta depresiva y la ansiedad (Biederman et al., 1991); sin embargo, en su mayoría, los estudios desde esta aproximación señalan que dichas alteraciones, comportamentales o

de algún proceso psicológico particular, se pueden presentar simplemente como dificultades “asociadas”, sin establecer ningún vínculo causal entre ellas. Esto significa que se conciben las funciones o procesos como aislados e independientes, lo que en general constituye el gran y complejo problema de la comorbilidad. Fundamentalmente el objetivo de ésta aproximación es el análisis epidemiológico a partir del cual se fundamenta la importancia del estudio del TDAH en términos de prevalencia y con ello se justifica la relevancia del trabajo investigativo, sin proponer necesariamente explicaciones etiológicas y alternativas terapéuticas.

En la aproximación *anátomo-funcional* la atención se dirige a la búsqueda del sustrato material del TDAH, de las posibles alteraciones estructurales cerebrales que pueden estar implicadas, su fisiología y a la intervención farmacológica, fundamentalmente. Para el diagnóstico se utilizan distintas técnicas de neuroimagen (Lou, Henricksen & Bruhn, 1984; Almeida, 2005) y electrofisiología (Castañeda-Cabrero et al., 2003). Es en esta aproximación que surge el tratamiento farmacológico, en 1960, cuando se logró sintetizar el Metilfenidato, que ha sido el principal fármaco estimulante utilizado por los especialistas para el tratamiento del TDAH; por sus efectos sobre la conducta motora es preferido en el 82%, de los casos sobre los antidepresivos como la imipramina y los neurolépticos (Siegenthaler, 2009). Sin embargo, el principal inconveniente del tratamiento farmacológico es la aparición de efectos secundarios adversos, desde insomnio, pérdida de apetito e irritabilidad, hasta conductas esquizoides (Cardoa & Servera, 2008). No obstante lo anterior, es importante señalar que la

tendencia actual del tratamiento farmacológico es la prescripción permanente para quienes son diagnosticados con TDAH, esto obedece en parte a que los consensos internacionales reportan que “El TDAH se manifiesta desde la infancia y tiene un curso crónico con expresiones a lo largo de la vida y hasta en un 60% de los casos puede continuar en la adultez” (Barragán-Pérez, et al. 2007, p.95).

De acuerdo con Almeida, Ricardo-Garcel, Prado y Martínez (2010), los hallazgos desde la aproximación anátomo-funcional carecen aún de integración sólida con la clínica, ante lo cual se ha propuesto el manejo multimodal, siendo el tratamiento farmacológico, la piedra angular de la atención. Proponen el tratamiento coadyuvante *no farmacológico* del TDAH utilizando diversas propuestas de atención: psicológicas, psicopedagógicas y neurocognitivas que se dirigen fundamentalmente a la atención de los síntomas (Calderón-Garrido, 2003; Peña et al., 2009).

El tratamiento psicológico cognitivo-conductual del TDAH se orienta a la disminución de los síntomas y al impacto emocional de estos. La escuela psicológica cognitivo-conductual (Calderón-Garrido, 2003) propone técnicas para la modificación de la conducta, basadas en la autoinstrucción, el modelamiento y la demora forzada. Otras escuelas como la psicoanalítica, la gestált y la sistémica, pretenden, a través de la psicoterapia, organizar la vida emocional del niño y de la familia, de tal forma que puedan superar los conflictos emocionales que los problemas de atención y conducta le ocasionan en la escuela, la familia y en sus relaciones

sociales (Siegenthaler, 2009). Otras recomendaciones de tipo ambiental, pero enmarcadas dentro de las estrategias psicológicas, son el control del medio en el cual el niño se desenvuelve, reduciendo la cantidad de estímulos que le rodean.

La propuesta neurocognitiva contribuye presentando modelos etiológicos de los diferentes cuadros clínicos del TDAH que suponen diversos déficit cognitivos, los cuales obedecerían a alteraciones en distintas áreas funcionales que pueden ser afectadas por el medio ambiente y la sociabilización durante el desarrollo (Henríquez-Henríquez, Zamorano-Mendieta, Rothhammer-Engel & Aboitiz, 2010). La propuesta de intervención neurocognitiva, propia del marco teórico conceptual de la neuropsicología cognitiva, se basa en el *entrenamiento y rehabilitación* de las funciones ejecutivas de orden superior como la memoria de trabajo, la atención y la función ejecutiva inhibitoria a través de programas individualizados con el uso de diversos materiales y programas computacionales como el neurofeedback (Abad-Mas et al., 2011).

En la aproximación *Histórico-cultural* (cualitativo-correctiva), el estudio de los problemas del desarrollo infantil, incluido el abordaje del TDAH, se dirige a la identificación de las causas que subyacen al cuadro clínico en particular, a través de la evaluación psicológica y neuropsicológica. El objetivo fundamental del diagnóstico es la elaboración de programas de intervención correctiva (Quintanar & Solovieva, 2000; Solovieva, Quintanar & Flores, 2007) que se basan en los siguientes principios:

1. La identificación de los mecanismos neuropsicológicos y de los aspectos psicológicos centrales que determinan el tipo de dificultades que presenta el niño.
2. La realización de una evaluación neuropsicológica detallada que permita determinar los factores psicofisiológicos fuertes y débiles del desarrollo del niño (análisis cualitativo).
3. La elaboración del programa de corrección dirigido no a los síntomas, sino al mecanismo subyacente. Esto incluye la selección y la planificación de las actividades que incluyan a dicho mecanismo.
4. El desarrollo de estrategias de ayuda que le permitan al niño realizar las tareas propuestas, inicialmente con ayuda del adulto y posteriormente de manera cada vez más independiente.

