



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

CARRERA DE PSICOLOGÍA

**LA ACTIVIDAD ORIENTADORA EN LA ATENCIÓN
VOLUNTARIA: INDICADOR DE RELACIÓN ENTRE
EL PROCESO ATENCIONAL Y LAS FUNCIONES
EJECUTIVAS**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA**

PRESENTA

MARÍA LILIANA COLÍN SANTIAGO

JURADO DE EXAMEN:

TUTOR: LIC. MARTÍN PÉREZ MENDOZA

**COMITÉ: MTRO. EDGAR PÉREZ ORTEGA
LIC. JESÚS BARROSO OCHOA
MTRO. HUMBERTO ROSELL BECERRIL
LIC. MARIO MANUEL AYALA GÓMEZ**



MÉXICO, D.F.

2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a los que estuvieron y a los que no,
a los que fueron y ya no son,
porque tanto su presencia como su ausencia
me dieron el valor y motivo suficientes para salir adelante.

Gracias los que llegaron tarde y los que aún no lo hacen,
porque nada puede ocurrir en un momento distinto al que tiene que ocurrir.

Gracias a la vida y a la muerte.

Gracias a todos.

Gracias a mí.

Lilian

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN	2
I. PSICOLOGÍA Y NEUROPSICOLOGÍA. ASPECTOS GENERALES Y CONCEPTOS BÁSICOS	4
1. Psicología	4
1.1. La psicología en el ámbito clínico.....	5
1.2. Psicología en el desarrollo.....	7
2. Aproximación neuropsicológica	14
2.1. Importancia de la neuropsicología para el estudio de las funciones psicológicas superiores y el comportamiento humano	15
II. ATENCIÓN Y FUNCIONES EJECUTIVAS.....	28
1. Atención	28
1.1. Definición, características y tipos	28
1.2. La atención en la psicología y neuropsicología	29
1.3. Fundamentos biológicos de la atención	34
2. Desarrollo de las funciones ejecutivas	36
2.1. Definición, características y clasificación.....	36
2.2. Las funciones ejecutivas en la neuropsicología soviética y su relación con la neuropsicología en general.....	40
2.3. Bases biológicas	42
3. Relación entre atención y funciones ejecutivas.....	43
III. SÍNDROMES DE LA ATENCIÓN Y LAS FUNCIONES EJECUTIVAS	45
1. Trastorno por Déficit de Atención con y sin Hiperactividad	45
1.1. Antecedentes	45
1.2. Definición, diagnóstico, clasificación y características	46
1.3. Etiología	50
1.4. Valoración y tratamiento del TDAH.....	52
1.5. Problemas en la organización y programación de la conducta como resultado de la intrínseca relación entre la Atención y las Funciones Ejecutivas	56
2. Déficit ejecutivo	57
2.1. Dificultad en la organización de información y en la elaboración de planes.....	57
PROPÓSITOS	63
MÉTODO.....	63
1. Preguntas de investigación	63
2. Hipótesis.....	63
3. Definición operacional de variables	64
4. Diseño.....	64

5. Participantes	65
6. Instrumentos	66
7. Procedimiento.....	67
8. Criterios Éticos.....	70
RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	71
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	83
LIMITACIONES	87
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88
ANEXO 1.....	92
ANEXO 2.....	104

RESUMEN

Con el objetivo de saber si la escasa Orientación (Regulación Verbal) en la Atención provoca déficit en las Funciones Ejecutivas (FE) y conocer si la Actividad Orientadora funge como indicador de relación entre la Atención y las FE se evaluó desde una perspectiva neuropsicológica el papel de la Actividad Orientadora en la Atención Voluntaria, y sus repercusiones en las FE, en una muestra no probabilística conformada por 4 niños y una niña, cuyas edades fluctuaban entre los 8 y 9 años, y que se encontraban cursando el 2º y 3er grado de primaria. Los menores cursaban con TDAH y acudían al servicio de Neuropsicología del Instituto Nacional de Rehabilitación (INR).

Se utilizó la Prueba Diagnóstica de Potencial Neuropsicológico (PDPN), instrumento en proceso de validación y estandarización en población mexicana y fue sometida al juicio y aprobación de 5 especialistas del área (validez de contenido). Se utilizó un diseño para K muestras relacionadas y los resultados fueron analizados con la prueba estadística no paramétrica Análisis de la Varianza de dos Clasificaciones por Rangos de Friedman.

De acuerdo a los resultados, es posible considerar que los efectos de la Base Orientadora de la Actividad (BOA) verbal externa son más notorios frente actividades de mayor complejidad y que la comprensión de la misma puede estar relacionada con la capacidad intelectual (CI) de las personas. Es menester adecuar la BOA a las características individuales para asegurar la comprensión de la misma y obtener mejores resultados. Las actividades que involucraron el funcionamiento de los lóbulos frontales (Regulación y control y Secuencias motoras) representaron un mayor grado de dificultad para los participantes, siendo más sencillas de realizar aquellas que demandaban directamente el funcionamiento de los lóbulos temporal, parietal y occipital (tareas audio-verbales, espacio-temporales y visuales).

Palabras clave: Regulación verbal, atención, funciones ejecutivas, base orientadora de la actividad, atención voluntaria e involuntaria, trastorno por déficit de atención e hiperactividad y déficit ejecutivo.

INTRODUCCIÓN

Dentro de la Neuropsicología existen diferentes posturas teóricas; sin embargo actualmente es posible considerar predominantemente dos: la Escuela Cognitiva y la Histórico-Cultural. Esta última edificada por A. R. Luria y sus seguidores, y son, precisamente estas dos aproximaciones las que determinan la orientación de los estudios en el área de la Neuropsicología Infantil (Solovieva, Quintanar & Lázaro, 2002).

Los mismos autores (Solovieva, Quintanar & Lázaro, 2002) sostienen que la Neuropsicología Cognitiva divide a la psique en funciones aisladas, correspondiente cada una a determinada estructura y/u organización cerebral. Por consiguiente, en la praxis dicho modelo conduce a la evaluación, diagnóstico y corrección de funciones psicológicas aisladas. De la misma forma, dicha corriente teórica basa sus evaluaciones en pruebas neuropsicológicas estandarizadas y pruebas psicométricas, cuyas características excluyen el uso de ayudas para el niño por parte del evaluador y, de esta forma, el descubrimiento del cuadro del desarrollo psicológico del niño se ve limitado, al no encontrarse los métodos adecuados y necesarios para la construcción del trabajo correctivo.

Por otro lado, en la escuela neuropsicológica de Luria, la finalidad de una evaluación de tal naturaleza en el niño, es la creación de un programa correctivo o formación de los eslabones funcionales débiles en el menor, apoyándose para esto en los eslabones fuertes (Pilayeva & Akhutina, 1997 & Akhutina, 2001, en Solovieva, Quintanar & Lázaro, 2002).

Tal diversidad teórica ha originado una amplia gama de investigaciones científicas que abordan diferentes temáticas, entre éstas el estudio de la Atención y las Funciones Ejecutivas (FE), tema central del presente trabajo. Debido a que estos estudios se encuentran cobijados bajo distintos marcos teóricos, conceptualizan las variables/procesos de manera distinta y utilizan diferentes modelos de evaluación; conducen a resultados diferentes y un tanto polémicos.

Además de lo anterior, la dificultad en cuanto a la definición y parámetros de acción de las FE y la atención puede deberse principalmente a los siguientes factores: a) Existe una gran similitud y/o complementariedad en sus funciones para regular, orientar y realizar la actividad, b) La cercanía de su sustrato fisiológico (lóbulos frontales) y c) Su presencia es necesaria para cualquier actividad que se pretenda realizar de manera consciente y voluntaria, encaminada hacia un fin y, por lo tanto, planificada.

Como se puede observar, existe gran diversidad en torno al estudio de los procesos psicológicos abordados en esta investigación, por lo que no hay un acuerdo unánime con respecto al acercamiento teórico que debe ser utilizado. Debido a lo anterior, el tema puede ser abordado desde diferentes marcos referenciales, en este caso el abordaje se hace, en un primer momento, desde el marco teórico de la Neuropsicología Cognitiva y, en segundo lugar, desde la perspectiva de la Escuela Histórico-Cultural. Lo anterior tiene la finalidad de hacer una presentación de estos dos abordajes teóricos diferentes para lograr resaltar las diferencias y similitudes existentes entre ellos, mostrar la diversidad teórica en cuanto al estudio de estos procesos. Sin embargo, la postura teórica asumida en el presente trabajo corresponde a la planteada por la Escuela de las Funciones Psicológicas Superiores (FPS).

Así pues, con la finalidad de saber si la escasa orientación (regulación verbal) en la atención provoca déficit en las funciones ejecutivas (fe) y conocer si la actividad orientadora funge como indicador de relación entre la atención y las fe, el presente trabajo se centró en el estudio y evaluación neuropsicológica del proceso atencional y las funciones ejecutivas, por la importancia que tienen ambas para la realización de cualquier actividad humana, debido a que se encuentran presentes y colaboran en el desarrollo o adquisición de otros procesos y funciones, y porque guardan una intrínseca relación dentro de la ontogenia, e inclusive, antes de que maduren por completo, ya están siendo partícipes en el desarrollo de otros procesos; hecho que no es exclusivo de la atención y las FE, puesto que esto ocurre dentro de la ontogenia, cuando todas las Funciones Psicológicas Superiores (FPS), tales como la memoria, percepción, psicomotricidad, lenguaje y pensamiento, entre otros, se están formando. Así mismo se analiza el papel de la actividad orientadora dentro de la atención voluntaria, ante la realización de determinada tarea, y sus efectos en las funciones ejecutivas. Además, hablar de evaluación de las funciones cognoscitivas, tanto en condiciones normales como patológicas, y en la niñez mexicana (que es lo que pretende el presente trabajo), resulta de suma importancia, para la población en general, ya que éstas repercuten de una manera directa en el desarrollo a lo largo de la vida, tanto en la actividad escolar como en la forma de relacionarse con sus pares, y en un futuro con la forma de desenvolverse con la sociedad en general.

