



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA DE PSICOLOGÍA

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y PROGRAMA DE CORRECCIÓN
NEUROPSICOLÓGICA PARA EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE
ATENCIÓN

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T A
LAURA RIVEROS LARA

JURADO DE EXAMEN

TUTOR: DR. EDUARDO ALEJANDRO ESCOTTO CÓRDOVA

COMITÉ: MTRO. JOSÉ SÁNCHEZ BARRERA

LIC. HÉCTOR RAFAEL SANTIAGO HERNÁNDEZ

LIC. JESÚS BARROSO OCHOA

DRA. ANA MARÍA BALTAZAR RAMOS



MÉXICO, D.F.

AGOSTO, 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

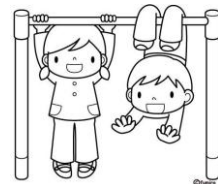
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“Los juegos infantiles no son tales juegos, sino sus más serias actividades”

(Michel de Montaigne)



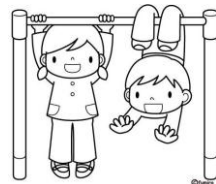
André Henri Dargelas (1828-1906). *La visita del médico*
Óleo sobre tabla. 40,6 x 50,5 cm.
Colección privada



DEDICATORIA

*A mis pequeñitos, a esos chiquillos y chiquillas latosos
que me compartieron su infinita felicidad; por hacerme reír tantísimas veces,
y permitirme aprender muchísimo de ellos.*

*A mis padres, por su paciencia, por estar siempre conmigo
Por permitirme crecer y ser la base para poder cumplir con mis objetivos
Por ser mi más grande apoyo y
mi más grande ejemplo.*



AGRADECIMIENTOS

A mi profesor el Dr. Alejandro Escotto, por ser mi Zona de Desarrollo Próximo, por compartir su conocimiento, tener la paciencia y la sabiduría de saber enseñar. Por guiarme en el camino histórico cultural y” por ser más Vigotskiano, que Vigotsky mismo”. Profesor al finalizar éste proceso lo admiro aún más.

Al profesor José Sánchez, por haber participado en este proyecto, por haber sido parte de mi formación profesional, porque aunque usted no me recuerde, un día me regañó por no explicar correctamente la teoría de la evolución de Darwin.

Al profesor Héctor Santiago por haber aceptado ser parte del sínodo, por compartir con respeto su postura, ampliar mis conocimientos y hacerme reír en múltiples ocasiones.

Al profesor Jesús Barroso, por tener el tiempo y la dedicación a este proyecto, por sus palabras de apoyo y sus importantísimas aportaciones.

A la profesora Ana María Baltazar, por tener el tiempo a este proyecto, por sus consejos y aportaciones.

A la profesora Carmen Niño Morales, por enseñarme el fabuloso camino de la psicología histórico cultural, sin “El desarrollo de los procesos psicológicas superiores” no sabría que estaría haciendo ahora, quizá estaría tristemente reclutando personal.

A mis amigos, quienes compartieron un momento de su tiempo, sus experiencias, su apoyo y amplios momentos de esparcimiento y hacer este trabajo llevadero.

A Nan, por ser mi colega, compañera, amiga, por tu apoyo incondicional, sin ti, esto no hubiera sido posible.

A Roberto, por acompañarme desde el inicio hasta el final de ésta aventura, por tener siempre la palabra precisa, el tiempo y por tu gran amistad.



ÍNDICE

Resumen.....	1
Introducción.....	2

Capítulo I. Un abordaje para el trastorno por Déficit de Atención y sus tratamientos

1.1 Definición.....	6
1.2 Antecedentes históricos.....	9
1.3 Efecto epidemiológico.....	11
1.4 Evolución y pronóstico.....	12
1.5 Comorbilidad.....	14
1.6 Etiología.....	19
1.7 Diagnóstico y demarcación.....	25
1.8 Tratamiento.....	26

Capítulo II. TDA. Una aproximación histórico cultural

2.1 Atención.....	33
2.1.1 Atención y función reguladora del lenguaje.....	34
2.1.2 Organización cerebral de la atención.....	39
2.2 Caracterización clínica del TDA.....	41
2.2.1 Nivel psicológico.....	41
2.2.2 Nivel neuropsicológico.....	45
2.3 Programa de corrección.....	50
2.3.1 Zona de desarrollo próximo.....	50
2.3.2 Juego como actividad rectora.....	52
2.3.3 La formación de las acciones mentales.....	53
2.3.4 Principios psicopedagógicos de la enseñanza rehabilitatoria.....	57

Capítulo III. MÉTODO

3.1 Método.....	59
3.2 Resultados.....	66
3.3 Discusión.....	72
3.4 Conclusiones.....	79

Referencias.....	81
------------------	----

Anexos

RESUMEN

El Trastorno por Déficit de Atención (TDA) es una alteración del neurodesarrollo que se caracteriza por la triada: desatención, hiperactividad e impulsividad. En México existen alrededor de 1.500.000 niños que lo padecen y es un trastorno muy frecuente en la edad preescolar y que acarrea fuertes consecuencias en la edad escolar. Existen diversas propuestas de tratamiento: el farmacológico, el psicológico, el psicopedagógico y el neuropsicológico. El tratamiento neuropsicológico a través del Programa de Corrección del Déficit de Atención de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla es una opción de tratamiento que ha dado resultados satisfactorios a 4 y 6 meses de intervención. El objetivo del presente trabajo es conocer la eficacia de este programa a 3 meses de intervención. Se trabajó con 16 niños preescolares de 4 a 6 años de edad, distribuidos en grupo experimental (TDA) y grupo control (sin TDA). Se reporta la caracterización clínica y los resultados de la intervención neuropsicológica del grupo experimental. El programa correctivo se basó en los principios de la escuela histórico cultural, se aplicó durante 3 meses, 4 veces por semana, en 3 sesiones individuales y una grupal. Se basó en actividades de juego de roles, de representaciones, juegos dirigidos y tareas de identificación de características esenciales en objetos y dibujos. La caracterización clínica inicial realizada mediante la evaluación psicológica y neuropsicológica mostró poco desarrollo en la actividad voluntaria de los niños con TDA, y un desarrollo insuficiente de los mecanismos neuropsicológicos de programación y control de la actividad, organización secuencial de los movimientos y síntesis espaciales. Los resultados de la evaluación psicológica y neuropsicológica final mostraron el inicio de la actividad voluntaria en los niños, y avances notables en los mecanismos de programación y control de la actividad y en síntesis espaciales simultáneas, no así en el factor cinético de los movimientos que no logró un desarrollo óptimo en actividades que requirieran la alternancia de movimientos. Se concluye que el programa de corrección a 3 meses de intervención incide en la formación positiva de los factores neuropsicológicos y en el desarrollo de la actividad voluntaria del niño, sin embargo para llegar a un estado óptimo funcional se deben realizar intervenciones de mayor duración, dependientes al nivel de desarrollo real de cada niño.

INTRODUCCIÓN

El Trastorno por Déficit de Atención (TDA) es uno de los cuadros clínicos más frecuentes en la edad preescolar (Pineda, Rosseli, 1996 en Solovieva, Quintanar, del Rosario, Bonilla, 2004) por su base neurológica se encuentra continuamente asociado a otros trastornos y problemas de aprendizaje (Nogales, 2007). Representa un obstáculo constante en el desarrollo social, y escolar de los niños que lo padecen, y afecta de manera relevante la vida psíquica, emocional y conductual del niño y sus familiares. Actualmente se reconoce que el trastorno puede persistir hasta la adolescencia e inclusive la edad adulta, por lo que un tratamiento efectivo y oportuno en la niñez, modifica la evolución y pronóstico. Son el neurólogo, el pediatra, el neurópediatra, el paidopsiquiatra y el psicólogo los que establecen el diagnóstico de trastorno por déficit de atención a través de los criterios conductuales del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV-TR)¹ de la Asociación Americana de Psicología y de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10)² de la Organización Mundial de la Salud.

En la literatura se encuentran diversos tipos de tratamientos que van en congruencia a la entidad etiológica que se le ha atribuido, entre los que destacan el psicológico (Guisti, 2000; Caldeón, 2003; Arco, Fernández, Hinojo, 2004; Nogales, 2007), psicopedagógico (Barkley, sin año, Arco y cols. 2004, Miranda y cols. 2006), farmacológico (García, 2003; Barragán y cols. 2005; Miranda, Jarque, Rosel, 2006; Heyld & Bernaldo) y neuropsicológico (Teeter y Semrud Clickerman, 1997, Goldstein y Goldstein, 1998 en Solovieva y cols. 2007, Solovieva, y cols. 2004, Akhutina, & Pilayeva, 2004).

- 1) En inglés Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, (DSM) de la Asociación Americana de Psicología contiene una clasificación de los trastornos mentales y proporciona descripciones claras de las diferentes categorías diagnósticas. Fue en 1952 cuando surgió la primera edición (DSM-I), como una variante del CIE-6. Tras diversas modificaciones la edición vigente en la actualidad es la cuarta, en su versión revisada, DSM-IV-TR. Se espera la quinta edición en mayo del 2013.
- 2) En inglés International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD) determina la clasificación y codificación de las enfermedades, signos y síntomas. Su primera edición la editó el Instituto Internacional de Estadística en 1893. En 1984 la Organización Mundial de la Salud se hizo cargo de las posteriores ediciones. En su sexta edición se integran por primera vez a los trastornos mentales en sus lineamientos. En la actualidad, la lista en vigor es la décima edición que fue desarrollada en 1992.

En México el tratamiento de niños con trastorno por déficit de atención se realiza básicamente con fármacos y no se cuenta con programas de prevención que detecten a edad temprana a los niños con dicho trastorno (Quintanar, Solovieva, 2006), por lo que en muchas ocasiones es hasta la edad escolar cuando a raíz de las exigencias escolares, y de autocontrol que las dificultades atencionales, la inquietud motora y la impulsividad se hacen más evidentes, y es justo en este momento cuando los padres deciden llevar a los niños al especialista.

Un programa de corrección con un enfoque preventivo o de detección temprana, previo a las exigencias y evaluaciones escolares, da pauta para intervenir en el desarrollo de este trastorno desde los últimos grados de educación preescolar. Es dentro de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, que se ha desarrollado un amplio estudio del trastorno por déficit de atención en edad preescolar y escolar, la fundamentación teórica, los instrumentos de evaluación y la metodología que permiten la realización del presente trabajo emerge de esta institución.

El planteamiento psicológico y neuropsicológico histórico-cultural ha permitido el estudio del trastorno a través de una evaluación y caracterización del mismo, en congruencia a dicha caracterización se han formulado una serie de programas de corrección exitosos a 6 y 4 meses de intervención (Bonilla y cols. 2004; Flores y Cols. 2004; Quintanar, Solovieva, 2006; Quintanar, Solovieva, Bonilla, 2006). El objetivo de la presente investigación es conocer la eficacia del Programa de Corrección del Déficit de Atención de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Solovieva, Quintanar, Flores, 2002) acortando el tiempo a tres meses de intervención, en un grupo de ocho niños preescolares (4-6 años) con TDA.

Se ha organizado la presentación del estudio en tres diferentes capítulos, en los primeros dos capítulos se expone el marco teórico que sustenta la investigación y

en el restante se presenta la metodología de la misma y los resultados obtenidos.

El marco teórico está constituido por dos capítulos esenciales ejes de la investigación, en el primero se aborda el tema del trastorno por déficit de atención desde el enfoque global, su definición, los criterios diagnósticos actuales a través del DSM-IV TR, y el CIE-10, su prevalencia a nivel mundial y en México, los antecedentes históricos del trastorno, la evolución de la enfermedad en las diferentes etapas del desarrollo, su comorbilidad con otros trastornos mentales y neurológicos, su etiología y diagnóstico así como un acercamiento a los diferentes tipos de tratamiento actualmente conocidos.

En el segundo capítulo se expone al TDA desde el modelo teórico metodológico de la escuela histórico cultural, el apartado comienza con una disertación acerca de la estrecha relación de la atención y la función reguladora del lenguaje. Se prosigue con la caracterización clínica del TDA a dos diferentes niveles: el nivel psicológico y el nivel neuropsicológico. En el nivel psicológico se especifica el funcionamiento de la función reguladora y mediatizadora del lenguaje como la entidad etiológica del trastorno y a nivel neuropsicológico, la identificación de diversos factores neuropsicológicos con un desarrollo insuficiente como parte del cuadro etiológico del TDA. Finalmente se concluye con la base teórica que sustenta el programa de corrección neuropsicológica.

El tercer y último capítulo está constituido por dos elementos indispensables, la presentación de la metodología y los resultados obtenidos.

En lo que respecta a los procesos metodológicos, se selecciona una metodología cualitativa como el paradigma adecuado de la actual investigación por diversas razones; la primera radica en la congruencia que ésta tiene con el modelo de la psicología y neuropsicología Histórico-Cultural, segundo a razón de que los medios de evaluación utilizados durante el trabajo actual son herramientas cualitativas, las cuales no tratan de estandarizar los resultados, sino identificar el tipo de ejecución y encontrar el estado óptimo funcional de los diversos factores neuropsicológicos en la actividad del niño, y finalmente, pero no por eso menos

importante, es a causa de que una aproximación cualitativa permite comprender a los fenómenos en su proceso de cambio, en su desarrollo continuo, permitiendo observar a las funciones psicológicas durante su formación, su zona de desarrollo actual y próxima, característica indispensable para un estudio psicológico de índole infantil.

En lo que respecta a los resultados obtenidos es significativo mencionar que el análisis de los datos se realiza mediante cuatro criterios de evaluación que van de la mano con el marco teórico, ya que logran retomar sus principales conceptos e implicaciones en su totalidad y de la misma forma posibilitan observar los avances de manera clara y respetar las particularidades de los cambios en cada uno de los menores que participan en el estudio.

CAPÍTULO I

UN ABORDAJE PARA EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN Y SUS TRATAMIENTOS

*“...Siempre ha sido muy autoritaria y dominante, es inquieta y ha tenido problemas con otros niños porque se desespera cuando no hacen lo que ella quiere...les pega o los rasguña...”
(Fragmento de la entrevista con la madre de la menor D)*

*“...Se distrae constantemente al hacer las actividades, siempre se levanta de su lugar de trabajo ... por lo regular no concluye las actividades a realizar y todo el tiempo está muy ansioso”.
(Fragmento de la entrevista con la maestra del menor A).*

El Trastorno por Déficit de Atención (TDA) es un trastorno crónico del neurodesarrollo, altamente frecuente en la edad preescolar y escolar, que se caracteriza fundamentalmente por una disminución en el espectro de atención (desatención), por inquietud motora o verbal (hiperactividad) y dificultades en el control inhibitorio (impulsividad). Produce inestabilidad en la vida social, escolar, emocional del niño y de sus familiares, se encuentra altamente relacionado con problemas de aprendizaje y otros trastornos psiquiátricos, e influye de manera decisiva en el sano desarrollo de quien lo padece.

Según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-IV-TR (1994) los rasgos principales del TDA son: la dificultad para sostener la concentración (desatención o déficit de atención), la falta de control e inhibición de los impulsos (impulsividad) que se encuentran frecuentemente asociados con inquietud motora (hiperactividad-impulsividad).

Síntomas de Desatención

- No presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares, o en otras actividades.
- Tiene dificultades para mantener la atención en tareas o en actividades lúdicas.
- Parece no escuchar cuando se le habla directamente.
- No sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargos u obligaciones en el centro de trabajo (no se debe a comportamiento negativista o a incapacidad para comprender instrucciones).

- Tiene dificultades para organizar tareas y actividades.
- Evita, le disgusta o es renuente en cuanto a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (trabajos escolares).
- Extravía objetos necesarios para tareas o actividades (juguetes, ejercicios escolares, libros, lápices o herramientas).
- Se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes.
- Es descuidado en las actividades diarias.

Síntomas de Hiperactividad

- Mueve en exceso manos o pies, o se remueve en su asiento.
- Abandona su asiento en la clase o en otras situaciones en que se espera que permanezca sentado.
- Corre o salta excesivamente en situaciones en que es inapropiado hacerlo (en adolescentes o adultos puede limitarse a sentimientos subjetivos de inquietud).
- Tiene dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio.
- “Está en marcha” o suele actuar como si “tuviera un motor”.
- Habla en exceso.

Síntomas de Impulsividad

- Precipita respuestas antes de haber sido completadas las preguntas.
- Tiene dificultades para guardar turno.
- Interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otros (se entromete en conversaciones o juegos).

La desatención y la hiperactividad-impulsividad pueden aparecer por separado o en conjunto, por lo que se reconocen tres subtipos de TDA dependiendo de la predominancia de su sintomatología:

- TDA, predominantemente tipo distraído: Únicamente Desatención, (seis o más síntomas de desatención)
- TDA, predominantemente tipo Hiperactivo-Impulsivo; (seis o más síntomas de hiperactividad-impulsividad)
- TDA, tipo combinado: Desatención e Hiperactividad-Impulsividad; (seis o más síntomas de desatención, e hiperactividad-impulsividad)

Si bien los subtipos se encuentran determinados por dichos criterios, en los tres casos algunos de sus síntomas deben de estar presentes antes de los siete años

de edad, haber persistido durante los últimos 6 meses en dos o más ambientes (escuela, hogar) con una intensidad que sea desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo, por lo que causa un evidente deterioro en la actividad académica o laboral, y no pueden ser explicados por la presencia de otro trastorno mental.

Por su parte, la Organización Mundial de la Salud en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10, 1992) lo denomina como Trastorno Hiperkinético (THC), y se basa en los siguientes criterios para su diagnóstico:

Déficit de atención

1. Incapacidad para prestar atención a los detalles, junto a errores por descuido en las labores escolares y en otras actividades.
2. Incapacidad para mantener la atención en las tareas o en el juego.
3. Aparenta no escuchar lo que se le dice.
4. Incapacidad para incumplir con las tareas escolares asignadas u otras misiones que le hayan sido encargadas.
5. Incapacidad frecuente para organizar tareas y actividades.
6. Evita o se siente marcadamente incómodo ante tareas tales como las domésticas, que requieren un esfuerzo mental mantenido.
7. Pierde objetos necesarios para determinadas tareas o actividades tales como material escolar, libros, lápices, juguetes o herramientas.
8. Se distrae fácilmente por estímulos externos.
9. Es olvidadizo en el curso de las actividades diarias.

Hiperactividad

1. Muestra inquietud con movimientos de manos, pies o removiéndose de su asiento.
2. Abandona el asiento en clase o en otras situaciones en las que se espera que permanezca sentado.
3. Corretea o trepa en exceso en situaciones inapropiadas.
4. Es inadecuadamente ruidoso en el juego o tiene dificultades para entretenerse tranquilamente en actividades lúdicas.
5. Exhibe un patrón de actividad motora excesiva, que no es modificable sustancialmente por los requerimientos del entorno social.

Impulsividad

1. Hace exclamaciones o responde antes de que se le hagan las preguntas completas.
2. Es incapaz de guardar su turno en las colas o en otras situaciones de grupo.

3. Interrumpe o se entromete en los asuntos de los demás.
4. Habla en exceso, sin una respuesta adecuada a las limitaciones sociales.

El CIE-10, concluye mencionando las siguientes especificidades:

- A. Los síntomas deben manifestarse antes de los siete años de edad, usualmente aparecen a los 5 años.
- B. No se recomienda que se diagnostique THC en presencia de trastornos afectivos o de ansiedad.
- C. Para el diagnóstico de THC se requiere la presencia de seis síntomas de déficit de atención, al menos tres síntomas de hiperactividad y como mínimo uno de impulsividad.

Los criterios del DSM-IV para el diagnóstico de este trastorno son casi idénticos a los Criterios de Investigación de la CIE-10, pero no los códigos diagnósticos, ya que la CIE-10 define unas categorías más estrictas. Mientras que el diagnóstico del DSM-IV requiere seis síntomas de inatención o bien seis de hiperactividad/impulsividad, los Criterios Diagnósticos de Investigación de la CIE-10 requieren al menos seis síntomas de inatención, al menos tres de hiperactividad y por lo menos uno de impulsividad. En vez de subtipificar el trastorno sobre la base del tipo predominante, la CIE-10 subespecifica esta entidad en función del posible cumplimiento de los criterios Diagnósticos de un trastorno disocial.

1.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El médico H. Hoffman a mediados del siglo XIX realiza la primera descripción documental de un niño que padecía hiperactividad (Orjales, 2007), sin embargo es hasta 1902 que el médico británico George Still brinda la primera descripción clínica de un síndrome al que actualmente se podría denominar *Trastorno por Déficit de Atención*, Still determina que dicha afectación sería resultado de “defectos en el control moral” (Elias, 2005). Según Ruiz, y Sánchez (2004), en 1908 Tregold publica su libro “Deficiencia Mental” donde describe niños con características de hiperactividad que denomina como portadores “de alto grado de debilidad mental” probablemente causado por “anormalidad orgánica de

los niveles cerebrales superiores”. Es durante la epidemia de encefalitis viral de 1917 y 1918 donde se observa que los niños sobrevivientes padecían comportamientos hiperactivos y se comienza a hablar de la relación entre hiperactividad y daño cerebral (Mediavilla, 2003). Ruiz (2004) afirma que Straus y Heinze Werner tras la deducción de que traumatismos craneoencefálicos y secuelas posencefálicas producían los síntomas característicos del TDA, establecen la hipótesis de que dichas características podría ser consecuencia de un “daño cerebral mínimo”. Posteriormente Clements, asegura que estos niños sufren una combinación de problemas de aprendizaje y de conducta asociados con problemas funcionales del sistema nervioso central, es así que se acuña el término “disfunción cerebral mínima” y su etiología cambia de un daño cerebral a un trastorno funcional (Muños, Palau, Salvadó, Valls, 2006).

En 1957, Laufer, Denhoff y Solomons comienzan a hablar del “niño hiperactivo” o “la reacción hiperquinética de la niñez” con un modelo que explica a la hiperactividad como un defecto neurológico en el cual llegan estímulos excesivos a la corteza motora aunado a la imposibilidad de manejarlos (Elias 2005). A partir de 1960, se crean las primeras herramientas de evaluación, como la escala Conners (1960-1970) (Nogales 2007), se perfeccionan las evaluaciones neuroquímicas, neurofisiológicas y neuropsicológicas que dan sustento al concepto actual de TDA. En 1968 en la segunda edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM.II) se encuentra a este trastorno como reacción hiperquinética de la infancia (Piedrafita, 2005). En 1972 Virginia Douglas teoriza que la deficiencia para mantener la atención y el control de los impulsos se deben más a las dificultades propias de estos niños que a la hiperactividad. Hecho que repercute en que el DSM-III R (1987) y en la subsecuente edición del DSM-IV en 1994, quede establecido un vínculo estrecho entre el déficit de atención y la hiperactividad, conformando así el síndrome conductual actualmente llamado Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad.

1.3 EFECTO EPIDEMIOLÓGICO

El TDA es un trastorno de origen poliétnico, la prevalencia de este problema varía de país en país y de cultura en cultura, se estima que en España el 9% de los infantes presenta este padecimiento, mientras que en Hon-Kong y Republica dominicana la prevalencia es de 6 a 7% (Lavigne, Romero, 2010). Según la Secretaria de Salud, en su programa específico de Trastorno por déficit de atención (2001-2006), se estima que en México existen alrededor de 1 millón 500 mil niños que lo padecen y si se cuentan a los adolescentes y adultos que continúan con problemas, la cifra podría aumentar a 3 millones. Por su parte Barragán, Borboa, Garza, Hernández, 2005 consideran que es un problema de salud pública, que afecta al 5% en la población de niños sanos, aunque depende mucho del lugar y la población estudiada. La Secretaria de salud afirma que en 1995 se obtienen datos acerca de la prevalencia de diversos trastornos mentales en una población infantil de 4 a 16 años, encontrando que el TDA es el segundo de los cinco trastornos mentales más frecuentes a esta edad, con una prevalencia de 9.7%, solamente precedido por el trastorno depresivo grave el cual tiene una prevalencia de 11.5%. Especifica que actualmente el TDA es el primer motivo de consulta en los hospitales y los Centros Comunitarios de Salud Mental (CECOSAM) con un 15% y 13% de la demanda total de atención ambulatoria. En 2006 se reportaron 26946 casos de los cuales el 53% fue atendido en el sistema hospitalario y el 47% en los centros comunitarios. Medina-Mora (2003) en SERSAME³ (2007-2012) afirma que la búsqueda de atención por trastorno mental, es más frecuente en demanda por este trastorno con un 44%.

La relación entre varones y mujeres (de acuerdo al síntoma especialmente la hiperactividad) es de 2:1 hasta 4:1 (Barragán, 2007). Esta unidad patológica, de ocurrencia mundial, se manifiesta de manera continua, aunque variable durante toda la vida de quien lo padece (Ruiz, y Sánchez 2004).

3) Entre 2001-2006 se crea el Servicios de Salud Mental (SERSAME), con nivel de Dirección General, del que dependen los tres hospitales de psiquiatría y los tres centros comunitarios de salud mental (CECOSAM) ubicados en la Ciudad de México.

1.4 EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO

La encuesta nacional de epidemiología psiquiátrica reporta que en México el déficit de atención se presenta a una edad muy temprana, con una edad media de inicio de 6 años (SERSAME, 2007-2012). Por su parte el CIE 10 establece que la aparición de los síntomas característicos del TDA suelen aparecer a los 5 años de edad. Si bien la edad en que se manifiesta el TDA es variable algunos de los síntomas aparecen de modo habitual en la etapa preescolar y se exacerban cuando los niños ingresan al último año de jardín de niños o la primaria.

La sintomatología del TDA se manifiesta de diferente forma durante las diversas etapas de desarrollo, en el preescolar es frecuente observar torpeza motriz acompañada de un exceso en su actividad motora en comparación con otros niños de su edad, dificultades emocionales como rabietas, enfados y alteraciones sin motivos, problemas de adaptación a la guardería, irregularidades en los periodos de sueño y vigilia, así como la incapacidad de prever las consecuencias de sus actos, de tal modo que son niños que constantemente presentan heridas, moretones y otras lesiones (Lavigne, Ronero, 2010). Desde los cuatro años los niños TDA ya muestran importantes conductas disruptivas y escaso control de su comportamiento (Matute, Rosselli, Acosta, 2006), se observa que de manera fisiológica los grados de impulsividad e hiperactividad son altos, si bien a esta edad, es esperable conductas inatentas e impulsivas los preescolares TDA se diferencian de sus pares por la excesiva intensidad de su actividad, que en ocasiones es caótica, y sin un propósito específico, por su conducta impulsiva y agresiva. A esta edad los niños deben de estar bajo constante control de sus padres y suelen no responder ante reforzamientos conductuales (Barragán, 2007).

Es hasta la etapa escolar donde se tornan más evidentes y caóticas las características del niño TDA, hecho que se vincula con la exigencia de autocontrol por parte del niño y un aumento en la dificultad académica. En la etapa escolar se evidencia el efecto del TDA en todos los ámbitos de la vida diaria, son frecuentes las quejas por rendimiento escolar inadecuado y comportamiento disruptivo, los

escolares TDA tienen mayor riesgo de sufrir accidentes derivados de la impulsividad, dificultad para identificar el peligro e incapacidad para planear estrategias de protección (Barragán, 2007).

En la adolescencia disminuye la hiperactividad predominante de los años infantiles; por esa razón parecería que el sujeto ha mejorado, y que el TDA ha dejado de estar presente en su vida, con anterioridad se pensaba que el TDA remitía en la adolescencia (SERSAME 2001-2006), sin embargo Sánchez y Ruíz, (2007) afirman que el 30 a 60% de los individuos que padecen TDA en la infancia, muestra persistencia del padecimiento en la adolescencia e incluso en la edad adulta. La impulsividad, la inatención y la deficiencia en las funciones ejecutivas persisten, trayendo como consecuencia que los adolescentes con TDA muestren mayor riesgo de falla académica, reprobación y abandono escolar prematuro (Barragán, 2007).

Tras un estudio longitudinal de 10 años, donde se dio seguimiento a 140 niñas con TDA y 88 niñas control, Miller y Hinshaw (2012) concluyen que los déficits en las funciones ejecutivas (organización, planeación, atención, memoria de trabajo) que presentaron las niñas con TDA pueden persistir hasta la adolescencia y la adultez temprana, aún cuando hayan remitido los síntomas del TDA.