La evaluación neuropsicológica desde esta aproximación se fundamenta en los trabajos de Luria (1973 y 2005), quien propuso un modelo de organización cerebral que señala la existencia de unidades o bloques cuya participación es necesaria para la conformación de los Sistemas Funcionales Complejos, que son la base material de las Funciones Psicológicas Superiores (FPS). El análisis de las alteraciones de las FPS, denominado por Luria (citado por Xomskaya, 2002a y 2002b) como *análisis sindrómico*, supone identificar el estado funcional de los denominados factores o mecanismos neuropsicológicos, que aluden al trabajo de sectores cerebrales y constituyen *eslabones* de los sistemas funcionales complejos (Tabla 1).

Tabla 1.Descripción del trabajo que realiza cada uno de los factores neuropsicológicos. (Quintanar, Eslava-Cobos, Mejía & Solovieva, 2008).

Nombre del Factor	Función del factor (mecanismo psicofisiológico)	Zona Cerebral
Programación y control	Garantiza el proceso de ejecución de una tarea de acuerdo al objetivo (instrucción o regla) establecido.	Sectores frontales del hemisferio izquierdo.
Organización secuencial de movimientos y acciones	Garantiza el paso fluente de un movimiento a otro, inhibe el eslabón motor anterior para el paso flexible al eslabón motor posterior.	Zonas pre motoras del hemisferio izquierdo.
Integración fonemática	Garantiza la diferenciación de sonidos verbales del idioma dado, de acuerdo a las oposiciones fonemáticas.	Zonas temporales del hemisferio izquierdo.
Integración cinestésica. (Análisis y síntesis táctil y oral)	Garantiza la sensibilidad táctil fina, así como la precisión de posturas y poses; en la articulación del lenguaje garantiza la diferenciación de los sonidos verbales de acuerdo al punto y modo de su producción motora.	Zonas parietales del hemisferio izquierdo.
Retención audio-verbal	Garantiza la estabilidad de las huellas mnésicas (volumen de percepción) en la modalidad audio-verbal en condiciones de interferencia homo y heterogénea.	Zonas temporales medias del hemisferio izquierdo.
Retención visual	Garantiza la estabilidad de las huellas mnésicas (volumen de percepción) en la modalidad visual en condiciones de interferencia homo y heterogénea.	Zonas occipitales.
Integración espacial (Perceptivo analítico)	Garantiza la percepción y producción adecuada de rasgos esenciales y su ubicación, las relaciones espaciales entre los elementos de la situación y comprensión de estructuras lógico-gramaticales.	Zonas témporo-parietales del hemisferio izquierdo.
Integración espacial (Perceptivo global)	Garantiza la percepción y la producción adecuada de la forma general, de los aspectos métricos y las proporciones entre objetos.	Zonas témporo-parietales del hemisferio derecho.

El análisis neuropsicológico, por lo tanto, se constituye como un importante complemento enriquecedor del análisis psicológico del desarrollo infantil en su nivel psicofisiológico.

El análisis psicológico, desde esta aproximación, se realiza a partir de la “Teoría de la actividad” (Talizina, 2009) que permite identificar el estado que guardan los elementos estructurales que la conforman

(acciones y operaciones) y de la concepción de la “Periodización del desarrollo infantil por etapas”, que establece que cada una de ellas posee particularidades como la “actividad rectora” (Elkonin, 1986; Solovieva & Quintanar, 2007), la cual posibilita la aparición de los aspectos psicológicos nuevos en la vida del niño (neoformaciones) que señalan el fin de una edad y el inicio de la siguiente.

Particularmente, en la edad preescolar se observa como actividad rectora “el juego temático de roles” o “actividad lúdica compleja” (Elkonin, 1980); necesaria para el desarrollo del niño debido a que, durante la recreación de situaciones cotidianas, éste tiene la posibilidad de representar comportamientos específicos de un personaje (roles: médico, enfermera, recepcionista) y sus relaciones en la sociedad, permitiendo la percepción consciente de las normas y límites que se deben cumplir (Elkonin, 1980; González-Moreno, Solovieva & Quintanar, 2009; Solovieva & Quintanar, 2010). En el juego temático de roles surgen las neoformaciones básicas de esta edad, la imaginación, el pensamiento reflexivo y el inicio de la conducta voluntaria (regular su actividad y someterse a las reglas propias de cada situación social (Vigotsky, 1984; Solovieva & Quintanar, 2012). La ausencia de estas neoformaciones conduce al fracaso en la siguiente edad (escolar), ya que son condición necesaria para el éxito de las actividades durante la misma.

En México, los primeros estudios sobre el TDAH desde esta aproximación (Quintanar & Solovieva, 2006a), permitieron caracterizar neuropsicológicamente este síndrome a partir de la identificación de las debilidades en los siguientes mecanismos: a) programación y control; b) organización cinética de movimientos y acciones; c) funciones espaciales relacionadas con las estrategias de ambos hemisferios: analítica y sintética y d) activación no específica de la actividad general del niño. Psicológicamente se identificó: a) ausencia de juego temático de roles sociales, de juegos con reglas, de juegos creativos y otros tipos de juegos que corresponden a la actividad rectora de la edad preescolar; b) ausencia de actividad

gráfica y c) imposibilidad de regulación de la actividad del niño mediante el lenguaje del adulto (Luria, 1982 y 1985). En una segunda etapa de esta línea de investigación se creó y aplicó un programa de corrección (Solovieva, Quintanar & Flores, 2007), diseñado a partir de la caracterización de la población de estudio y a partir de los principios de intervención neuropsicológica histórico-cultural ya señalados.