En el caso de los niños que cursan con un Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), existe un retardo funcional de la atención y las FE (Solovieva, Quintanar, & Bonilla, 2003), encontrándose, así, limitado su desarrollo integral. Los adultos en este caso, pueden actuar como un mecanismo de compensación de las funciones deficientes del niño proporcionándole diferentes niveles de ayuda al realizar determinada actividad y regulándolo por medio del lenguaje verbal externo, entre otras. Lo cual en el presente trabajo se logrará por medio de la Base Orientadora de la Actividad (BOA) a nivel verbal, ayudándole a formar el plan de su futura acción.

En el primer capítulo, se abordan algunos aspectos generales y conceptos básicos, tanto psicológicos como neuropsicológicos, necesarios para adentrarse al estudio de la atención y las funciones ejecutivas.

En el segundo capítulo, se exponen las características, definición, sustrato fisiológico y se explica la posible relación entre la atención y las FE.

El último capítulo esta dedicado a los síndromes de la atención y las funciones ejecutivas, siendo los más significativos el TDAH y el déficit ejecutivo.

I. PSICOLOGÍA Y NEUROPSICOLOGÍA.

ASPECTOS GENERALES Y CONCEPTOS BÁSICOS

La Psicología y Neuropsicología son disciplinas científicas interdependientes que desde su perspectiva abordan el estudio del comportamiento humano, buscando el origen y explicación del mismo, tanto en el dualismo existente entre la mente y el cerebro, como en su interacción con el contexto sociocultural, todo ello con la finalidad de mejorar la calidad de vida del hombre; ya sea a través del adecuado diagnóstico, implementando programas correctivos o rehabilitatorios para determinado “malestar” o enseñándole a la persona a sobrellevar su problemática. La importancia de estas disciplinas es tal, que a lo largo de este primer capítulo se dará un breve bosquejo acerca de las actividades que cada disciplina realiza, así como los objetivos que persiguen y su interrelación, lo anterior dado al objeto de estudio del presente trabajo.

1. Psicología

Por la naturaleza de su objeto de estudio: el ser humano como ente bio-psico-histórico-social, es posible colocar esta disciplina en un punto intermedio entre muchas otras como son la Biología, Sociología, Antropología, Medicina, Fisiología, Pedagogía, Neurología y Filosofía. Al respecto, Raymond Fowler (1990b, en Hothersall, 1997) describió a la Psicología como una disciplina central que, conforme avanza en el conocimiento de su objeto de estudio, también aporta a la ciencia, en general, un cuerpo fundamental de conocimientos, los cuales son utilizados por otras disciplinas. Además, por su comprensión, explicación y posible predicción de la conducta humana, se considera a los psicólogos como profesionistas capaces de contribuir a la solución de los principales problemas que aquejan a su sociedad.

De acuerdo con Philip Zimbardo (1999) la Psicología es la ciencia que se encarga del estudio de la conducta de los organismos. El autor plantea que sólo mediante observaciones cuidadosas y experimentos rigurosos, los psicólogos logran explicar las causas de diversas conductas de los seres humanos y que, únicamente, mediante la utilización de métodos de investigación científica es posible ofrecer respuestas válidas y precisas a interrogantes suscitadas en torno a los procesos fundamentales que determinan la complejidad de la conducta humana. Con tal finalidad, los psicólogos emplean diversos métodos para estudiar cómo sienten, piensan, perciben y actúan los seres humanos, lo cual les permite estudiar la conducta, a medida que ésta emerge de contextos físicos, biológicos, mentales y sociales. Zimbardo también resalta la estrecha relación de la Psicología con la actividad práctica; puesto que puede y debe emplearse para mejorar la calidad de vida de los seres humanos. El autor comenta que, para lograr lo anterior, es menester que la Psicología no se vea reducida a una mera descripción del funcionamiento de la mente, de qué factores producen determinada reacción, o de los efectos que un hecho concreto provoca sobre la conducta de una persona. Por consiguiente, una vez realizada la descripción, la identificación de los factores causales, la explicación y la posible predicción de los hechos, es importante diseñar y establecer las prescripciones necesarias para modificar dicha conducta. Así pues, para Zimbardo, el avance de ésta profesión requiere de la verificación de sus supuestos teóricos, de observaciones precisas y objetivas, de la elaboración objetiva de instrumentos de medición, de la consideración de ventajas y desventajas de los mismos para extraer conclusiones positivas, es decir, acordes a cada situación.

Bajo tales premisas, los objetivos de la Psicología son los que se enumeran a continuación

(Zimbardo, 1999):

Descripción: Implica proporcionar información detallada acerca de lo que realmente está sucediendo y, por lo tanto, las inferencias y suposiciones no son válidas en el establecimiento de los hechos; puesto que el primer paso es la recolección de los mismos y las conclusiones deben basarse en una observación objetiva.

Explicación de lo que sucede: Una vez descrito lo que sucede, es necesario averiguar cómo se relacionan dos o más eventos. En este proceso explicativo se incluye la necesidad de encontrar un contexto en el que los fenómenos observados adquieran sentido. Se trata de proporcionar posibles determinantes a una respuesta. De acuerdo con el autor, en la medida en que las explicaciones psicológicas imponen un orden racional al caos, ayudan a que los acontecimientos extraordinarios se hagan más accesibles.

Predicción de lo que sucederá: Gracias a la descripción de lo sucedido y a la explicación de cómo se relacionan los eventos es posible saber qué es lo que sucederá y en qué condiciones. La predicción ayuda a guiar la conducta presente, reduce la incertidumbre y proporciona cierto sentido para comprender lo que ocurre alrededor y dentro de la persona misma. Por consiguiente, el objetivo de las predicciones científicas es comprender las relaciones entre causa y efecto, comprenderlas con la profundidad suficiente para describir las condiciones exactas en que ocurrirá un evento.

Control de lo que sucede: Se trata de la manipulación y verificación de lo que está ocurriendo, una vez cubiertos los puntos anteriores. Este apartado resulta de suma importancia; puesto que la piedra angular de cualquier explicación causal de la conducta se encuentra basada en la capacidad de dicha explicación para demostrar las condiciones en que la conducta puede iniciarse, interrumpirse, conservarse o alterarse (modificarse).

Mejorar la calidad de la vida: Básicamente, se trata de optimizar el tipo de vida de las personas mediante el cambio de lo que sucede. A este punto, únicamente, puede llegarse si los cuatro objetivos enumerados con anterioridad se han cubierto de una manera objetiva y, por tanto, satisfactoria. Aquí, también, el control juega un papel de suma importancia, debido a su utilidad, porque sólo mediante el control objetivo de lo que sucede es que puede lograrse la modificación de la conducta y con ello la mejoría de la calidad de vida.

Dentro de la Psicología es posible encontrar una amplia gama de áreas o especialidades que desde diversas perspectivas se acercan al estudio de la mente y conducta del ser humano en un contexto determinado.

1.1. La psicología en el ámbito clínico

La Clínica es un área de la Psicología que se encuentra en constante cambio, debido a la naturaleza de su objeto de estudio; sin embargo, mantiene su misión básica de aplicar los principios psicológicos a tan ardua labor.

Kendall y Norton (1988), parafraseando la definición de Psicología Clínica ofrecida por la Asociación Americana de Psicología, (APA por sus siglas en inglés), comentan que se trata de

una forma de Psicología aplicada cuyo objetivo es determinar las capacidades y características de la conducta de un individuo, utilizando para ello métodos de medición, análisis y observación; para que, posteriormente, con base en la integración de estos resultados, con los datos obtenidos a través del examen físico y de las historias sociales, sea posible ofrecer sugerencias para una adecuada adaptación del individuo a su contexto.

La opinión de Jerry Phares (1996) se resume en que la Psicología Clínica es el campo, por excelencia, encargado de dirigir el estudio, diagnóstico y/o tratamiento de problemas emocionales, trastornos psicológicos o conducta anormal del ser humano. Para este autor, la Psicología Clínica guarda una estrecha relación con los problemas de los individuos y, por lo tanto, la labor clínica se interesa más en las diferencias individuales que en los aspectos comunes entre las personas. En términos generales para el autor, la Psicología Clínica, de acuerdo a su historia, ha sido y es la psicología del individuo.

McReynolds (1987, en Hothersall, 1997) plantea que la Psicología Clínica fue establecida como parte de la Psicología en el año de 1896 con la fundación de la primera clínica psicológica en Pennsylvania, EEUU, por parte de Lightner Witmer, y, que desde entonces hasta nuestros días, la labor del psicólogo clínico consiste en valorar al paciente y realizar un diagnóstico, diseñar e implementar un plan de tratamiento (psicoterapia) y evaluar la eficacia y persistencia (seguimiento) del tratamiento en reducir los síntomas y la angustia.

Por último, Cullari (2001) comenta que la Clínica pretende ser una disciplina que cubra en rango y totalidad la conducta humana. El autor también ofrece una definición mucho más reciente de la división de Psicología Clínica de la APA, según la cual, la Clínica, dentro de su campo de acción, conjunta ciencia, teoría y praxis para comprender, predecir y superar el desequilibrio, la invalidez y la incomodidad del paciente; además de que promueve la adaptación, el ajuste y el desarrollo personal. Así pues, la Psicología Clínica está enfocada en los aspectos intelectuales, emocionales, biológicos, psicológicos, sociales y de la conducta humana en las diferentes culturas y contextos.

En este punto, es importante comentar que existen tantas definiciones en torno a la Psicología Clínica, como enfoques teóricos dentro de la misma; sin embargo, también se debe aceptar el hecho de que la mayoría de éstas persiguen los mismos objetivos: lograr el bienestar de la persona dentro de un determinado contexto, por medio de la aplicación objetiva de los métodos psicológicos y la participación activa del paciente dentro del proceso psicoterapéutico.

De acuerdo con Kendall y Norton (1988) la intervención clínica se basa en la adaptación y aplicación de los principios psicológicos a las diversas problemáticas de las personas, con la finalidad de ayudarlas a superar sus conflictos y llevar una vida más satisfactoria. Para lograr lo anterior, los psicólogos clínicos se valen de su conocimiento acerca de la dinámica humana y el funcionamiento de los sistemas sociales, en combinación con los resultados de su evaluación clínica, para encontrar la manera de ayudar a sus pacientes a cambiar para mejorar su calidad de vida.