La SERSAME añade que los adolescentes TDA tienen una mayor propensión a tener problemas con la justicia, comparados con los que no padecen este trastorno, tener embarazos prematuros y la ausencia de un tratamiento oportuno puede ocasionar fracaso social, escolar y familiar, multiplicando así los riesgos de comorbilidad con otros trastornos como la drogodependencia.

Del 30 al 60% de los niños con TDA en la infancia continuará con síntomas en la edad adulta lo cual determina que el efecto negativo del TDA no solo está presente en el ámbito escolar, sino también en el social y laboral (Sánchez, Ruíz, 2007). Sentiés, (2007), afirma que los adultos con TDA manejan altos grados de ansiedad, y se les encuentra estrechamente relacionados con actividades de alto riesgo como consumo excesivo de drogas y alcohol. Las dificultades que se

presentan a esta edad dependen de la gravedad del trastorno, ya que el mismo se puede manifestar en un espectro que va desde las modalidades leves y casi imperceptibles, hasta las presentaciones más graves, con inadaptación incapacitante a la vida laboral, social, interpersonal, familiar.

El correcto tratamiento durante la niñez modifica la evolución y el pronóstico en la edad adulta, volviendo más sencillo el enfrentar la problemática que se presenta en esas edades (SERSAME, 2001-2006). Un programa de identificación y corrección temprana permitirá una mejora en cada una de las actividades y necesidades en las diferentes etapas del desarrollo, mejor rendimiento académico, social, familiar y laboral, así como un impacto positivo en la estima del niño, adolescente y adulto con TDA.

1.5 COMORBILIDAD

Nogales, (2007) afirma que el individuo con un diagnóstico de base neurológica tiene una probabilidad del 50% de que presente otro trastorno de base neurobiológica, por tal motivo el TDA tiene una comorbilidad muy alta con otros trastornos. De igual forma Reyes, Ricardo, Palacios, Serra, de la Peña, Galindo, (2008) afirman que el TDA «puro» es en realidad la presentación más infrecuente del síndrome de los niños con TDA ya que el 60% presenta comorbilidad con algún otro trastorno conductual o afectivo.

Se entiende como comorbilidad a la coexistencia de diversos trastornos en un mismo individuo, la noción de comorbilidad no implica necesariamente una relación de causalidad o interdependencia entre los trastornos coexistentes, sino que hace referencia a una alta probabilidad de asociación de distintas patologías (Michanie, 2006). El TDA comórbido revierte un mayor grado de complejidad en su diagnóstico, en su evolución y en su tratamiento. Conocer y entender las comorbilidades del TDA procura una mayor eficacia en las estrategias de prevención y tratamiento. Por el alto grado de comorbilidad del TDA, diversos autores López, Serrano, Delgado, (2004); Palacios, Ulloa, López, Peña, (2007); Peña, Ulloa, Palacios, Almeida (2007); Reyes (2008), hacen uso de diagnósticos

dimensionales de la comorbilidad, de esta manera, el TDA puede tener asociación con *Trastornos del Espectro Externalizado* (EXT), dentro de los que se encuentran el Trastorno Disocial y el Trastorno Opositor Desafiante (TOD) y con *Trastornos del Espectro Internalizado* (INT), como el Trastorno de Ansiedad o los Trastornos del Estado de Ánimo o con ambos (tipo *mixto*).

Trastornos del Espectro Internalizado (TIN)

López y cols. (2004) realizaron un estudio acerca de la frecuencia de TDA con trastornos del espectro internalizado, en una población clínica de 90 sujetos de 6 a 16 años de edad, en la que encontraron una distribución de comorbilidad de 45% con ansiedad generalizada, 18% ansiedad de separación, 15% fobia simple, 10% fobia social, 5% trastorno obsesivo-compulsivo, 3% depresión mayor y 3% Trastorno distímico.

Trastorno de Ansiedad (TA)

Los trastornos de ansiedad abarcan un grupo de patologías que presentan como características principales los temores, las preocupaciones excesivas y persistentes, la evitación fóbica y los trastornos de pánico, según Michanie (2006) y Barragán (2003) entre el 20 y 25% de los niños con TDA tienen comorbilidad con un TA, por su parte Nogales (2007) aumenta la cifra al 34%. Los trastornos de ansiedad más prevalentes en el TDA son la ansiedad de separación y la ansiedad generalizada (Díaz, 2006; Michanie, 2006; Nogales, 2007). Los infantes con TDA y TA comórbido suelen ser más miedosos, tener preocupaciones particularmente excesivas por situaciones cotidianas, tienden a estar tensos y sufrir alteraciones psicósomáticas muy frecuentes (Díaz, 2006; Michanie, 2006). La ansiedad puede tener influencia sobre los síntomas del TDA, ya que los niños con TDA pueden manifestar menos hiperactividad e impulsividad en situaciones que sean novedosas para ellos. Hecho que podría explicar que los niños con TDA comórbido con TA son más competentes en pruebas neuropsicológicas asociadas a la atención y la concentración (Rickel & Brown, 2008). Se ha estudiado el

impacto que tiene la comorbilidad del TDA con los trastornos internalizados en diversas áreas del desarrollo infantil, encontrado divergencias en tanto resultados, así Díaz (2006) afirma que cuando se evalúan las características diferenciales entre aquellos niños con TDA sin comorbilidad ansiosa y aquellos que la padecen, se encuentra que los últimos, presentan peor rendimiento escolar y social. Mientras que en la investigación realizada por López y cols. (2004) encontraron que no existen diferencias estadísticamente significativas entre un grupo de infantes con TDA sin comorbilidad y un grupo comórbido con (TIN), en cuanto su coeficiente intelectual y rendimiento en la actividad social y escolar.

Trastornos Afectivos

El Trastorno Depresivo Mayor (TDM), el Trastorno Distímico (TD) y el Trastorno Bipolar (TB) corresponden al área de trastornos afectivos, en el presente trabajo únicamente se describe los trastornos depresivos ya que son los que tienen mayor grado de comorbilidad con el TDA.

Trastornos Depresivos

La prevalencia de trastornos depresivos en niños de edad escolar se estima entre 1 a 2% en cualquier momento de la infancia y 5% en adolescentes, en los niños y jóvenes con TDA la prevalencia aumenta a un 20 ó 30% (Michanie, 2006; Nogales, 2007). En los niños la irritabilidad persistente es el síntoma más común en la depresión, la anhedonia, en la infancia se puede manifestar como aburrimiento. Los problemas de conducta, familiares y escolares empeoran con un cuadro de TDA y TD comórbido, aumenta el riesgo de padecer otro trastorno psiquiátrico como el Trastorno Negativista Desafiante (TND) y el Trastorno de Ansiedad, presentan un mayor uso de sustancias en la adolescencia y el riesgo de suicidio se eleva (Díaz, 2006; Michanie, 2006; Rickel, 2006; Nogales, 2007).

Trastornos del Espectro Externalizado (EXT)

Se denominan Trastornos del comportamiento perturbador a aquellos problemas de comportamiento que debido a su persistencia y a la afectación que producen,

llegan a constituir entidades clínicas definidas, el DSM-IV-TR contempla dos categorías diagnósticas: El Trastorno Disocial (TD) y el Trastorno Negativista Desafiante (TND).

Trastorno de Conducta Negativista-Desafiante (TND)

La frecuencia de asociación entre TND y TDA, varía de autor en autor, para Rickel, (2008) la asociación es de un 33 a 50%, para Wrotch, (2003) un 60% y para Michanie, (2010) de un 65 a 70%. El TND se caracteriza por comportamientos negativistas, hostiles y desafiantes caracterizados por berrinches, irritabilidad y llanto para evitar el cumplimiento de normas, discusiones, desafíos y rechazos ante la autoridad, así como actos con el objetivo de molestar a los demás. Si bien todas estas características son propias de la edad preescolar en el TND dichas actitudes son más constantes, se dan con mayor frecuencia, con un patrón de conducta rígido donde se repiten las mismas conductas y no desaparecen e incluso se agravan con la edad. (Barragán, 2003; Gratch 2003; Pineda, Trujillo, 2010). Su patrón usual de inicio es de 1 a 3 años de edad, sin embargo suele ser diagnosticado hasta los primeros años de edad escolar, por su repercusión en el entorno escolar, si bien el diagnóstico se realiza a partir de los 6 ó 7 años de edad, existen manifestaciones tempranas que pueden ser comprendidos y considerados luego retrospectivamente (Gratch, 2003; Barragán, 2003).

Trastorno Disocial (TD)

Consiste en un patrón persistente de conducta, en el cual los derechos básicos de los otros son violados, suele ser un trastorno progresivo y termina incluyendo todos los ámbitos en los que se desenvuelve el sujeto, la diferencia fundamental con el TND reside en que en el TD incluye la agresión física, y el daño o la destrucción de las propiedades ajenas. Dependiendo de la edad de inicio se puede dividir en dos grupos: tipo inicio infantil o de tipo inicio adolescente si se inicia antes o después de los 10 años (Pineda, 2010). Sobre su frecuencia Michanie (2006); Rickel, (2008) mencionan que del 20 al 40% de los niños tienen comorbilidad con este trastorno. Al igual que el TND este trastorno aumenta el

riesgo de abuso de uso de sustancias, conductas delictivas en la adolescencia, y a diferencia del TDA se relaciona en mayor medida con situaciones sociales, como una alta incidencia de conductas antisociales de los padres, problemas familiares, falta de disciplina, y nivel socioeconómico bajo (Michanie 2006; Gratch, 2003; Díaz, 2006; Rickel, 2008). El tratamiento farmacológico para el TDA mejora aunque en menor medida los trastornos del comportamiento, en especial la conducta oposicionista (Michanie, 2006). Por la asociación tan alta entre TDA, TND y el TD, se ha postulado que los tres probablemente forman parte de una misma categoría “trastorno disruptivo del comportamiento” que se caracteriza por la aparición persistente de síntomas aislados o en conjunto de TDA, TND, TD a lo largo de la niñez y la adolescencia (Barragán, 2003).

Trastornos Específicos del Aprendizaje (TEA)

En niños de edad escolar es posible determinar la presencia de algún TEA; se denomina trastornos de aprendizaje a aquellas dificultades persistentes en un área académica en la que el niño rinde por debajo de lo esperable en su nivel intelectual, sin que se deba a problemas físicos o mala enseñanza, 10% de los niños presenta un problema de aprendizaje, mientras que el trastorno del aprendizaje comorbido con TDA se eleva a un 20% (Michanie, 2006), por su parte Díaz (2006) afirma que del 2 al 5% en la población infantil general padece un trastorno del aprendizaje, mientras que del 20 al 30% de los niños con TDA padecen esta comorbilidad (Rickel, 2008). Si bien los problemas de aprendizaje se relacionan ampliamente con la desatención y los problemas conductuales del TDA (Gratch, 2003), actualmente se considera que la etiopatogenia de estos trastornos se deben a una base disfuncional neuropsicológica.

El más común de los trastornos del aprendizaje se encuentra en la lectoescritura y se conoce como dislexia. Al igual que el TDA es un padecimiento altamente heredable, sobre la base neuropsicológica de este padecimiento, autores reportan dificultades en la habilidad fonológica, en la posibilidad y representación precisa y bien determinada de los sonidos del habla, (Lopera, 2010) dificultades para la

retención de información auditiva y datos numéricos, así como problemas visomotores, (Michanie, 2000; Nogales, 2010), y déficit en el procesamiento de la información visoespacial (Galindo y cols. 2001). En el 2004, Bausela realizó un estudio neuropsicológico con cuatro niños, con problemas de aprendizaje y problemas atencionales, encontrando que el perfil TDA con dificultades en lectoescritura presentan déficit en tareas que requieren regulación verbal del acto motor, memoria lógica, torpeza en motricidad manual, dificultades perceptivas, alteraciones de la memoria inmediata, así como un análisis fonológico deficitario.

Tics

Otra comorbilidad importante en el TDA son los Tics, que se pueden dividir en simples cuando comprometen un solo grupo muscular o en complejos cuando varios grupos musculares están comprometidos en la misma acción (Michanie, 2000). Alrededor del 50% de los niños con TDA van a presentar tics transitorios o crónicos o presentan antecedentes familiares de tics (Díaz, 2006; Nogales, 2010). El síndrome de Gilles de la Tourette compromete un cuadro de tics motores, vocales o mixtos (APA, 1994), es la patología neurológica que más se asocia al TDA, el 1% de los niños con TDA presentan asociado el trastorno de Gilles de la Tourette y alrededor de la mitad de los pacientes con dicho diagnóstico tienen TDA comorbido (Gratch, 2003).

1.5 ETIOLOGÍA

La etiología del TDA se puede dividir en 5 diferentes enfoques: 1) los factores de riesgo prenatal, perinatal y posnatales, 2) enfoque neuroquímico, 3) estructurales, 4) funcionales y 5) genéticos. Los estudios funcionales en el TDA concuerdan ampliamente con los estudios estructurales, puesto, que ambos implican al sistema fronto-subcortical en la fisiopatología del TDA, dicho sistema es rico en catecolaminas, dopamina y noradrenalina cuyo papel en la etiología del TDA es ampliamente conocido y avalado por sus estudios genéticos.

Factores de Riesgo Prenatal, Perinatal y Postnatal

En muchos niños algún factor que afecta el cerebro en las primeras etapas de desarrollo, a menudo en los primeros meses de vida intrauterina, puede afectar varias áreas cerebrales. Entre los factores de riesgo prenatales se encuentra el consumo de diversas sustancias como; tabaco, alcohol y cocaína, Nogales (2007) afirma que el 50% de los hijos de madres consumidoras de crack padecían un trastorno del aprendizaje, TDA o problema en el control de impulsos. Puerta y cols. (2003) encontraron que aquellas madres que fumaron durante la gestación, tenían una probabilidad de 3.5 veces más de tener un hijo con TDA y si las madres presentaban tabaquismo esta probabilidad aumentaba a 16.6. Entre los factores perinatales y postnatales se encuentra la hipoxia neonatal y la anoxia infantil (ya que pueden marcar alteraciones en la actividad de los sistemas dopaminérgicos) el trauma cerebral, tumores o infecciones, la exposición a toxinas en etapa preescolar (plomo), sobrevivencia a la leucemia linfoblástica aguda (causa daño cerebral); e infección por estreptococo (forma anticuerpos autoinmunes en ganglios basales) (Nogales, 2007). Todos estos factores de riesgo producen alteraciones de tipo estructural funcional y neuroquímico.

Factores Neuroquímicos

Sobre la base de los estudios que señalan que los psicofármacos para el TDA afectan la transmisión de catecolaminas, dopamina (DA) y noradrenalina (NA) las investigaciones encaminadas a delinear el componente genético del TDA se enfocaron sobre estos neurotransmisores (Vera, Ruano, Ramirez, 2007). Es bien conocido que las vías dopaminérgicas y noradrenérgicas son cruciales para la función neuroquímica de los lóbulos frontales (García, 2003) y el sistema frontoestriado. Dependiendo del lugar de acción, la dopamina puede ser estimulante o inhibitoria, si se halla en el circuito frontoestriado o frontohipotalámico, estará actuando como estimulante de las funciones cognitivas y será la responsable del buen funcionamiento de las funciones ejecutivas, (Vera, 2007), en cambio en los ganglios basales (encargados de controlar los movimientos) facilitará la inhibición

de estos, evitando la hiperactividad. Una deficiencia dopaminérgica o su mal funcionamiento por cuestiones de transporte, producción, o reconocimiento se traduciría en una incapacidad para controlar los impulsos, en dificultades para planificar y llegar a una meta, (Nogales, 2007) así como en una disminución de los periodos de atención y el aumento de movimientos involuntarios (Barragán, 2003).

Factores Genéticos

En un 50 % de los individuos con trastorno neurológico el defecto en el desarrollo es resultado de un código genético (Nogales, 2007), tres líneas de investigación demuestran la naturaleza genética de éste padecimiento: el estudio familiar, el estudio de gemelos y los estudios de adopción (Bernaldo, 2006). Se considera al TDA como un trastorno de herencia multifactorial, determinada por la combinación de factores múltiples, genéticos y ambientales, ya que la manifestación del fenotipo está sujeta a las condiciones ambientales para su expresión (Ramírez, Matute, 2010). Es decir que la combinación de un patrón genético y criterios medioambientales ayudaran a la expresión del TDA. Almeida, Ricardo, Prado, Martínez, (2009) mencionan que cerca del 80% de la varianza del TDA se explica por factores genéticos. Nogales (2007) afirma que el 50% de los niños con TDA heredan un patrón de funcionamiento cerebral, ese código genético hace que en determinadas áreas del cerebro las conexiones se lleven a cabo de manera inadecuada y afirma que a pesar de que los resultados son todavía tentativos, los estudios de genética molecular sugieren a tres diferentes genes como posibles responsables del trastorno: el gen transportador de dopamina D4 (DRD4) en cromosoma 11, el gen transportador de dopamina (DAT1) en cromosoma 5 y el gen receptor de dopamina D2, datos que concuerdan con Vera, (2007). Almeida y cols. (2009) afirma que ninguno de los genes investigados hasta el momento ha probado ser suficiente para causar TDA, por lo que se piensa que en su etiología están involucrados múltiples genes y que cada uno posee un efecto moderado. Es importante mencionar que no todos los sujetos con genotipo vulnerable desarrollarán TDA, un estudio realizado Kahn, Khoury, William y cols. (2003), se

encontró que el polimorfismo del gen que codifica al transportador de dopamina (DAT1) conjunto al consumo de tabaco durante el embarazo aumenta considerablemente la presencia de TDA, en comparación de aquellos niños que solo tenían el polimorfismo del gen y aquellos cuyas madres solo fumaban. Los estudios genéticos apoyan la hipótesis de que el TDA tiene una base biológica y la aplicación de las nuevas técnicas de imagenología cerebral ha permitido la identificación sus sustratos neuroanatómicos.

Alteraciones Estructurales

Los avances en la tecnología en neuroimagen han permitido el entendimiento de los mecanismos fisiológicos del TDA, los estudios con técnicas de imagen cerebral que evalúan la estructura cerebral como la Imagen por Resonancia Magnética (IRM) ha podido identificar diferencias en las estructuras cerebrales entre sujetos con TDA y sujetos control. Por el momento, los hallazgos más significativos en los estudios de imágenes cerebrales estructurales y funcionales han delineado tres regiones anatómicas: 1. La corteza frontal, particularmente la corteza prefrontal (CPF); 2. Los núcleos de la base y 3. El cerebelo. (Barkley, 2006, Almeida, y cols. 2009). Los estudios con imagenología cerebral y los estudios neuropsicológicos sugieren el involucramiento del circuito frontoestriatal derecho, además de la influencia moduladora del cerebelo en la neurobiología del TDA (Almeida, 2005). Almeida, Garcell, Prado y Martínez (2010) tras hacer una investigación documental de las anomalías estructurales con el TDA reportan que las estructuras anatómicas que cuentan con una mayor evidencia de ser menores en los sujetos con TDA, en comparación con los controles sanos son: los hemisferios cerebelosos, el vermis posterior e inferior, el esplenio del cuerpo calloso y el cíngulo anterior y el cuerpo estriado del hemisferio derecho.

Alteraciones funcionales

Los estudios con técnicas de imagen cerebral que permiten valorar el riego sanguíneo y el metabolismo cerebral mediante la utilización de sustancias energéticas cerebrales como la glucosa y el oxígeno apoyan la hipótesis de un mal

funcionamiento de los circuitos en lóbulos frontales, cuerpo estriado y cerebelo en la etiología del TDA. Vera (2007) tras la revisión de diversos estudios realizados con Tomografía por Emisión de Positrones (PET) concluye que en sujetos con TDA se encuentra una disminución en el metabolismo cerebral de la glucosa a nivel frontal y una disminución del flujo sanguíneo regional en estructuras neocorticales y frontales, más marcado en el hemisferio derecho, flujo que mejora en lóbulos frontales con el uso de Ritalín (Barragán, 2003). Almeida (2005, 2010) tras una investigación documental de artículos relacionados con el sistema anatómico-funcional del TDA, concluye que a pesar de los problemas metodológicos que se encuentran en los estudios realizados con este tipo de técnicas y tomando en conjunto los estudios neuropsicológicos se puede observar la participación de los circuitos fronto-estriales derecho y la influencia moduladora del cerebelo en la neuropatología de dicho trastorno. (Almeida, Peña, 2007) considera que si bien el circuito corticoestrialtalámico selecciona, inicia y ejecuta respuestas cognitivas y motoras complejas, y los circuitos cerebelosos aportan las guías para estas funciones las implicaciones teóricas de los hallazgos anatómicos actuales del paciente con TDA son solo tentativas debido al escaso poder estadístico encontrado en la mayoría de los estudios, así como la no contemplación del efecto de la exposición previa a medicamentos. Sin embargo añade que las técnicas de neuroimagen estructural y funcional son una herramienta clave para el entendimiento de los sustratos anatómicos del TDA. Otra herramienta importante es el electroencefalograma el cual ha probado ser un instrumento de apoyo para la identificación del TDA.

Electroencefalograma en el estudio de Trastorno por Déficit de Atención

La actividad del sistema nervioso central produce ondas eléctricas cuyas variaciones pueden registrarse mediante el electroencefalograma (EEG), existen diferentes tipos de ondas, las que se manifiestan en diversos tipos de trazados electroencefalográficos, así se encontrarán diferentes ondas en las distintas regiones cerebrales a edades diferentes, en estado de sueño y vigilia, durante la actividad intelectual, la estimulación visual y auditiva. Mediante el EEG se pueden

identificar diversas anomalías en la actividad electrofisiológica del cerebro y en conjunto con una exploración clínica sirve en el diagnóstico de las alteraciones del sistema nervioso central (Ricardo, 2006) y como método complementario en la evaluación del TDA (Elias, 2002). La neurometría ofrece una estimación precisa, cuantitativa y reproducible de la desviación de las medidas espectrales de un individuo en relación con un grupo normal de referencia e identificar diferentes patrones de anomalías fisiopatológicas subyacentes dentro de un grupo que muestra síntomas clínicos similares (Ricardo, 2006).

Ricardo, (2004) afirma que entre las principales anomalías encontradas con las medidas espectrales de banda ancha (MEBAs) se encuentran: 1. Aumentos de las potencias theta absoluta y relativa, 2. Aumentos de los cocientes theta/alfa y theta/beta, 3. Disminución difusa en las frecuencias medias de las bandas alfa y beta, 4. Anomalías interhemisféricas (asimetría de potencia y disminución de la coherencia entre las regiones parietales y entre las temporales posteriores, aumento marcado de la coherencia entre las regiones frontales y las centrales), y 5. Intrahemisféricas (asimetrías de potencia entre las regiones frontal/temporal y frontal/occipital, aumento de la coherencia fronto-temporal y disminución de la coherencia fronto-occipital). Estas anomalías pueden ser interpretadas como anomalías en la actividad eléctrica cerebral (porque no son normales a ninguna edad) o como inmadurez de la actividad eléctrica.

Una alternativa al electroencefalograma cuantitativo es el análisis cualitativo estructural⁴, planteado por Solovieva, Machinskaya, Quintanar y cols. (2009). Solovieva, y cols. (2009) realizaron una investigación con 119 niños preescolares de 5 a 7 años de edad subdivididos en tres subgrupos: 1) diagnosticados con TDA; 2) con otros problemas (autismo en grado leve, retardo de adquisición del lenguaje); 3) grupo control.

4) Ésta técnica de análisis divide a todos los fenómenos observables en el electroencefalograma en cuatro diferentes bloques: a) estado funcional cerebral general; b) estado funcional de la corteza cerebral c) los cambios locales en EEG y d) estado funcional de los sectores profundos subcorticales.

Encontrando que las desviaciones más evidentes en el estado funcional cerebral de los niños con TDA se relacionan con el estado de las estructuras regulatorias profundas, estos cambios en la actividad eléctrica cerebral se observaron en el 98% de los casos, en la mayoría de los niños TDA el nivel de madurez funcional de la corteza cerebral correspondía a la norma de esta edad.

En el 16% de estos niños se observaron cambios locales cerebrales, acompañados por desviaciones negativas en el estado funcional de los sistemas regulatorios profundos, dichos cambios locales se presentaron de manera aislada. Por lo que se concluye que los cambios locales corticales no se pueden considerar como rasgo diferencial del grupo de niños con TDA, a diferencia del grupo de niños con problemas de aprendizaje sin TDA, donde estos cambios se observaron con mayor frecuencia. Dichos resultados indican que los síntomas que se observan en el grupo de niños con TDA, se relacionan con un estado funcional desfavorable de los sistemas cerebrales regulatorios.

1.6 DIAGNÓSTICO Y DEMARCACIÓN

Actualmente no existe ninguna prueba de laboratorio que pueda diagnosticar el Trastorno por Déficit de Atención, el diagnóstico continúa siendo una conclusión clínica basada en el conocimiento y la experiencia del evaluador (SERSAME, 2001-2006). Los especialistas efectúan el diagnóstico de TDA a través de los criterios de las revisiones DSM-IV-TR o el CIE-10, los cuales proponen las manifestaciones clínicas y los criterios de inclusión o exclusión de dicho trastorno. Según Nogales (2007) para el diagnóstico es necesario la realización de una historia clínica y la evaluación de la conducta partiendo desde la historia del desarrollo infantil, historia clínica psiquiátrica, antecedentes heredofamiliares, examen físico y estudios complementarios tal es el caso del electroencefalograma (EEG), una evaluación neuropsicológica e incluso la evaluación por medio de diversas escalas ha sido reconocidas en el diagnóstico del TDA (Matute y cols. 2006).

Para un correcto diagnóstico se debe de preponderar el hecho de que existen situaciones clínicas y comportamientos “normales” que pueden parecerse al TDA, situaciones de tipo familiar como cambios de colegio o vivienda, uso de medicamentos como los que se usan en cuadros gripales, tratamiento de alergias y asma, depresión infantil y otros trastornos del estado de ánimo que pueden ocasionar cambios en el comportamiento del niño (Matute y cols. 2006). Por lo que no se hace un diagnóstico de TDA si los síntomas se explican mejor por un trastorno de ansiedad, trastorno del estado de ánimo, de personalidad, disociativo o por uso de sustancias (DSM-IVTR, 1994).

Al ser el TDA un problema de salud importante, que afecta la actividad escolar y laboral, la vida emocional, social y cognoscitiva de quien lo padece, se ha convertido en un tema de estudio común entre diversas ramas de las ciencias biológicas y de la salud, son el neurólogo, el pediatra, el neurólogo pediátrico, el psiquiatra y el psicólogo los especialistas encargados de la detección y tratamiento del TDA. De forma ideal el trastorno debe de ser abordado desde un enfoque multidisciplinario, ya que si bien cada uno de los especialistas puede establecer el diagnóstico, son diferentes las herramientas en las que se apoya para realizarlo, y los tratamientos que cada uno pueda establecer, un tratamiento óptimo para este trastorno es aquel que se logra tras un correcto diagnóstico y con una intervención conjunta de diversas disciplinas.

1.7 TRATAMIENTO

Mediavilla (2003) explica que habitualmente se recomienda una combinación de tratamientos farmacológicos y psicosociales, dicha perspectiva varía dependiendo del investigador e incluso de la cultura, ya que mientras en Europa se recomienda iniciar con múltiples intervenciones psicosociales antes de llegar a la medicación, en EUA la prescripción de estimulantes se ha aceptado durante décadas como primera línea de tratamiento.

Tratamiento Farmacológico

El tratamiento farmacológico se sustenta en la propuesta de los mecanismos neurobioquímicos involucrados en la etiología del TDA, va encaminado a estimular las sustancias neuroquímicas del sistema frontoestriado, si bien, su mecanismo de acción todavía no se encuentra bien definido se especula que los psicofármacos actúan en el estriado, en donde se une la molécula portadora de la dopamina, produciendo un bloqueo en la misma, y en consecuencia, un incremento de la dopamina sináptica (espacio intersináptico), aunado al hecho de que las vías dopaminérgicas y noradrenérgicas son cruciales para la función neuroquímica de los lóbulos frontales, se ha determinado que lo que hacen finalmente estos mecanismos es promover la estimulación de los procesos de control ejecutivo de la corteza prefrontal (García, 2003).