El objetivo del presente artículo es mostrar los efectos del “Programa de corrección neuropsicológica del déficit de atención” propuesto por Solovieva, Quintanar & Flores (2007), como vía de intervención correctiva en un niño en edad preescolar diagnosticado con TDAH, cuyos padres decidieron no aceptar el tratamiento farmacológico.

Método

Se eligió el caso de un menor preescolar con diagnóstico de TDAH realizado por profesionales ajenos al estudio, se realizó la evaluación anterior y posterior a la aplicación del programa de corrección neuropsicológica. Se efectuó el análisis cualitativo y la presentación de tablas y figuras que permiten la comparación de los resultados. Los padres del menor aceptaron la participación en este estudio y autorizaron la documentación del mismo para la publicación con fines científicos a través de la carta de consentimiento informado.

Análisis de caso

Se trata de un niño de 4 años 11 meses de edad, diestro, que cursaba el 2do. grado de preescolar en una escuela pública del Distrito Federal (México).

Antecedentes

Hijo primogénito de madre de 33 años de edad al momento de cesárea programada; no se reportaron complicaciones. Del niño reportan talla y peso dentro de la norma en el momento del nacimiento. No ha tenido enfermedades o accidentes graves, ni exposición a tóxicos. El estado general de salud lo reportan como sano. Fue enviado a consulta por presentar diagnóstico psicológico y neurológico de TDAH bajo los criterios diagnósticos de DSM IV. Sus padres y profesores reportaron dificultad para centrar su atención, frecuentemente pierde cosas, gran dificultad para seguir instrucciones, se mueve constantemente, no mide el peligro, no respeta reglas y le es imposible integrarse en los juegos de grupo. Aunque el neurólogo le prescribió tratamiento farmacológico, los padres decidieron no administrarlo y solicitaron a la psicóloga del colegio recomendar otra opción de tratamiento, quien nos remitió el caso.

Instrumentos aplicados

Para la evaluación inicial y final se utilizaron *instrumentos sensibilizados (no psicométricos)* que permiten, a partir de la teoría de Luria (Histórico-cultural), realizar la cualificación del desarrollo psicológico y neuropsicológico (Quintanar & Solovieva, 2003):

1. *Evaluación Neuropsicológica infantil breve* (Quintanar & Solovieva, 2003). Permite el análisis del estado funcional de los diferentes factores neuropsicológicos para establecer el síndrome específico, así como los efectos sistémicos sobre las funciones psicológicas que se construyen sobre su base (Tabla 1). Se valoran los

factores neuropsicológicos: regulación y control, organización cinética de los movimientos y acciones, integración fonemática, integración cinestésica, retención audio verbal, retención visuo-verbal e integración espacial.

2. *Evaluación neuropsicológica de la atención* (Quintanar & Solovieva, 2003). Permite evaluar el grado de desarrollo del proceso de la atención voluntaria e involuntaria a través del análisis de la actividad lúdica y tareas que implican la función de orientación, selectividad y control; acciones motoras, gnosias acústicas, cancelación de figuras, dibujos incompletos y evocación de características de un lugar.

Programa de corrección

Se aplicó el Programa de corrección neuropsicológica del déficit de atención (Solovieva, Quintanar & Flores, 2007), elaborado considerando los siguientes principios (Quintanar & Solovieva, 2006b):

1. La formación gradual de los mecanismos cerebrales deficientes sobre la base de los eslabones fuertes.
2. Dentro de la actividad correspondiente a su edad psicológica, del juego elemental hasta los juegos más complejos (Solovieva, Quintanar & Flores, 2007).
3. Considerando la zona de desarrollo próximo, utilizando diferentes planos de ayuda: material (uso de objetos reales), materializada (uso de representaciones de objetos reales), perceptiva (recursos visuales) y el lenguaje para alcanzar los objetivos de la tarea.
4. A través del proceso de interiorización gradual de las acciones y la mediatización que se relacionan con los tres elementos estructurales de la acción: la orientación,

la ejecución y el plano de realización de la acción de manera compartida entre el niño y el adulto (Galperin, 1995; Solovieva & Quintanar, 2007).

El objetivo general de este programa fue la formación gradual de los aspectos neuropsicológicos débiles, tales como la regulación y el control del comportamiento del niño, la organización secuencial de los movimientos y acciones, la integración espacial, analítica y global y el tono cortical. Para garantizar la inclusión de estos mecanismos en las acciones del niño y su formación gradual, se utilizó la actividad de juego, desde el nivel elemental hasta el inicio de juego de roles.