Los autores (Kendall y Norton, 1988) también resaltan la participación activa del paciente dentro del proceso terapéutico; ya que para obtener resultados óptimos es importante que los objetivos del tratamiento sean planteados con base en las metas del paciente. Por consiguiente, los dos objetivos principales del tratamiento clínico son:

- Ψ Ayudar a que los pacientes se adapten de mejor forma a su medio social, adecuando, para ello, sus expectativas y autoevaluaciones de manera que estén más de acuerdo con sus capacidades, intereses y necesidades reales.
- Ψ Enseñar a los pacientes nuevas habilidades con las cuales puedan producir un efecto positivo en sus situaciones, es decir, lograr la reestructuración de los sistemas sociales en los cuales se desenvuelven.

Por último, otros autores consideran que además de los objetivos enumerados con anterioridad, la Psicología Clínica, también tiene las siguientes finalidades:

- Ψ Evaluación de la situación y del paciente mismo
- Ψ Elaboración de un diagnóstico adecuado a la sintomatología del paciente
- Ψ Diseño de un plan de tratamiento de acuerdo a las características del paciente
- Ψ Ejecución del tratamiento (Intervención)
- Ψ Prevención de futuros problemas o trastornos psicológicos
- Ψ Seguimiento del paciente una vez concluido el tratamiento
- Ψ Mejoramiento de la calidad de vida por medio de la modificación de lo que sucede

Dentro de la Psicología Clínica existen diferentes corrientes teóricas que intentan abordar el complejo estudio de la conducta humana, una de las cuales es la Psicología Materialista.

1.2. Psicología en el desarrollo

Es bien sabido que la escuela Histórico-Social de las Funciones Psicológicas Superiores (FPS) construye sus fundamentos teóricos dentro de los lineamientos del marxismo y de acuerdo con Rubinstein (1974) este hecho determina su orientación. En opinión de Marx (s/f en Vigotsky, 1979) los cambios producidos en la sociedad a lo largo de la historia y en la vida material, al mismo tiempo, conllevan u originan otros cambios en la naturaleza de los seres humanos, es decir, en la conciencia y en la conducta. Rubinstein plantea que la filosofía marxista ofrece un interés esencial para la Psicología Soviética por lo que dice en general acerca del hombre y que Marx en su manuscrito del año 1844, formuló por lo menos tres tesis básicas de importancia decisiva para la Psicología, las cuales son enumeradas a continuación:

- Ψ La primera destaca el importante papel de la actividad teórico-práctica del hombre y del trabajo en la formación del individuo y de su psicología.
- Ψ La segunda tesis postula que el mundo (material) de los objetos originados por la actividad humana, condiciona todo el desarrollo de los sentidos del hombre, de su psique y de su conciencia.
- Ψ La tercera y última tesis sostiene que el psiquismo humano y los sentidos del hombre son producto de la historia.

De acuerdo con Rubinstein (1974) el punto central de la concepción filosófica marxista es el hombre, el hombre real y concreto que vive en un determinado contexto, históricamente formado y en constante cambio, dentro del cual, el hombre se halla en determinadas relaciones sociales con otros individuos. La cuestión primera y fundamental en dicha concepción es la referente a la relación entre el hombre como ser social y la naturaleza, y que aparece como interconexión e

interdependencia dialécticas de sujeto y objeto.

Poco después de Marx, y siguiendo la misma línea filosófica, F. Engels plantea que: “La especialización de la mano significa la herramienta y ésta presupone la actividad específicamente humana, la reacción transformadora del hombre sobre la naturaleza” (Engels, 1979, en Vigotsky, 1979, p. 26). Y formuló principios de capital importancia para la Psicología, como son (Rubinstein, 1974):

- Ψ La tesis que resalta el importante papel tanto del trabajo como del lenguaje en la formación del hombre y su conciencia.
- Ψ La observación de que para explicar la conducta del hombre es necesario partir de sus necesidades y no de su pensar.
- Ψ La aseveración de que hasta el mismo pensamiento del hombre, como proceso psicológico, depende de su actividad.

Por último, resultan relevantes las ideas de V. I. Lenin que tienen como punto central los aspectos referentes a lo psíquico como función del cerebro, como resultado de la realidad objetiva (Rubinstein, 1974):

- Ψ Lo psíquico, la conciencia, el espíritu es “*la función del cerebro, el reflejo del mundo exterior*” (Lenin, s/f en Rubinstein, 1974, p. 296).
- Ψ La función psicológica es la actividad del cerebro en respuesta a la acción que el mundo exterior ejerce sobre éste; y dicha función, a la vez, establece una interacción entre el individuo y dicho mundo.

Como se puede observar, en Marx, Engels y Lenin es posible encontrar puntos de partida y de capital importancia para la estructuración de la Psicología. Con base en las tesis propuestas por estos tres destacados filósofos, varios científicos en la, entonces, Unión Soviética iniciaron toda una serie de investigaciones para tratar de reafirmar o refutar experimentalmente dichos postulados teóricos. Tal fue el caso de I. M. Sechenov e I. P. Pavlov, cuyas consideraciones se exponen brevemente a continuación.

Rubinstein (1974) sostiene que, basándose en las ideas de Lenin, Sechenov creó la teoría del reflejo de la actividad cerebral; concluyendo que la actividad psíquica del cerebro puede ser reflejo del mundo sí, y sólo sí, la actividad del propio cerebro constituye una respuesta a las acciones del mundo exterior, por ellas condicionada. El autor, también, comenta que fue Pavlov quien continuó desarrollando dicha línea de investigación, hasta llegar a formularla en torno a la actividad nerviosa superior. Rubinstein plantea que Sechenov y Pavlov se orientaron hacia la concepción materialista-dialéctica en la manera de entender la determinación de la actividad refleja del cerebro. El autor sostiene que:

La actividad refleja es una actividad con la que el organismo responde a la acción del estímulo; ahora bien, el estímulo externo no determina de manera directa el efecto último del proceso a que da origen; su acción se efectúa de manera mediata a través de las condiciones con que se encuentra. (p. 300).

Aunado a lo anterior, se encuentra el hecho de que de acuerdo a la teoría de Pavlov referente a la actividad nerviosa superior:

El efecto de cualquier estímulo depende del sistema de nexos condicionados-formados en el individuo-sobre el que el estímulo incide, es decir, depende del carácter de las condiciones internas a través de las que su acción se refracte...estas leyes internas establecen el decurso propiamente dicho de los procesos nerviosos fundamentales y sus correlaciones. Estos procesos nerviosos y sus leyes internas son los que mediatizan, según la teoría de la actividad nerviosa superior, la dependencia de las reacciones externas, de las correlaciones externas entre el organismo y el medio, respecto a sus condiciones de vida, [expresan las relaciones variables del individuo con el mundo circundante]. (Rubinstein, 1974, p. 300).

Lo anterior conduce a la conclusión de que: sólo a través de las condiciones internas, es posible que las causas externas actúen y, por lo tanto, también, conlleva a reafirmar la previsión marxista-leninista sobre lo psíquico como función del cerebro, como reflejo de la realidad (Rubinstein, 1974). También a modo de conclusión, el autor plantea que la actividad psicológica es mucho más que un “simple” reflejo de la realidad; debido a que es esta misma actividad psíquica la que determina el valor que tienen para el individuo los fenómenos reflejados y la relación existente entre lo reflejado y sus necesidades; además de encargarse, por consiguiente, de la regulación de la conducta misma. De la misma forma, Rubinstein plantea que todas las leyes de la actividad psíquica expresan correlaciones internas entre los procesos nerviosos con las que se hacen inmediatas y mediatas las relaciones recíprocas, realizadas por el cerebro, entre el organismo y sus condiciones de vida, es decir, la acción de dichas condiciones sobre el individuo y la actividad de respuesta de este en función de las causas externas. Por consiguiente, no hay duda de que, los fenómenos psíquicos surgen en el proceso de interacción entre el individuo y el mundo, proceso que se lleva a cabo a través del cerebro; éste es el motivo de que los procesos psíquicos, inseparables de la dinámica de los procesos nerviosos, no puedan ser desvinculados ni de la acción del mundo externo sobre el hombre, ni de las acciones, de los actos, de la actividad práctica de este último, actividad regulada por dichos procesos (Rubinstein).

Con el paso del tiempo, todo lo anterior se traduce en la solución de cuestiones fundamentales de la Psicología incluidas las cuestiones psicológicas de la educación del hombre. Ahí se encuentran los cimientos de todo el edificio de la Psicología científica, capaz de incluirse de manera eficiente en la resolución de los problemas vitales.

Bajo tales premisas, es evidente que el análisis materialista dialéctico pone de manifiesto que los fenómenos psíquicos se entretienen en la vida del hombre en dos direcciones: como condicionados y condicionantes. Debido a que dependen de las condiciones de vida; pero, al mismo tiempo, condicionan la conducta del hombre; por lo tanto, son el nexo mediato a través del cual se establece la dependencia de la actividad humana respecto a las condiciones de vida y regulan la actividad del hombre (Rubinstein, 1974). El autor también plantea que si no se admite el papel de la actividad psíquica en la regulación de la conducta, no es posible llegar a una concepción completa de la actividad de los individuos. A este papel regulador de los procesos psíquicos se encuentra aunado el hecho de que toda investigación psicológica planteada acertadamente ha de poseer un sentido vital pragmático, puede y debe ser útil para el quehacer práctico (Rubinstein).

A raíz de estos hallazgos, varios psicólogos soviéticos elaboraron diversas investigaciones contribuyendo así al desarrollo de la Psicología, entre ellos: B. G. Anañiev, A. N. Leontiev, A. A. Smirnov, B. M. Teplov, V. Bejterev, K. N. Kornilov, L. S. Vigotsky, A. R. Luria, P. Ya. Galperin y A. V. Zaporozhets, por mencionar algunos.

A continuación se exponen las tesis básicas de L. S. Vigotsky, por considerarse uno de los autores más representativos dentro de la escuela Histórico-Social de las FPS.