Los medicamentos de primera elección son los estimulantes dentro de este grupo de fármacos, los más utilizados son el Clorhidrato de metilfenidato, la dextroanfetamina, la anfetamina entre otros (García, 2003). Siendo el Metilfenidato, el único existente en México y que muestra un índice de eficacia de entre el 65 y 75% en ambos subtipos de TDA. El Metilfenidato es un fármaco de corta absorción (30 min) y con una vida media corta, por lo que son necesarias varias tomas al día (tres tomas). Otros tratamientos farmacológicos son la Atomoxetina y finalmente los Antidepresivos Tricíclicos, una opción que resulta mejor con niños comórbidos con trastornos del espectro internalizado (Mediavilla, 2003) y tics (Gratch, 2003). En México se han realizado investigaciones farmacológicas con el objetivo de ampliar las alternativas de tratamiento. Barragán y cols. (2005) consideran la inclusión de la Atomoxetina como primera línea para el TDA.

Dentro de las limitaciones de la opción farmacológica, se encuentra el hecho de que es un tratamiento de larga duración y existe muchos niños para los que una medicación estimulante no es una estrategia posible; ya sea por la presencia de efectos adversos fuertes, por la decisión de los padres de no utilizar medicación, o

porque los fármacos no han demostrado ser efectivos (Heydl & Bernaldo, 2000). La eficacia de los fármacos contra la eficacia de otro tipo de tratamientos ha sido ampliamente discutida con resultados diversos (Jensen, 1999, Miranda, Jarque, Rosel, 2006). Si bien el tratamiento farmacológico ha demostrado su eficacia en la mejora de las conductas características del TDA, las afectaciones de este síndrome van más allá, de esta manera, los problemas escolares, sociales, familiares, la baja autoestima, deben de ser tratados desde otro enfoque de tratamiento.

Tratamiento Psicopedagógico

Los especialistas en psicopedagogía realizan un análisis detallado del Coeficiente Intelectual del niño, el grado de evolución de su inteligencia y junto con la enseñanza particularizada, resuelven los baches en el conocimiento que han sido arrastrados. Algunos autores afirman que dicho tratamiento se basa en la premisa de que el problema de desatención es la causa de los problemas de aprendizaje escolar, o que el déficit de atención constituye por sí mismo el problema de aprendizaje. El tratamiento psicopedagógico enfatiza estrategias de aprendizaje individual y la inclusión del niño en los hábitos de estudio, fomentan un ambiente educativo sin distractores, al mismo tiempo que promueven un programa escolar cotidiano y con aumento de materiales didácticos (Mediavilla, 2003). Barkley (sin año) propone una serie de recomendaciones para los profesores de niños y adolescentes con TDA, que van desde, los posibles castigos e incentivos que se deben de utilizar, hasta la creación de una tarjeta de monitoreo de las conductas del menor. Arco y cols. (2004) realizaron una investigación en la que se probó la eficacia de un entrenamiento sobre alumnos de primaria obteniendo una mejoría significativa, Miranda y cols. (2006) compararon la eficacia entre el tratamiento farmacológico y el psicopedagógico encontrando un nivel de eficacia similar entre ambos tratamientos.

Tratamiento Psicológico

Se basan en las expresiones sindrómicas de alguna de las deficiencias o algunos aspectos que tiene el trastorno; así la terapia versa sobre algún tema específico y preponderante que determinan en la mayoría de las veces los padres, en consecuencia, el tratamiento psicológico puede tomar diferentes rubros entre los que se pueden encontrar la relación madre-hijo, los límites familiares, los límites en la escuela, la autoestima del niño, las consecuencias emocionales por el fracaso escolar entre otras. Entre las diversas psicoterapias se encuentran las terapias individuales, terapia familiar, terapia psicoanalítica, terapia de juego, (Solovieva, Quintanar, & Flores, 2002). Dentro de la literatura revisada se encuentra con mayor frecuencia a las estrategias comportamentales como la terapia de modificación de conducta y el tratamiento cognitivo-conductual (Nogales, 2007, Arco, Fernandez, Hinojo, 2004, Guisti, 2000). Ramos (2007) redacta una serie de técnicas conductuales regularmente empleadas para el tratamiento del TDA, dichas técnicas están basadas en el control y la manipulación de los eventos que dan lugar a la aparición y al mantenimiento de las conductas hiperactivas, entre las técnicas conductuales más usuales se encuentran la economía de fichas, el premio social, el time out, y el coste de premio. Dentro de las técnicas cognitivas se encuentra el entrenamiento autoinstruccional el cual consiste en interrumpir los pensamientos disfuncionales que el niño emplea para la solución del problema y sustituirlos autoinstrucciones útiles para una correcta solución (Orjales, 2007). Barkley (sin año) menciona que para que dichos programas sean exitosos deben de ser constantemente monitoreados, aplicados de manera coherente y basados en un análisis funcional de los factores relacionados con los problemas de conducta.

Biofeedback Electroencefalográfico

Los avances de la neuroterapia han permitido la consolidación de un tratamiento que se basa en los hallazgos de que individuos con TDA muestran un bajo nivel de activación en las áreas cerebrales frontales, con un exceso de ondas theta y un

déficit de ondas beta. Este tratamiento parte sobre la premisa de que mediante el biofeedback EEG, los pacientes diagnosticados con TDA pueden ser “entrenados” en generar voluntariamente ondas necesarias para la concentración y la atención. Indicándole al paciente que tipo de ondas está generando. El biofeedback EEG es un tratamiento que hoy en día resulta controversial y es raro en frecuencia de uso, ya que, existen tratamientos más conocidos y estudiados para el TDA, sin embargo ha probado su eficiencia en la intervención del déficit de atención (Álvarez, González, Núñez y cols,2007).

Tratamiento Neuropsicológico

La Neuropsicología se encuentra entre dos grandes ramas de estudio: la neurología y las ciencias sociales, es considerada como una disciplina compuesta, ya que en ella confluyen varios campos de estudio: neurología y psicología, neuroanatomía y neurofisiología, neuroquímica y neurofisiología Benton, (2000 en Ostrosky & Matute 2009). Rosselli, (1997 en Matute 2006) propone que la evaluación neuropsicológica infantil se realice con el fin de determinar la actividad cognoscitiva en alguna etapa de su desarrollo; de analizar los síntomas, signos y los síndromes fundamentales, contribuir al diagnóstico etiológico y diferencial, sugerir procedimientos terapéuticos y rehabilitatorios, así como para establecer la eficacia de un tratamiento. Barkley (2006) afirma que la neuropsicología del TDA se ha apoyado en teorías anteriores y en los recientes estudios de neuroimagen.

Dentro del estudio de la neuropsicología en México se puede encontrar grandes propuestas teóricas que mantienen una sólida investigación sobre TDA, y cuya evaluación y tratamiento están permeadas por su modelo teórico metodológico.

Desde la neuropsicología cognitiva se encuentran diversas propuestas de intervención que van en congruencia con su propuesta teórica, de esta manera, si en su propuesta preponderan el papel de la atención en la etiología del TDA Vera y cols. (2007), el tratamiento versará sobre los propios problemas de atención (Álvarez, 2007), de esta manera se encuentran trabajos como los de Teeter y Semrud Clickerman (1997) en (Solovieva y cols. 2007) donde trabajan sobre el

desarrollo de la atención selectiva de modalidad auditiva, pidiéndole a los niños que reconozcan y señalen de una lista de palabras las que comienzan con /b/ y /p/. Alvarez (2004) afirma que después de que Luria pronunciara en 1958 una conferencia sobre el papel regulador del lenguaje fue que proliferaron estrategias de entrenamiento que ayudarían a los niños con TDA a desarrollar la función reguladora del lenguaje. Goldstein y Goldstein (1998) en (Solovieva y cols. 2007) parte de la premisa de que en el TDA el lenguaje privado se encuentra afectado por lo que en sus programas correctivos incluyen monitoreo y registro conductuales, con técnicas cognitivas como la “autograbación”, la “autoevaluación” y el “autocastigo” del niño. Por la misma línea de investigación Kendall (1977 en Solovieva y cols. 2007) reporta que la autoinstrucción verbal ha demostrado resultados positivos posibilitando el autocontrol en estos niños. Alvarez, (2004) afirma que con estas técnicas de entrenamiento se busca desarrollar en el niño el habla privada para posteriormente interiorizarla basándose primero en el modelamiento de tareas por parte del instructor para que posteriormente el niño pueda realizarla en voz alta, con murmullos hasta que finalmente las instrucciones se internalicen.

Russell Barkley, (sin número) plantea un modelo neuropsicológico de autorregulación y funciones ejecutivas (FE) en la etiología del TDA, entendiendo como autorregulación o autocontrol a las respuestas del individuo que altera a la respuesta o cadena de respuestas normal después de un evento y a las funciones ejecutivas como acciones autodirigidas que están en estrecha relación con funciones cerebrales que permiten el inicio, la organización, la integración y el manejo de otras funciones. Un acto ejecutivo es aquella acción hacia sí mismo donde las FE modifican la propia conducta e influyen en los resultados futuros. Barkely menciona la existencia de cuatro funciones ejecutivas: memoria de trabajo verbal; memoria de trabajo no verbal; el autocontrol de la activación, la motivación y el afecto y la reconstitución. Desde esta postura teórica en los niños con TDA existe un problema en las funciones ejecutivas, especialmente en la memoria de

trabajo y en una deficiencia en la capacidad de autorregulación del individuo (Barkley, sin número 2).

Por su parte la base teórico metodológica de la presente investigación está basada en los principios de la neuropsicología histórico cultural y sus autores, es bajo este modelo teórico que se yerguen un amplia gama de investigaciones del trastorno por déficit de atención, las cuales han permitido caracterizar al síndrome a nivel psicológico y neuropsicológico, así como la implementación de programas de corrección en edad preescolar y escolar, por la importancia del mismo, el estudio del TDA desde este enfoque es el eje central del siguiente capítulo.

CAPÍTULO II

UNA APROXIMACIÓN HISTORICO CULTURAL PARA EL TDA

“... No hace caso, pero es por rebeldía, si se le llama la atención se enoja muy fácilmente, vive mucho las emociones, es muy sentimental... se distrae fácilmente pierde sus juguetes, no recuerda donde los deja, se desespera cuando no los encuentra...”
(Fragmento de la entrevista con la madre del menor E).

2.1 ATENCIÓN

La atención es el proceso selectivo de la información necesaria, la consolidación de los programas de acción elegibles y el mantenimiento de un control permanente sobre el curso de los mismos, que se manifiesta en la percepción, en los procesos motores y en el pensamiento y hace posible cualquier tipo de actividad (Luria,1986). El proceso de atención como tal se encarga del control de la ejecución de las tareas, su función radica en el control interiorizado y consciente de la actividad propia del sujeto por lo que todo tipo de atención es control, pero no todo el control es atención. (Galperin, en Quintanar, Hernandez, Bonilla, y Cols. 2001, Quintanar, 2003a).

Vigotsky (1995) y Luria (1986) refieren que durante la ontogenia se puede identificar a la atención en dos momentos cualitativamente distintos: la atención involuntaria y la atención voluntaria.

Sobre la atención involuntaria, Rubinstein (1974 en Salgado, 2011) menciona que la atención involuntaria se refiere a actividades mayormente reflejas, es característica de los primeros años de vida, cuando el cerebro aún es inmaduro y se encuentra total y completamente ligado a estímulos ambientales. En el recién nacido la atención es inminentemente involuntaria, está a merced de la influencia directa de los estímulos externos, como el color, la forma, el movimiento, el sonido, etc. de tal forma que los estímulos ambientales fuertes y novedosos dirigen la actividad del niño, más tarde, el niño comienza a mostrar interés hacia los objetos que le rodean y tiene posibilidad de manipularlos, con lo cual se amplía

el círculo de objetos de su atención. Sin embargo en esta etapa la atención es inconstante y bastará con mostrarle un nuevo objeto para que el niño deje de atender al anterior. (Bonilla, Solovieva, Figueroa, Martínez, Quintanar, 2004).

Al contrario que la atención involuntaria, la atención voluntaria se forma y se desarrolla dentro de la actividad humana, ya que el paso de la atención de un proceso involuntario a un proceso voluntario va de la mano con la mediatización por medio de signos y símbolos culturales entre ellos el lenguaje, estos medios culturales permiten desarrollar el proceso atencional de un proceso involuntario, inconsciente e inmediato a un proceso voluntario, consciente y controlado. De acuerdo a Galperín (1995 en Quintanar y cols. 2001) la función específica de la atención voluntaria es el control consciente de toda actividad.

La psicología histórico-cultural permite enfocar a la atención y otros procesos psicológicos tales como la percepción y la memoria como producto del desarrollo cultural, como un proceso mediatizado a través de medios culturales que permiten pasar de una estructura natural e inmediata a una mediada por la inclusión de herramientas y signos. El lenguaje es por excelencia el sistema de signos que juega un papel preponderante en la mediatización de los procesos psicológicos, ya que, a través de la mediatización de las funciones psicológicas superiores por medio de la palabra se permite su reestructuración, previéndoles un carácter consciente, autorregulable y voluntario. (Luria, 1995; Vigotsky, 1995; Wertsch, 1995; Tsvetkova, 2001; Smirnova, 2010).

2.1.1 Atención y la función reguladora del lenguaje

El lenguaje es un proceso psicológico superior cuya función básica es la capacidad de comunicación y la adquisición de conocimiento a través del intercambio social, al mismo tiempo el lenguaje permite el desarrollo de otras funciones psicológicas, y la capacidad de dirigir y controlar la actividad propia y la de los demás (Vigotsky, 1980; Vigotsky, 1995, Werstch, 1995).

El lenguaje actúa activamente en la estructura de la atención, permitiendo controlar la atención de manera voluntaria para que pueda cumplir con su función de control de la actividad. Vigotsky (1995) refiere que la atención se forma inicialmente bajo la influencia de los medios externos que regulan la conducta durante el proceso de comunicación del niño con el adulto, Galperin (1976 en Solovieva, Machinskaya, Quintanar, Bonilla, Pelayo 2009) refiere que la atención es producto del desarrollo de la actividad objetal externa del control hacia su forma interna, es decir que en la etapa externa del control, el niño aún no posee atención propia, el control se garantiza de acuerdo a la participación del adulto en la actividad del menor, en esta etapa el adulto regula, organiza, verifica toda la actividad del menor con ayuda de los medios corporales, objetales y verbales externos para que posteriormente el niño adquiera la posibilidad de regularse a sí mismo primero con ayuda de medios externos, como objetos e imágenes y finalmente sea el niño capaz de utilizar los medios internos, es decir, que los medios que antes eran externos se interiorizan y forman parte de la vida psíquica del niño.

Luria (1984, 1995b) explica la génesis y desarrollo de la función reguladora del lenguaje, es decir, cómo es que el niño adquiere la capacidad de subordinar sus acciones a la instrucción verbal del adulto y cómo a medida que desarrolla su capacidad para obedecer las instrucciones del adulto, adquiere la facultad de subordinar sus acciones a las relaciones que ha formado en su propio lenguaje. Luria (1995b) expone que el origen del acto voluntario comienza con un acto práctico que el niño realiza por indicación del adulto, para posteriormente ser el propio niño quien por medio de su lenguaje externo (que en un principio acompaña a la acción y luego la precede) el que subordina sus acciones, finalmente, en el estadio posterior, este lenguaje externo del niño se interioriza, se vuelve lenguaje interno que toma la función de regulación de la conducta y de esta forma surge la acción voluntaria, consciente del niño y mediatizada por el lenguaje.

Durante el origen de la función reguladora del lenguaje el niño se encuentra totalmente subordinado al lenguaje adulto, ya que con la inclusión de la palabra,

los actos y los gestos, se influye de manera contundente en la organización de los procesos psíquicos del niño. Con la consecuente denominación del objeto mediante la palabra, el niño comienza a dominar su atención, separando de la imagen global el objeto nombrado, en esta etapa el menor orienta su atención no a los objetos intensos o novedosos, sino a aquellos que ha nombrado el adulto, por lo que deja de subordinarse a las leyes del reflejo de orientación provocado por la novedad y fuerza de los estímulos externos y comienza a subordinarse a la acción del lenguaje adulto (Luria 1989,1995b).

Es a partir de los dos años que el niño comienza a formar la función incentiva o propulsora del lenguaje, que es la realización de movimientos mediante las instrucciones verbales sencillas (Luria, 1984), en esta edad el lenguaje provoca una influencia estimuladora pero no inhibidora, por lo que la instrucción verbal no sirve para detener los movimientos ya iniciados del niño, los que solo se pueden detener con dos procedimientos: con una señal visual que se origine en el movimiento del niño y que le informe sobre el efecto de su acción o interrumpiendo directamente la acción (Luria, 1984, 1995b). Aunque a esta edad el niño se somete a la indicación verbal del adulto, la influencia del lenguaje se encuentra aún muy limitada, ya que su respuesta ante la indicación puede ser fácilmente alterada por la influencia directa de objetos que provocan una fuerte reacción de orientación (Luria, 1984), por lo que si se le indica al niño que nos entregue una pelota, el menor iniciará la acción pero puede interrumpirla por tomar un objeto más cercano o más llamativo para él.

Es entre los tres años y medio hasta los cuatro años que el lenguaje se incorpora gradualmente para formar nuevas relaciones entre los eventos que ocurren en una secuencia temporal, la función inhibitoria del lenguaje a partir del lenguaje propio del niño todavía es débil pero posible con el refuerzo verbal del adulto, por lo que mediante el lenguaje del adulto el niño logra inhibir secuencias motoras ya iniciadas, aún cuando la regulación del comportamiento del niño parte del refuerzo verbal externo, el propio lenguaje del niño comienza a tener un papel regulador. El lenguaje del niño se hace más rico, vivo y móvil, de igual manera el niño tiene la

capacidad para realizar órdenes complejas del adulto y le es perfectamente posible regular sus reacciones motoras con ayuda de su propio lenguaje que refuerza la acción y actúa consecuentemente como “feed-back”. Sin embargo la influencia reguladora del lenguaje todavía deriva más de los aspectos no específicos de impulso del lenguaje que de sus aspectos específicos dotados de significado (Luria, 1984, 1995). En esta edad el niño puede realizar instrucciones en conflicto con su experiencia visual, de esta forma podrá levantar el dedo ante el puño levantado del experimentador y el puño ante el dedo (Luria, 1995).

Entre los cuatro años y medio y los 5 años y medio, hay un cambio radical en el niño, se desarrolla y enriquece su lenguaje, entiende con facilidad el significado de instrucciones verbales muy complejas “aprieta en respuesta a una señal y no aprietes ante otra”, el niño regula su comportamiento futuro de acuerdo con reglas verbales que conforma en su interior, ya no produce reacciones impulsivas ante una señal a la que se le ha dado una propiedad condicionada inhibitoria. Ha comenzado a desarrollar la función reguladora del comportamiento, función que implica la creación de un sistema preliminar que regule una serie sucesiva de acciones, la misma que se transfiere del aspecto no específico de impulso del lenguaje, al sistema de relaciones específicas y dotadas de significado producidas por el lenguaje. Al mismo tiempo se empieza a pasar del lenguaje externo al lenguaje interno, los niños a esta edad no pueden ejecutar en silencio tareas que demanden una forma más compleja de inhibición interior, tarea que se les facilitará si su ejecución se acompaña de su propio lenguaje externo. Sobre esta particularidad, Solovieva y Cols. (2009) mencionan que es en la edad preescolar donde se consolidan todas las formas de regulación externa de la actividad y la adquisición de una nueva forma de regulación a través del lenguaje verbal externo del propio niño. En esta edad se empieza a hablar de un nivel de control de la atención que empieza a ser propio “ya que el niño que controla su lenguaje tiene capacidad de dirigir su atención de un modo dinámico” (Vigotsky, 1995: 64).

Hacia los 6 y 7 años, las formas externas del lenguaje se reducen y la influencia decisiva empieza a ser ejercida por una forma superior de lenguaje, el lenguaje

interior, que es un constituyente esencial del pensamiento y de la acción voluntaria y consciente. El niño se orienta respecto a determinadas señales con ayuda de reglas que ha formulado verbalmente para sí mismo. Gracias a la función de abstracción y generalizadora del lenguaje al actuar como mediador entre los estímulos y el niño, se forma el sistema superior de autorregulación (Luria, 1984). Respecto al lenguaje interno Vigotsky en Galperin (2009d) menciona que este lenguaje se forma a partir del lenguaje externo, mediante el cambio de su función y como consecuencia de esto, de su estructura, de este lenguaje se elimina todo lo que “ya se” y se convierte en un lenguaje abreviado y discontinuo “elíptico” y predicativo.

Se torna entonces evidente que a través de la función reguladora del lenguaje la atención adquiere un carácter voluntario y con ello su capacidad de cumplir con su función de controlar y dirigir la actividad, hacia un objetivo, (Flores y Quintanar, 2004; Quintanar, Hernández, Bonilla, Sánchez, Solovieva, 2001). Con el lenguaje la atención adquiere un carácter selectivo, orientado y un carácter de control porque permite elegir lo significativo e importante e ignorar la información irrelevante para la solución de la tarea, así como mantenerse en la tarea hasta que esta haya concluido (Luria, 1986).

En su inicio, la función reguladora del lenguaje y su capacidad de controlar la actividad es externa ya que parte del lenguaje adulto, por lo que la atención se encuentra repartida entre dos personas, posteriormente, cuando el lenguaje se interiorice, el niño será capaz de trasladar su atención de un modo independiente y el control de la actividad será interno, es sólo en el plano interno del control que se puede empezar a hablar de atención voluntaria propiamente. (Vigotsky, 1980, Luria, 1986; Galperin, 2009d; Solovieva, y cols. 2009), por lo que el más alto grado de desarrollo de la atención se refleja en las actividades humanas complejas que son autoplaneadas, autodirigidas y autocontroladas (Álvarez, 2004). Es precisamente en las actividades autoplaneadas, autodirigidas y autocontroladas que los menores con TDA mantienen severas dificultades, ya que

presentan problemas en la organización de la atención e inhabilidad para planear y controlar sus acciones (Akhutina, Pilayeva 2004; Solovieva, y cols. 2009).

2.1.2 Organización cerebral de la atención

Meneses (2006) afirma que el estudio de los mecanismos cerebrales asociados con algún proceso cognoscitivo sigue el orden de determinar cuáles regiones estructurales participan en dicha función. Con lo que respecta a la atención, la idea predominante es que no es solo un área o estructura la que determina el componente atencional, sino que se encuentra distribuida en diferentes regiones del sistema nervioso central. Mesulam (1981) en (Meleses 2006) plantea la existencia de una red neuronal constituida por cuatro regiones cerebrales responsables de la atención visuoespacial: 1) Formación reticular, que aporta el nivel necesario de alertamiento para permitir el funcionamiento óptimo de los sistemas de procesamiento; 2) Corteza parietal posterior, la cual posee una representación espacial del mundo externo que permite la orientación hacia los estímulos relevantes; 3) Circunvolución del cíngulo es el componente límbico ya que está basado en las necesidades e intereses del propio organismo, participa en la regulación de los aspectos motivacionales y 4) corteza prefrontal en particular el área de los campos oculares frontales, es la encargada de coordinar los programas motores requeridos para la orientación hacia los estímulos relevantes.

Por su parte Posner y Petersen (1990) en (Meleses, 2006) propone la existencia de redes neuronales implicadas en los procesos de atención las cuales se agrupan en tres sistemas funcionales: 1) El sistema de vigilancia que permite el nivel de alertamiento óptimo para procesar las señales relevantes, esta red influye sobre los otros dos sistemas neuronales y se encuentra implicado el locus coeruleus; 2) La red funcional de orientación o sistema atencional posterior que incluye lóbulos parietales posteriores que son los encargados de retirar la atención del sitio previamente seleccionado, el colículo superior mesencefálico que se encarga de la reubicación de la atención y finalmente los núcleos pulvinares del tálamo vinculados con la fijación de la atención en la región atendida, y finalmente

3) El sistema de atención anterior asociado con la detección de señales para el procesamiento consciente, se encuentra constituido por regiones de la corteza prefrontal medial como la circunvolución del cíngulo y el área motora suplementaria.

Por su parte Solovieva y cols. (2009) afirman que la atención y la actividad voluntaria necesariamente incluyen diversos componentes de regulación. Se trata de los sistemas de vigilia (componente de activación), de mantenimiento del nivel necesario de la actividad del sujeto (componente de motivación) y los sistemas que realizan la modulación selectiva de la actividad neuronal de los sectores corticales que participan en el procesamiento de la señal relevante (componente de información) (figura 1).

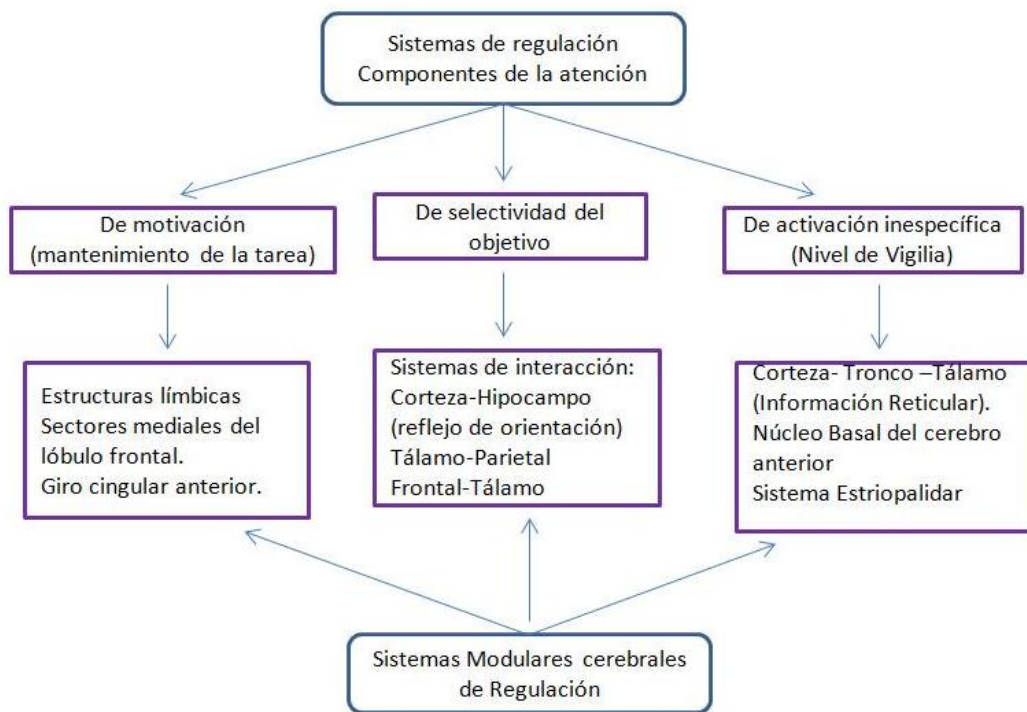


Figura (1) retomada de Solovieva y cols. (2009), para mayor información referirse al original.

2.2 Caracterización clínica del TDA

La valoración de niños diagnosticados con TDA tiene el objetivo de establecer a través de una evaluación psicológica y neuropsicológica detallada los mecanismos psicofisiológicos fuertes y débiles en el niño y aquellas actividades que se encuentran afectadas por la debilidad de estos mecanismos, para poder posteriormente desarrollar estrategias adecuadas para la corrección, las cuales deben de corresponder al diagnóstico establecido. En el modelo histórico-cultural, la teoría de la actividad, (Leontiev, Galperin, Talizina) propone a la acción humana como unidad de análisis a nivel psicológico, sin embargo toda acción debe de tener un sustrato psicofisiológico que la sustente, Luria denominó como factores neuropsicológicos (FN) a aquella base material, los factores son la unidad de análisis a nivel neuropsicológico. Durante la evaluación y caracterización del TDA se identifican y se caracterizan ambos niveles de análisis.