La aplicación del programa de corrección se realizó en 100 sesiones individuales de 1 hora y 30 minutos cada una (2 o 3 sesiones por semana) durante un periodo de 6 meses. El programa incluyó los siguientes aspectos: a) la formación de las diversas actividades lúdicas con el fin de favorecer la regulación y el control del comportamiento; b) la introducción gradual de la actividad gráfica, con el fin de garantizar el desarrollo de la orientación espacial analítica y global en los niveles material y perceptivo; c) la realización de secuencias materiales y gráficas, con el fin de fortalecer la organización secuencial; d) la variación y diversidad de materiales y tareas en las sesiones, con el fin de superar las dificultades de activación inespecífica del tono cortical. Se plantearon cinco etapas específicas: a) actividades en el plano material, b) construcción material, c) perceptiva, actividades con imágenes perceptivas, d) juegos complejos y e) acciones de orientación en el plano perceptivo.

Etapas 1. Actividades en el plano material

Las actividades en esta etapa se llevaron a cabo en situaciones reales y con objetos concretos en el salón y en el patio, *orientando* su atención hacia los detalles. Se realizaron actividades de clasificación de diversos objetos de acuerdo a sus características; forma, color, tamaño, textura, material del que estaban hechos, etc., acompañadas permanentemente del lenguaje del adulto, quien daba orientaciones para apoyar la categorización. Simultáneamente se organizaban actividades para la formación de las relaciones espaciales elementales: derecha, izquierda arriba, abajo, dentro, fuera, etc.

Etapas 2. Construcción en el plano material y perceptivo

En esta etapa se trabajó con la agrupación de diferentes objetos y materiales de acuerdo a su grupo semántico. Durante la actividad de construcción, el adulto dirigió la atención del niño a las diferentes partes del modelo presentado que debía reproducir. En las actividades de dibujo, el menor trazaba las formas generales de los objetos y la copia de modelos (imágenes) en su cuaderno, a partir de las orientaciones del adulto, quien realizaba con el niño el análisis de la forma, tamaño, posición y distribución de los elementos en el espacio gráfico (hoja) y la planeación del dibujo.

Etapas 3. Trabajo con imágenes

En esta etapa el adulto muestra al niño imágenes para el análisis de sus elementos. Le presenta imágenes de objetos, animales y de situaciones generales orientando su atención para la identificación y categorización de los elementos. Las

imágenes tienen diversos grados de complejidad que deben considerarse para su presentación: a) reales (fotografías), b) representaciones de los objetos (dibujos parecidos a los reales), c) estilizadas (representaciones caricaturizadas). Finalmente, el adulto muestra imágenes incompletas, orientando al niño a través de preguntas dirigidas: ¿qué le falta a este objeto?, haciendo énfasis en todos los detalles presentes y ausentes. El adulto dirige el trabajo de organización de la actividad del dibujo orientando el análisis de todas las características esenciales y secundarias (diferenciales) de los objetos y situaciones.

Etapas 4. Juegos elaborados

Se emplearon juegos dirigidos tales como: a) “camina alto” y “caminar, caminar y parar”; ambos se tratan de que el niño avance o se detenga ante la instrucción, b) la búsqueda del tesoro” y “el objeto perdido”, consisten en encontrar el tesoro siguiendo las instrucciones: dos pasos a la derecha, uno al frente; inicialmente el adulto da la instrucción verbal que el niño debe seguir y después el niño otorgará las instrucciones, posteriormente, el niño y el adulto realizan el mapa con la ruta que utilizaron para encontrar el tesoro.

Etapas 5. Acciones de orientación en el plano perceptivo

En esta etapa se realizaron evocaciones de los materiales y situaciones de la sesión anterior de manera verbal y a través del dibujo. El niño realizó dictado gráfico a partir de las instrucciones del adulto: trazar líneas en la dirección solicitada. Para realizar el dictado gráfico, inicialmente el adulto ofrece al niño hojas con cuadros muy grandes y

gradualmente le presentan hojas con cuadros de menor tamaño. El niño realizó también el dibujo de diferentes objetos a través del dictado gráfico.

Resultados

La *evaluación neuropsicológica* inicial evidenció que el niño presenta debilidad primaria en el *Factor de regulación y control*. Presentó, de manera general, severas dificultades para ejecutar las tareas solicitadas de acuerdo a la instrucción dada, por lo cual, no alcanzaba los objetivos establecidos, frecuentemente. También se identificaron debilidades en los factores de organización secuencial de los movimientos y acciones, y de integración espacial. Los factores conservados fueron: la integración fonemática, los procesos mnésicos y la integración cinestésica. Los detalles de los resultados de ambas evaluaciones se presentan a continuación.

La debilidad del factor de regulación y control intervino de manera negativa en la posibilidad de realizar la tarea de asociación verbal, que requiere seleccionar la acción de acuerdo a la consigna (golpes en la mesa según instrucción), por ejemplo, se presentaron respuestas impulsivas y perseverativas (respondía siempre con un solo golpe). De manera general, en todas las tareas de la evaluación inicial se observaron dificultades severas: pérdida del objetivo, impulsividad y perseveraciones en actividades motoras y gráficas, círculos (Figuras 1 y 2), omisiones de partes de la cara de los dibujos de niño y niña (Figura 3). Después de la aplicación del programa de corrección logró realizar la tarea de manera correcta aunque con la presencia de un error de impulsividad que autocorrigió.

Figura 1. Ejecución de la secuencia gráfica anterior y posterior a la aplicación del programa.