La teoría de Marx desempeñó un papel fundamental en el pensamiento de Lev Seminovich Vigotsky (1898-1934), quien destacó de modo singular en la Psicología americana a partir de la publicación, en 1962, de su monografía *Pensamiento y Lenguaje*. Hizo varias contribuciones a la crítica literaria cuando comenzó su carrera como psicólogo después de la Revolución Rusa en 1917. El estado de la Psicología europea proporcionó el contexto idóneo para el desarrollo inicial de sus teorías. Él y sus colegas pretendían desarrollar una teoría marxista del funcionamiento intelectual humano (Vigotsky, 1979).

En las primeras décadas del siglo XX, la Psicología, tanto en Rusia como en el resto de Europa, se hallaba dividida entre distintas escuelas opuestas, dando cada una de ellas explicaciones parciales acerca de un tipo limitado de fenómenos. De acuerdo con Kingler y Vadillo (1999) Vigotsky consideraba que en su época ninguna de las escuelas existentes de Psicología contaba con bases sólidas para construir una teoría unificada en torno a los procesos psicológicos humanos. Por lo tanto, elaboró una crítica hacia muchas ideas que tenían como base la psicología de animales, puso un énfasis especial en los orígenes sociales del lenguaje y el pensamiento y, además, fue uno de los primeros psicólogos modernos en combinar la Psicología cognitiva experimental con la Neurología y la Fisiología.

De acuerdo con Vigotsky (1979) él buscaba una aproximación amplia que hiciera posible la descripción y explicación de las FPS en términos aceptables para las ciencias naturales. Por consiguiente, dentro de su teoría, el concepto de explicación adquiere una acepción de suma importancia, además de ser completamente diferente a la tradicionalmente utilizada. Para el autor, la definición de dicho término incluye:

La identificación de los mecanismos cerebrales subyacentes a una función para establecer la relación entre las formas simples y complejas de lo que parece ser la misma conducta y (...) la especificación del contexto social en el que se desarrolla la misma (Vigotsky, 1979, p. 23).

Vigotsky fue el primero en mencionar los mecanismos a través de los cuales la cultura se convierte en una parte de la naturaleza del individuo, razón por y con la cual logra una aplicación importante del materialismo histórico-dialéctico a la Psicología (Vigotsky, 1979). Uno de los ejes centrales de su método consistía y consiste en que todos los fenómenos deben ser estudiados como procesos en constante cambio y movimiento (Vigotsky). El autor fue, sin duda, el primero que trató de relacionar los supuestos marxistas con las cuestiones psicológicas específicas, y, basándose en las tesis de Engels, acerca del trabajo humano y uso de las herramientas, elaboró la idea de que a través de éstos el hombre cambia la naturaleza a la vez que se transforma a sí mismo (Vigotsky). De la misma forma, amplió el concepto de mediación en la interacción hombre-ambiente al uso de los signos así como de los utensilios, (existente ya en la teoría de

Marx, Engels y Lenin); lo cual lo llevó a postular que al igual que los sistemas de herramientas, los sistemas de signos, como el lenguaje, la escritura y/o los números, han sido creados por las sociedades a lo largo de la historia humana y cambian con la forma de sociedad y su nivel de desarrollo cultural (Vigotsky). Así pues, para Vigotsky, siguiendo la línea del materialismo histórico, el mecanismo del cambio evolutivo del individuo encuentra sus raíces en la sociedad y la cultura.

Wertsch (1985, en Kingler & Vadillo, 1999), por su parte, considera que Vigotsky vio su labor como una nueva formulación de la Psicología; pero ahora, dentro de los lineamientos marxistas; ya que tenía una firme creencia en dichos principios. Asimismo, el autor considera que los trabajos de Vigotsky pueden caracterizarse por tres aspectos medulares, los cuales serán explicados a lo largo de esta exposición:

- Ψ La dependencia hacia un método de análisis de desarrollo.
- Ψ La aseveración de que las FPS tienen su origen y desarrollo en los procesos socioculturales.
- Ψ La afirmación de que las FPS pueden entenderse mejor si se comprenden, en un principio, las herramientas y signos que actúan como mediadores.

De acuerdo a Blanck (1990 en Kingler & Vadillo, 1999) una de las afirmaciones básicas de Vigotsky es que:

La actividad mental es exclusiva de los seres humanos por ser el resultado del aprendizaje social, de la internalización de signos sociales, de la cultura y de las relaciones sociales a través de un proceso sociogenético. La cultura está internalizada en forma de sistemas neuropsíquicos que forman parte de la actividad fisiológica del cerebro humano. Esta actividad nerviosa superior permite la formación y desarrollo de los procesos mentales superiores, lo cual no sucede en otros animales avanzados. Esta actividad comprende los significados sociales derivados de las actividades culturales de los seres humanos y está mediatizada por los signos. El desarrollo ocurre durante el curso de la evolución ontogenética llevada a cabo en las actividades sociales con adultos, los transmisores de la experiencia social. La *praxis* facilita la internalización de los esquemas sensoriomotores, importantes para entender los esquemas sociales. Las estructuras de la percepción, la atención voluntaria y la memoria, las emociones, el pensamiento, el lenguaje, la solución de problemas y la conducta requieren de formas diferentes según el contexto histórico de la cultura (p. 23).

Según Luria (1979, en Blanck, 1990, en Kingler & Vadillo, 1999) Vigotsky calificaba a su psicología como “*instrumental, cultural e histórica*” (p. 23). Lo anterior, debido a que el hombre modifica de manera activa los estímulos que encuentra y los utiliza como instrumentos para controlar su ambiente y regular su propia conducta; por consiguiente, las investigaciones de Vigotsky intentaron descubrir y establecer cómo es que los seres humanos dirigen su atención, organizan la metamemoria y regulan su conducta; ya que, lo importante de la conducta humana queda en su mediación a través del uso de herramientas y signos: las herramientas sirven para modificar la realidad física y social, mientras que los signos reestructuran la conciencia de los seres humanos e influyen sobre ella (Kingler & Vadillo).

De acuerdo con Vigotsky (s/f en Kingler & Vadillo, 1999, p. 23):

La sociedad provee al niño con las metas y los métodos estructurados para lograrlas. A este elemento se le llama *influencia cultural*. El lenguaje fue creado por los seres humanos para regular y organizar el pensamiento; engloba los conceptos que son parte de la experiencia y el conocimiento del ser humano.

Las investigaciones de Vigotsky todo el tiempo buscaron relaciones causales y dinámicas; por ello, estudiaba las diferencias básicas internas; a pesar de que las manifestaciones externas fueran semejantes. Kingler y Vadillo (1999) consideran que las tres nociones medulares de la teoría de Vigotsky, las cuales serán explicadas más adelante, son:

- Ψ El interfuncionalismo entre toda la estructura de las FPS, principalmente, el lenguaje y el pensamiento
- Ψ La zona de desarrollo próximo (ZDP)
- Ψ La formación de conceptos

El método utilizado por Vigotsky era el genético-experimental o experimental-evolutivo, lo denominó así por que él consideraba que en un experimento planeado y llevado a cabo adecuadamente, el investigador podía crear procesos que “condensaran el curso real del desarrollo de una determinada función” (Vigotsky, 1979, p. 33). Por lo tanto, el autor plantea que para lograr que un experimento sea un medio eficaz para el estudio del desarrollo de las funciones psicológicas, es necesario proporcionar la máxima oportunidad para que el sujeto se comprometa en una gran variedad de actividades que, lejos de ser estrictamente controladas, puedan ser observadas (Vigotsky). Por consiguiente, una de la técnicas utilizadas por él, para este propósito, fue la de introducir obstáculos y dificultades en la tarea, que rompieran con los métodos tradicionales de resolver problemas; otra de sus técnicas consistía en proporcionar vías alternas para solucionar los problemas, incluyendo al mismo tiempo una cuantiosa variedad de materiales (ayudas externas), los cuales podían ser utilizados de diversas maneras para satisfacer las exigencias de la tarea impuesta; una tercera técnica consistía en imponer al niño una tarea que superara su conocimiento y capacidades, con la finalidad de descubrir los comienzos rudimentarios de nuevas habilidades (Vigotsky). Como se podrá observar, en sus investigaciones, Vigotsky prestaba mucha mayor atención al proceso evaluativo que al resultado mismo.

Para Vigotsky (1979) en las formas superiores del comportamiento humano, el hombre modifica de manera activa la situación estímulo como una parte del proceso de responder a la misma. La estructura entera de esta actividad, de acuerdo con Vigotsky, produce la conducta que él denominaba mediatizar. Sus trabajos están encaminados hacia tres cuestiones fundamentales (p. 39):

- Ψ Descubrir la naturaleza de la relación existente entre el hombre y su entorno físico y social.
- Ψ Saber cuáles fueron las nuevas formas de actividad responsables del establecimiento del trabajo como medio esencial para relacionar a los seres humanos con la naturaleza y cuáles son las consecuencias psicológicas de dichas formas de actividad.
- Ψ Conocer la naturaleza de la relación entre el uso de las herramientas y el desarrollo del lenguaje.

La base de la aproximación del análisis de las FPS de Vigotsky (1979) esta formada por tres

principios:

Análisis del proceso, no del objeto. Todo proceso psicológico sufre cambios a lo largo del tiempo, por ello no puede ser considerado para su estudio, como un objeto estático, inmóvil, sino, por el contrario, un proceso en constante movimiento y cambio.

Explicación versus descripción. La descripción, por sí misma, no revela las relaciones dinámicas y causales reales que se encuentran debajo de los fenómenos; y mucho menos en el caso de las FPS. Al hablar del estudio evolutivo de un problema, Vigotsky se refiere al descubrimiento de su génesis, de su origen, de su base causal dinámica. Dicho análisis psicológico rechaza las descripciones nominales y trata de determinar las relaciones dinámico-causales; pero sin ignorar la descripción. Es menester que este análisis objetivo incluya una explicación científica tanto de las manifestaciones externas como del proceso en estudio.