2.2.1 Nivel Psicológico

Solovieva y cols. (2009) afirman que en los niños con TDA no se encuentra afectada la atención propiamente sino la actividad voluntaria, entendiendo como actividad voluntaria al comportamiento de acuerdo a las exigencias del medio, al dominio práctico y reflexivo de reglas de conducta y la capacidad de anticipar, planear y elegir correctamente los medios y dirigir conscientemente el propio comportamiento para llegar a un fin (Bonilla, 2012). Salmina y Filimonova (2001) afirman que la edad preescolar es el periodo de la formación de la actividad voluntaria pero no su finalización y que la actividad voluntaria no se puede limitar a la formación de la atención en el niño aunque ese sea el componente más importante dentro de los procesos voluntarios, ya que la actividad voluntaria incluye todos los procesos psicológicos que participan en la actividad del sujeto. Leontiev (2010) menciona que la conformación de la actividad voluntaria comienza a los tres años y a los seis o siete años ya debe de estar bien conformada, añade que los preescolares pequeños se encuentra bajo el poder de las impresiones externas, por eso es fácil atraerlos y distraerlos hacia cualquier cosa. Reacciona

emocionalmente pero sus emociones son inestables, porque el niño preescolar se encuentra en la transición de las funciones mediatas y naturales a la consolidación de los procesos mediatos, voluntarios, conscientes y autorregulables.

Talizina (1998 en Cantú 2011) asevera que en estos niños la dificultad consiste en el control de la actividad voluntaria, ya que la pérdida del control ocasiona la pérdida de organización adecuada de la misma.

Por tal motivo, es indispensable que los menores que presenten un diagnóstico de trastorno por déficit de atención o conductas impulsivas, desatentas y dificultad en el control de su actividad sean evaluados mediante pruebas sensibilizadas para poder así definir el nivel de control que presenta el menor.

En estudios de índole psicológica (Quintanar y cols. 2001; Solovieva, Quintanar, Flores, 2002; Quintanar y cols. 2007), se identificó que en los niños preescolares con TDA el desarrollo adecuado de la atención voluntaria se ve afectado de manera secundaria por dos mecanismos: la función reguladora del lenguaje y la función mediatizadora del lenguaje. Con respecto a la función reguladora del lenguaje Vigotsky (1980, 1995) afirma que el lenguaje se convierte en la estructura básica del pensamiento, ayuda al niño a proveerse de instrumentos auxiliares para la resolución de tareas difíciles, a disminuir la acción impulsiva, a planear la solución de un problema antes de su ejecución y a dominar su propia conducta, por lo que el lenguaje adquiere la función de dirigir y controlar la actividad propia y la de los demás. La organización y dirección de la función reguladora del lenguaje primero se da en el plano externo, del adulto hacia el niño, para que posteriormente sea el niño a través de su lenguaje externo el que regule su actividad y una vez interiorizado este lenguaje pase a formar parte de la psique individual del niño. Farfan (2008 en Cantú 2011) añade que para la organización y dirección de las funciones psicológicas superiores se establezca, es necesaria una orientación previa a través del lenguaje. La función reguladora del lenguaje en el niño con TDA se encuentra afectada desde el nivel interpersonal, donde el lenguaje del adulto no logra regular la actividad del niño (Solovieva, Quintanar,

Flores, 2002; Quintanar y cols. 2007, Solovieva, y cols. 2009), por ello las funciones psicológicas superiores que necesitan el papel regulador del lenguaje para su organización y control, no se han desarrollado adecuadamente, impidiendo no solo el correcto desarrollo de la atención voluntaria, sino también la conformación de otros procesos, entre ellos la regulación y control de las actividades por medio del lenguaje lo que fenotípicamente se manifiesta en una actividad hiperactiva, impulsiva y desatenta por parte del niño (Quintanar, 2001).

En cuanto la función mediatizadora del lenguaje, desde el punto de vista psicológico, el lenguaje mediatiza a todos los procesos psicológicos, por lo que el lenguaje se convierte en uno de los eslabones de su estructura, por la inserción del lenguaje en la estructura de las funciones psicológicas superiores, estas se vuelven conscientes y voluntarias (Vigotsky, 1995; Tsvetkova, 2001). Respecto a esta característica, Flores y Quintanar (2004) refieren que el lenguaje en su función denominativa permite que la percepción sea más estable y exacta y a partir de esta organización se haga posible conformar las representaciones o imágenes mentales de los objetos, en las cuales se van conformando las características esenciales de los mismos, lo que permite el desarrollo posterior de la función generalizadora, la cual posibilita que la palabra aluda no solo a un objeto sino a toda una serie de objetos con mismas características esenciales. En diversas investigaciones con preescolares con TDA Quintanar y cols. (2001); Quintanar y Solovieva (2002) Flores y Quintanar (2004); Quintanar, Solovieva, (2006), reportan que esta función no se ha desarrollado de manera óptima, dicha premisa se basa en evaluaciones de índole psicológica y neuropsicológica en las que se observa que en estos pequeños existe una alteración en la comprensión de palabras semánticamente cercanas, las imágenes internas de los objetos no han alcanzado su estabilidad, hecho que repercute en la denominación y categorización de objetos, en la denominación de láminas con dibujos y la poca producción de los mismos por parte del niño. De igual manera se encuentran comprometidas la comprensión de órdenes, oraciones complejas y textos, (Solovieva y cols. 2002; Quintanar y cols. 2007) Cantú, (2011) afirma que los

niños preescolares con TDA no logran un adecuado análisis de los elementos presentados, y consecuentemente tienen dificultades de comprensión de estructuras lógico-gramaticales complejas en las oraciones. Akhutina, (1996 en Solovieva, Quintanar, Bonilla, 2003) menciona que una organización serial insuficiente en el habla, en estos niños conduce a una reducción del vocabulario, empobrece la estructura sintáctica y gramatical del lenguaje e impide la comprensión del sentido de textos y la comprensión de relatos desplegados propios.

Bonilla, y cols. (2004) evaluaron a niños de 4 a 6 años con diagnóstico de TDA y determinaron que en estos niños el lenguaje no cumple su función de regulación, no tienen una base que oriente sus tareas, el volumen de su atención involuntaria es reducido, tienen dificultad en proponer actividades de juego el cual tiende a ser manipulativo y desorganizado. Quintanar, Solovieva, (2006), encontraron que en estos menores el juego temático de roles, el juego con reglas y los juegos creativos propios de la edad preescolar, se encuentran ausentes o debilitados, así mismo presentan ausencia de actividad gráfica y la imposibilidad de ser regulados por medio del lenguaje adulto. Dichas características influyen en la actividad cotidiana del niño y dentro de la evaluación psicológica y neuropsicológica por lo que el pequeño tiene dificultades en la realización de diversas tareas que requieran de la instrucción verbal del adulto, presentan incapacidad para organizar su juego, dificultad de acciones de recuerdo voluntario e involuntario y en la realización de las acciones orientadas a un fin determinado.

Retomando el hecho de que en los preescolares con TDA no se encuentran conformadas todas aquellas actividades que requieran la capacidad de planear, anticipar y dirigir conscientemente las tareas para llegar a un fin, Alvarez (2004) afirma que el eslabón no conformado en estos niños y el que hay que desarrollar en el tratamiento neuropsicológico es una base orientadora de su actividad, la cual permitirá orientar al menor para formar una representación anticipada de la tarea a realizar, de lo que se requiere para llevar a cabo y el objetivo al que hay que llegar, ya que en conjunto, con la formación de la base orientadora de la acción

(actividad que debe de anteceder a la realización de todas las actividades complejas, y en la que se incluye el lenguaje), se forman los procesos de selección y dirección de la atención voluntaria.

Por su parte, Quintanar y cols. (1997^a) redactan que la dificultad primordial se encuentra en el establecimiento de los objetivos necesarios para la realización de las tareas y su solución, ya que el menor no logra fijar el objetivo en conjunto con el adulto lo que le impedirá el inicio y el mantenimiento de la actividad. Solovieva, Quintanar en (Akhutina y Pilayeva 2004) añaden que el niño con TDA no logra formar la acción de control desde el plano inicial que es el plano material donde el niño puede ser regulado con ayuda de medios externos como objetos, lo que dificulta el paso a las etapas posteriores y su internalización, así mismo la regulación externa, que en esta edad se garantiza por medio de la organización y regulación por parte del lenguaje adulto, no se ha conformado.

2.2.2 Nivel Neuropsicológico

Toda actividad tiene una base material a nivel cerebral, el análisis neuropsicológico aporta un nuevo nivel de análisis distinto al nivel psicológico y fisiológico tradicional (Solovieva y cols. 2009) ya que desde la perspectiva de la escuela neuropsicológica de Luria se puede estudiar la participación específica de diversas estructuras cerebrales en la realización de las actividades en el niño, por lo que es posible determinar la debilidad o ausencia de la formación positiva del trabajo de los sectores corticales especializados anteriores, posteriores y subcorticales (Akhutina 1998 en Quintanar, y cols. 2006).

Luria identifica tres diferentes bloques funcionales en el cerebro con cuya acción jerárquica, secuencial y simultánea se pueden realizar todas las funciones psicológicas superiores. Ver tabla (1).

Tabla 1. Descripción de las unidades funcionales de Luria

Unidad funcional	Función	Ubicación	Desarrollo
Primera unidad funcional	Producción, regulación y mantenimiento del tono o activación de la corteza cerebral.	Sistema reticular ascendente, sistema reticular descendente, tallo cerebral, diencefalo y regiones mediales del córtex.	Operativa de nacimiento y completamente funcional a los 12 meses.
Segunda unidad funcional	Recibir, analizar y almacenar información.	En regiones laterales del neocortex, en las regiones occipital, temporal y parietal.	Comienza a la par de la primera unidad funcional pero su desarrollo se prolonga hasta los 8 años de edad.
Tercera unidad funcional	Programar regular y verificar la actividad	Zonas frontales del neocortex.	La mayor tasa de incremento de las regiones frontales se da en dos momentos: entre 3 años y medio a cuatro años y de los 7 a 8 años.

Nota: Tabla realizada a partir de Luria (1989,1995,) Matute (1996).

Luria (1989, 1995) afirma que en la realización de la función psicológica están incluidos muchos eslabones que se apoyan en el trabajo conjunto de muchas áreas de la corteza cerebral, es decir, que en la ejecución de la actividad humana participa todo un sistema de zonas de la corteza interconectadas, y altamente diferenciadas, a estas zonas se les denomina como factores neuropsicológicos, y son estructuras cerebrales particulares que realizan un trabajo altamente especializado y diferenciado que aporta su propia contribución al sistema funcional (SF) como un todo.

Cada área especializada del cerebro implicada en el SF, introduce su propio factor particular y esencial para su realización y la exclusión de este factor hace imposible la normal actuación de este sistema funcional. El factor neuropsicológico permite relacionar a las funciones psíquicas con el trabajo del cerebro constituyendo de esta forma el eslabón psicofisiológico de la actividad, desde esta perspectiva no se puede hablar de la localización de una u otra función como la atención o memoria, pero sí de la ubicación de uno u otro factor neuropsicológico (Quintanar, Solovieva, 2002; 2003^a).

El concepto de sistema funcional alude a una red o cadena de estructuras del cerebro entre las que se establece una cooperación para producir una conducta determinada, los procesos psicológicos son resultado de la actuación jerárquica,

secuencial y simultánea de diversas zonas cerebrales, el fin en sí mismo, es el que regulará los componentes, los detalles y la estructura del sistema funcional, es decir que la organización del sistema dependerá del resultado al cual se quiere llegar o la actividad que se quiere realizar (Escotto, 2011).

“De acuerdo a esta concepción, la “función”, en el sentido a que nos referimos últimamente, es en realidad un sistema funcional... destinado a cumplir una tarea biológica determinada y asegurado por un complejo de actos intervencionales... el rasgo sustancial del sistema funcional consiste en que por lo común, se apoya en una constelación dinámica de eslabones, situados en diferentes niveles del sistema nervioso y que, estos eslabones pueden cambiar aunque la tarea no se inmude” (Luria, 1995, pp.25).

Es a partir de la convivencia del niño con su medio cultural y la maduración de sus sectores cerebrales, que se desarrollan los factores neuropsicológicos y los sistemas funcionales en los que se encuentran inmersos. En la neuropsicología histórico-cultural se han identificado diversos factores neuropsicológicos (Tabla 2).

Tabla 2. Principales factores neuropsicológicos

Factor	Descripción
Fondo general de activación inespecífico (Tono cortical)	Localizado en las estructuras subcorticales amplias, formación reticular en el primer bloque funcional de Luria, garantiza el fondo y la estabilidad de la ejecución de la acción.
Oído fonemático	Factor modal en zonas temporales del hemisferio izquierdo (segundo bloque funcional de Luria) que garantiza la diferenciación de sonidos verbales del idioma dado de acuerdo a las oposiciones fonemáticas.
Análisis y síntesis cinestésica	Factor modal en zonas parietales del hemisferio izquierdo (segundo bloque funcional de Luria) que 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 a punto y modo de su producción motora.
Retención audio-verbal	Factor modal en zonas temporales medias del hemisferio izquierdo (segundo bloque funcional de Luria) que garantiza la sensibilidad de las huellas mnésicas (volumen de percepción) en modalidad audio-verbal en condiciones de interferencia homo y heterogénea.
Retención visual	Factor modal en zonas occipitales (segundo bloque funcional de Luria) que garantiza la percepción y la producción adecuada de rasgos esenciales y su ubicación y las relaciones espaciales entre los elementos de la situación.
Percepción analítica	Factor asociativo en zona TPO izquierda (segundo bloque funcional de Luria) que garantiza la percepción y producción adecuada de rasgos esenciales y su ubicación y las relaciones espaciales entre los elementos de la situación.
Percepción Global	Factor asociativo en zona TPO derecha (segundo bloque funcional de Luria) que garantiza la percepción y la producción adecuada de la forma general, de los aspectos métricos y las proporciones de los objetos.
Organización secuencial de los movimientos y acciones o factor cinético	Factor amodal en zonas prefrontales del hemisferio izquierdo (segundo bloque funcional de Luria) que garantiza el paso fluente de un movimiento a otro, inhibe el eslabón motor anterior para el paso flexible al eslabón motor posterior.
Programación y control	Factor asociativo en sectores prefrontales de ambos hemisferios (tercer bloque funcional de Luria) que garantiza el establecimiento de los objetivos (instrucción o regla), permite la planeación y programación de las vías, y la elección de la secuencia y ordenamiento de las acciones y operaciones para el logro del objetivo, garantiza el control de la ejecución, la comparación y verificación de los resultados, así como su corrección.

Nota: Se describe el tipo de factor, su localización cerebral y su función, tabla realizada a partir de Eslava y Quintanar (2008).

Solovieva, Pelayo, Quintanar, (2005) afirman que en la neuropsicología infantil se debe de estudiar el desarrollo desigual de diversos componentes de los sistemas funcionales y añade que cada niño tiene algunos componentes más formados, mientras otros los más débiles, aún no se encuentran en un estado de desarrollo óptimo y pueden requerir de apoyo correctivo.

En el estudio de índole neuropsicológico con niños diagnosticados con Trastorno por Déficit de Atención, Osipova y Pankratova, (1997 en Quintanar y Cols. 2009) identificaron cuatro variantes de perfiles neuropsicológicos, caracterizados por una debilidad en diferentes funciones: 1) del hemisferio izquierdo y de la regulación córtico-subcortical (42%); 2) del hemisferio derecho (20%); 3) de los sectores posteriores de ambos hemisferios y de los lóbulos frontales (20%) y 4) del trabajo selectivo de lóbulos frontales (9%) concluyendo que el TDA es un síndrome que no solo se debe a la disfunción de lóbulos frontales. Álvarez (2004) afirma que los procesos auditivos visuales, táctiles, espaciales cinéticos y motores elementales tienen un desarrollo normal en estos niños, lo que hace que él niño sea capaz de realizar todas aquellas tareas que no requieran un programa de acción sucesivo, las dificultades en estos niños radican en tareas que requieran una actividad regulada, organizada y planeada. Solovieva, y cols. (2003) concluyen que en los niños con TDA el nivel funcional de los sectores prefrontales no se ha desarrollado de manera óptima y se manifiesta con un retardo en el desarrollo de los factores de regulación y control y de la organización cinética de los movimientos y acciones, afectando las funciones ejecutivas de los niños.

Solovieva, y cols. (2004) Quintanar, (2007) señalan un funcionamiento insuficiente de los sectores terciarios de lóbulos frontales responsables del factor de programación y control de la actividad, un desarrollo funcional insuficiente de los sectores secundarios de lóbulos frontales implicados en el factor de organización secuencial de los movimientos así como un desarrollo funcional insuficiente de zonas terciarias temporo-parieto-occipitales responsables del factor de análisis y síntesis espaciales.

En posteriores investigaciones (Solovieva, Machinskaya y cols. 2009) señalan la participación de un cuarto factor implicado, el factor de activación inespecífica de la actividad general del niño (tono cortical), relacionado con el funcionamiento de las estructuras subcorticales profundas.

En la caracterización neuropsicológica de este síndrome se encuentran comprometidas de manera sistémica actividades donde se requiera la regulación y el control de las acciones, el paso secuencial y fluente de un movimiento a otro y el análisis y síntesis espacial en diferentes planos, así mismo pueden presentarse dificultades en el mantenimiento del tono cortical.

Quintanar y Cols. (2007) identifican que estos niños presentan dificultad en actividades donde tienen que ser regulados por parte del lenguaje del adulto, tareas de tipo cancelación ya que presentan poca planeación, impulsividad y nula verificación, actividades de coordinación recíproca de dedos y manos, copia y continuación de una secuencia gráfica, donde presentan poca fluencia en sus movimientos y lentitud, y en actividades de integración espacial tanto analítica como global, identificables en la copia de una casa, copia de letras y cifras, o la identificación de oraciones que incluyen estructuras espaciales.

Como es evidente, la evaluación psicológica y neuropsicológica arrojan los mismos resultados, pero a diferente nivel de análisis, mientras que con la evaluación psicológica se obtienen resultados a nivel de la actividad del niño, con la evaluación neuropsicológica se pueden encontrar los factores neuropsicológicos ausentes o poco desarrollados que afectan de manera sistémica a todas aquellas actividades que requieren de su participación para su ejecución. Bonilla (2012) afirma que en el caso de los niños con TDA el mecanismo que falla es a nivel neuropsicológico y es preponderantemente el factor de regulación y control de la actividad, que se manifiesta en la inestabilidad y ausencia de actividad voluntaria del niño. La obtención de un perfil neuropsicológico desde esta propuesta teórica permite la creación de un programa correctivo que vaya encaminado al desarrollo de las funciones identificadas como débiles o ausentes, en el caso de los menores

con TDA el programa de corrección neuropsicológico tendrá que ir encaminado al desarrollo de los factores neuropsicológicos débiles y la formación de la actividad voluntaria en el niño.

2.3 Programa de corrección

En congruencia con la caracterización clínica del TDA se realiza la propuesta de intervención neuropsicológica que se basa en una serie de principios teóricos de la psicología H-C. El programa está basado en la actividad propia de la edad del niño, en donde la función reguladora del lenguaje adulto deberá cumplir el papel de dirigir su atención en las actividades a realizar, provocando en él la necesidad y creando en conjunto el motivo de la actividad y el objetivo a alcanzar en cada una de ellas, asimismo a través del lenguaje y medios externos, el psicólogo deberá guiar la conducta del menor con una base que lo oriente hacia la correcta realización de la tarea y en conjunto verificar y corregir su ejecución, permitiendo de esta forma que el niño con ayuda del psicólogo controlen cada una de las actividades a realizar a lo largo del programa.

Para poder entender el desarrollo, la forma de acción y los principios que rigen el programa de corrección para el TDA es necesario explorar aunque sea de una forma breve los principios que lo fundamentan.

Principios:

El programa fue elaborado bajo los principios de la zona de desarrollo próximo (Vigotsky, 1995, 1996), la formación de las acciones mentales y el control interno por etapas (Galperín, 2009, 2009b, 2009c, 2009d, Talizina, 2009), la organización del juego como la actividad rectora de la etapa preescolar (Elkonin, 2009) y los principios psicopedagógicos de la enseñanza rehabilitatoria (Tsvetkova, 2001).

2.3.1 Zona de Desarrollo Próximo

La psicología y la neuropsicología H-C infantil plantean el estudio de los procesos en vía de conformación, en vías de maduración, por lo que es necesario que se

aborde desde un enfoque histórico, es decir, estudiarlo en su proceso de cambio (Vigotsky 1995). Por tal motivo durante la evaluación y rehabilitación neuropsicológica del TDA no se debe de olvidar la inclusión de la zona de desarrollo próximo, que alude al nivel de desarrollo potencial del infante, ya que ésta permitirá identificar no solo las funciones que ya están maduras (zona de desarrollo real) sino también aquellas funciones que están en vía de maduración, y que pueden ser llevadas a cabo con la ayuda de un adulto o coetáneos y que por medio de una correcta enseñanza podrán convertirse en zona de desarrollo real (Vigotsky, 1995, 1996).

La enseñanza exitosa que garantiza el desarrollo es aquella que se dirige hacia la maduración de la ZDP (Vigotsky, 1995, 1996), puesto que el “buen aprendizaje” es solo aquel que precede al desarrollo (Vigotsky, 1995). Partiendo de esta premisa el proceso de enseñanza-aprendizaje no solamente garantiza las características y capacidades psicológicas, sino que también influye esencialmente sobre la maduración y perfección del sustrato fisiológico de la psique ya que si bien en cada etapa la maduración participa como condición de la enseñanza exitosa, al mismo tiempo la enseñanza es una condición necesaria para la maduración. (Venguer, 2010).

El aprendizaje que se realiza en el programa de corrección va encaminado hacia los procesos en vía de maduración (ZDP) por lo que el proceso de aprendizaje se realiza siempre en forma de colaboración con el terapeuta (Solovieva, Quintanar y Flores, 2002; Quintanar, y cols. 2006) donde las formas “iniciales” de los procesos psíquicos de los niños están en constante interacción con la forma “ideal o final” del adulto permitiendo de esta forma el desarrollo psíquico del infante. (Vigotsky, 1996, 2009). El aprendizaje va encaminado hacia la maduración de los factores neuropsicológicos débiles y el desarrollo de la actividad voluntaria (Quintanar, Solovieva, Bonilla, 2006). De igual forma se incide sobre la función reguladora del lenguaje que primero se desarrolla dentro de la zona de desarrollo próximo en colaboración con el adulto quien orienta, verifica y corrige la actividad del infante, sin embargo con el proceso de enseñanza-aprendizaje se le permite al niño pasar

de un control externo a un control a través de su propio lenguaje externo y consolidar esta capacidad dentro de su zona de desarrollo real.

2.3.2 El juego como actividad rectora

Rubinstein (1974) presupone que la psique se encuentra en relación inseparable de la actividad, la psique del hombre se manifiesta y forma en la actividad. La adquisición de la cultura sólo se puede realizar dentro de la actividad psicológica instrumental o de la operación con signos y símbolos, desde este punto de vista, todos los objetos y fenómenos culturales pueden ser signos o símbolos, por lo que la actividad se concibe como forma de expresión y como condición necesaria de la manifestación de la psique humana (Solovieva, 2009).

Leontiev (2009) afirma que la actividad es un sistema subordinado a un sistema de relaciones sociales, ya que la sociedad contiene en sí misma los motivos y las metas de la actividad. Si bien es en la actividad donde se forman las funciones psicológicas, desde los motivos (Vigotsky, 1995), Elkonin (2009) menciona que el desarrollo psíquico no está en dependencia de la actividad en general, ya que algunos tipos de actividad son más relevantes y fundamentales para un periodo o edad psicológica y tienen un enorme significado para el desarrollo de la personalidad y la adquisición de las neoformaciones necesarias para la siguiente edad psicológica. Esta actividad conductora del desarrollo se le denomina “actividad rectora”, en la edad preescolar el juego tanto objetual en los preescolares tempranos (1-3 años), como el juego de roles en la edad preescolar básica (4 -6 años), es la actividad rectora que predomina. El juego objetual sienta la línea de acción práctica con los objetos primordial para el desarrollo posterior de la línea afectiva donde con el juego temático de roles el niño analiza las relaciones que existen en la sociedad, percibe conscientemente reglas, obligaciones y los deberes que se deben de cumplir. Comprensión que permite el desarrollo de todos los procesos psíquicos y garantiza la culminación del desarrollo de los procesos involuntarios, entre ellos el de la atención voluntaria la cual permite al niño regular

su actividad y someterla a las reglas y situaciones sociales (Solovieva y cols. 2002).

El juego es la actividad que garantiza el surgimiento y la ampliación de la zona de desarrollo próximo (Vigotsky, 1991 en Solovieva, Quintanar, Flores, 2002), por lo que el objetivo general del programa es desarrollar la formación de la actividad rectora de juego a través de la cual se desarrollan los eslabones funcionales débiles: la regulación y control de la actividad, síntesis espaciales simultáneas y los movimientos cinéticos. (Quintanar, Solovieva, Bonilla, 2006), al mismo tiempo que se garantizan las neoformaciones de la edad preescolar: la actividad voluntaria, la memoria, imaginación, el respeto de reglas y la posibilidad de actuar conforme a las instrucciones, (Salmina y Filimonova, 2001). De forma particular se trata de incluir a los niños en el juego orientado a un fin y lograr el desarrollo de la actividad de juego bajo la dirección del lenguaje adulto, lo que permitiría que el lenguaje comience a ser fuente de la regulación y control de la actividad y por ende que la atención desempeñe su función de control de la actividad del niño (Bonilla y cols. 2004).

Si bien el juego es la actividad principal del programa de corrección, la base del programa se encuentra en la formación de la actividad mental por etapas de Galperin (2009) y Talizina (2009).

2.3.3 La formación de las acciones mentales

Galperin (2009) formula que las acciones mentales son el resultado final de la asimilación de acciones que al principio fueron externas, conscientes y desplegadas. Talizina (2009) define tres etapas en el proceso de asimilación, la etapa de la motivación, la etapa de la base orientadora de la acción y finalmente la etapa donde se desarrolla el medio de asimilación de esta actividad, formando el aspecto material, perceptual y lingüístico para llegar al acto mental.

- 1) La formación de la motivación: Talizina (2009) afirma que el motivo impulsa al sujeto para la realización de la acción, Leontiev (2010) explica que en la edad

preescolar se manifiesta el cambio natural de las necesidades del organismo, determinado por su organización biológica a las necesidades íntimamente motivadas por las exigencias del entorno social, es ahí donde se empiezan a formar las correlaciones de los motivos superiores, que se realiza sobre la identificación de los motivos más relevantes que someten a otros. Los motivos superiores se empiezan a establecer en un plano externo, durante el despliegamiento de la conducta y como resultado de la interacción educativa con el adulto, donde el niño posterga sus impulsos por procesos dirigidos a objetivos. La inclusión del niño en la actividad superior (subordinada a motivos superiores) se realiza de diversas maneras: en forma del dominio práctico de las reglas del comportamiento, en el proceso de su crianza y durante el proceso de juego creativo cuando el niño retoma uno u otro papel del juego.

- 2) La formación de la base orientadora de la acción (BOA): Talizina (2009) afirma que es necesario enseñar y mostrar a los niños el proceso mismo de cómo se llega la solución de problemas mediante la identificación y comprensión de los sistemas de condiciones, en los que se orienta la solución del problema, en ella se identifica el proceso que ha de llevar la actividad con qué hay que iniciar y cuáles son los pasos a seguir. La BOA es la representación anticipada de la tarea y el sistema de orientadores necesarios para la correcta ejecución de la acción, en ella se sienta la elección racional de las ejecuciones posibles. Su efectividad depende del grado de generalización de las orientaciones (características esenciales) para realizar la elección de la ejecución (Galperin, 2009c). Galperin (2009b) menciona que un tipo de orientación que parte de lo general a lo particular, que una vez enseñada permita al sujeto realizarla individualmente lo que permitirá una posibilidad real para la formación planificada de los procesos psíquicos y de las propiedades de la personalidad. Por ello es indispensable el establecimiento de la BOA en el programa de corrección puesto que permitirá el establecimiento de los medios a seguir para llegar al objetivo, la planeación, la orientación y la regulación de la actividad.

3) La formación del aspecto material de la acción: Es la forma inicial y básica de la acción ya que la acción se apoya completamente o en parte en los objetos reales (representación material) o en su representación (representación materializada) (Galperin, 2009). La representación material, es el objeto en sí mismo, un plato, un perro, una mesa, mientras que la representación materializada se emplea si los objetos son inestables, voluminosos o salen del conocimiento sensorial, ésta debe de garantizar una representación de los objetos reproduciendo de manera exacta sus propiedades esenciales y características, (que se han fijado previamente en la BOA (Galperin, 2009c), de la misma forma, se debe garantizar la ejecución manual de las operaciones de la acción. De esta manera se utilizaran, no los muebles, ni animales reales, sino juguetes donde se pueda tocar e identificar las características esenciales.