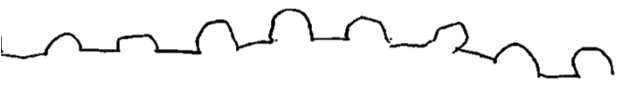
Modelo

Evaluación inicial

Evaluación final


Figura 2 Ejecución anterior y posterior a la aplicación del programa


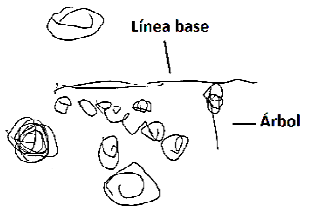
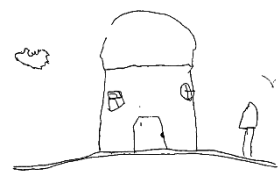




Modelo	Antes	Después
		

Figura 3. Ejecución anterior y posterior a la aplicación del programa de corrección

Ejecuciones iniciales		Ejecuciones finales	
Niño	Niña	Niño	Niña
			

En la *organización secuencial de los movimientos y acciones*, se observó durante la primera evaluación dificultades que en general impidieron la ejecución correcta de las tareas por la imposibilidad de organizar y

mantener el programa serial de movimientos a nivel motor, los resultados de las ejecuciones de este factor se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Resultados de las tareas correspondientes al Factor: Organización secuencial de los movimientos y acciones (cinético).

Tareas	Resultado inicial	Resultado final
Coordinar recíprocamente las manos.	Error: Cambió el programa, lo realizó de manera simultánea. Presencia de impulsividad.	Error: Primer intento no fluente, segundo intento fluente.
	La tarea resultó imposible a pesar de la repetición de intentos y presentación de modelo.	Realizó correctamente la tarea con ayuda verbal solamente
Intercambiar posiciones de los dedos.	Error: Cambió el programa y lo realizó de manera simultánea.	Error: Ninguno.
	No logró la tarea, dificultades importantes para coordinar el movimiento	Correcta sin ayudas
Copiar y continuar la secuencia. Ver figura (1)	Error: Cambio total de programa solicitado.	Error: Primer intento no fluente, segundo intento fluente.
	Ayudas: repetición de la tarea y apoyo verbal	Ayudas: Solo apoyo verbal destacando los elementos de la secuencia gráfica.
	Imposible la realización de la secuencia.	Correcta con ayudas mínimas

En la tarea de reproducción de una secuencia gráfica inicialmente se observaron severas dificultades en la organización motora secuencial, que se manifiestan en la desorganización de los trazos; en el segundo intento solo logró realizar círculos de manera perseverante. En la ejecución final se observan mejoras importantes ya que consiguió la reproducción de la secuencia aunque con disrupciones (Figura 1).

Integración cinestésica: el análisis de los resultados permitió identificar el adecuado desarrollo funcional de este factor, el menor logró el reconocimiento somatosensorial de objetos con los ojos cerrados, y aunque

presentó dificultad para reproducir posiciones de los dedos en la mano contraria, ésta se atribuye a la presencia de impulsividad e incoordinación motora que impedían el mantenimiento de la posición solicitada. Los errores en la reproducción de sílabas y sonidos cercanos en punto y modo de articulación se atribuyen a la debilidad inhibitoria y no cinestésica. En la evaluación posterior a la aplicación del programa de corrección todas las tareas las realizó correctamente debido a la reducción de la impulsividad.

Integración espacial: durante la evaluación inicial se observaron debilidades tanto en la

percepción de tipo global como la analítica. En la percepción global se identificaron problemas para integrar, en la copia de una casa, los elementos como una imagen general, aunque logró representar algunos elementos como el árbol y la línea base de la casa; lo que indica un mejor desarrollo de la percepción analítica, no obstante, la imagen es irreconocible (Figura 2). Después de la

aplicación del programa de corrección neuropsicológica, en la copia de la casa aparecen todos los elementos de la imagen así como la forma global de la casa, aunque con alteraciones en la medida de los ángulos, proporciones y ubicación (Figura 2). Los resultados de ambas evaluaciones se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. Resultados de las tareas correspondientes al Factor: Integración espacial

Tareas	Resultado inicial	Resultado final
Copiar Dibujo (casa)	Problemas especialmente con la percepción global, realiza impulsivamente sus dibujos.	Conserva errores mínimos en el análisis de detalles
	Requirió de repeticiones, de ser animado	Correcta sin ayudas
	Ejecución imposible.	
Mostrar cuadro correspondiente	Elige impulsivamente, no realiza el análisis de la oración	Conserva errores mínimos en el análisis de detalles
	Ayudas: Requirió de repeticiones	Correcta sin ayudas
	Ejecución imposible	
Copiar letras y números	Trazos impulsivos	Errores de ubicación espacial en la hoja
	Requirió de repeticiones, de ser animado y reiterado apoyo verbal	Correcta sin ayudas.
	Ejecución imposible.	

En la ejecución inicial de las tareas de copia de letras y números se observó el impacto negativo del factor cinético que hace imposible el trazo. En las tareas del dibujo de niño y niña se observa gran pobreza en las nociones corporales ante la ausencia de elementos esenciales de la figura humana (rasgos de la cara) (Figura 3). A nivel verbal no logró la comprensión de oraciones que contienen estructuras lógico-gramaticales e incluyen preposiciones, señalando incorrectamente la imagen a la que hacía referencia la instrucción. En la evaluación

final se observó una mejoría importante; logró reproducir tanto letras como números de manera reconocible y colocó los elementos espacialmente en la posición correcta; en los dibujos de niños también se observó que el desarrollo del factor de integración espacial presentó rasgos esenciales (de la figura humana) y diferenciales (de género) (Figura 3).