La conducta fosilizada. Cuando Vigotsky habla de conducta fosilizada, se refiere a las conductas automáticas o mecanizadas; las cuales son el producto de procesos psicológicos que tras haber recorrido un largo periodo de desarrollo histórico han terminado por fosilizarse y han perdido su apariencia original, de manera que su aspecto externo dice poco o nada acerca de su naturaleza interna y su carácter automático crea grandes dificultades al análisis psicológico. Por lo tanto, es necesario comprender su origen, para, posteriormente centrarse, no en el producto del desarrollo, sino en el proceso mismo, por el que se establecen las formas superiores. De esta manera, de acuerdo con Vigotsky, se altera el carácter automático, mecanizado y fosilizado de las formas superiores de conducta y se les devuelve a su fuente original a través del experimento. Este es el objetivo del análisis dinámico. Estudiar algo desde el punto de vista histórico significa estudiarlo en su proceso de cambio; esta es la exigencia básica del método dialéctico. No sólo se estudia el resultado final de la operación, sino también su estructura psicológica específica.

Las FPS se distinguen de las inferiores en cuatro criterios referenciales (Wertsch, 1998 & Hernández, 1998 en Kingler & Vadillo, 1999):

- Ψ El cambio de un primer control social a uno segundo e individual
- Ψ La realización consciente de todas las funciones psicológicas
- Ψ Poseen un origen y naturaleza social
- Ψ Se valen del uso de signos como mediadores

Quintanar (1994) plantea que una de las aportaciones fundamentales de la Psicología Soviética es la concepción de Vigotsky acerca del origen y estructura de las FPS y su desintegración como consecuencia de daño cerebral. Vigotsky (1983, en Quintanar) sostiene que las FPS o formas culturales del comportamiento son una adquisición del desarrollo histórico. Dicho planteamiento se encuentra basado en dos premisas:

- Ψ La primera establece una distinción entre el desarrollo natural y el desarrollo histórico del comportamiento. Vigotsky (1983 en Quintanar, 1994) considera que desde que se formó la especie humana, el cerebro no ha sufrido cambios biológicos, mientras que el comportamiento sí se ha visto modificado. Esta distinción, básicamente, se refiere al cambio biológico de la especie, también conocido como filogénesis y al desarrollo conductual, sin cambio biológico, que sucede a la filogénesis (desarrollo histórico).
- Ψ La segunda premisa distingue las formas naturales de las formas culturales del

comportamiento. De acuerdo con Quintanar (1994), para Vigotsky (1983) el desarrollo de las FPS se da por el paso de las formas naturales de comportamiento a las formas culturales del mismo a través de medios especiales para su organización.

Para la Psicología Soviética, el contexto social determina tanto la formación como la estructura de las FPS, por ello, las características de estos procesos psicológicos, autorregulables y mediatizados, son el resultado de un largo desarrollo histórico-social (Vigotsky, 1983 en Quintanar, 1994).

En un intento por integrar toda la información proporcionada hasta el momento en torno a la ciencia psicológica, se puede decir que la Psicología es la ciencia que se encarga del estudio de la mente humana y la conducta (tanto en condiciones patológicas como normales), entendida ésta como la interacción (o no interacción) del individuo con su medio ambiente y determinada tanto por los mismos procesos mentales (FPS), como por el contexto socio-histórico-cultural en el que se encuentra la persona y su actividad, así como, por la naturaleza de la misma interacción.

A continuación se aborda el tema de la Neuropsicología, haciendo énfasis en la importancia que tiene esta disciplina para el estudio, evaluación y análisis de la estructura y formación de las funciones psicológicas a lo largo de la ontogenia, tanto en condiciones normales como patológicas.

2. Aproximación neuropsicológica

Phares (1996) ubica a la ciencia neuropsicológica dentro de la Psicología Clínica, y la considera como una muy importante área en crecimiento en los últimos 30 años. Para dicho autor, los neuropsicólogos tienen cabida tanto en la Psicología, como en la Neurología y, citando la opinión de algunos autores (Gilandas & cols., 1984; Golden, 1984 y Crockett & cols, 1987), define a la Neuropsicología como el estudio, de la relación existente entre la función cerebral y la conducta, especializado en la comprensión, evaluación y tratamiento de las conductas estrechamente relacionadas con el funcionamiento del cerebro y su foco de atención se dirige a la disfunción cerebral y a los déficits conductuales resultantes.

Por su parte, Ardila (1995) sostiene que uno de los objetivos centrales de la Neuropsicología es analizar las repercusiones tanto en la cognición, como en la conducta a raíz de la patología cerebral.

Para Quintanar (1994), la ciencia neuropsicológica, constituye una nueva vertiente del conocimiento psicológico, encargada del estudio de las anomalías de las FPS en estrecha relación con las estructuras nerviosas en los casos de pacientes con daño cerebral. De acuerdo al autor, las actuales escuelas neuropsicológicas se diferencian entre sí debido a cuestiones de suma importancia: a) por su aproximación experimental, b) por su aparato teórico-conceptual y c) por su metodología. Quintanar plantea que son, precisamente, estos elementos teórico-metodológicos los que determinan, para cada una de estas escuelas científicas, los procedimientos que han de utilizarse en la evaluación de las alteraciones de las funciones psicológicas, la forma en qué se realiza el análisis e interpretación de la sintomatología, y la clasificación de los diferentes trastornos/síndromes/patologías. Bajo tales premisas, el marco teórico utilizado en el

presente trabajo corresponde a la Neuropsicología Soviética, debido a la concepción que tiene con respecto al ser humano y, en específico, al desarrollo, origen y estructura de las FPS tanto en condiciones normales como en la patología.

La aparición de la Neuropsicología, como disciplina científica, en la URSS se presenta después de la Segunda Guerra Mundial con los trabajos de A. R. Luria; sin embargo, es posible ubicar sus antecedentes alrededor de la década de 1920, con los primeros trabajos realizados por L. S. Vigotsky, A. N. Leontiev y otros investigadores (Quintanar, 1994).

De acuerdo con Quintanar (1994) esta escuela neuropsicológica se encuentra representada fundamentalmente por Luria y sus colaboradores, y el constructo teórico-metodológico desarrollado por ellos se basa tanto en los principios de la Psicología Soviética como en los avances de la Neurofisiología, Psicofisiología, Lingüística y Psicolingüística. A continuación se describen algunos de los principios fundamentales que permitieron su desarrollo.

2.1. Importancia de la neuropsicología para el estudio de las funciones psicológicas superiores y el comportamiento humano

Para alcanzar sus objetivos, la Psicología en general, y la Psicología Clínica en específico, pueden valerse de diversos métodos, técnicas, instrumentos; apoyarse en diferentes teorías y disciplinas afines. Tal es el caso de la Neuropsicología, cuyo objetivo es analizar el defecto, entendido éste como el trastorno, patología o síndrome que el paciente presenta, de una forma cualitativa y no describirlo únicamente, lo cual permite cualificar la causa del mismo, su mecanismo y, posteriormente, realizar un correcto plan de rehabilitación neuropsicológica de las Funciones Psicológicas Superiores (Tsvetkova & Quintanar, 1995). En este punto cabe aclarar que, la *cualificación* es entendida como la exploración y el análisis de las FPS del paciente, es decir, qué es capaz de hacer, cómo y de qué manera lo hace; sin embargo, también interesa saber qué es lo que no puede realizar y por qué; por ello se brinda mayor importancia al proceso evaluativo que a los resultados del mismo (Tsvetkova & Quintanar). Por otra parte, la *descripción* de las FPS, únicamente, se limitaría al hecho de decir cuáles son las funciones que se encuentran intactas y cuáles perjudicadas en el sujeto, dando mucha mayor importancia al resultado del proceso evaluativo, y dejando del lado las características individuales y la riqueza informativa de la evaluación, que sirve para estructurar un plan rehabilitatorio o correctivo de mayor eficacia (Tsvetkova & Quintanar).

Vigotsky y Luria, cada uno por su parte hizo aportaciones para la Psicología Cognitiva y la Neuropsicología actual. A continuación se da una breve reseña de las aportaciones más significativas de Luria.

Luria, discípulo de Vigotsky, continuo con la misma línea de investigación y desarrolló toda una serie de métodos neuropsicológicos que, lejos de estar orientados a la descripción del defecto, enfatizan el análisis cualitativo del mismo y, es gracias a ello que, la evaluación neuropsicológica permite encontrar la causa subyacente de la alteración de una u otra función psicológica y no se limita, únicamente, a señalar sus cambios cuantitativos (Tsvetkova & Quintanar, 1995). Aunado a lo anterior, se encuentra el hecho de que, estos métodos no fueron

tomados de otras áreas, sino que se diseñaron, especialmente, para resolver tareas específicas de la clínica Neurológica y Neuroquirúrgica (Tsvetkova & Quintanar).

De acuerdo con Tsvetkova y Quintanar (1995) “la neuropsicología de Luria elaboró todo un sistema de métodos objetivos que permiten cualificar el defecto, señalar la localización de la lesión y establecer la vía más efectiva para la superación de las alteraciones de las FPS” (p. 26). Continuando con Tsvetkova y Quintanar dichos métodos se basan en las ideas actuales, de la Psicología y la Fisiología, en torno a las Funciones Psicológicas Superiores. Parafraseando a Luria, los autores comentan que las FPS se forman durante el desarrollo del individuo, que son de naturaleza histórico-social, mediatizadas por su estructura, activas y autorregulables por la forma de su realización, además de poseer una localización cerebral dinámica y sistémica, cuya base psicofisiológica es el Sistema Funcional Complejo (SFC), el cual será descrito más adelante.

Dentro de la teoría de Luria, el concepto de Factor, también resulta de suma importancia y es definido como el trabajo específico de una zona altamente especializada del cerebro, que al alterarse y unirse a otros factores, conduce a la afectación de más de una función psicológica; las FPS que se ven afectadas, son solo aquellas en cuya estructura se encuentran presentes los factores en cuestión; mientras que los procesos psicológicos en cuya estructura no se incluyen dichos factores, se mantienen conservados, es decir, en la base y estructura de cada una de las FPS es posible encontrar distintos factores que, en algunos casos, dos o más funciones psicológicas comparten, este es el motivo por el cual, un mismo síntoma, puede encontrarse presente en síndromes diferentes (Tsvetkova & Quintanar, 1995). Este tema se tratará a mayor profundidad más adelante.