3.1 La formación del aspecto perceptivo: Talizina (2009) menciona que en el momento en el que el niño se encuentra en el estadio de las imágenes concretas podrá asimilar algunas imágenes sin la materialización del objeto, el niño podrá acceder a la forma perceptiva y el papel rector de la actividad pasara de las manos al ojo. Cuando el niño logra dominar correctamente las características esenciales en la forma materializada se puede pasar al plano perceptual, en este plano se comienza la identificación de las características esenciales en tarjetas con dibujos.

3.2 La formación del aspecto lingüístico: El lenguaje participa en todas las etapas de formación de la acción mental pero de diferente modo. En las etapas anteriores, participa “ante los objetos” y sirve solamente como sistema de indicadores de la realidad material; en las siguientes etapas, cuando al niño se le retira la representación material y perceptiva, se convierte en la única base de la acción (Galperin, 2009d). En la formación del aspecto lingüístico se encuentra en primera instancia la forma verbal externa donde la acción verbal es el reflejo de la acción material, materializada y perceptiva, en esta etapa la acción se separa de las cosas y pasa al plano del lenguaje en voz alta sin la presencia del objeto (Galperin,

2009d). La formación de la acción verbal presupone un alto grado de generalización de la forma material, es necesario que en el niño se hayan establecido correctamente el contenido objetal de la acción, pero también es necesaria la participación del lenguaje puesto que las características identificadas se refuerzan detrás de las palabras, se convierten en sus significados y hacen posible la separación de las características de los objetos y su abstracción (Talizina, 2009; Galperin, 2009). Posteriormente, la acción se realiza mediante la conversación “externa para sí”, ahora el niño no habla para el adulto, sino que habla para sí mismo, se puede escuchar el murmullo de su lenguaje cuando dibuja o juega, y cada vez este lenguaje se va haciendo más silencioso hasta conformar un lenguaje insonoro (Vigotsky, 1985, Galperin, 2009d). Esta etapa del lenguaje se forma bajo el control de otra persona por lo que los niños le explican al psicólogo diferencias entre animales o muebles pero sin la representación material ni perceptiva.

3.3 Formación de la acción como acto mental: Finalmente y después de las etapas previas, se consigue la formación de la acción como acto mental, que es la forma final de la acción, ahora el niño no utiliza los objetos externos, sino que opera con sus imágenes y más tarde con conceptos. En esta etapa se constituye un tipo especial de lenguaje, que por sus características debe ser denominado lenguaje interno, el lenguaje “para sí” se transforma en un proceso automático, convirtiéndose en un proceso oculto y en su sentido más completo, en un proceso interno que guía las acciones del sujeto, en esta etapa la acción mental ahora es generalizada, abreviada y automatizada. (Galperin, 2009d; Galperin, 2009c).

En correspondencia a las etapas previamente estudiadas, el programa de corrección comienza con actividad práctica con la enseñanza del plano “material”; el niño manipula y juega con objetos de diferentes texturas, colores, tamaños etc. En la segunda etapa el infante explora el plano “perceptivo”; analizando las cualidades de los objetos en láminas con dibujos. Finalmente, se trabaja con el

plano “verbal externo”, para este fin se emplearon diversas actividades donde el niño habla acerca de las características de diferentes objetos que no estén al nivel material ni perceptivo.

2.3.4 Principios psicopedagógicos de la enseñanza rehabilitatoria

Finalmente Tsvetkova (2001) señala que existen principios psicopedagógicos que permitirán una mejor calidad de la enseñanza rehabilitatoria:

- 1) El aspecto emocional donde se debe estimular en el sujeto emociones positivas y anular la tensión.
- 2) Se debe de tener un cuidadoso análisis de los materiales, las operaciones y las actividades, pasando de lo más simple a lo complejo.
- 3) Iniciar con poca diversidad y cantidad del material y solo después de una relativa rehabilitación de estas u otras destrezas (clasificar, ordenar, comprender etc.) la diversidad y la cantidad se aumenta.

Brindando al niño un motivo, una base orientadora completa y generalizada, así como una constante regulación, verificación y corrección de sus ejecuciones por parte del psicólogo, el niño iniciará con el primer nivel del control de su actividad y por ende, con el desarrollo de la atención voluntaria. En esta etapa externa del control, el niño aún no posee atención propia, el control se garantiza de acuerdo a la participación del adulto en la actividad del niño, posteriormente se iniciará con el nivel de desarrollo propio de la edad preescolar, en la cual la regulación será por parte del mismo niño a través de medios externos, como objetos e imágenes. En el programa de corrección, el objetivo primordial será que el niño adquiera el control de sus propias acciones en nivel externo (con ayuda del psicólogo y herramientas externas) ya que con el establecimiento de estos parámetros en todas las actividades del menor permitirá que sea el propio niño a través de su lenguaje externo el que regule su actividad y la posterior interiorización de los medios externos y con ello el establecimiento de la atención interna.

En el programa de corrección se realizan diferentes actividades de juego que parten desde el plano material, perceptual hasta el plano verbal externo, ya que la

consolidación de las demás etapas (plano verbal interno y actividad mental) es para sujetos de una edad psicológica superior. En estas actividades se busca dirigir la atención del niño hacia las características esenciales de diferentes objetos, de diversos campos semánticos (animales, frutas, herramientas) primero de manera desplegada y siempre regulada por el lenguaje del adulto, posteriormente se pasa al nivel perceptual donde el niño señalará las características de estos mismos objetos pero en tarjetas con sus dibujos. El programa de corrección además contiene actividades de juego de roles, actividades de construcción como rompecabezas, actividades dirigidas como canto y baile y actividad de dibujo.

Tabla 3. Áreas de trabajo del programa de intervención neuropsicológica:

ÁREAS	ACTIVIDADES
SENSOPERCEPCIÓN	-Comparación de objetos, diferenciación de objetos, clasificación de objetos por forma, tamaño, color, textura, etc. -Comparación de objetos, diferenciación de objetos, clasificación de objetos por ubicación espacial (casa, escuela, cocina, recamara, etc.). -Reconocimiento de las partes del cuerpo.
ACCIONES VOLUNTARIAS	--Rompecabezas -Identificación de situaciones ilógicas.
IMÁGENES INTERNAS	-Percepción generalizada de los objetos -Identificación de rasgos esenciales y características de los objetos
ACTIVIDAD LÚDICA	-Juegos individuales y grupales -Juego de manipulación -Juego de roles -Juego de reglas -Juegos de representación
DIBUJO	-Dibujar objetos utilizados en las sesiones -Dibujos incompletos
ACTIVIDADES DIRIGIDAS	-Canto -Baile

Nota: Contiene diversas actividades que se llevan a cabo en el programa de corrección, para mayor información referirse al programa de corrección neuropsicológica para el TDA de (Solovieva y cols. 2002).

CAPÍTULO III

MÉTODO

Planteamiento del problema

El programa de corrección neuropsicológica del déficit de atención¹ ha probado su eficacia en diversas investigaciones a seis y cuatro meses de intervención. Sin embargo, con el auge de las terapias de corta duración y la dificultad que implica el llevar una terapia durante largo tiempo, se ha planteado aplicar el programa de corrección a tres meses para poder así definir su efectividad.

¿La aplicación durante tres meses del programa de corrección neuropsicológica para el TDA permitirá desarrollar la función reguladora y mediatizadora del lenguaje y los factores neuropsicológicos comprometidos en este trastorno?

Diseño

Se trata de un diseño, longitudinal en el que se aplicó:

Evaluación Pre-test – Intervención – Evaluación post- test.

G ₁	O ₁	x	O ₂
G ₂	O ₁	-	O ₂

Sujetos

En el estudio participaron un total de 16 niños preescolares los cuales se distribuyeron en grupo control y grupo experimental. El grupo experimental, denominado de esta forma al grupo que recibió tratamiento, fue compuesto por ocho niños (una niña y siete niños) con edades de 4 a 6 años, los cuales pasaron los criterios inclusivos de caracterización clínica para el Trastorno por Déficit de Atención.

1. El programa aplicado fue una adaptación al programa original Programa de corrección neuropsicológica del déficit de atención de Solovieva, Quintanar & Flores (2002).

Los niños eran alumnos de los Centros de Desarrollo Infantil (CENDIS) de la Delegación Milpa Alta. El grupo control estuvo conformado por ocho niños (una niña y siete niños) de 4 a 6 años que asistían al mismo salón preescolar que los niños del grupo experimental y que cumplieron con las mismas características en cuanto procedencia (lugar de residencia), años de estancia preescolar en CENDI, y nivel socioeconómico.

Criterios de inclusión para los niños del grupo experimental

- Niños de 4 a 6 años
- Que se encontraran cursando el segundo o tercer año de educación preescolar en uno de los siete CENDIS de la delegación Milpa Alta.
- Haber cursado desde segundo de maternal en el mismo CENDI al que acudían.
- Haber sido diagnosticados por un especialista (psiquiatra, neurólogo, psicólogo), o haber sido identificados como niños con características de desatención, hiperactividad e impulsividad por el psicólogo del CENDI.
- Reunir los criterios del DSM-IV para el TDA en cualquiera de sus variantes.
- Haber puntuado con Trastorno por Déficit de Atención o trastornos de conducta en la “Escala para la evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad” (Farré, Narbona, 2001).
- La evaluación neuropsicológica corresponde a la caracterización neuropsicológica del TDA.

Criterios de exclusión para el grupo experimental

- Tener antecedentes de daño neurológico.
- Tener retardo en el desarrollo del lenguaje
- No haber cursado desde segundo de maternal en el mismo CENDI al que acudían.

Criterios de inclusión para el grupo control

- Niños de 4 a 6 años.
- Que se encontraran cursando el segundo o tercer año de educación preescolar en el mismo salón que los niños del grupo experimental.

- Haber cursado desde segundo de maternal en el mismo CENDI.
- Vivir en la misma colonia, proceder del mismo nivel socioeconómico que los niños del grupo experimental.
- No reunir los criterios del DSM-IV TR para TDA en cualquiera de sus variantes.
- No haber puntuado con Trastorno por Déficit de Atención o problemas de conducta en la “Escala para la evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad” (Farré, Narbona, 2001).
- La evaluación neuropsicológica no corresponde a la caracterización neuropsicológica del TDA.

Criterios de exclusión para el grupo control

- Tener antecedentes de daño neurológico.
- Tener retardo en el desarrollo del lenguaje.
- No haber cursado desde segundo de maternal en el mismo CENDI al que acudían los niños del grupo experimental.

La tabla (4) muestra las características en cuanto edad, lateralidad, sexo, nivel escolar, de los niños de ambos grupos y el número de niños que permanecían en tratamiento farmacológico para el TDA.

Tabla 4. Características generales de los sujetos de investigación

GRUPO	EDAD PROMEDIO	LATERALIDAD		SEXO		PREESCOLAR		Tratamiento Farmacológico		COMÓRBIDO	
		D	Z	F	M	P-II	P-III	SI	NO	SI	No
Experimental	4.6	8	0	1	7	6	2	2	6	1	7
Control	4.8	8	0	1	7	6	2	0	8	0	8
TOTAL	4.7	16	0	2	14	12	4	2	14	1	15

Se describen las características en cuanto la edad promedio; lateralidad, donde (D) refiere a diestro, (Z) zurdo; sexo femenino (F) o masculino (M); Nivel de educación preescolar donde (P-II) refiere preescolar 2 y (P-III) preescolar 3; si durante la intervención mantuvieron tratamiento farmacológico para el TDA y si presentaban comorbilidad con otro trastorno.

Material

La evaluación neuropsicológica inicial y final se realizó con pruebas neuropsicológicas derivados de las propuestas teórico metodológicas de Vigotsky y Luria.

Evaluación Neuropsicológica Breve (Quintanar y Solovieva 2003^a, 2003^b), la cual incluye tareas para la valoración de:

- Percepción cenestésica táctil y memoria táctil, que incluye tareas de reproducción de posiciones de los dedos con la mano contraria, reconocimiento táctil de objetos, reproducción de posiciones del aparato fonarticulario, repetición de sílabas y sonidos de acuerdo a su cercanía articuladora.
- Organización cinética de los movimientos y acciones, incluye tareas de coordinación recíproca de manos, coordinación recíproca de dedos, copia y continuación de una secuencia gráfica.
- Memoria visual, que incluye copia de cinco letras con la mano derecha, reproducción de cinco letras con la mano izquierda, copia de cinco figuras no verbalizadas con la mano izquierda, reproducción de cinco figuras no verbalizadas con la mano derecha.
- Análisis y síntesis espaciales, incluye la copia de una casa, la muestra de un cuadro de acuerdo a una oración que incluye estructuras espaciales y la copia de cifras y letras.
- Oído fonemático, que incluye la repetición de palabras que contienen oposiciones fonemáticas, repetición de sílabas que contienen oposiciones fonemáticas y la identificación de fonemas específicos de una serie de fonemas opuestos fonemáticamente.

- Imágenes de los objetos, que incluye actividades de dibujo libre de un niño y una niña, denominación de objetos cotidianos, identificación de objetos cotidianos de acuerdo a su denominación.
- Regulación y control de la actividad voluntaria, que incluye actividades que requieran ser reguladas por el lenguaje del adulto, pegar en la mesa una vez ante la palabra rojo y dos veces ante la palabra blanco.

Evaluación Neuropsicológica de la comprensión del lenguaje oral (Quintanar y Solovieva 2003^a, 2003^b) con la cual se valoró:

- Memoria audio-verbal a corto plazo, que incluye el señalamiento de imágenes de objetos mencionados previamente.

Evaluación Neuropsicológica para la evaluación de la atención (Quintanar y Solovieva 2003^a, 2003^b), que incluye la evaluación de:

- Regulación y control de la actividad voluntaria, que incluye tachar las caritas iguales entre otras diferentes, marchar al ritmo de la instrucción verbal “1, 2” y palmeo.

Si bien estas tareas son altamente sensibles para la evaluación de diversos factores neuropsicológicos, para su realización es insuficiente la participación de un solo factor neuropsicológico, ya que en cada una de las actividades es posible observar la necesaria participación de varios factores neuropsicológicos. Es importante mencionar que la evaluación neuropsicológica desde la perspectiva de Luria (1995) permite reconocer la identificación de los mecanismos neuropsicológicos que muestran una dinámica positiva de su desarrollo o que muestran un déficit en su formación, siendo estos últimos los que se interpretan como causa inmediata de las dificultades para la realización de acciones. Una vez conocidos cuales son los factores débiles, el análisis sindrómico permite conocer cuáles son las actividades difíciles de realizar por la participación del factor afectado para su ejecución.

Escenario

La evaluación inicial y final, así como la aplicación del programa de corrección, se realizó en cada uno de los CENDIS al que acudían los niños, por lo que los escenarios variaron de CENDI en CENDI, dependiendo de la disponibilidad de los lugares físicos y de la organización de las actividades del lugar.

Procedimiento

El trabajo se desarrolló en tres etapas. La primera consistió en la selección de los niños que conformarían el grupo experimental (TDA). Para ello se inició con una plática informativa con padres de familia y profesores para dar apertura al tema de Trastorno por Déficit de Atención y el programa de corrección a realizar, se entregó un tríptico informativo a padres y maestros (Anexo 1). Posteriormente se entrevistó a los psicólogos sobre los niños que destacaban entre sus compañeros por conductas de inatención, hiperactividad e impulsividad, o aquellos menores que hubieran sido previamente diagnosticados con TDA (1er filtro, filtro por especialista). Una vez obtenido los posibles casos de niños con TDA se entregó a los profesores de los niños identificados la prueba de cribado EDAH “Escala para la Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad” (Farré, Narbona, 2001) la cual evalúa criterios conductuales basados en el DSM-IV y CIE-10, y su comorbilidad con trastornos de conducta, dicha evaluación fue el segundo filtro (filtro escolar) y se realizó con 32 menores. El tercer filtro se realizó con los padres de 27 niños y constó de una entrevista clínica y un cuestionario que constaba de 18 reactivos que evaluaban las características conductuales del TDA basados en el DSM –IV TR (filtro familiar) (ver anexo 2). Finalmente, para corroborar el cuadro sindrómico de TDA desde la neuropsicología histórico-cultural y así mismo descartar que los síntomas de desatención, hiperactividad y/o impulsividad fueran un problema de educación, límites familiares, o problemas situacionales, se realizó la evaluación neuropsicológica con los protocolos previamente señalados a 23 niños. Una vez

obtenidos a los participantes de la investigación se determinó al grupo control y se realizaron las evaluaciones.

La segunda etapa consistió en la aplicación en el grupo experimental del programa de corrección para el TDA (Solovieva, Quintanar, Flores, 2002) elaborado en la Maestría de Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. El programa aplicado fue una adaptación al original, si bien se trabajó con las mismas actividades (juego dirigido, dibujo, juego de roles), el tiempo que se invirtió y el nivel de importancia de cada una de estas actividades varió dependiendo de la zona de desarrollo real y próximo de cada uno de los niños. El programa tuvo una duración total de tres meses, con cuatro sesiones semanales de 50 minutos de duración, tres sesiones individuales y una sesión grupal. En uno de los casos (Niño A) fue imposible llevar a cabo la sesión grupal por lineamientos del CENDI al que acudía el menor. El programa de corrección comenzó con actividad práctica con la enseñanza del plano “material”; el niño manipuló y jugó con objetos de diferentes texturas, colores, tamaños etc. En la segunda etapa el infante exploró el plano “perceptivo”; analizando las cualidades de los objetos en láminas con dibujos. Finalmente, se trabajó con el plano “verbal externo”, para este fin se emplearon diversas actividades donde el niño habló acerca de las características de diferentes objetos que no estén al nivel material ni perceptivo. La inclusión del niño a cada uno de los planos fue dependiendo a su edad y Zona de Desarrollo Real, por lo que el plano lógico verbal solo se inició con tres de los ocho infantes, hecho que también dependió de la reducción del tiempo del programa.

La tercera etapa comenzó una vez concluidos los tres meses de intervención, esta etapa de trabajo consistió en la revaloración de ambos grupos (control y experimental) con los protocolos antes mencionados.

3.2 Resultados

Si bien la evaluación pre test y post test se realizaron con los protocolos mencionados previamente, en los que se evalúa los siete factores neuropsicológicos (Quintanar y Solovieva 2003^a, 2003^b) la descripción y el análisis de los resultados se basan en las tareas que evalúan los factores comprometidos en la caracterización clínica del TDA en edad preescolar:

El factor cinético de las acciones

- Tarea de coordinación de manos
- Tarea de copia y continuación de una secuencia gráfica, ver anexo (3).

El factor de análisis y síntesis espaciales

- Dibujo de una niña y un niño
- Copia de una casa, ver anexo (4).

El factor de regulación y control de la actividad voluntaria

- Tarea verbal asociativa
- Cancelación, ver anexo (5).
- Marcha con instrucciones
- Secuencia gráfica
- Coordinación de manos

El análisis de resultados se realizó niño por niño, comparando la evaluación previa y posterior al programa de corrección, se contrastaron las ejecuciones, los tipos de errores y el nivel de ayuda que necesitaron los niños en cada una de las actividades de la evaluación neuropsicológica.

Niveles de ayuda

- 1) Motivación
- 2) Verbal
- 3) Muestra

Estos resultados se muestran en el anexo (6) para los niños del grupo experimental y anexo (7) para los niños del grupo control.

El objetivo de trabajar con un grupo control fue poder identificar los tipos de errores de los niños con TDA y contrastarlos con los tipos de errores de niños sin este diagnóstico. Para poder así determinar la existencia o no, de algún perfil neuropsicológico típico en es estos niños. Sin embargo por el propio objetivo de la investigación (determinar la eficacia del programa de intervención) y los criterios que se retomaron para este fin, no se muestran todas las ejecuciones del grupo control y solo se muestran tres casos representativos.

Con respecto al grupo experimental, (anexo 6) se contrastan la ejecución inicial y final y se describe brevemente la consistencia de los cambios, en esa tabla se pueden observar los avances de cada uno de los niños en las diferentes tareas. Con lo que respecta al factor cinético se observan cambios cualitativos en la actividad de secuencia gráfica, caracterizados por la representación correcta de la línea recta seguida por la semicurva imposible de realizar en la primera evaluación. En el factor de síntesis espaciales en la tarea de copia de una casa se identifica un uso más fiel de las relaciones espaciales entre elementos, su forma, tamaños y proporciones, en el dibujo de un niño y una niña, se observan representaciones con mayor número de características esenciales. Con lo que respecta a las tareas que evalúan al factor de regulación los menores han comenzado a regularse a través del lenguaje adulto, establecen y mantienen correctamente los objetivos de las tareas, siguen un plan de acción, no se muestran impulsivos, ni anticipan sus ejecuciones, en algunos casos verifican y corrigen sus errores. Es a partir de los tipos de avances obtenidos en la evaluación final que se definen los criterios de evaluación.

Definición de criterios de evaluación por tarea:

Según la tarea a evaluar y el tipo de avance se definen cuatro criterios de evaluación:

- Notable
- Moderado
- Poco claros
- Sin cambio

Criterios de evaluación para tareas del factor cinético de las acciones:

Tarea de copia y continuación de una secuencia gráfica

- Notable: Realiza la actividad de manera independiente, mantiene el objetivo hasta concluir la actividad, respetando la línea recta seguida de la línea semicurva, de manera fluente y rápida.
- Moderado: Mantienen el objetivo hasta concluir la actividad, respetando la línea recta seguida de la línea semicurva, de manera poco fluente.
- Poco claro: Pierde la secuencia gráfica, no se aprecia la coordinación motora por problemas en la regulación y el control de la actividad.
- Sin cambio: Comete el mismo tipo de errores que en la evaluación inicial.

Tarea de coordinación de manos:

- Notable: Realiza la actividad de manera independiente, abre y cierra las manos de manera alternada de manera rápida y fluente.
- Moderado: Abre y cierra las manos de manera alternada lentificada y/o poco fluente.
- Poco claro: Dificultad en la instalación del objetivo, no se aprecia la coordinación alterna de manos por problemas en la regulación y el control de la actividad.

- Sin cambio: Presenta los mismos errores que en la evaluación inicial, abre y cierra ambas manos al mismo tiempo.

Criterios de evaluación para tareas del factor de análisis y síntesis espaciales

Dibujo de una niña y un niño:

- Notable: Realiza la actividad de manera independiente, con mayor cantidad de características esenciales de la figura humana y al menos una característica de género.
- Moderado: Presenta mayor cantidad de características esenciales de la figura humana, no así de género.
- Poco claro: Una característica esencial más de la figura humana que en la evaluación inicial.
- Sin cambio: No dibujó ninguna característica esencial más de la figura humana ni de género que en la evaluación inicial.

Copia de una casa:

- Notable: Realiza la actividad de manera independiente, presenta mayor fidelidad en las formas globales, los tamaños, las proporciones, uso más fiel de las relaciones espaciales entre elementos, no omiten ni añaden elementos, detalles correctos.
- Moderado: Mayor fidelidad en las formas globales, los tamaños, las proporciones, uso más fiel de las relaciones espaciales entre elementos, omiten y/o añaden elementos y presentan errores en los detalles.
- Poco claro: Mayor cantidad de elementos representados.
- Sin cambio: Presentan los mismos errores que en la evaluación inicial, no presenta mayor fidelidad en las formas globales, los tamaños, las

proporciones ni en las relaciones espaciales entre elementos, omite y añade la misma cantidad de elementos y comete errores en los detalles.

Criterios de evaluación para tareas del factor de regulación y control de la actividad voluntaria que incluyen la tarea verbal asociativa, tarea de cancelación, marcha con instrucciones, continuación de una secuencia gráfica y coordinación recíproca de manos.

- **Notable:** Se regulan a través del lenguaje adulto, establecen y mantienen correctamente los objetivos de las tareas en conjunto con el psicólogo, crean un plan de acción para la realización de las actividades por lo que no se muestran impulsivos ni presentan anticipaciones, verifican sus ejecuciones y corrigen sus errores.
- **Moderado:** Se regulan a través del lenguaje adulto, establecen y mantienen correctamente los objetivos de las tareas en conjunto con el psicólogo, crean un plan de acción para la realización de las actividades por lo que no se muestran impulsivos ni presentan anticipaciones, verifican sus ejecuciones y corrigen sus errores, pero presentan dificultad en la instalación del motivo para actividades poco atractivas, por lo que se les tiene que brindar el primer nivel de ayuda.
- **Poco claro:** Presentan avances en la regulación y control de su conducta pero aún tienen dificultades evidentes en el establecimiento de los objetivos, en ser regulados por el lenguaje del adulto, no verifican ni corrigen sus errores.
- **Sin cambio:** Presentan los mismos errores que en la evaluación inicial, no se regulan a través del lenguaje adulto, se muestran impulsivos y presentan anticipaciones, no verifican, ni corrigen.

En la figura (1) y en la tabla (5) se muestra el tipo de avance que tuvieron los niños en las diferentes actividades de la evaluación post test. Se observa un

cambio que va desde poco claros a notable en todas las tareas de la evaluación final, exceptuando en la tarea de coordinación recíproca de manos donde el 60% de los niños mantuvo los mismos errores de la evaluación inicial. La mejoría más notable se observa en el factor de regulación y control de la actividad y en el factor de síntesis espaciales, donde la mayoría de los niños tuvo cambios notables y moderados.

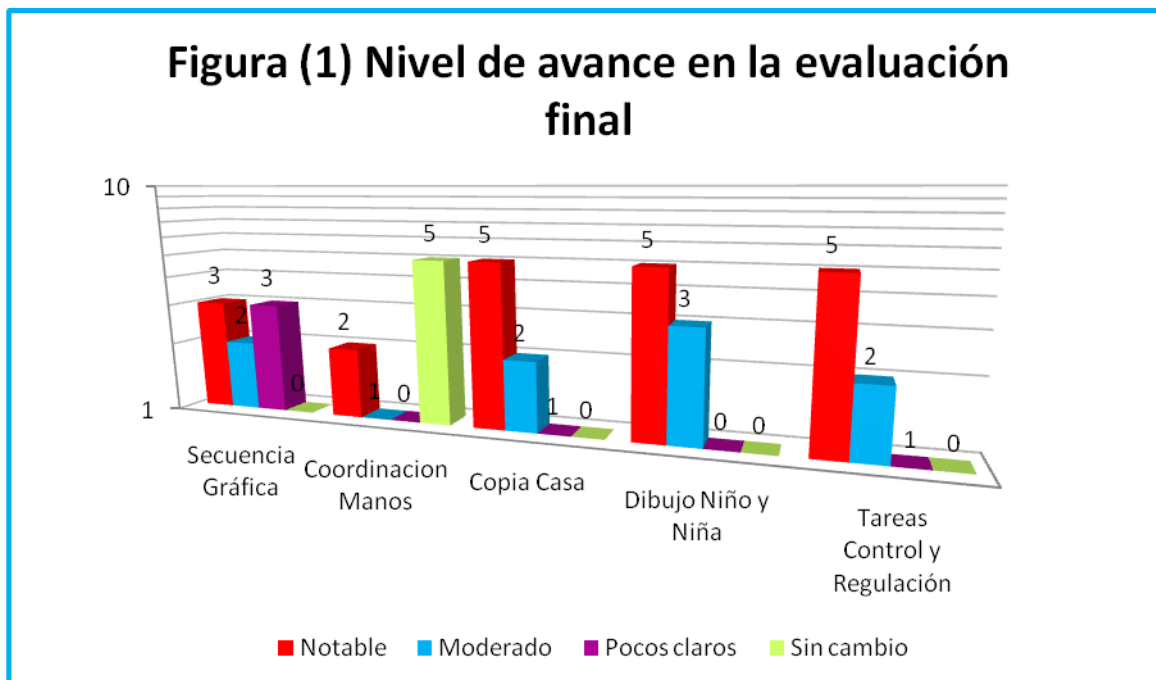


Figura (1) Se muestra el número de niños y el nivel de avance en cada una de las tareas.

Tabla 5. Visualización del número de niños que tuvieron avances en las actividades de la evaluación final.