Retención audioverbal y visual: el menor presentó ejecuciones imposibles en las tareas de ambas modalidades, sin embargo,

el factor por sí mismo presentó un adecuado desarrollo funcional. El impacto sistémico del factor de regulación y control, impidió la ejecución correcta ya que el menor no logró atender la instrucción y respondió impulsivamente generando errores que impedían la consolidación de la información. En la segunda evaluación realizó correctamente las tareas de repetición y evocación de dos series de tres palabras con mínimas omisiones que desaparecían con la repetición de la tarea. Es decir, al desaparecer el efecto sistémico que causaba la impulsividad mejoró el desempeño en las tareas.

En la *integración fonemática*, pese a que se presentaron problemas de impulsividad (el menor golpeaba indiscriminadamente) ante la solicitud de dar un golpe en la mesa una vez reconocido el estímulo, fue posible valorar en la primera evaluación el adecuado desarrollo funcional del oído fonemático, tanto en palabras como en silabas y sonidos propios de nuestra lengua española. En la segunda evaluación mejoró su ejecución, ya que presentó menos dificultades de regulación, logrando la realización de la tarea de acuerdo a la instrucción.

La evaluación psicológica mostró un desarrollo insuficiente de las acciones voluntarias e imposibilidad de someterse a la regulación verbal del adulto. El desarrollo de la imaginación y reflexión fue muy pobre, y se evidenció en las actividades de juego y el seguimiento de instrucciones de las tareas en general. Los resultados específicos se analizan a continuación.

Actividad lúdica: Durante la primera evaluación se observó un pobre desarrollo de la actividad lúdica; por ejemplo, en la tarea de juego libre el niño se limitó a la

manipulación de los objetos, sin acceso al juego dirigido (clasificación) propuesto a partir de los juguetes presentados y sin iniciativa propia para la generación de interacción lúdica. Se limitó a la representación violenta entre los personajes, sin lograr supeditarse a la dirección del adulto. Durante la segunda evaluación se observó un importante cambio en las actividades de juego ya que accedía fácilmente a la instrucción, esperaba turnos y se observó mayor interacción con los participantes del juego.

Esfera motora: En la valoración inicial no logró la marcha de acuerdo al ritmo solicitado (palmeo), ni la marcha regulada por el lenguaje (derecha-izquierda) del adulto. Durante la segunda evaluación se evidenció mejora, logrando realizar la tarea de acuerdo a la instrucción dada, sin embargo, aún fue necesaria la repetición de la tarea.

Gnosias acústicas: En la primera evaluación logró el reconocimiento de sonidos pero fue necesario dirigir insistentemente su atención; esto no fue necesario en la evaluación posterior a la aplicación del programa de corrección neuropsicológica, ya que el menor logró mantener la atención en la instrucción.

Atención voluntaria: En la tarea de cancelación (caritas felices entre tristes y neutras) presentó omisiones y pérdida del objetivo (tachó caritas no solicitadas), ausencia de verificación y evidente desorganización de su rastreo visual durante la primera evaluación. En la evaluación final mejoró la organización del rastreo visual (de izquierda a derecha por línea) y solo se presentaron dos omisiones.

En las tareas de identificación de la parte faltante en la primera evaluación, sólo logró realizar los 3 primeros de 8 ejercicios y requirió de animación constante, debido a que sus periodos de atención eran muy cortos. En el nivel involuntario, su atención sólo le permitió recordar algunos juguetes, pero no otros objetos, como mobiliario y equipo. En la segunda evaluación, posterior a la implementación del programa de corrección, logró aumentar su volumen de información, sin embargo, requirió de ánimo a seguir evocando más elementos.

Imágenes objetales: En la primera evaluación realizó dibujos con trazos impulsivos, ausencia de características diferenciales entre el dibujo del niño y la niña (Figura 3), con importante simplificación de toda la tarea (Figuras 1 y 2). En la evaluación final su producción de los dibujos de niño y niña fue más organizada permitiendo el reconocimiento, ya que logró colocar características esenciales y diferenciales (de género).

Discusión

La evaluación neuropsicológica realizada desde la aproximación histórico-cultural permitió, a través del análisis sindrómico, identificar los mecanismos psicofisiológicos con debilidad funcional en el presente caso de TDAH: factor de regulación y control, organización secuencial (cinético) e integración espacial, que comprometen los procesos atencionales, la regulación y el control de la actividad a través del lenguaje, la formación de la imágenes objetales, la actividad gráfica (dibujo) y de juego.

Los resultados obtenidos coinciden con los hallazgos de los estudios de Quintanar,

Solovieva, Lázaro y Bonilla (2004), Quintanar y Solovieva (2006a y 2006b), que señalan que los síntomas característicos del TDAH son la expresión de la imposibilidad de organizar el comportamiento, por el insuficiente desarrollo de los sistemas regulatorios en los que participan los mecanismos de regulación y control, de la organización secuencial motora, la integración espacial relacionada con el análisis y síntesis de la información visual y verbal (Rocha, Quintanar & Solovieva, 2005; Solovieva & Lázaro, 2008).

Se pudo observar, posterior a la aplicación del programa de intervención, cambios altamente positivos en el control regulatorio de la actividad: el comportamiento del menor correspondió a las exigencias de una situación dada. Al final de la aplicación del programa correctivo logró mantenerse sentado y realizó actividades de tipo gráfico, siguió instrucciones adecuadamente, logró supeditarse a las reglas del juego y participó de manera apropiada, asumiendo su papel en el juego de roles.