Debido a que la elaboración e implementación de pruebas tanto psicológicas como neuropsicológicas en la clínica, para el diagnóstico, corrección y rehabilitación de los pacientes, es una tarea compleja, y para que los métodos de evaluación sean exitosos, resulta de suma importancia que cumplan, por lo menos, con las siguientes tres exigencias básicas (Tsvetkova & Quintanar, 1995, p. 27-28):

- Ψ Que correspondan con las tareas que se establezcan en la clínica
- Ψ Que correspondan con el nivel en el que se encuentra la ciencia psicológica contemporánea y con sus concepciones acerca de las FPS, de su génesis, de su estructura y de sus relaciones con el cerebro
- Ψ Que correspondan con las bases científicas de la neuropsicología y con sus concepciones teóricas básicas

Para concluir, puede decirse que, la investigación neuropsicológica concede mayor importancia al proceso resolutivo de tareas, es decir, al análisis de qué y cómo lo hace el paciente, en lugar de enfocarse, únicamente, en el resultado de la ejecución (Tsvetkova & Quintanar, 1995). En estas investigaciones, la solidez de los resultados se ve garantizada por medio del análisis sindrómico, esto se debe a que las diversas partes que conforman un síndrome específico se unen por el factor general subyacente a los cambios de todas las funciones que se incluyen en el síndrome (Tsvetkova & Quintanar). En esto radica la esencia e importancia de la evaluación neuropsicológica de Luria y de la estructura de los métodos diseñados por él.

De acuerdo con Quintanar, Roca de Licardie y Navarro (1995) una de las tareas fundamentales de

la Neuropsicología se refiere al análisis de las anomalías en las FPS en casos de daño cerebral con el objetivo de diseñar las vías y métodos adecuados para su recuperación.

A continuación se definen los conceptos básicos dentro de la Neuropsicología.

2.1.1. Sistema Funcional Complejo

De acuerdo con Luria (1980, p. 22) para lograr entender y explicar la complejidad de las FPS es menester buscar "...no en las profundidades del cerebro, ni en las profundidades del alma, sino en las condiciones externas de vida, y en primer lugar, en las condiciones de la vida social, en las formas histórico-sociales de existencia del hombre".

Bajo tal premisa, cualquier teoría que intente localizar las funciones psíquicas debe basarse en la teoría histórico-cultural de las FPS, en cuyos cimientos se resalta la importancia capital del carácter versátil de los nexos y relaciones interfuncionales y de la formación de complejos sistemas dinámicos que integran toda la gama de funciones elementales (Quintanar, 1994). Dos tesis fundamentales se derivan de este argumento (Quintanar, p. 31-32):

- Ψ Por un lado, ninguna función esta ligada con la actividad de un solo centro nervioso, sino que representa la actividad de diversos centros nerviosos estrictamente diferenciados y jerárquicamente vinculados entre sí (factores y bloques funcionales). Por otro lado, la función del cerebro como un todo no se integra de la actividad conjunta indiferenciada de todos los centros nerviosos, sino que es el resultado de la actividad integral de las funciones diferenciadas y jerárquicamente organizadas.
- Ψ La segunda tesis se refiere a la correlación entre las unidades funcionales y estructurales en casos de alteraciones del desarrollo infantil (aquí se explica la diferencia de consecuencias entre el daño cerebral en niños y en adultos).

Para cerrar, se dirá que el cerebro trabaja como un todo organizado, por lo tanto, no es posible ubicar las FPS en un área cerebral específica; sin embargo, múltiples sectores cerebrales territorialmente alejados se unen funcionalmente para participar en una determinada función, esto es lo que se conoce como Sistema Funcional Complejo. Dicho concepto se encuentra estrechamente relacionado con el punto que se describe a continuación.

2.1.2. La teoría de los tres bloques funcionales

Luria, en el año de 1974, de cierta forma cristaliza lo que ya había venido mencionando con anterioridad. Enuncia su teoría en torno a la organización funcional cerebral, conocida como: La teoría de los tres bloques funcionales.

Para él, el cerebro se encuentra organizado o conformado por tres bloques funcionales. El primero de ellos es el encargado de la regulación del tono cortical, por consiguiente, este primer bloque se encarga de proporcionar el soporte energético para cada una de las FPS, garantiza las características selectivas de la actividad y, dentro de sus funciones se encuentra la regulación del ciclo sueño-vigilia, el proporcionar el tono óptimo a la corteza cerebral; está en estrecha relación con los procesos metabólicos, con la recepción de estímulos del exterior (para proporcionar diferentes tonos de activación a la corteza); ya que cada actividad requiere de un diferente tono cortical y, por último, también puede activarse por medio de los planes e intenciones que la

persona tenga (por medio del sistema cortico-subcortical). Básicamente se encuentra conformado por las estructuras de la formación reticular activadora (SRA), tanto ascendente (tálamo, núcleo caudado, algunas estructuras del neocórtex y del archicórtex), como descendente (cuerpo caudado, núcleos tálamicos, mesencéfalo, hipotálamo, tallo cerebral, archicórtex y neocórtex). En este punto cabe hacer mención que, por sus características (las cuales serán descritas en el siguiente capítulo), la atención involuntaria se encuentra estrechamente ligada a este primer bloque.

El segundo bloque es el encargado de la recepción, análisis, síntesis y almacenamiento de la información. Por lo tanto, se trata de una zona completamente aferente (que lleva la información hacia dentro) y se halla conformada por los sectores corticales posteriores, lóbulo occipital, temporal y parietal; cada uno de los cuales recibe determinado tipo de información; los lóbulos occipitales reciben la información visual, los lóbulos temporales información auditiva y a los parietales llega toda la información cinestésico táctil, tanto del interior, como del exterior. Cada uno de dichos sectores, a su vez, se encuentra dividido en tres áreas (primarias, secundarias y terciarias), de acuerdo a la actividad específica que realizan dentro de una función, así pues, tenemos que de manera general las áreas primarias de todos y cada uno de estos tres lóbulos se encargan de la recepción de la información, dependiendo de la modalidad que les corresponda, es decir, las áreas primarias de los lóbulos occipitales recibirán únicamente información visual, las áreas primarias de los lóbulos temporales sólo recibirán información auditiva y, por último, a las áreas primarias parietales sólo llegará la información somatosensorial. Una vez ahí, la información es enviada a las áreas secundarias, que se encargan del análisis, discriminación y almacenamiento de cada modalidad de información. Por ejemplo, las áreas secundarias occipitales, analizan y almacenan la información visual recibida, en un primer momento, por las áreas primarias del mismo lóbulo; las áreas secundarias temporales, por medio del análisis de la información recibida, con anterioridad, por las áreas primarias del mismo lóbulo, discriminan prioritariamente los sonidos del lenguaje; y lo mismo sucede con las áreas secundarias parietales, respecto a la información cinestésico-táctil. Por último, las áreas terciarias o mejor conocidas como zona TPO (Temporo-Parieto-Occipital), que se encuentran en la unión de estos tres lóbulos, se encargan de integrar la información de las tres modalidades sensoriales, es decir, integran la información de las áreas primarias y secundarias de los lóbulos temporales, parietales y occipitales. Como es de esperarse, la atención voluntaria, también objeto de estudio del presente trabajo, se encuentra en estrecha relación con este y el tercer bloque funcional, tema que se tratará con mayor profundidad en el segundo capítulo del presente trabajo.

De todo lo anterior se desprenden dos leyes fundamentales en torno al funcionamiento de este segundo bloque (Luria, 1974):

- Ψ Ley de la estructura jerárquica. La información primero llega a las áreas primarias, de ahí pasa a las secundarias y por último a las áreas terciarias.
- Ψ Ley de la especificidad decreciente. Conforme la información va pasando de un área a otra, la especificidad del área va decreciendo, para que la integración pueda llevarse a cabo en las áreas terciarias.

El tercero y, último bloque funcional, se encarga de la programación y control de la actividad, es

éste bloque el encargado de la salida de la información, una vez que ha sido recibida, analizada y sintetizada por el segundo bloque funcional. Aquí se lleva a cabo la planeación, programación, elaboración de programas motores, regulación, verificación y control de la actividad. Se encuentra constituido por los sectores corticales anteriores, lóbulos frontales. Por tratarse de una zona completamente eferente, el recorrido de la información es exactamente a la inversa de cómo ocurre en el segundo bloque funcional, es decir, una vez que la información ha sido integrada en la zona TPO del segundo bloque, es enviada a las áreas terciarias del tercer bloque funcional, los prefrontales, en donde se lleva a cabo la planeación, regulación, verificación y control; después la información es enviada a las áreas secundarias o premotoras, en donde se lleva a cabo la coordinación de los movimientos, la preparación del respectivo programa motor y se preparan las secuencias de movimientos; por último, la información es enviada a las áreas primarias o motoras que son las que envían la información a los músculos para realizar el movimiento. De la misma forma, cabe hacer mención, que las Funciones Ejecutivas (FE) y la atención voluntaria también guardan una estrecha relación con éste, el tercer bloque funcional, la cual se explicará en el siguiente capítulo.

Este modelo caracteriza el trabajo del cerebro como una unidad total y es la base de la explicación de su actividad integral. Obviamente, todo esto ocurre a un nivel imperceptible a nuestros ojos.

2.1.3. Nivel involuntario y voluntario de la actividad

Vigotsky (1979), refiriéndose al sistema de actividad del niño, explica que éste se encuentra “determinado en cada etapa específica *tanto por el grado de desarrollo orgánico (...) como por su grado de dominio en el uso de los instrumentos*” (p. 42). De la misma forma plantea que los seres humanos somos capaces de modificar nuestro campo sensorial mediante el esfuerzo voluntario.

Luria (1991) plantea que toda actividad humana (Atención, Percepción, Memoria, Funciones Ejecutivas, entre otras) tiene dos formas de organizarse: una a nivel involuntario y otra a nivel voluntario. Puede decirse que, la primera se realiza de manera semiinconsciente, es decir, los procesos/funciones necesarios para realizar la tarea no se encuentran preparados, alertas de manera consciente y/o intencionada para poder atender, procesar, analizar, planear, regular, organizar y realizar la actividad de una manera completamente satisfactoria.

Por el contrario, en el nivel voluntario, la actividad ya se realiza de una forma organizada, planeada y estructurada, debido a que las estructuras/procesos/funciones necesarios para realizarla se encuentran en estado de alerta/activación. Ello puede lograrse por medio del lenguaje, aprovechando su función reguladora para orientar la actividad; ya que el solo hecho de que los mecanismos fisiológicos de la persona se encuentren en óptimas condiciones no basta.