Avance	Notable	Moderados	Poco claros	Sin cambio
Secuencia gráfica	3	2	3	0
Coordinación de manos	2	1	0	5
Copia de una casa	5	2	1	0
Dibujo niño y niña	5	3	0	0
Actividades de regulación y control	5	2	1	0

Se establece que el programa de corrección neuropsicológica permitió obtener resultados positivos en la formación de la actividad voluntaria de los niños caracterizado por la capacidad de los menores para seguir instrucciones, planear y

dirigir su propio comportamiento para llegar a un fin y la formación de los factores de regulación y control de la actividad así como el factor de síntesis espaciales. Las diferencias cualitativas observadas en las evaluaciones finales indican una mejoría del estado funcional del factor de regulación y control de la actividad vinculados a los sectores frontales de ambos hemisferios que se manifiesta en un avance notable en la capacidad del niño de ser regulado por el lenguaje adulto y en la ausencia de errores sistémicos por este factor en las tareas de evaluación. En lo que respecta al factor de síntesis espaciales simultáneas vinculado a las regiones temporo-parieto-occipitales de ambos hemisferios se observan avances notables que se evidencian en representaciones más fieles al modelo y mayor cantidad de características esenciales en sus dibujos y en la ausencia de errores sistémicos por este factor en las tareas de evaluación. Sobre el factor cinético de la actividad los resultados fueron más modestos, ya que a pesar de que la ejecución de la tarea de copia y continuación de una secuencia gráfica mostró una mejoría importante, la actividad de coordinación recíproca de manos no mejoró en la mayoría de los niños. Es importante mencionar que en todas las tareas de la evaluación existió un avance notable y moderado, exceptuando la tarea de coordinación recíproca de manos donde el 60% de los niños continúan con la misma dificultad de la evaluación inicial.

3.3 Discusión

El diagnóstico a través de la caracterización clínica permite analizar de manera detallada el tipo de dificultad que presenta el niño, identificar el cuadro clínico que el menor presenta y caracterizar los eslabones débiles de su actividad. La evaluación psicológica y neuropsicológica permitió reconocer diferencias importantes entre los niños con TDA y los niños del grupo control, ya que mientras los niños del grupo TDA presentaban serios problemas en la organización secuencial de los movimientos, síntesis espaciales y en regulación y control de la actividad, los niños del grupo control si bien presentaban dificultades en la organización secuencial de los movimientos y síntesis espaciales éstas no eran tan evidentes o fuertes como en el grupo TDA. Sus dibujos (niño y niña) eran

reconocibles y poseían características esenciales de la figura humana e incluso de género, lo que indica una mejor estabilidad en las imágenes internas de los menores. Su copia de una casa mostraba un manejo más estable de las formas globales y detalles, sus dibujos eran reconocibles, aunque continúan añadiendo y omitiendo detalles. Con lo que respecta al factor de regulación y control de la actividad se encontró como el elemento de mayor diferencia entre ambos grupos, ya que los niños del grupo control lograban regularse a través del lenguaje adulto, no perdían el objetivo de las actividades, no se mostraban impulsivos y lograban concluir las tareas algunos de ellos de forma independiente y con ayuda del psicólogo.

La caracterización clínica permitió también identificar a pequeños con falsos diagnósticos, o cuyo comportamiento desatento, hiperactivo e impulsivo era a consecuencia de falta de límites en el hogar y escuela, ya que en estos casos la principal dificultad se encontraba en la actividad voluntaria del niño con sus padres y/o sus profesoras y no como un error sistémico del factor neuropsicológico de regulación y control de la actividad, hecho que estaba presente en las evaluaciones de los niños con TDA.

En el caso del menor (D) que presentaba comorbilidad con trastorno oposicionista desafiante (TOD), se encontró una particularidad importante, ya que sí se logra entender a la función reguladora y mediatizadora del lenguaje como la entidad etiológica del TDA, se puede explicar su alta comorbilidad con otros trastornos entre ellos el TOD, puesto que las características de desafío y de rechazo hacia las normas establecidas serian consecuencia de la falta de regulación a través del lenguaje y la imposibilidad de fijar en conjunto con el niño el objetivo de las diversas actividades. Durante la caracterización clínica se identificó a otro menor, menor (H), con características desafiantes, hostiles y negativistas, sin embargo él pequeño aún no tenía un diagnóstico de (TOD), ambos menores fueron los niños que tuvieron un avance moderado en la evaluación final de regulación y control, ya que aún se les dificultaba establecer los objetivos de las tareas que les parecieran aburridas o displacenteras. La comorbilidad de estos padecimientos puede ser

explicada desde esta perspectiva, no como alteraciones altamente asociadas como lo menciona (Michanie, 2006), sino como resultado de una entidad etológica en común. Hecho que concuerda con la idea de Barragán (2003) quien menciona al respecto de la comorbilidad del TDA con trastornos de conducta la probabilidad de que conforman parte de una misma categoría que se caracteriza por la aparición persistente o en conjunto de TDA, TND, TD.

El programa de corrección neuropsicológico basado en la actividad rectora del niño incide en la formación no solo de la actividad voluntaria como lo especifica (Salmina, & Filimonova, 20001), sino que se infiere que el programa incide en la maduración de diversos sectores corticales como ha señalado (Venguer, 2010), este hecho es reconocible tanto en las evaluaciones finales donde se observan cambios en las ejecuciones del niño, como en su actividad diaria (juego y aprendizaje) donde ya no se observan dificultades que evidencien problemas de regulación y control ni de síntesis espaciales. Si bien los niños aún mantienen dificultades en sus dibujos y en la regulación a partir del lenguaje adulto, estas dificultades son propias de la edad y se acercan más a las ejecuciones del grupo control, puesto que es hasta los ocho años que se logra la completa maduración de los sectores corticales temporo-parieto-occipitales y hasta los 12 el dominio del área frontal (Matute, 2006).

Si bien Matute (2006) advierte que las áreas frontales están asociadas al TDA, añade que daños tempranos en esta área no se harán evidentes, sino hasta que el niño se encuentre ante demandas sociales, comportamentales y cognitivas propias de la adolescencia. Sin embargo, desde un enfoque neuropsicológico histórico, donde se estudia al proceso de desarrollo y no el proceso terminado, se pueden identificar y corregir dificultades presentes desde edades muy tempranas, dificultades que más tarde pueden ser observadas en retrospectiva en los adolescentes.

Sobre el desarrollo positivo de los factores neuropsicológicos comprometidos con este trastorno se debe de retomar la particularidad del factor cinético de la

actividad, ya que si bien en la evaluación final se encontró un avance notable en la actividad de copia y continuación de una secuencia gráfica, no se encontraron cambios positivos en la actividad de coordinación recíproca de manos. Este hecho puede ser explicado desde dos posturas, primero por el grado de complejidad que se incluye en la actividad de coordinación de manos, ya que ésta necesita una alternancia en el movimiento de ambas manos, situación que no es necesaria en la secuencia gráfica y es el elemento donde se presentaba la dificultad primordial. Segundo: esta particularidad puede ser explicada por las propias actividades del programa de corrección, ya que a pesar de que en él se incluyen actividades para el desarrollo de este factor, actividades como: el juego del navío, juegos de representaciones, bailes y dibujos, en muchas de ellas no es acentuada la necesidad de la alternancia en el movimiento de manos o de diferentes miembros del cuerpo. Por estas particularidades se establece que el factor cinético de los movimientos si bien tuvo un cambio positivo, no se desarrolló de manera óptima en los tres meses de intervención, ya que para lograr un desarrollo completo es necesario un trabajo correctivo de mayor duración y con mayor cantidad de actividades que requieran coordinación alterna de diferentes partes del cuerpo.

El desarrollo obtenido en cada uno de los factores neuropsicológicos fue heterogéneo en cada niño, aún a pesar de que realizaron las mismas actividades. Cada uno de los menores tuvo un desarrollo cualitativamente diferente, en algunos de ellos se logró iniciar el estado funcional óptimo de uno u otro factor, pero también se observaron casos donde no se obtuvo la consolidación funcional óptima de alguno de los tres factores comprometidos.

Las diferencias individuales entre el desarrollo de los factores neuropsicológicos dependieron de las características individuales de cada uno de los niños, ya que se observaron mejores resultados en aquellos niños que habían presentado una mejor evaluación inicial y un avance más lento en aquellos con una evaluación neuropsicológica más pobre. Como es el caso del menor (A) que tuvo menor avance respecto a sus demás compañeros, hecho que puede ser explicado a partir de su nivel de desarrollo inicial, ya que antes del programa de corrección su

desarrollo se encontraba muy por debajo al de sus compañeros, su actividad de juego era puramente manipulativo, no lograba ser regulado por el lenguaje adulto ni por el contacto físico, estas características aunadas al hecho de que durante el programa de corrección con él, por imposición del CENDI al que acudía fue imposible llevar a cabo las actividades grupales e iniciar el juego de roles con sus coetáneos, repercutió de manera observable en su evaluación final. En ésta evaluación del menor no se encontró la consolidación del estado funcional óptimo de ninguno de los tres factores neuropsicológicos, pero si se analiza sus ejecuciones en conjunto se encuentra la posibilidad de realizar las tareas que antes eran imposibles, y a pesar de que mantiene dificultades en regulación y control comienza a evidenciarse el uso de la palabra como fuente de regulación, así como la realización de dibujos menos estereotipados, reconocibles y más fieles al modelo.

Es importante mencionar que el programa de corrección original marca el trabajo del niño en tres diferentes niveles: Material, perceptual y lógico verbal, sin embargo, en el programa realizado, el trabajo a nivel lógico verbal fue iniciado solo con tres de los ocho niños; con cuatro de los ocho niños el trabajo concluyó con el plano perceptual y con el menor (A) los tres meses finalizaron con el inicio del plano perceptual. La inclusión de los niños en cada uno de los planos fue dependiendo a su zona de desarrollo real y a las características del avance logrado durante las sesiones, ya que como condición necesaria para pasar al plano siguiente era que el niño manejara el plano anterior de manera correcta e independiente. Esta característica no dependió en gran medida de la edad de los menores, ya que los tres niños que iniciaron el plano lógico verbal no fueron los niños de mayor edad, sino a sus propias características y al tiempo de duración del programa.

Entre las ejecuciones finales destacan diversas particularidades, entre las que se encuentra las ejecuciones del factor de síntesis espaciales, en donde a pesar de que existe una mejoría en las tareas de copia de una casa y de dibujo de un niño y una niña, es en el dibujo de la casa donde se hacen más evidentes los avances;

tienen mejor uso de formas y relaciones espaciales entre elementos que el dibujo libre de los niños, este hecho recae en que la actividad de copia de una casa se encuentra mediatizada por el modelo y se localiza dentro del nivel perceptual, en cambio en el caso de la figura humana no se les presenta un modelo y es una actividad en el ámbito (lógico verbal) que se lleva a cabo a través de su imaginación y memoria. De forma similar la actividad de cancelación de caritas fue la más sensible a un cambio favorable en la evaluación final, esto se puede deber a que es una actividad dentro de un nivel material. Se concluye que aquellas actividades dentro del nivel material y perceptivo se encuentran en la zona de desarrollo real del niño durante la evaluación final, a consecuencia de que son las dos principales áreas que se lograron finalizar en el programa.

Otra particularidad corresponde a la tarea verbal asociativa, la cual es para algunos niños más fácil de realizar que la marcha por instrucciones, esta característica se puede explicar si se retoma a Luria (1984) quien explica que la función estimuladora del lenguaje aparece antes que su función inhibitoria, por lo que es más difícil detener el movimiento ya iniciado en el niño, como lo requiere la marcha con instrucciones.

Durante el trabajo correctivo se encontraron diversas dificultades, empezando por los escenarios donde se realizaba el programa de corrección ya que dependía de CENDI en CENDI y de la disponibilidad de los lugares físicos y de la organización de sus actividades, constantemente el trabajo interventivo tuvo que ser realizado en patios, bodegas, inclusive la cocina y por ende el trabajo era en ocasiones interrumpido. Otros aspectos que se considera influyeron de manera negativa en la aplicación y evaluación del programa fue que algunos padres no se involucraban de manera activa y responsable en el programa de intervención y en consecuencia algunos de los niños faltaron a sus sesiones o no realizaban las tareas en el hogar.

Tomando en consideración que la Base Orientadora de la Acción es la que realmente permite el desarrollo del factor de regulación y control, y que esta base

orientadora debe de estar presente en todas las actividades del niño, se puede entender que entre más tiempo se le enseñe y provea la BOA al niño, este tendrá una mayor regulación en su actividad, consecuentemente se puede esperar que la enseñanza del uso correcto de la BOA a los padres de familia podría ser una opción para tener mejores resultados.

El trabajo con los padres debe de ser un apoyo indispensable para la corrección de este trastorno, si bien, es el psicólogo el que reestructura a las funciones psicológicas por medio de la base orientadora, los padres pueden ser un impedimento para que este proceso se consolide, ya que si en el hogar, lugar donde pasan mayor tiempo los niños, no se les dan las orientaciones necesarias para que el niño regule y controle su actividad, se propician las conductas incontroladas, impulsivas y desatentas.

Otro aspecto importante que no se pudo tomar en consideración en el presente programa, fueron las propias funciones psicológicas del lenguaje del psicólogo, ya que desde el paradigma histórico cultural, la función mediatizadora y reguladora del lenguaje del adulto dan pauta a la función mediatizadora y reguladora del niño, por lo que la capacidad del psicólogo de hacer uso de su propia función reguladora puede influir de manera positiva o negativa en la corrección del niño, la documentación de la función reguladora del terapeuta no ha sido reportado por ninguna investigación previa.

Respecto a los niños que se encontraban bajo tratamiento farmacológico y los menores que no estaban bajo esta intervención, no se encontraron diferencias en el nivel de desarrollo de la actividad voluntaria y el desarrollo de los factores neuropsicológicos, ya que el programa fue favorable para ambos grupos, hecho que discrepa con investigaciones previas (Solovieva y cols. 2004; Flores, Quintanar, 2004).

El programa de corrección neuropsicológica basado en la actividad de juego y con el uso adecuado de una base orientadora de la actividad permite desarrollar en el niño los factores neuropsicológicos de síntesis espaciales y regulación y control de

la actividad, lo que posibilita una forma de tratamiento que no solo se manifiesta a nivel conductual como es el caso de terapias psicológicas de entrenamiento, o aquellas que versan directamente sobre los problemas de conducta, sino que se podrían incidir directamente en la maduración de los sectores corticales frontales y posteriores, reorganizar la función psicológica, y posibilitar la interiorización gradual de formas de control de su actividad.

3.4 Conclusiones

- La aplicación del programa de corrección neuropsicológico durante 3 meses permitió obtener resultados favorables en la formación de la actividad voluntaria del niño.
- La aplicación del programa de corrección neuropsicológico durante 3 meses permitió obtener resultados favorables en la formación de los factores neuropsicológicos de síntesis espaciales simultáneas y programación y control de la actividad, sin embargo, no en todos los menores se llegó al estado óptimo funcional.
- A tres meses de intervención el factor cinético de los movimientos tuvo un cambio positivo, pero no se desarrolló de manera óptima en actividades que requieran la alternancia de movimientos, por lo que se deberían de implementar mayor cantidad de ejercicios que posean en su estructura movimientos alternos de diversas partes del cuerpo.
- El desarrollo de cada uno de los factores neuropsicológicos fue heterogéneo, su desarrollo fue cualitativamente diferente, en algunos niños se obtuvo la consolidación del estado funcional óptimo, pero en otros no se obtuvo la consolidación funcional óptima de los factores.
- Los avances individuales de los factores neuropsicológicos y la actividad voluntaria dependieron en gran medida del estado de desarrollo inicial del menor, pero también de la actitud de los padres ante el programa. Se observó mayores avances en los niños que no faltaban a las sesiones y realizaban las tareas del hogar.
- Para llegar al estado óptimo funcional de todos los factores neuropsicológicos identificados en el perfil TDA es necesario la aplicación del programa por más tiempo.

- La base orientadora correcta y generalizada en las actividades de juego permiten obtener resultados favorables en el factor de programación y control de la actividad, partiendo del hecho de que la BOA permite estructurar la actividad del niño, el programa de corrección tendría mayor eficacia si se les enseña a utilizar una BOA correcta y generalizada a los padres de familia y de esta manera ellos puedan organizar las actividades de sus hijos.
- No se encontraron diferencias en la evaluación final entre los niños que se encontraban bajo tratamiento farmacológico y los que no se encontraban bajo este tratamiento.
- La caracterización clínica realizada con la evaluación psicológica y neuropsicológica permite identificar falsos diagnósticos de TDA basados en criterios puramente conductuales.

Referencias

- Akhutina, T. & Pilayeva, N. (2004). *Metódica para el desarrollo y la corrección de la atención en niños escolares*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Colección neuropsicología y rehabilitación.
- Almeida, L. (2005) Alteraciones anatómico-funcionales en el Trastorno por Déficit de la Atención con Hiperactividad. *Salud Mental*, V. 28, N: 3. pp. 1-12.
- Almeida, L. & Peña, F. (2007). Neuroimagen. En Ruiz, M. (Eds.), *Actualidades en el diagnóstico y tratamiento de trastornos por déficit de atención*. (Cap. 4). Pediatría Contemporánea. Instituto Nacional de Pediatría.
- Almeida, L; Ricardo, J; Prado, A; Martínez, R. (2009) Alteraciones estructurales encefálicas en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad: una actualización. Primera parte. *Salud Mental*. N: 32. pp. 503-512.
- Almeida, L; Ricardo, J; Prado, A; Martínez, R. (2010) Alteraciones estructurales encefálicas en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad: una actualización. Segunda parte. *Salud Mental* V.33. pp. 77-84.
- Alvarez, M. (2004) Neuropsicología de la alteración de la atención voluntaria. En Solovieva, Y & Quintanar, L. (Eds.), *Métodos de intervención en la neuropsicológica infantil*. (Cap. 3) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Colección Neuropsicología y Rehabilitación.
- Álvarez, L. González, P. Núñez, González, J. y cols. (2007). Programa de intervención multimodal para la mejora de los déficit de atención. *Psicothema*. V. 19, N. 004. pp. 591-596.
- Arco, M. Fernández, F. & Hinojo, F. (2004) Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: intervención psicopedagógica. *Psicothema*. V. 16, N.3, pp. 408-414.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (1994). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*. DSM IV. (4ª Ed.) Madrid: Masson.
- Barragán, E. (2003). *El niño y adolescente con Trastorno por Déficit de Atención, su mundo y sus soluciones*. (2ª ed.) México: Linae editores.
- Barkley, R. (2006) Attention-Deficit Hyperactivity Disorder, (3ª ed.)Extraído el 9 de septiembre de 2011 desde: <http://www.russellbarkley.org>

- Barkley, R. 80+ *Classroom Accommodations for Children or Teens with ADHD*. Reprinted from *The ADHD Report*, Vol. 16. N.4. pp: 7-10. Extraído el 9 de septiembre de 2011 desde: <http://www.russellbarkley.org>
- Barkley, R (Sin año, 2) The Important Role of Executive Functioning and Self-Regulation in ADHD. Extraído el 9 de septiembre de 2011 desde: <http://www.russellbarkley.org>
- Barragán, E. (2004). Diagnóstico clínico. En Ruiz, M. (Eds.), *Trastorno por Déficit de Atención. Diagnóstico y tratamiento*. (Cap. 2) Academia Mexicana de Pediatría, A.C.
- Barragán, E. Borboa, E. Garza, S. Hernández, J. (2005). *Eficacia y seguridad del clorhidrato de atomoxetina en el tratamiento de pacientes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad*. Boletín Medico Hospital Infantil de México Federico Gómez. V 62, N.5.
- Bausela, E. (2004) *Evaluación neuropsicológica; Trastornos por Déficit de Atención y dificultades específicas de aprendizaje*. Educación y futuro digital obtenido el 06 de enero del 2011 desde: www.cesdonbosco.com/.../articulos2004/.../eval_neuropsicol_esperanza_bausela.doc
- Bernaldo, G. (2006) El síndrome de Déficit de atención con o sin hiperactividad, (AD/HD). En Joselovich (Eds.) *Síndrome con Déficit de Atención con o sin hiperactividad AD/HD*. Cap. 1 Buenos Aires: Páidos.
- Bonilla, M. Solovieva, Y. Figueroa, M. Martinez, J. Quintanar, L. (2004) Tratamiento neuropsicológico en niños con TDA con predominio de impulsividad. En Solovieva, Y & Quintanar, L. (Eds.), *Métodos de intervención en la neuropsicológica infantil*. (Cap. 5) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Colección Neuropsicología y Rehabilitación.
- Bonilla, M. (2012). Evaluación y corrección del proceso de atención (Actividad Voluntaria). Modulo VI. Diplomado en el desarrollo del niño preescolar. Instituto de Neuropsicología y Psicopedagogía para la Intervención y la Profesionalización Yollixmatiliztli S. C. México. D.F.
- Cantú Ruiz, M (2011). *Efectos de un programa de corrección neuropsicológica en niños escolares con déficit de atención con hiperactividad*. (Tesis para obtener el grado de maestría). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Puebla.
- Calderón, Garrido, C. (2003). *Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: programa de tratamiento cognitivo-conductual*. (Tesis para obtener el grado doctoral). Universitat de Barcelona, Facultad de Psicología. Barcelona, España.
- Díaz, J. (2006) Comorbilidad en el TDAH. *Revista de Psiquiatría y Psicología del niño y del adolescente*, V. 6 N.1 pp. 44-55.

- Elias, Y. (2002). *Trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Bases neurobiológicas, modelos neurológicos, evaluación y tratamiento* (1^{ed.}). México: Ed. Trillas.
- Elkonin, D. (2009). Hacia el problema de la periodización del desarrollo en la edad infantil. En Quintanar, L & Solovieva, Y. (Comp.). *Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño*. (Cap. 15) México: Trillas.
- Escotto, A. (2011). Diplomado en neuropsicología infantil, Facultad de Psicología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Eslava, J & Quintanar (2008). (Cap.1) Aproximación Histórico-cultural: fundamentos teórico-metodológicos. *Los trastornos del aprendizaje: perspectivas neuropsicológicas*. Ed. Magisterio, Instituto Colombiano de Neurociencias, Benemerita Universidad de Puebla.
- Farré, A. & Narbona, J (2001). Escalas para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad EDAH. (4^a Ed.). Madrid: TEA.
- Flores, D. & Quintanar, L. (2004). Tratamiento neuropsicológico en niños con TDA con predominio de déficit de atención en Solovieva, Y & Quintanar, L. (Eds.) *Métodos de intervención en la neuropsicología infantil*. (Cap. 4) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Colección Neuropsicología y Rehabilitación.
- Galindo, G; de la Peña, F; de la Rosa, M; Robles E; Salvador, J; Cortés, J. (2001). *Análisis neuropsicológico de las características cognoscitivas de un grupo de adolescentes con trastorno por Déficit de Atención*. *Salud Mental*, V. 24, N. 004, pp. 50-57.
- García, G. (2003). Fármacos estimulantes y psiquiatría infantil. Una revisión de su aplicación en el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en niños. *Salud Mental*. V. 26. N: 002. pp. 33-4.
- Galperin, P. Ya. (2009). La formación de las imágenes sensoriales y los conceptos. En Quintanar, L & Solovieva, Y. (Comp.). *Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño*. (Cap. 5) México: Trillas.
- Galperin, P. Ya. (2009b). Tipos de orientación y tipos de formación de las acciones y los conceptos. En Quintanar, L & Solovieva, Y. (Comp.). *Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño*. (Cap. 6) México: Trillas.
- Galperin, P. Ya. (2009c). La formación de los conceptos y las acciones mentales. En Quintanar, L & Solovieva, Y. (Comp.). *Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño*. (Cap. 7) México: Trillas.
- Galperin, P. Ya. (2009d). Acerca del lenguaje interno. En Quintanar, L & Solovieva, Y. (Comp.). *Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño*. (Cap. 8) México: Trillas.

- Gratch, L. (2003). *El trastorno por déficit de atención (ADD -ADHD)*. (1^{ed.}) Buenos Aires: Panamericana.
- Giusti, E. (2000). Programa de orientación y entrenamiento a padres de niños con AD/HD. En Joselevich, E. (Eds.) *Síndrome de déficit de atención con o sin hiperactividad A.D/H.D. en niños, adolescentes y adultos*. Cap. 6. (1^{ed.}) Buenos Aires: Paidós.
- Heydl, P. Bernaldo, G. (2000). AD/HD: tratamiento farmacológico. En Joselevich, E. (Eds.) *Síndrome de déficit de atención con o sin hiperactividad A.D/H.D. en niños, adolescentes y adultos*. Cap. 5. (1^{ed.}) Buenos Aires: Paidós.
- Kahn, R; Khoury, J; Nichols, W; Lanphear, B; (2003). *Role of dopamine transporter genotype and maternal prenatal smoking in childhood Hyperactive-impulsive, inattentive, and oppositional Behaviors*. Journal Pediatrics N: 143. pp 104-110.
- Lavigne, R. & Romero, J. (2010). *El TDAH ¿qué es?; ¿qué lo causa? ¿cómo evaluarlo y tratarlo?*. Madrid: Pirámide.
- Leontiev, A. (2009). La importancia del concepto de actividad objetal para el sujeto. En Quintanar, L & Solovieva, Y. (Comp.). *Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño*. (Cap. 4) México: Trillas.
- Leontiev, A. (2010). El desarrollo psicológico del niño en edad preescolar. En Solovieva, Y. & Quintanar, L (Comp.). *Antología del desarrollo psicológico del niño en edad preescolar*. (Cap. 1) México: Trillas.
- López, J. Serrano, I. Delgado, J. (2004). Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad: comorbilidad con Trastornos Depresivos y de Ansiedad. *Psicothema*, V. 16, N: 003. pp. 402-407.
- Luria, A. R. (1984). *Lenguaje y comportamiento* (3^{ed.}) México: Fundamentos
- Luria, A. R. (1986) *Atención y memoria*. (3^{ed.}) Barcelona: Martínez Roca.
- Luria, A. R. (1989). *El cerebro en acción*. México: Ed. Martínez Roca.
- Luria, A. R. (1995). *Las funciones corticales superiores del hombre*. México: Ed. Fontamara.
- Luria, A. R. (1995b). *Conciencia y lenguaje*. (3^{ed.}) Barcelona: Visor.
- Matute, E. (1996). Un enfoque neuropsicológico para la atención de niños con problemas específicos en el aprendizaje. En Ostrosky, F; Ardila, A & Chayo, R. (Eds.) *Rehabilitación neuropsicológica*. (Cap. 13). México: Plantea. Pp. 287-320.
- Matute, E. Rosselli, M. Acosta, T. (2006). Diagnóstico neuropsicológico del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. En González, A. Ramos, J. (Eds.) *La atención y sus alteraciones: del cerebro a la conducta*. Cap. 10. (1^{ed.}) México: Manual Moderno.

- Meneses, S. (2006). Bases neurofisiológicas de la atención. En González, A. Ramos, J. (Eds.) *La atención y sus alteraciones: del cerebro a la conducta*. Cap. 2. (1^{ed.}) México: Manual Moderno.
- Mediavilla, C. (2003). Neurobiología del trastorno de hiperactividad. *Revista de Neurología*, N. 36. pp. 555-565.
- Michanie, J. (2006). Comorbilidad en el AD/HD. En Joselovich (Eds.) *Síndrome con Déficit de Atención con o sin hiperactividad AD/HD*. Cap. 2 Buenos Aires: Páidos.
- Miller, M; Ho, J; Hinshaw, S. (2012). Executive functions in girls with ADHD followed prospectively into young adulthood. *Neuropsychology*, Vol 26(3). Pp: 278-287. Extraído el 10 julio de 2012 desde: <http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=buy.optionToBuy&id=2012-08689-001>
- Miranda, A. Jarque, S. Rosel, J. (2006) Treatment of children with adhd: psychopedagogical program at school versus psychostimulant medication. *Psicothema*, V. 18, N: 003. pp. 335-341
- Muñoz, J. Palau, M. Salvadó, B. Valls, A. (2006). Neurobiología del TDA *Acta Neurológica*, N. 22. Pp:184-189.
- Nogales, A. (2007). Análisis Evaluación, diagnóstico y tratamiento del TDAH. En Escotto, E., Pérez, M., y Sánchez, N. (Eds.), *Lingüística, Neuropsicología y Neurociencias ante los Trastornos del Desarrollo Infantil*. (Cap. 7) Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.
- Orjales V. I. (2007). El tratamiento cognitivo en niños con trastorno con déficit de atención e hiperactividad (TDAH): Revisión y nueva aportaciones. Extraído el 24 de Septiembre de 2011 desde: http://institucional.us.es/apcs/doc/APCS_3_esp_19-30.pdf
- Organización Mundial de la salud (1992). *Décima revisión de la clasificación mundial de las enfermedades*. CIE-10. Madrid: Meditor.
- Ostrosky, F. Matute, E. (2009). La neuropsicología en México. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*. Vol.9, N°2, pp. 85-98.
- Palacios, L, Ulloa, R; López, J; Peña F. (2007). Trastornos externalizados. En Ruiz, M. (Eds.), *Actualidades en el diagnóstico y tratamiento de trastornos por déficit de atención*. (Cap. 9). Pediatría Contemporánea. Instituto Nacional de Pediatría.
- Peña, F; Ulloa, R; Palacios, L; Almeida, L. (2007). Trastornos externalizados. En Ruiz, M. (Eds.), *Actualidades en el diagnóstico y tratamiento de trastornos por déficit de atención*. (Cap. 8). Pediatría Contemporánea. Instituto Nacional de Pediatría.