Los resultados de la evaluación final indican que a pesar de la aplicación del programa general de corrección, aún persisten algunas debilidades en el desarrollo funcional del factor cinético (trazos no fluentes y interrupciones); dichas debilidades se atribuyen a que el programa no incluía suficientes actividades que favorecieran el desarrollo de la organización motora secuencial como es la actividad gráfica (dibujo).

Por lo tanto, la aplicación de los programas generales resultan excelentes opciones de intervención pero requieren de adecuaciones para cubrir las necesidades propias de cada sujeto.

El presente estudio de caso permitió conocer el impacto del programa correctivo aplicado como único tratamiento, como otra vía no farmacológica y sin la interferencia de otras modalidades terapéuticas. Esto fue posible por la decisión de los padres de no medicar a su hijo en edad preescolar. De esta manera, los cambios en el desarrollo del niño se consideran en gran medida solo producto del programa de intervención.

Conclusiones

La reorganización del desarrollo infantil en niños con diagnóstico de TDAH es posible sin el uso de tratamiento farmacológico a partir de la creación de programas elaborados e implementados considerando las particularidades del desarrollo neuropsicológico, identificación de

eslabones débiles y fuertes, y las características psicológicas de la edad del niño; su situación social, línea de desarrollo, actividad rectora y neoformaciones.

Es necesaria la divulgación de alternativas de evaluación, diagnóstico e intervención no farmacológica como la presente, ante la tendencia mundial por establecer al TDAH como un trastorno que cursa a lo largo de la vida y que requiere tratamientos multimodales a lo largo de ella, privilegiando el psicofarmacológico.

La neuropsicología y psicología histórico-cultural ofrece recursos de intervención terapéutica en la infancia temprana (neuropsicología del desarrollo) sobre bases científicas sólidas que tienen congruencia teórica y metodológica.

Referencias

- Abad-Mas, L., Ruiz-Andrés, R., Moreno-Madrid, F., Sirera-Conca, M., Cornesse, M., Delgado-Mejía, I. & Etchepareborda, M. (2011). Entrenamiento de funciones ejecutivas en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, 52 (1). 77-S83
- Almeida, L. (2005). Alteraciones anatómico-funcionales en el Trastorno por déficit de la atención con hiperactividad. *Salud Mental, Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente*, 28(3), 1-12.
- Almeida, L., Ricardo-Garcel J., Prado, H., & Martínez R. (2010) Alteraciones estructurales encefálicas en el Trastorno por déficit de atención e hiperactividad; una actualización. *Salud Mental*, 33(1), 77-84.
- American Psychiatric Association (APA). (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4a ed. Text rev). Washington, D.C.: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5a ed.), Arlington, VA.: American Psychiatric Association.

- Barragán-Pérez, E., Peña-Olvera, F., Ortiz-León, S., Ruiz-García, M., Hernández-Aguilar, J., Palacios-Cruz, L. & Suárez-Reynaga, A. (2007), Primer consenso latinoamericano de trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 5(64), 326-343.
- Biederman, J., Newcorn, J. & Sprich, S. (1991), Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct depressive, anxiety and other disorders, *American Journal of Psychiatry*, 148, 564-577.
- Bohline, D.S. (1985), Intellectual and affective characteristics of attention deficit disorderer children, *Journal of Learning Disabilities*, 18(10), 604-608.
- Brüning C. (2010). *Breve Historia del TDAH*. Recuperado el 18 de abril de 2014 de <http://adhd-npf.com/adhd-historia-del-1/>
- Calderón-Garrido, C. (2003). *Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad: Programa de Tratamiento Cognitivo Conductual*. España: Universidad de Barcelona.
- Cammann, R. & Miehle, A. (1989). Differentiation of Motor Activity of Normally Active and Hyperactive Boys in Schools: Some Preliminary Results. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, (30), 899-906.
- Cardoa, E. & Servera, M. (2008) Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: estado de la cuestión y futuras líneas de investigación. *Revista de Neurología*, 46(6), 365-372.
- Castañeda-Cabrero, C., Lorenzo-Sanz, G., Caro-Martínez, E., Galán-Sánchez, J. M., Sáez-Álvarez, J., Quintana-Aparicio, P. & Paradinas-Jiménez F. (2003). Alteraciones electroencefalográficas en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de Neurología*, 37(10), 904-908.
- Elkonin, D. B (1980) *Psicología del Juego*. Madrid: Visor Libros.
- Elkonin, D.B (1986). Sobre el problema de la periodización de desarrollo psíquico en la infancia. En: Iliasov, I.I., Liaudis, V. & (Comp). *Antología de la psicología pedagógica y de las edades*, 104. Cuba: La Habana.
- De la Peña, F.; Palacio, JD. & Barragán, E. (2010). Declaración de Cartagena para el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH): rompiendo el estigma. *Rev. Cienc.* 8(1), 93-98.
- Galperin, P. Y. (1995). Sobre la formación de los conceptos y las acciones mentales. En Quintanar L. (1995). *La formación de las funciones psicológicas durante el desarrollo del niño*. (Comp.) 1º México: Ed. Depto. Educación Especial. Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- González-Moreno, C., Solovieva, Y. & Quintanar, L. (2009). La actividad de juego temático de roles en la formación del Pensamiento reflexivo en preescolares. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 2(3), 173-190.
- Henríquez-Henríquez, M., Zamorano-Mendieta, F., Rothhammer-Engel, F. & Aboitiz, F. (2010). Modelos neurocognitivos para el trastorno por déficit de atención/hiperactividad y sus implicaciones en el reconocimiento de endofenotipos. *Revista de Neurología*, 50(2), 109-116.