Para ejemplificar, de acuerdo con Quintanar (1995), es posible transformar los movimientos involuntarios en voluntarios y dirigidos, y durante todo este proceso la actividad práctica, la función reguladora del lenguaje y la actividad orientadora juegan un papel fundamental. El autor sostiene, parafraseando a Zaparozhets, que para que los movimientos se transformen en voluntarios, desde el punto de vista psicológico, en primer lugar, se requiere diseñar y elaborar un sistema específico de movimientos en presencia de los objetos y después se realizan en ausencia

de éstos; ya sea por instrucción verbal externa o autoinstrucción. En un período inicial, la ejecución de los actos motores es voluntaria y consciente; sin embargo, conforme se avanza en el dominio de dichos actos, su ejecución se transforma en involuntaria, es decir, se vuelve automatizada (Quintanar). Continuando con el autor, los movimientos voluntarios surgen y se forman gracias a la existencia, aunque sea rudimentaria, de las imágenes y de las palabras, mismas que reflejan la situación en la que se realizan dichos movimientos; sin embargo, la formación de imágenes generalizadas en torno a diversas situaciones, “constituye un fenómeno psicológico fundamental en todo el proceso de regulación verbal de las acciones motoras” (p. 12). Todo lo anterior confirma algunas de las tesis fundamentales de Vigotsky (Quintanar):

- Ψ Sobre el importante papel que desempeña la comunicación verbal entre las personas, para la generación y desarrollo de los movimientos voluntarios en el hombre
- Ψ La concepción de que lo psíquico constituye un eslabón de planeación y regulación (u orientativo-investigativo) de toda actividad humana

De acuerdo con A. V. Zaporozhets (1995b) los movimientos voluntarios de los seres humanos son movimientos conscientes. La dirección de los movimientos ejecutorios, únicamente, es posible gracias a la corrección; sin embargo, dicho proceso correctivo, sólo, se presenta si el sistema nervioso se encuentra en constante aferentación en retorno acerca de la ejecución del acto motor (Anojin, 1957 en Zaporozhets). Zaporozhets (1995a) plantea que el psicólogo, al basarse en datos fisiológicos:

Estudia la orientación como actividad, la cual se dirige hacia la investigación de lo externo y hacia su reflejo en el cerebro del hombre; también estudia el proceso de transformación de esta actividad externa en actividad interna (actividad propiamente psíquica) y su papel en la regulación de la conducta del hombre (p. 108).

Resumiendo las posturas de Leontiev, Galperin y Luria; Zaporozhets (1995a) sostiene que es necesario considerar tanto a las FPS, así como a las emociones y la conducta voluntaria, como formas específicas y distintas de la actividad orientativa.

Como se puede observar, hasta este punto de la exposición, la actividad orientativa guarda una estrecha relación con todo el conjunto de funciones neuropsicológicas y/o cognoscitivas y con la génesis de los movimientos voluntarios y, en específico, el lenguaje asume un papel importantísimo. Relación que se describe en el apartado siguiente.

2.1.4. Actividad orientadora

Para adentrarse a esta temática, resulta necesario comenzar por el lenguaje, debido a la gran importancia que adquiere durante el desarrollo de las FPS y de la actividad orientadora misma.

Para Vigotsky (1979):

El momento más significativo en el curso del desarrollo intelectual, que da a luz las formas más puramente humanas de la inteligencia práctica y abstracta, es cuando el lenguaje y la actividad práctica, dos líneas de desarrollo antes completamente independientes, convergen (pp. 47-48).

En primera instancia, el niño comienza a dominar su entorno con ayuda del lenguaje para, posteriormente, lograr el dominio de su propia conducta. Lo anterior, le posibilita nuevas relaciones con el medio, además de generar una nueva organización de su propia conducta. La creación de dichas formas de conducta, puramente humanas, da como resultado el intelecto, el cual se convertirá en la base del trabajo productivo: “la forma específicamente humana de utilizar las herramientas (...) el lenguaje, no sólo acompaña a la actividad práctica, sino que también desempeña un papel específico en su realización” (Vigotsky, 1979, p. 48-49):

- Ψ Para el niño el hablar es tan importante como el actuar para lograr una meta
- Ψ Cuanto más compleja resulta la acción exigida por la situación y menos directa sea su solución, tanto mayor es la importancia del papel desempeñado por el lenguaje en la operación como un todo.

De acuerdo con Vigotsky (1979) los niños realizan tareas prácticas gracias a la ayuda del lenguaje, lo mismo que con la ayuda de sus ojos y sus manos. El niño utiliza las palabras para crear un plan determinado de acción, con lo cual alcanza un rango mucho más amplio de efectividad al utilizar como herramientas tanto los objetos que se encuentran al alcance de su mano, como buscando y preparando estímulos que puedan ser útiles para la resolución de la tarea, es decir, planificando sus acciones futuras (Vigotsky). Por consiguiente, las operaciones prácticas de un niño que ya habla son mucho más planificadas y estructuradas, y menos impulsivas y espontáneas que las de un menor que aún no lo hace (Vigotsky). De acuerdo con el autor, el niño que ya hace uso del lenguaje puede dividir su actividad en dos partes consecutivas:

- Ψ Planifica la resolución del problema por medio del lenguaje
- Ψ Realiza la solución en la actividad abierta, es decir, ejecuta

La manipulación directa de los objetos se ve reemplazada por el complejo proceso psicológico, mediante el cual la motivación intrínseca y las intenciones del sujeto, estimulan su propio desarrollo y realización (Vigotsky, 1979). De la misma forma, el autor sostiene, que el lenguaje, aparte de facilitar una manipulación eficaz de los objetos, también controla el comportamiento del niño (Vigotsky). Por consiguiente, gracias al uso del lenguaje, los niños desarrollan y adquieren la capacidad de ser sujetos y objetos, a la vez, de su propia conducta (Vigotsky). Vigotsky sostiene que existe una relación dinámica entre el lenguaje y la acción durante el desarrollo del niño. De tal forma que, en un principio, las acciones anteceden al lenguaje, es decir, éste las sigue, está provocado y dominado por ellas, posteriormente, en los estadios superiores de la ontogenia, el lenguaje se desplaza hacia el inicio de toda actividad, lo que da como resultado una nueva relación entre la palabra y la acción (Vigotsky). Ahora, el lenguaje es el que guía, determina y domina el transcurso de la actividad; esto, que se conoce como función planificadora del lenguaje aparece junto con, la ya existente, función del lenguaje de reflejar el mundo exterior (Vigotsky). Continuando con el autor, el desarrollo y adquisición del lenguaje ayuda al niño a asirse de instrumentos auxiliares para la resolución de tareas complejas, a dominar los actos impulsivos, a planificar la solución de determinados problemas, antes de su ejecución, y a tener control sobre su propia conducta. Los signos y las palabras sirven, en primera instancia, a los seres humanos como un medio de contacto social y, posteriormente, las funciones cognoscitivas y comunicativas del lenguaje se transforman en el fundamento de una nueva forma superior de actividad en los infantes (Vigotsky). De acuerdo con Vigotsky, la facultad del niño de

controlar la conducta de otra persona se convierte en una parte necesaria y fundamental de su actividad práctica. El autor también sostiene que el vínculo entre el uso de herramientas y el lenguaje afecta a más de una función psicológica: percepción, operaciones sensorio-motrices, atención; y que cada una de ellas forma parte de un sistema dinámico de conducta. Aunado a lo anterior, se encuentra el hecho de que, el niño que ya domina el uso del lenguaje, también posee la capacidad de dirigir su atención de un modo dinámico, regula de forma verbal su atención y, con ello, logra la reorganización de su campo perceptivo (Vigotsky).

De acuerdo con Quintanar (1994), el lenguaje es de naturaleza social y, por tanto, surge a lo largo de la vida del individuo. El autor plantea que el lenguaje, como proceso psicológico complejo, posee dos características fundamentales para la vida psíquica del hombre: a) se trata de un proceso psicológico per se que se halla en la actividad cognoscitiva general y b) es un proceso que media, organiza y asegura la estrecha interacción de otros procesos como son la percepción, atención, memoria y pensamiento, entre otros, así como la parte emocional-afectiva y de la personalidad.

El mismo autor plantea que, además de lo anterior, el lenguaje tiene una función básica que es la comunicación. La cual sólo es posible surja mediante la participación de todas las funciones del lenguaje, que de acuerdo con el autor son: “generalización, cognoscitiva, nominativa y regulación de la propia conducta, garantizando así cualquier tipo de actividad, ya sea para su planificación, su regulación, su control o rectificación” (Quintanar, 1994, p. 11).

Adentrándose al concepto de la actividad orientadora Zaparozhets (1995b, p. 94) sostiene que: “el movimiento se realiza sobre la base de la imagen, de la representación y tiene un carácter voluntario”. El autor plantea que en el proceso de la orientación se forma, en primera instancia, la imagen bajo cuyo control funciona, posteriormente, todo el sistema. El autor también plantea que para conocer el origen de dicha representación es necesario estudiar los cambios en la actividad orientativo-investigativa (lo que el niño hace para conocer los estímulos y/o condiciones de la actividad) del niño cuando éste observa las condiciones de la tarea.

Siguiendo con el mismo autor (Zaparozhets, 1995b) la orientación del niño es de carácter caótico en la primera etapa. Es decir, los componentes de la situación que tienen o pudiesen tener un significado señalizador, no son identificados por el niño y sus reacciones de orientación emergen frente a condiciones importantes como no importantes para esta acción. Para acceder a la segunda etapa, donde el carácter de la actividad investigativa cambia, es necesaria la existencia de la instrucción verbal y de ejemplos concretos. En esta etapa las reacciones de orientación hacia los estímulos ajenos desaparecen y la atención del niño se concentra en la actividad y en las palabras y acciones del adulto. La tercera etapa permite la aparición del lenguaje, por parte del niño, como una forma de dirigir y hacer consciente su propia actividad. En la cuarta etapa disminuyen las conductas motoras, del niño, como parte del sistema de reacciones orientativas, además el lenguaje que las acompaña pasa del plano externo al interno.