- Piedrafita, J. (2005). El trastorno de deficiencia de atención. ¿Realidad o conveniencia? Argentina: Saga.
- Pineda, D. & Trujillo, N. (2010). Trastorno de atención-hiperactividad y trastorno disruptivo del comportamiento. En Roselli, M; Matute, E; Ardila, A. (Eds.), *Neuropsicología del desarrollo infantil*. (Cap.12) México: Manual Moderno.
- Puerta, I; Merchán, V; Arango, C; Galvis, A; Velásquez, B; Gómez, G; Builes, A; y cols. (2003) *El tabaquismo materno durante el embarazo, asociado con el trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños de la comunidad colombiana «Paisa»*. Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, Vol. 5. pp. 126-137.
- Quintanar, L. Hernández, A. Bonilla, M.R. Sánchez, A. Solovieva Y. (2001). *La función reguladora del lenguaje en niños con déficit de atención*. Revista latina de pensamiento y lenguaje y neuropsicología Latina. V. 09, No 2. Pp. 164-180.
- Quintanar, L. & Solovieva, Y. (2002). *Análisis neuropsicológico de las alteraciones del lenguaje*. Revista de psicología general y aplicada, V. 55, No 1. Pp. 67-87.
- Quintanar, L. & Solovieva, Y. (2003)^a. *Manual de evaluación neuropsicológica infantil*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L. & Solovieva, Y. (2003)^b. *Pruebas de evaluación infantil*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L. & Solovieva, Y. (2005). *Análisis neuropsicológico de los problemas en el aprendizaje escolar*. Revista Internacional del Magisterio, No. 15. pp. 26-30.
- Quintanar, L. y Solovieva, Y. (2006) *Métodos de corrección neuropsicológica en preescolares mexicanos con TDA*. *Revista de Psicología General Aplicada*: N. IV, pp. 6-15.
- Quintanar, L. Solovieva, Y. Bonilla, M. (2006). La actividad lúdica como base para la corrección neuropsicológica de niños preescolares con déficit de atención. En Solovieva, Y. & Quintanar, (Eds.), *Métodos de corrección neuropsicológica infantil*. Benemérita Universidad de Puebla. Colección neuropsicología y rehabilitación.
- Quintanar, L., Lázaro, E., Bonilla, M. y Solovieva, Y. (2007). *Análisis Neuropsicológico del Déficit de Atención. Alternativas para su tratamiento*. En Escotto, E., Pérez, M., y Sánchez, N. (Eds.), *Lingüística, Neuropsicología y Neurociencias ante los Trastornos del Desarrollo Infantil*. (Cap. 6) Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.
- Ramírez, M. & Matute, E. (2010). Trastornos neuropsicológicos y de conducta de origen genético. En Roselli, M, Matute, E; Ardila, A. (Eds.) *Neuropsicología del desarrollo infantil*. Cap.13. (1^{ed.}) México: Manual Moderno.

- Ramos, R. (2007). *Tratamiento de la hiperactividad. Un acercamiento a los trastornos del déficit de atención con hiperactividad (TDAH)*. España: ideas propias
- Reyes, E. Ricardo, J. Palacios, L. Serra, E. Peña, F. Galindo, G. (2008) *Potenciales relacionados con eventos y comorbilidad en un grupo de adolescentes con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad*. *Salud Mental*, V. 31, N. 003 pp. 213-220.
- Ricardo, Garcell. (2004). Aportes del electroencefalograma convencional y el análisis de frecuencias para el estudio del trastorno por déficit de atención. Primera parte. *Salud Mental*, V. 27, N. 001pp. 22-27
- Ricardo, Garcell. (2006). Utilidad del electroencefalograma en el estudio del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. En González, A. Ramos, J. (Eds.) *La atención y sus alteraciones: del cerebro a la conducta*. Cap. 11. (1^{ed.}) México: Manual Moderno.
- Rickel, A. Y Brown, R. (2008). *Trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños y adultos*. (1^{ed.}) Colombia: Manual Moderno.
- Rubinstein, J. (1974). *Principios de psicología general*. (5^{ed.}) México: Grijalbo.
- Ruiz, M. & Sánchez, O. (2004). Antecedentes históricos y efecto epidemiológico. En Ruiz, M. (Eds.), *Trastorno por Déficit de Atención. Diagnóstico y tratamiento*. (Cap. 1). Academia Mexicana de Pediatría, A.C.
- Salgado Soruco A. (2011) *Características neuropsicológicas de niños escolares con diagnóstico de trastorno por déficit de atención con y sin hiperactividad*. (Tesis para obtener el grado de maestría). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Puebla.
- Salmina, N. Filimonova, O. (2001) *Diagnóstico y corrección de la actividad voluntaria en la edad preescolar y escolar*. Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Sánchez, O & Ruíz, M. (2007). Antecedentes históricos y efecto epidemiológico. En Ruiz, M. (Eds.), *Actualidades en el diagnóstico y tratamiento de trastornos por déficit de atención*. (Cap. 1). Pediatría Contemporánea. Instituto Nacional de Pediatría.
- Secretaria de Salud. *Programa específico de trastorno por déficit de atención (2001-2006)*
Extraído el 1 abril del 2010. 20:00hrs. de:
http://www.ssm.gob.mx/pdf/salud_mental/guias_tecnicas/tda.pdf
- SERSAME. Secretaria de Salud. Programa de acción específico. Atención en salud mental. (2007-2012). Extraído el 20 junio de 2012. 18.00hrs. de
<http://sap.salud.gob.mx/downloads/pdf/paesm.pdf>

- Sentíes, H. (2007). Trastorno por déficit de atención en el adulto. En Ruiz, M. (Eds.), *Actualidades en el diagnóstico y tratamiento de trastornos por déficit de atención*. (Cap. 14). Pediatría Contemporánea. Instituto Nacional de Pediatría.
- Smirnova, E. (2010). El desarrollo de la voluntad y de la voluntariedad en la ontogenia temprana. En Solovieva, Y. & Quintanar, L. (Comp.). *Antología del desarrollo psicológico del niño en edad preescolar*. (Cap. 5) México: Trillas.
- Solovieva, Y. Quintanar, L. Flores, D. (2002). *Programa de corrección neuropsicológica del déficit de atención*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Y; Quintanar, L; Bonilla M. (2003). Análisis de las funciones ejecutivas en niños con déficit de atención. *Revista Española de Neuropsicología* V5, N.2 pp.163-176.
- Solovieva, Y. Quintanar, L. Bonilla, M (2004). Corrección neuropsicológica: una alternativa para el tratamiento de niños con trastorno por déficit de atención. *Revista Española de Neuropsicología* N.6 pp.171-185.
- Solovieva Y. Pelayo, H. Quintanar, L. (2005). Corrección neuropsicológica de problemas de aprendizaje. Análisis de caso en *Revista Internacional del Magisterio* (Colombia),15: 22-25.
- Solovieva, Y. Machinskaya, R. Quintanar, L. Bonilla, M. & Pelayo, H. (2009). *Neuropsicología y electrofisiología del TDA en la edad preescolar*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Psicología.
- Solovieva, Y. (2009b). La unidad de análisis en la psicología histórico-cultural. En Feld, V. & Eslava-Cobo, J. (Comps.) *¿Hacia dónde va la neuropsicología? La perspectiva histórico cultural de Vigotsky y la neurofisiología*. (Cap. 4). Noveduc: Argentina.
- Talizina, N. (2009) *La teoría de la actividad aplicada a la enseñanza*. México: BUAP.
- Tsvetkova, L. (2001). Bases teóricas, objetivos y principios de la enseñanza rehabilitatoria. En Quintanar, R. (Comp.) *Problemas teóricos y metodológicos de la rehabilitación neuropsicológica*. (Cap. 11). México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Venguer, L. & Ibatullina, A. (2010) La correlación entre la enseñanza, el desarrollo psicológico y las particularidades de la maduración cerebral. En Solovieva, Y. & Quintanar, L (Comp.). *Antología del desarrollo psicológico del niño en edad preescolar*. (Cap. 4) México: Trillas.
- Vera, A, Ruano, M. Ramírez, L (2007). Características clínicas y neurobiológicas del trastorno por déficit de la atención e hiperactividad. *Colombia Médica*. V.38. N.4 ,pp. 433-439.
- Vygotsky, L. (1980) *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Quinto sol.

Vygotsky, L. (1991) *Obras Escogidas. Tomo 1*. Madrid, Visor.

Vygotsky, L. (1995) *Obras Escogidas. Tomo 3*. Madrid, Visor.

Vygotsky, L. (1996) *Obras Escogidas. Tomo 4*. Madrid, Visor.

Vygotsky, L. (2009). Bases de la pedología. En *las funciones psicológicas en el desarrollo del niño*. (Comp.) Quintanar, L & Solovieva, Y. México: Trillas.

ANEXOS

ANEXO 1

TRÍPTICO

TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ZARAGOZA

Laboratorio de Psicología y Neurociencias

Carrera de Psicología

A4-PA-21 Tel. 56-23-06-80

Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de
Oriente, Deleg. Iztapalapa

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA PARA NIÑOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN

Psic. Laura Riveros Lara

Tel: 56-71-24-95

Psic. Nancy Reyes Lozada

Tel: 57979882

Cel.: 5516786796

**Dr. Eduardo Alejandro Escotto
Córdova**

Coordinador del Laboratorio de Psicología
y Neurociencias

“Por mi raza hablará el espíritu”

¿Qué es?

El Trastorno por Déficit de atención es un trastorno del neurodesarrollo caracterizado por desatención, hiperactividad e impulsividad.

¿Cuáles son los síntomas en el TDA?

Déficit de atención

1. Incapacidad para prestar atención a los detalles, junto a errores por descuido en las labores escolares y en otras actividades.
2. Incapacidad para mantener la atención en las tareas o en el juego.
3. Aparenta no escuchar lo que se le dice.
4. Incapacidad para incumplir con las tareas escolares asignadas u otras misiones que le hayan sido encargadas.
5. Incapacidad frecuente para organizar tareas y actividades.
6. Evita o se siente marcadamente incómodo ante tareas tales como las domésticas, que requieren un esfuerzo mental mantenido.
7. Pierde objetos necesarios para determinadas tareas o actividades

tales como material escolar, libros, lápices, juguetes o herramientas.

8. Se distrae fácilmente por estímulos externos.
9. Es olvidadizo en el curso de las actividades diarias.

Hiperactividad

1. Muestra inquietud con movimientos de manos o pies o removiéndose de su asiento.
2. Abandona el asiento en clase o en otras situaciones en las que se espera que permanezca sentado.
3. Corretea o trepa en exceso en situaciones inapropiadas.
4. Es inadecuadamente ruidoso en el juego o tiene dificultades para entretenerse tranquilamente en actividades lúdicas.
5. Exhibe un patrón de actividad motora excesiva, que no es modificable sustancialmente por los requerimientos del entorno social.

Impulsividad

1. Hace exclamaciones o responde antes de que se le hagan las preguntas completas.
2. Es incapaz de guardar su turno en las colas o en otras situaciones de grupo.
3. Interrumpe o se entromete en los asuntos de los demás.

4. Habla en exceso, sin una respuesta adecuada a las limitaciones sociales.

Subtipos:

Trastorno por Déficit de Atención predominante con inatención.

Trastorno por Déficit de Atención predominante con hiperactividad e impulsividad.

Trastorno por Déficit de Atención tipo combinado.

Tipos de Tratamiento

- Farmacológico
- Conductual
- Pedagógico
- Neuropsicológico

Nuestra Propuesta de Investigación

El TDA no es la causa de todas estas conductas, es la consecuencia ya sea por alterarse o desarrollarse de manera insuficiente alguna de las funciones psicológicas; tales como; la percepción, el lenguaje, y la atención, lo que afecta de manera importante el desarrollo de la esfera cognoscitiva, de la esfera afectivo-emocional y de la esfera de la personalidad en general. Por lo que los

síntomas sólo son la consecuencia de un incorrecto desarrollo de las funciones psicológicas subyacentes; tal es el caso del lenguaje.

El programa que se ofrece consta de tres etapas: la primera es la presentación ante los padres de familia y sus hijos que quieran participar en la investigación. En esta etapa se darán pláticas informativas sobre el TDA y el procedimiento que se seguirá con los infantes, los cuales tendrán que pasar por una fase diagnóstica para determinar que sean candidatos al programa. En la segunda etapa se realizará un perfil neuropsicológico por medio de pruebas neuropsicológicas. Durante la tercera etapa se efectuará la intervención terapéutica por medio de un programa de corrección neuropsicológica.

El perfil neuropsicológico busca encontrar los factores débiles de los niños y correlacionarlos con zonas cerebrales determinadas.

Obtenido el perfil neuropsicológico de cada niño se realizará la intervención neuropsicológica para formar o reafirmar los procesos psicológicos que se encuentren debilitados, la intervención se realiza únicamente a través del juego; ya que es la forma en que los infantes adquieren el conocimiento y desarrollan

los procesos psicológicos antes mencionados.

Requisitos

- Estar cursando nivel preescolar.
- No contar con antecedentes neurológicos.
- No estar bajo tratamiento psicológico o pedagógico.

Plan de Trabajo

- 1) Selección de niños con TDA
- 2) Evaluación Neuropsicológica
Historia clínica y familiar
Pruebas Neuropsicológicas
- 3) Programa de Corrección para niños con TDA
Actividades lúdicas dirigidas por el psicoterapeuta.
Sesiones individual y grupal con los niños participantes

En ningún momento se les proporcionará tratamiento farmacológico a los niños.

ANEXO 2
ENTREVISTA CLÍNICA PARA PADRES



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza

“LABORATORIO DE PSICOLOGÍA Y NEUROCIENCIAS”

Carrera de Psicología
A4-PA-21 Tel. 56-23-06-80
Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Deleg. Iztapalapa

DATOS GENERALES

NOMBRE:
EDAD:
FECHA DE NACIMIENTO:
ORIGINARIO DE:
GRADO ESCOLAR:
PROFESOR:
CENDI:
NOMBRE DEL PADRE O TUTOR:
DIRECCIÓN Y TELÉFONO:
FECHA DE ENTREVISTA:

DATOS FAMILIARES

	LA MADRE	EL PADRE
NOMBRE		
EDAD		
EDO. CIVIL		
EDO. GENERAL DE SALUD		
OCUPACIÓN		
LUGAR DE TRABAJO		
HORARIO DE TRABAJO		
NIVEL ECONÓMICO		
ESCOLARIDAD		
DOMICILIO		

HISTORIA SOCIOECONOMICA

Usted cuanta con:

Automóvil particular: () Computadora: () Internet: () Horno de microondas: () Refrigerador: ()
Estufa: () Focos: () Televisión: () DVD: () Video juegos: ()

Habita en casa: Propia () Alquilada () Otros ()

Tipo de construcción de la casa: _____

Cuántas personas habitan en la casa: Adultos: M () F ()
Niños: M () F ()

¿Cuántas habitaciones tiene la casa? _____

Con que servicios cuenta: Agua () Luz () Drenaje ()

ESPECTATIVAS DEL PADRE: _____

DOMINANCIA HEMISFÉRICA: _____

SINTOMATOLOGÍA NEUROPSICOLÓGICA REPORTADA POR EL PACIENTE O FAMILIARES ACTUALMENTE.

Praxias del vestir, ideomotora, ideacional, constructiva: _____

Cambios bruscos en los Estados Afectivos: _____

Nervioso () Distráido () Sensible () Amable ()
Agresivo () Tímido () Ansioso () Otros _____

Memoria de rostros, lugares, música: _____

Nivel verbal:

Renuente a contestar () Silencioso () Explícito () Verbalización excesiva ()
Tartamudez () Repetitivo ()
Otros _____

CUESTIONARIO CONDUCTUAL DE SINTOMAS DE DESATENCIÓN HIPERACTIVIDAD E IMPULSIVIDAD

1) ¿Considera que el niño presta atención a los detalles en las labores escolares y en otras actividades?

2) Responde antes de concluir las preguntas.

3) ¿Cuándo está sentado mueve frecuentemente manos y pies?

4) ¿Es incapaz de esperar su turno al estar en una fila?

5) Considera que el niño mantiene la atención durante tiempo prolongado al realizar sus tareas o en el juego

6) ¿En lugares donde es necesario que permanezca sentado se levanta frecuentemente? (iglesia, al visitar un familiar cuando acude al doctor)

7) Corre, brinca o trepa sin medir el peligro

8) Interrumpe frecuentemente la plática de las demás personas

9) ¿El niño le hace caso cuando le habla?

10) ¿Termina las tareas o actividades que le dejan en la escuela, que le dice usted o al estar jugando?

11) ¿Muestra dificultades el niño al organizar o realizar alguna actividad?

12) ¿Es excesivamente ruidoso cuando está jugando ya sea solo o con otras personas?

13) Ha notado que el niño evite o se sienta incomodo al realizar actividades como armar rompecabezas, recoger sus juguetes, su ropa, etc.

14) ¿Pierde con facilidad objetos?

15) Habla en exceso o no se puede mantener callado en situaciones que así lo ameritan

16) El niño se distrae fácilmente, dirigiendo su atención hacia otros estímulos ajenos a lo que estaba haciendo inicialmente

17) ¿Es excesivamente inquieto aunque usted trate de controlarlo?

18) ¿Se le olvidan frecuentemente las cosas?

HISTORIA PRENATAL, PERINATAL Y POSNATAL

- 1) Número de embarazos anteriores al del paciente: _____
- 2) ¿Se deseaba el embarazo?: _____
- 3) ¿Fue del sexo deseado?: _____
- 4) Duración del embarazo: _____
- 5) Enfermedades durante el embarazo: _____
- 6) Problemas emocionales durante el embarazo: _____
- 7) Parto normal () Cesárea () Forceps () Otros: _____
- 8) Condiciones del parto: Casa () Hospital () Otros: _____
- 9) Lloró inmediatamente al nacer el paciente: _____
- 10) Lesiones observadas: _____
- 11) Cuidados adicionales (especificar): _____

ANTECEDENTES MÉDICOS OTRAS ENFERMEDADES

- 1.- ¿Que enfermedades ha tenido?: _____
- 2.- ¿Ha tenido temperatura mayor a los 40 grados? SI () NO ()
- 3.- ¿Ha tenido convulsiones? SI () NO ()
- 4.- ¿Ha sufrido golpes en la cabeza? SI () NO ()
- 5.- ¿Tiene o ha tenido problemas en:
Marcha SI () NO ()
Habla SI () NO ()
Oído SI () NO ()
Vista SI () NO ()
- 6.- Actualmente se encuentra bajo algún tratamiento farmacológico: _____

ANTECEDENTES FAMILIARES:

TDA		Migraña o cefaleas		Suicidios	
Zurdería		Sordomudos		Demencias seniles	
Epilepsia		Alcoholismo		Down	
Tratamiento quirúrgico neurológico, EEG		Drogadicción		Otros Síndromes Genéticos	
Tratamiento Psiquiátrico		Cisticercosis		Parkinson	
Trastornos Lenguaje del tipo afásico, diafásico		Dificultades de Aprendizaje dislexia, calculo, prima paterna		Depresión	

COMENTARIOS Y OBSERVACIONES:

México D. F. a __ de _____ de 201__

ENTREVISTA CLINICA

COORDINADOR
DR. EDUARDO ALEJANDRO ESCOTTO CÓRDOVA

Psic. Laura Riveros Lara
Psic. Nancy Reyes Lozada

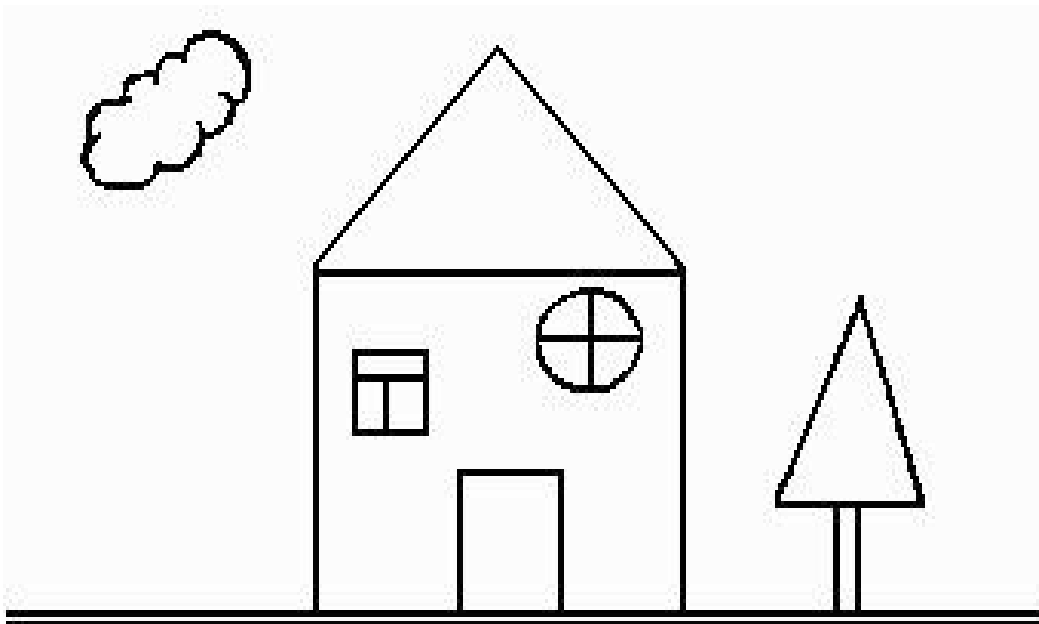
ANEXO 3

MODELO DE LA TAREA DE COPIA Y CONTINUACIÓN DE UNA SECUENCIA GRÁFICA



ANEXO 4

MODELO DE LA TAREA DE COPIA DE UNA CASA

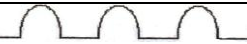

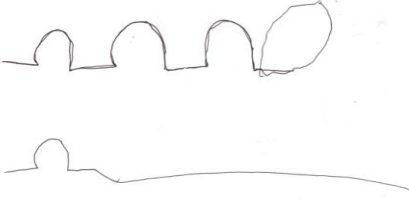

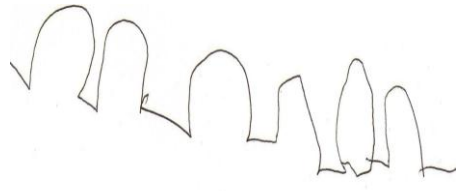
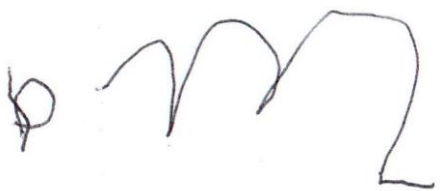


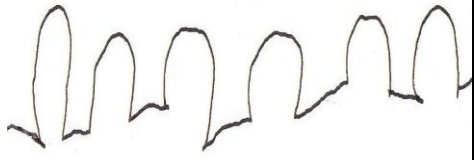


ANEXO 5

TAREA DE CANCELACIÓN



ANEXO 6
TABLAS COMPARATIVAS DE LAS EJECUCIONES INDIVIDUALES PRE-POST TEST

TABLA COMPARATIVA DE SECUANCIA GRÁFICA 			
NIÑO	EJECUCIÓN INICIAL	EJECUCIÓN FINAL	DESCRIPCIÓN
A			La segunda ejecución la realiza con ayuda verbal, el niño remarca la secuencia pero al continuarla de manera independiente la termina con un círculo, en el segundo intento (abajo) solo realiza una línea recta, logra inhibir los trazos estereotipados, repetitivos y sin control de la primera ejecución.
B			En la segunda evaluación el menor logra mantener el objetivo y terminar la secuencia de manera independiente, no realiza las líneas curvas sin sentido de la primera ejecución sino que respeta la secuencia gráfica, autocorrigió sus errores.
C			En la segunda evaluación logra mantener el objetivo por lo que concluye la secuencia. No realiza las líneas curvas sin sentido de la primera ejecución, sino que regula su trazo para lograr representar la secuencia gráfica, verifica su ejecución y comenta sus errores.
D			En la segunda evaluación el menor mantiene el objetivo concluye la actividad de manera fluente y rápida. No realiza la micrografía de la primera ejecución.