- Holborow, P.L. & Berry, P.S. (1986), Hyperactivity and learning difficulties, *Journal of Learning Disabilities*, (9) 426-43.
- Loney, J. (1980), Hyperkinesis comes of age: what do we know and where should we go?, *American Journal of Orthopsychiat.* 50(1), 28-42.
- Lou, H.C., Henriksen, L. & Bruhn, D. (1984). Focal cerebral hypoperfusion in children with dysphasia and/or attention deficit disorder. *Archives of Neurology*, (41), 825-829.
- Luria, A.R. (1982). El papel del lenguaje en el desarrollo de la conducta. México: Cartago.
- Luria, A.R. (1985). Lenguaje y pensamiento. Barcelona: Martínez Roca.
- Luria, A. R. (2005). Funciones corticales superiores del hombre. México: Fontamara
- Luria, A. R. (1973). El cerebro en acción. Barcelona: Fontanella.
- Organización Mundial de la Salud (1992). *Clasificación Internacional de las Enfermedades* (10ª revisión). Trastornos mentales y del comportamiento. Madrid: Ed. Méditor.
- Pastor PN, Reuben CA. (2008). Diagnosed attention deficit hyperactivity disorder and learning disability: United States, 2004–2006. *National Center for Health Statistics. Vital Health Stat Serie 10* (237).
- Peña, F., Barragán, E., Rohde, L., Patiño, L., Durán, Zavaleta, P., Ulloa, R., Isaac, M., Murguía, A., Pallia, R., & Larraguibel, M. (2009). Algoritmo de Tratamiento Multimodal para Escolares Latinoamericanos con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Revista Salud Mental*, 32, S17-S29.
- Quintanar, L. & Solovieva, Y. (2003). *Manual de Evaluación Neuropsicológica Infantil*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L., Solovieva, Y., Lázar, E. & Bonilla, R. (2004). Corrección Neuropsicológica: una alternativa para el tratamiento de niños con trastorno con déficit de atención. *Revista de Neuropsicología*, 6(3-4), 171-185.
- Quintanar, L. & Solovieva, Y. (2006a). *Métodos de Corrección Neuropsicológica en Preescolares Mexicanos con TDA*. *Revista de Psicología General* 4(11), 6-15.
- Quintanar, L. & Solovieva Y. (2006b). *Métodos de corrección neuropsicológica infantil. Una aproximación histórico-cultural*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, R.L. & Solovieva, Y. (2000). *La discapacidad infantil desde la perspectiva neuropsicológica*. En: Cubillo M.A., Guevara J. y Pedroza A. *Discapacidad humana, presente y futuro*. El reto de la rehabilitación en México, pp. 51-63. México: Universidad del Valle de Tlaxcala.
- Quintanar, L. (2008). *Los trastornos del aprendizaje: Aproximación histórico-cultural*: En Quintanar, R.L., Eslava-Cobos, J., Mejía, L. y Solovieva, Y. (Eds). (2008). *Los trastornos del aprendizaje: Perspectivas neuropsicológicas*. Puebla: Cooperativa Editorial Magisterio, Instituto Colombiano de Neurociencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

- Rocha, J., Quintanar, R.L. & Solovieva, Y. (2005). El desarrollo de las imágenes internas en niños preescolares con alteraciones del lenguaje. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 5(1), 13-26.
- Solovieva, Y. & Lázaro, E. (2008). *Mecanismos de los lóbulos frontales en niños preescolares con déficit de atención y niños normales*. *Acta Neurológica Colombiana*, 24, 64-75.
- Siegenthaler H, R. (2009). *Intervención multicontextual y multicomponente en niños con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad subtipo Combinado*. Tesis Doctoral. España: Universidad Jaume I.
- Solovieva Y. & Quintanar L. (2007). Características de la edad preescolar. En: J.E. Azcoaga y Cols. *Código fonológico y aprendizaje escolar*. pp. 89-102. Buenos Aires: Código.
- Solovieva, Y. & Quintanar, L. (2010). *Antología del Desarrollo Psicológico del Niño en edad Preescolar*. México: Trillas.
- Solovieva, Y., Quintanar, L. & Flores, D. (2007). *Programa de corrección neuropsicológica del déficit de atención*. México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Y. & Quintanar, L. (2012). *La actividad de juego en la edad preescolar*. México; Trillas.
- Talizina, N.F. (2009). *Teoría de la actividad aplicada a la enseñanza*. México, Universidad Autónoma de Puebla.
- Vigotsky, L. S. (1984). *Obras escogidas. Tomo 4*. Moscú: Educación.
- Xomskaya, E. (2002a). El problema de los factores en la neuropsicología. *Revista Española de Neuropsicología*, 4, 2(3), 151-167.
- Xomskaya, E. (2002b). La escuela de neuropsicología de A.R Luria. *Revista Española de Neuropsicología*, 4, 2(3), 130-150.

Recibido: Enero 21-2014 Revisado: Marzo 21-2014 Aceptado: Abril 10-2014