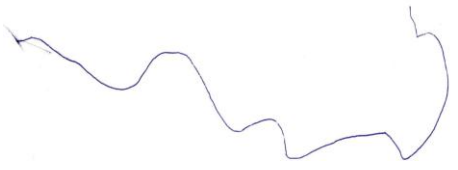
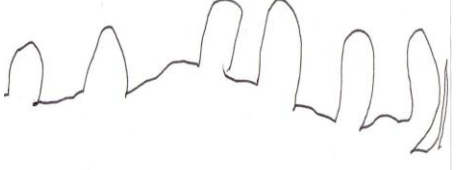
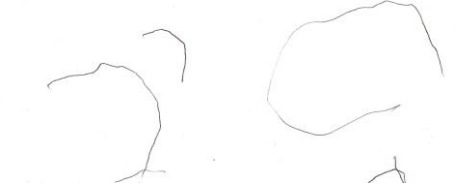

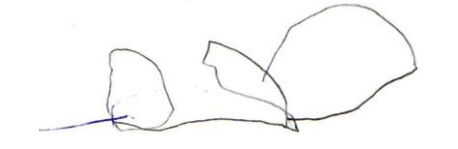

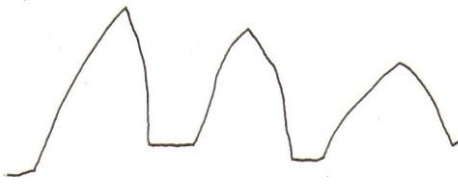

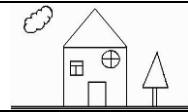
E			<p>En la segunda evaluación logra regular su trazo por lo que ya no realiza las líneas curvas sin sentido de la primera evaluación, mantiene el objetivo de manera independiente hasta el final de su ejecución y finaliza la secuencia de manera correcta.</p>
F			<p>En la evaluación final logra mantener el objetivo, ya no realiza líneas curvas desintegradas y sin sentido. Inicia la secuencia gráfica de manera correcta, pero al final la pierde, no autocorrigió. No se le brinda ninguna ayuda por lo que no retoma la secuencia gráfica.</p>
G			<p>En la segunda evaluación el niño ya no realiza líneas curvas cerradas, regula su trazo para poder realizar la secuencia de forma más fiel al modelo pero se continúa observando poca fluidez en su trazo.</p>
H			<p>En la segunda evaluación el niño se encuentra poco motivado y realiza líneas semicurvas sin la recta intermedia, en la primera ejecución respetó la secuencia por lo que se entiende que la dificultad se debe a que no se instala el motivo de esta actividad. Sin embargo el menor realiza la secuencia gráfica hasta el final de la hoja.</p>

TABLA COMPARATIVA COPIA DE UNA CASA



NIÑO	EJECUCIÓN INICIAL	EJECUCIÓN FINAL	DESCRIPCIÓN
A			<p>En la segunda evaluación el menor regula su actividad gráfica inhibiendo los garabatos repetitivos estereotipados y sin sentido de la primera ejecución, logra identificar y representar con formas ovaladas dos de los tres elementos principales del dibujo (casa, árbol), faltándole la nube la cual podría ser el primer círculo de izquierda a derecha.</p>
B			<p>En la evaluación final se observa mayor fidelidad en la reproducción de las formas globales y el tamaño de los elementos, así mismo no omite ni añade elementos y dibuja correctamente los detalles.</p>
C			<p>En la segunda evaluación se observa mayor fidelidad en la reproducción de la forma global y el tamaño de los elementos del dibujo (casa, árbol, nube). Continua omitiendo y añadiendo elementos y teniendo dificultad en el manejo de síntesis espaciales entre elementos.</p>
D			<p>En la segunda evaluación el menor representa de una manera más fiel al modelo las formas globales, las relaciones espaciales y las proporciones entre elementos.</p>




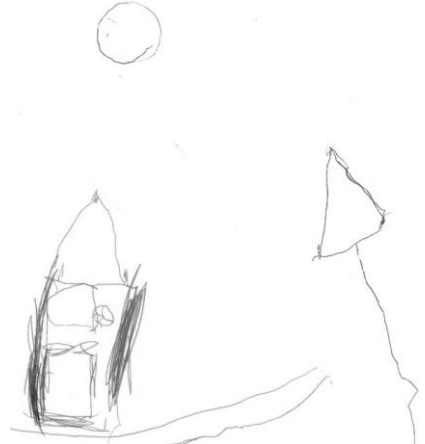
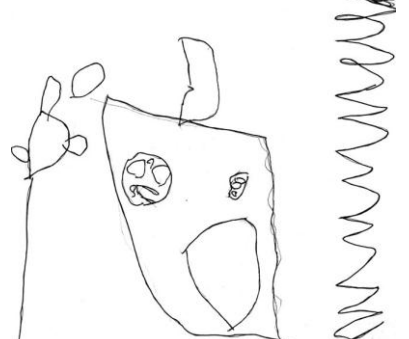
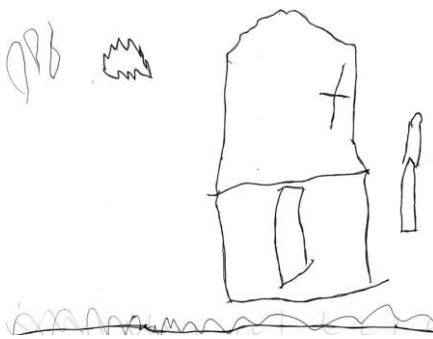
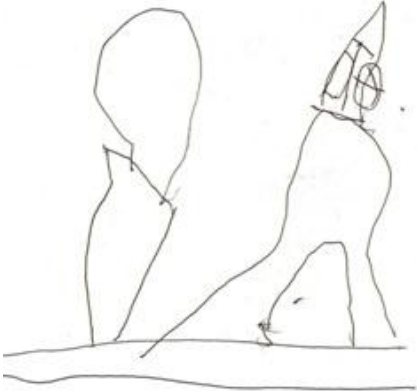

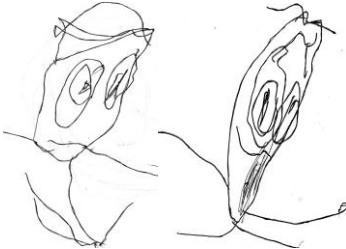
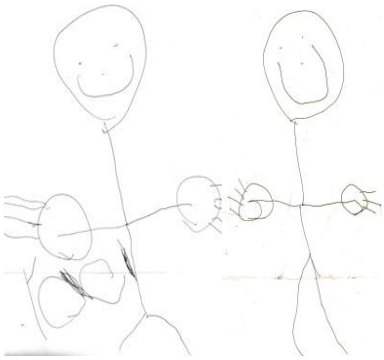
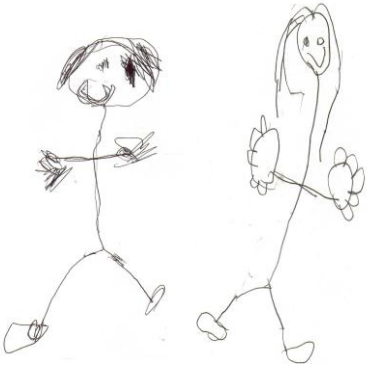
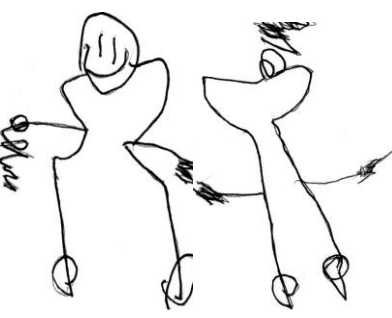
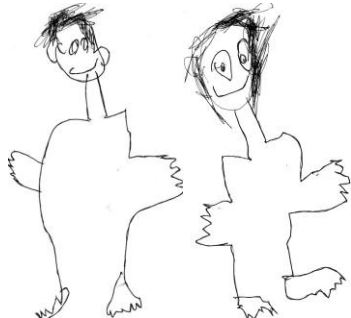

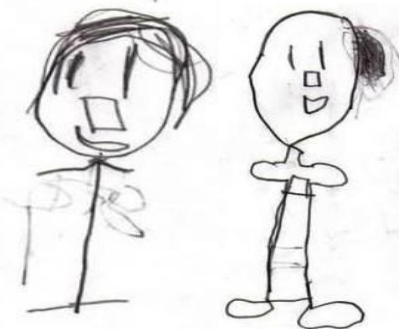
E			<p>Logra representar todos los elementos del dibujo, se observa mayor fidelidad en las formas globales, los tamaños, y proporciones, no añade ni omite elementos, representa de manera adecuada los detalles, imposible en la primera ejecución.</p>
F			<p>Logra identificar y representar con mayor fidelidad las formas globales (casa, árbol, nube) identifica y representa correctamente las relaciones espaciales entre elementos (árbol y nube respecto a la casa) No omite ni añade ningún elemento como en la primera ejecución, por lo que el dibujo se hace reconocible.</p>
G			<p>Reproduce con mayor fidelidad las formas globales de los elementos (árbol, puerta, nube,) identifica y representa correctamente las relaciones espaciales entre elementos, (árbol, y línea base respecto a la casa). Omite elementos (ventanas).</p>
H			<p>En la segunda evaluación logra reproducir con mayor fidelidad las formas globales, el tamaño y las proporciones entre los elementos así mismos dibuja el árbol del lado correcto pero adentro de la casa. No añade ni omite elementos y los detalles son representados correctamente.</p>

TABLA COMPARATIVA DIBUJO DE NIÑA Y NIÑO

Evaluación inicial		Evaluación Final		Descripción
Niño	Niña	Niño	Niña	
SIN EJECUCIÓN				Logra realizar la actividad que en la primera ejecución fue imposible, produce y representa características esenciales de la figura humana (cabeza, cuerpo, brazos, piernas, ojos, boca, cabello) no así de género.
				Planea el tamaño de sus trazos por lo que no realiza los dibujos macrográficos de la primera evaluación. Añade zapatos, y cabello a ambos personajes dibuja el cabello largo en la niña como característica de género. Presenta un manejo adecuado de las proporciones, la simetría y la síntesis espacial entre elementos
				Logra un dibujo con mayor número de características esenciales, (cuello, dedos, pupilas, cabello) en ambos personajes. Regula el trazo de los dedos que en la primera ejecución fue sin sentido y logra representar los cinco dedos de las manos, no así el de los pies.
				Comienza a dar volumen al cuerpo y brazos de la niña, dibuja la nariz de ambos como un cuadrado y la boca como media luna. La coleta sigue siendo el único rasgo diferencial de género. Sus dibujos dejan de ser micrográficos y van de acorde al tamaño de la hoja carta.

		<p>El dibujo que en la primera evaluación era difícil de identificar se hace reconocible por la mayor cantidad de características esenciales de la figura humana, dibuja el cabello largo como única característica de género</p>
		<p>Realiza un dibujo integrado, con mayor número de características esenciales por lo que se reconoce que el dibujo es de la figura humana. Coloca cabeza, cuerpo, piernas, ojos, boca y añade brazos, cabello, dedos a las manos, orejas a la niña, rasgos ausentes en la primera ejecución. No produce claras diferencias de género.</p>
		<p>Mantiene el objetivo de la tarea hasta que la concluye, realiza dibujos con mayor número de características esenciales, añade piernas, pies, manos y dedos de las manos, como característica de género dibuja el cabello largo para la niña y pestañas. Planea su dibujo en proporción de la hoja por lo que ya no realiza un dibujo macrográfico y presenta un manejo adecuado de las proporciones, la simetría y la síntesis espacial entre elementos.</p>
		<p>El menor realiza un dibujo a base de círculos y líneas rectas, representa las mismas características esenciales que en la primera evaluación (cabeza, cuerpo, piernas y brazos, ojos, boca) pero añade cabello y dedos de las manos.</p>

TABLA COMPARATIVA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LA ACTIVIDAD

Niño	Evaluación inicial	Evaluación Final	Descripción
A	<p>Tarea verbal asociativa: Imposible, no logra mantenerse en la ejecución, no se regula por el lenguaje externo, no la realiza con ningún tipo de ayuda (motivacional, verbal, muestra, en conjunto). Perseveraciones verbales.</p> <p>Tarea de cancelación: Ejecución imposible, pinta todas las caritas sin discriminación, se le brinda todas las ayudas (motivacional, verbal, muestra, en conjunto) pero no se logra regular por el adulto.</p> <p>Marcha con instrucciones: Imposible, se niega a realizar la actividad, no se fija el objetivo de la tarea en conjunto con el psicólogo, camina indiscriminadamente, se pierde de la ejecución.</p> <p>Secuencia gráfica: Imposible, no regula su actividad gráfica por lo que realiza trazos estereotipados, repetitivos y sin control, persevera en ellos hasta que se le detiene.</p> <p>Coordinación de manos: Se muestra impulsivo y no se fija el objetivo ni el plan de acción es imposible con todo tipo de ayuda (motivacional, verbal, muestra, en conjunto).</p>	<p>Tarea verbal asociativa: Se le dificulta, ya que se pierde por el volumen de la información. Si se le acorta el volumen de información y se nombra solamente el color, el niño logra realizar la tarea.</p> <p>Tarea de cancelación: Se logra fijar el objetivo, se le tiene que regular verbalmente para que finalice la actividad, una vez concluida la cancelación donde tuvo una omisión y dos errores que no corrigió, pierde el objetivo y comienza a tachar indiscriminadamente.</p> <p>Marcha con instrucciones: Se logra fijar el objetivo pero lo pierde en la ejecución. Dificultades en la regulación de su actividad a través del lenguaje adulto.</p> <p>Secuencia gráfica: Se fija el objetivo de la actividad, el menor regula sus trazos por lo que ya no realiza rayones estereotipados, repetitivos y sin control, no logra representar la secuencia gráfica ya que solo dibuja una línea recta.</p> <p>Coordinación de manos: Actividad imposible aún con todo tipo de ayuda (motivacional, verbal, muestra, en conjunto).</p>	<p>En la segunda evaluación se continúa dificultando el establecimiento de los objetivos, pero una vez establecido y con una regulación constante por medio del lenguaje del psicólogo el niño logra mantenerlo y seguir las acciones necesarias para lograrlo. La tarea de asociación verbal y marcha con palmeo le resulta particularmente difícil, sin embargo se nota una mejoría en la actividad de cancelación ya que logra iniciar y finalizar la actividad, pero sin corrección de sus errores.</p>
B	<p>Tarea verbal asociativa: Imposibilidad, impulsividad y perseveraciones motoras.</p> <p>Tarea de cancelación: Ejecución imposible, a pesar de la regulación verbal por parte del adulto.</p> <p>Marcha con instrucciones: Dificultades en la regulación por medio del lenguaje.</p> <p>Secuencia gráfica: No finaliza con la actividad, se le dan ayudas del tipo verbal y no puede realizarla correctamente.</p>	<p>Tarea verbal asociativa: Ejecución correcta e independiente.</p> <p>Tarea de cancelación: Ejecución correcta, independiente comete un error que autocorrije.</p> <p>Marcha con instrucciones: Ejecución correcta e independiente.</p> <p>Secuencia gráfica: Ejecución correcta e independiente, autocorrije sus errores.</p> <p>Coordinación de manos: Ejecución correcta e independiente.</p>	<p>En la segunda evaluación el niño puede regular su actividad por medio del lenguaje adulto, realiza correctamente la tarea verbal asociativa, y la marcha con instrucciones, no muestra impulsividad, y corrige sus errores. En la cancelación logra iniciar y finalizar la actividad tachando el 100% de caritas y cometiendo un error que autocorrije. En la secuencia</p>

	<p>Coordinación de manos: No se regula por el lenguaje adulto por lo que se le dan ayudas verbales y no mejora la ejecución.</p>		<p>gráfica y coordinación de manos no es necesaria la ayuda verbal externa ya que el menor realiza la tarea correctamente por sí solo.</p>
C	<p>Tarea verbal asociativa: Presenta un error que no corrige.</p> <p>Tarea de cancelación: Realización correcta</p> <p>Marcha con instrucciones: Correcta.</p> <p>Secuencia gráfica: No logra regular sus trazos por lo que no realiza correctamente la secuencia, pierde el objetivo de la actividad por lo que no la concluye, aun a pesar de las ayudas verbales.</p> <p>Coordinación de manos: Abre y cierra ambas manos al mismo tiempo, no alterna los movimientos, se le presentan ayudas verbales y no mejora la ejecución.</p>	<p>Tarea verbal asociativa: Comete un error que no corrige.</p> <p>Tarea de cancelación: Ejecución correcta e independiente.</p> <p>Marcha con instrucciones: Ejecución correcta e independiente.</p> <p>Secuencia gráfica: Ejecución correcta e independiente, verifica su ejecución y señala sus equivocaciones.</p> <p>Coordinación de manos: No mejora la ejecución, continúa cerrando y abriendo al mismo tiempo ambas manos, y no mejora con ayuda verbal.</p>	<p>Se muestra menos impulsivo, crea un plan de acción para la ejecución de las tareas, verifica con mayor frecuencia sus ejecuciones. En la secuencia gráfica logra regular su trazo por lo que la realiza de manera correcta e independiente. En la coordinación de manos sigue presentando el mismo error que en la primera ejecución y no mejora con ayuda verbal.</p>
D	<p>Tarea verbal asociativa: Dificultad para la instalación del objetivo, y pérdida del mismo en la ejecución.</p> <p>Tarea de cancelación: Ejecución correcta.</p> <p>Marcha con instrucciones: Dificultad en la instalación del objetivo, no realiza la actividad, la regulación por medio del lenguaje adulto es imposible.</p> <p>Secuencia gráfica: Pérdida del objetivo por lo que no finaliza con la actividad.</p> <p>Coordinación de manos: Regulación correcta de sus movimientos.</p>	<p>Tarea verbal asociativa: Ejecución correcta e independiente.</p> <p>Tarea de cancelación: Ejecución correcta, independiente.</p> <p>Marcha con instrucciones: Ejecución correcta e independiente.</p> <p>Secuencia gráfica: Ejecución correcta e independiente.</p> <p>Coordinación de manos: Ejecución correcta e independiente.</p>	<p>En la segunda evaluación el menor se regula por medio del lenguaje adulto, logra establecer en conjunto con el psicólogo los objetivos y logra mantenerlos hasta el final de las acciones, aunque aún se rehúsa a continuar con las actividades que le desagradan, planea su ejecución antes de hacerla, y finaliza las actividades, la menor realiza de manera correcta todas las actividades necesitando en ocasiones el primer nivel de ayuda (la instalación del motivo).</p>
E	<p>Tarea verbal asociativa: No se regula por el lenguaje externo, presenta impulsividad, la ejecución es imposible.</p>	<p>Tarea verbal asociativa: Ejecución correcta e independiente.</p> <p>Tarea de cancelación: Ejecución</p>	<p>Comienza a regularse por medio del lenguaje adulto, sigue instrucciones</p>

	<p>Tarea de cancelación: Imposible de realizar, presenta impulsividad.</p> <p>Marcha con instrucciones: Dificultad para ser regulado por el lenguaje adulto.</p> <p>Secuencia gráfica: Imposible aún con todo tipo de ayuda (motivacional, verbal, muestra y en conjunto).</p> <p>Coordinación de manos: Abre y cierra al mismo tiempo ambas manos, no se regula por el lenguaje adulto por lo que no mejora con la instrucción verbal.</p>	<p>correcta con una omisión que no corrige.</p> <p>Marcha con instrucciones: Ligera dificultad ya que el niño se adelanta al ritmo.</p> <p>Secuencia gráfica: Ejecución correcta e independiente.</p> <p>Coordinación de manos: Continua con la dificultad de la evaluación inicial.</p>	<p>correctamente, no muestra impulsividad, logra realizar correctamente la tarea verbal asociativa y la marcha con instrucciones, la tarea de cancelación solo presenta una omisión que no corrige. No fue necesaria la regulación externa para la secuencia gráfica ya que el niño la realizó de manera correcta e independiente, se encuentra una ligera dificultad en la actividad de coordinación de manos y marcha con instrucciones que no mejora por medio del lenguaje externo.</p>
F	<p>Tarea verbal asociativa: No se regula por el lenguaje externo, dificultad en la ejecución ya que pierde el objetivo constantemente.</p> <p>Tarea de cancelación: Tacha las caritas con omisiones que no corrige.</p> <p>Marcha con instrucciones: Dificultad en la instalación del objetivo, pérdida constante del mismo, dificultad para seguir el palmeo ya que el menor no va al ritmo del psicólogo.</p> <p>Secuencia gráfica: Imposible aún con todo tipo de ayuda (motivacional, verbal, muestra y en conjunto).</p> <p>Coordinación de manos: No se regula por el lenguaje adulto por lo que no mejora con la instrucción verbal.</p>	<p>Tarea verbal asociativa: Correcta e independiente, comete un error que autocorrige.</p> <p>Tarea de cancelación: Correcta con una omisión que no corrige.</p> <p>Marcha con instrucciones: Ligera dificultad en la instalación del objetivo. El menor se adelanta al ritmo.</p> <p>Secuencia gráfica: Regula sus trazos, realizando de manera correcta la secuencia gráfica, pero pierde la ejecución, no se le brindó ningún tipo de ayuda.</p> <p>Coordinación de manos: No mejora con la instrucción verbal.</p>	<p>En la segunda evaluación el menor comienza a regularse por medio del lenguaje adulto, realiza la tarea verbal asociativa con un error que no corrige, aún se presenta dificultad en la marcha con instrucciones y en su tarea de cancelación se observa un error que no corrige, después de concluir la actividad decide tachar las demás caritas. La coordinación de manos no mejora con la instrucción verbal.</p>
G	<p>Tarea verbal asociativa: Dificultad para regularse por medio del lenguaje externo, pierde el objetivo, se anticipa a las instrucciones, no verifica su ejecución y se muestra impulsivo.</p>	<p>Tarea verbal asociativa: Correcto con un error que no corrige</p> <p>Tarea de cancelación: Ejecución correcta e independiente.</p>	<p>El niño comienza a regularse por medio del lenguaje adulto, se instalan correctamente los objetivos y el niño realiza el plan de acción para llegar a ellos, no</p>

	<p>Tarea de cancelación: Ejecución posible con ayuda verbal y muestra, es impulsivo comete una omisión y tres errores sin corrección, que no verifica ni con ayuda verbal.</p> <p>Marcha con instrucciones: Inicia correctamente pero pierde el objetivo sus movimientos son poco fluentes, y se le dificulta pasar de un ritmo a otro por lo que presenta perseveraciones motrices.</p> <p>Secuencia gráfica: Imposible aún con todo tipo de ayuda.</p> <p>Coordinación de manos: Abre y cierra al mismo tiempo, la ejecución no mejora con ayuda verbal.</p>	<p>Marcha con instrucciones: Ejecución correcta e independiente.</p> <p>Secuencia gráfica: Ejecución correcta e independiente.</p> <p>Coordinación de manos: Abre y cierra al mismo tiempo, la ejecución no mejora con ayuda verbal.</p>	<p>se muestra impulsivo. Logra realizar de forma correcta e independiente la tarea verbal asociativa, la marcha con instrucciones y la tarea de cancelación. No fue necesaria la regulación externa para la secuencia gráfica ya que el niño la realizó de manera correcta e independiente, en la tarea de coordinación de manos se continua observando la dificultad presente en la primera ejecución que no mejora con ayuda verbal.</p>
H	<p>Tarea verbal asociativa: Dificultad para la instalación del objetivo, y pérdida del mismo en la ejecución, no verifica sus ejecuciones, se muestra impulsivo.</p> <p>Tarea de cancelación: Cancelación impulsiva con una omisión y tres errores que no corrige aún con ayuda verbal.</p> <p>Marcha con instrucciones: Dificultad en la instalación del objetivo, comienza la actividad con ayuda (en conjunto), no se regula a partir del lenguaje adulto, por lo que le resulta imposible la actividad.</p> <p>Secuencia gráfica: Pierde el objetivo por lo que no finaliza con la actividad.</p> <p>Coordinación de manos: Realiza la ejecución de manera lentificada, si se le pide que la realice mas rápido, abre y cierra ambas manos al mismo tiempo con poca fluencia, no mejora con instrucción verbal.</p>	<p>Tarea verbal asociativa: Ejecución correcta e independiente.</p> <p>Tarea de cancelación: Ejecución correcta e independiente presenta un error que autocorrige.</p> <p>Marcha con instrucciones: No regula su marcha por el lenguaje adulto, se adelanta al ritmo.</p> <p>Secuencia gráfica: No se logra instalar el motivo, el niño se muestra poco motivado por lo que no realiza la secuencia gráfica de manera correcta, sin embargo finaliza con la actividad.</p> <p>Coordinación de manos: Realiza la ejecución de manera lentificada, si se le pide que la realice con mayor rapidez, abre y cierra ambas manos al mismo tiempo, se observa poca fluencia y no mejora con instrucción verbal.</p>	<p>Se continua dificultando el establecimiento de los objetivos de las tareas, pero una vez establecidos el niño es capaz de seguir el plan de acción para la realización correcta de las mismas, se encuentran dificultades severas en la actividad de marcha por instrucción pero la tarea verbal asociativa la realiza correctamente, en la tarea de cancelación tacha el 100% de caritas con una equivocación que autocorrige inmediatamente.</p>

ANEXO 7

Tablas representativas de las ejecuciones individuales pre-post test Grupo Control

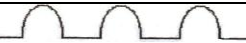

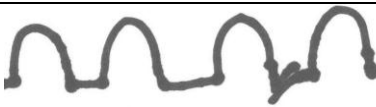
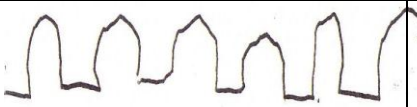
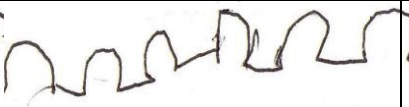
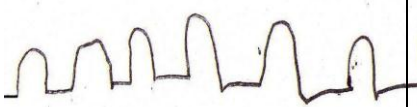
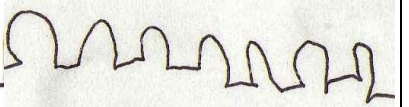
TABLA COMPARATIVA SECUENCIA GRÁFICA 			
Niño	Evaluación inicial	Evaluación final	Descripción
A			En ambas ejecuciones realiza correctamente la secuencia gráfica de manera fluente, autocorrigió sus errores.
B			En ambas ejecuciones realiza correctamente la secuencia gráfica, autocorrigió sus errores.
C			En ambas ejecuciones realiza correctamente la secuencia gráfica, autocorrigió sus errores.



TABLA COMPARATIVA COPIA DE UNA CASA			
Niño	Evaluación inicial	Evaluación final	Descripción
A			Logra representar las formas globales, comete errores en los detalles de las ventanas. En la primera evaluación añade elementos ajenos, el árbol y la casa no se ubican en la línea base.
B			Logra representar las formas globales, comete errores en las ventanas, no añade ni omite elementos, uso adecuado de síntesis espaciales.



C			<p>Logra representar las formas globales, añade elementos. En la segunda ejecución representa adecuadamente detalles en la ventana cuadrada, y la ubicación de la casa respecto a la línea base.</p>
---	---	--	--

TABLA COMPARATIVA DIBUJO DE NIÑO Y NIÑA


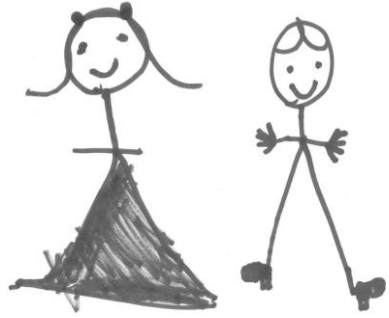



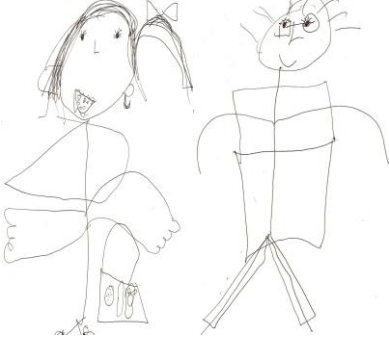
Niño	Evaluación inicial		Evaluación final		Descripción
	Niña	Niño	Niña	Niño	
A					<p>En ambas ejecuciones representa las características esenciales de la figura humana, y de género. En la segunda ejecución añade zapatos y dedos en el niño-</p>
B					<p>En la primera ejecución dibuja características esenciales de la figura humana y de género, en la segunda el niño se encuentra poco motivado por la "simplicidad" de la actividad y dibuja una niña monstruo y un niño.</p>
C					<p>En ambas ejecuciones representa las características esenciales de la figura humana, y de género. En la segunda ejecución añade zapatos y dedos en el niña-</p>

TABLA COMPARATIVA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LA ACTIVIDAD			
Niño	Evaluación inicial	Evaluación Final	Descripción
A	<p>Tarea verbal asociativa: Un error que autocorrije</p> <p>Tarea de cancelación: Omite una carita</p> <p>Marcha con instrucciones: Correcta e independiente.</p> <p>Secuencia gráfica: Correcta e independiente.</p> <p>Coordinación de manos: Correcta con ayuda.</p>	<p>Tarea verbal asociativa: Un error que autocorrije</p> <p>Tarea de cancelación: Correcta e independiente</p> <p>Marcha con instrucciones: Correcta e independiente.</p> <p>Secuencia gráfica: Correcta, autocorrije errores.</p> <p>Coordinación de manos: Correcta e independiente.</p>	<p>No se observan dificultades en el factor de regulación y control de la actividad, el niño fija y mantiene el objetivo, planea su ejecución, no es impulsivo, verifica y autocorrije sus errores.</p>
B	<p>Tarea verbal asociativa: Correcta e independiente.</p> <p>Tarea de cancelación: Dos errores que autocorrije.</p> <p>Marcha con instrucciones: Dificultades en la regulación.</p> <p>Secuencia gráfica: Correcta e independiente.</p> <p>Coordinación de manos: Lentificado.</p>	<p>Tarea verbal asociativa: Un error que no corrige.</p> <p>Tarea de cancelación: Correcta e independiente.</p> <p>Marcha con instrucciones: Dificultades en la regulación.</p> <p>Secuencia gráfica: Correcta e independiente.</p> <p>Coordinación de manos: Lentificado</p>	<p>Se observan ligeras dificultades en la regulación y control de sus movimientos motores secuenciales a partir del lenguaje adulto, sin embargo el niño nos muestra impulsivo, planea sus ejecuciones, comienza a verificar sus ejecuciones y autocorregir sus errores.</p>
C	<p>Tarea verbal asociativa: Un error que no corrige.</p> <p>Tarea de cancelación: Correcta e independiente.</p> <p>Marcha con instrucciones: Correcta e independiente.</p> <p>Secuencia gráfica: Correcta e independiente.</p> <p>Coordinación de manos: Correcta con errores que autocorrije.</p>	<p>Tarea verbal asociativa: Correcta con errores que autocorrije.</p> <p>Tarea de cancelación: Correcta e independiente.</p> <p>Marcha con instrucciones: Correcta e independiente.</p> <p>Secuencia gráfica: Independiente y autocorrije sus errores.</p> <p>Coordinación de manos: Correcta con errores que autocorrije.</p>	<p>No se observan dificultades en el factor de regulación y control de la actividad, el niño, mantiene el objetivo, planea, no es impulsivo, comienza a verificar y autocorregir sus errores.</p>