Estas etapas de la orientación en la formación de la imagen descritas por Zaparozhets (1995b) son similares a las propuestas por Galperin (1995c), quien investigó el proceso formativo de las acciones mentales y que serán descritas más adelante.

Zaparozhets (1995a), resalta el importante papel de las reacciones orientativas, al decir que

garantizan la existencia de las reacciones ejecutivas. El autor también plantea que el grado de intensidad y el carácter cualitativo de la actividad orientativo-investigativa depende, entre otras cosas, de la edad, las diferencias individuales y de la actividad a realizar.

Continuando con el tema, de acuerdo con Galperin (1995b), si la actividad orientativo-investigativa del niño y la orientación proporcionada por el adulto no son suficientes para realizar la actividad exitosamente, entonces sólo la manipulación de los objetos puede aclarar sus características y precisar los datos obtenidos previamente a través de la orientación, la cual puede ir desde un nivel concreto hasta uno abstracto. Y, por consiguiente, todo aquello que no fue posible aclarar durante la orientación previa se verifica y precisa en la ejecución posterior.

Para este autor (Galperin, 1995b) la formación de la actividad orientativo-investigativa consta de tres etapas. En la primera, las reacciones orientativas no constituyen ningún sistema correspondiente al sistema de estímulos presentes. La actividad orientativo-investigativa cambia en la segunda etapa, donde las reacciones orientativas hacia estímulos no importantes desaparecen y la atención del niño va concentrándose gradualmente en las condiciones relevantes de la tarea. En este punto, el cambio más importante radica en la formación de las reacciones orientativas condicionadas y su diferenciación. De acuerdo con Galperin, en la tercera, y última etapa, el sistema de reacciones orientativas ya formado y relacionado con la palabra, se estereotipa y generaliza. Ello garantiza la reproducción de dicho sistema, ante la ausencia del objeto en cuestión, y percibido única y directamente con instrucción verbal o con autoinstrucción. De esta forma, las reacciones de investigación y orientación desaparecen gradualmente, lo que trae como consecuencia la acción automatizada.

Para Galperin (1995c) las diferentes formas de orientación se reducen básicamente a tres tipos. a) Si el niño no es capaz de formar, por sí mismo, una imagen orientadora completa de la nueva acción y el adulto no puede ayudarlo, como consecuencia, esa imagen queda incompleta y, esto se traduce en el primer tipo de orientación. b) Si el adulto muestra al niño la base orientadora completa de la acción y le pide realice una intensa investigación de la misma, se obtiene el segundo tipo de orientación. c) Si el niño es capaz de construir una imagen orientadora completa y de manera individual, se obtiene, entonces, el tercer tipo de orientación. De acuerdo con el autor el hecho más importante radica en:

Que a cada tipo de orientación, le corresponde un determinado proceso de formación de la acción y una determinada calidad de su producto final. El tipo de orientación determina el tipo de formación de la acción y el tipo de producto final, ya que ellos forman un tipo único de aprendizaje (Galperin, 1995c, pp. 41- 42).

Las características de estos tres tipos de orientación se enuncian a continuación.

De acuerdo con Galperin (1995c) en el primer tipo de orientación la base orientadora de la actividad (BOA) no se señala, o se señala de manera insuficiente. Por consiguiente, la actividad orientativo-investigativa del niño se da a través de indicadores aislados y es débil e incoherente. En lo que respecta a la tarea, la orientación se distingue por el tiempo y el modo de su realización, resulta difícil diferenciarla de las operaciones de ejecución, las cuales, en este nivel, tienen un carácter de ensayo y error. En este punto, el proceso de formación de la acción es lento y desordenado, se caracteriza por frecuentes pérdidas y búsquedas repetidas de las señales

orientadoras y de los movimientos reforzados. La ejecución es impulsiva e imprecisa y el análisis que se logra de la situación es superficial.

En el segundo tipo, el adulto muestra la BOA completa para la nueva tarea, explica las conexiones y relaciones posibles, indica los puntos de apoyo y el modo correcto de ejecutar la acción. En este tipo de orientación se requiere una organización externa rigurosa. De acuerdo con Galperin (1995c) en este nivel de orientación es posible distinguir claramente entre la BOA y la ejecución. La orientación es razonada y la acción se planea, lo cual origina que el proceso de formación de la acción transcurra más rápido y con mejor calidad que en la orientación del nivel anterior. Los errores son causales y el mejoramiento se observa en la disminución paulatina de la división de las operaciones, en una facilidad creciente para realizar la actividad y en la rapidez de la acción. Una vez que se alcanza mayor precisión, la acción puede ser realizada con cerca del cien por ciento de ejecución correcta.

Por último, el tercer tipo se caracteriza por la habilidad del niño para formar de manera individual y completa la BOA. En un principio, hay que enseñárselo y para ello es menester proporcionarle todos los elementos necesarios para que realice el análisis que le permita diferenciar cualquier tarea. Dicho análisis presupone la orientación del niño hacia las propiedades y relaciones de esenciales para cualquier objeto. Consecuentemente, para Galperin (1995c) el aprendizaje de tercer tipo consta de tres partes: 1) la formación del análisis general; 2) su aplicación a una tarea particular; 3) la formación de la acción especial a través de la ejecución de esta tarea particular. De acuerdo con el autor, una ventaja fundamental del aprendizaje con una orientación del tercer tipo, consiste en el cambio esencial del proceso y del producto del aprendizaje. Diferenciando individualmente la BOA, el niño la sigue activamente y la organización externa de la acción se hace innecesaria. Como se puede observar, aquí participa más claramente la directriz general de investigar antes de actuar. El autor sostiene que el tercer tipo de orientación tiene mayores perspectivas que los anteriores; sin embargo, este tipo de orientación, también, presenta algunas dificultades, debido a que exige una diferenciación de los métodos generales para el análisis y el ordenamiento del material de lo general a lo particular. Pese a lo anterior, es precisamente este tercer tipo de orientación el que constituye una posibilidad real para la formación planificada de los procesos psíquicos y de las propiedades de la personalidad (Galperin, 1995c).

Galperin (1995b), también plantea que “las acciones que después se convierten en “mentales”, primero fueron externas, materiales. Las acciones mentales son los reflejos, derivados de estas acciones materiales, externas” (pp. 45-46) y que durante la formación de la acción mental sobre la base de la exterior, es posible distinguir las siguientes etapas (Teoría de la Formación de las Acciones Mentales):

1. Formación de la BOA para la nueva tarea.
2. Formación del aspecto material de la misma.
3. Formación de su aspecto lingüístico.
4. Formación de esta acción como un acto mental.

En la primera etapa, al comenzar el aprendizaje de determinada tarea, las acciones necesarias para su realización son señaladas y explicadas, con lo anterior, se pretende que el niño, además de ser capaz de formarse una representación del contenido de la acción y su producto, comience a considerar aquello (acciones u objetos) que le pueda servir de apoyo para una correcta ejecución.

Esto, la representación anticipada de la tarea y el sistema de orientadores necesarios para su cumplimiento, forman el plan de la futura acción, la base para su dirección. Esto es lo que se conoce como Base Orientadora de la Acción (Galperin, 1995b). Habiendo elaborado dicho plan y utilizando sus habilidades adquiridas previamente, el niño, puede realizar la nueva acción, sin contar necesariamente con las habilidades prácticas específicas para esta nueva actividad, las cuales irá desarrollando al ejecutar el plan de acción elaborado con antigüedad, es decir, pasando al aspecto material de esta acción.

Para pasar a la segunda etapa, es necesario que las primeras acciones se demuestren en su forma externa, material, esta es la primera forma de acción y de acuerdo con Galperin (1995b) sólo de esta forma pueden ser asimiladas desde el inicio. La formación del aspecto material de la acción consiste en una representación exacta de forma concreta o materializada de los objetos y las acciones que se realizan con ellos, de las relaciones esenciales de las cosas.

Es en la tercera etapa cuando la acción se ve libre de la dependencia directa de los objetos. Aquí la acción es un relato acerca de la actividad y de acuerdo con Galperin (1995b) ya no existe ningún tipo de ejecución material y tampoco participan directamente en ella los objetos. Al inicio, es posible observar como esta acción verbal se llega a estructurar como un reflejo verbal exacto de la actividad realizada con el objeto a la cual el menor se refiere todo el tiempo y se esfuerza por representarla para sí. Después la representación por se de los objetos es cada vez más tenue y el significado de las palabras con las que se expresa la acción se comprende cada vez mejor. Llegado este punto, la acción verbal se estructura ya no sólo como un reflejo verbal de la acción realizada con los objetos, sino también como una comunicación de la misma. Tras llevar a cabo la adecuada asimilación de la forma verbal de la acción, ésta se somete a una reducción consecutiva, pasando así al plano mental.

La última etapa comienza desde el momento en que la acción, en esta forma verbal abreviada, comienza a ejecutarse para sí. La función comunicativa es sustituida por la reflexiva y el habla para si mismo deja de ser un medio de transmisión del pensamiento a otros, para convertirse en el propio objeto de análisis. Es decir, reflexionamos sobre el pensamiento, sobre el contenido mental de la actividad en cuestión y nuestra atención pasa al contenido del concepto, mientras el aspecto sonoro de la formulación verbal se va reduciendo cada vez más. Las acciones en esta etapa representan un acto de pensamiento que surge de forma automática, dirigido por la tarea y acompañado por una conciencia acerca de su sentido (Galperin, 1995b).

Por último, Galperin (1995a), plantea que las condiciones hacia las que se orienta el niño al realizar una acción, constituyen la BOA para esta tarea.

A modo de conclusión, se puede decir que la representación anticipada de la tarea, así como el sistema de orientadores, que son necesarios para su realización, facilitan la conformación del plan de la futura acción, la base para su dirección. Este plan es lo que se conoce como Base Orientadora de la Actividad (BOA). Se trata del sistema de condiciones en los que se apoya el sujeto para realizar una nueva acción. La BOA puede dividirse en tres tipos:

- Ψ Según su carácter: puede ser concreta o generalizada
- Ψ Según su plenitud: puede ser incompleta o completa

Ψ Según el modo de obtención: puede ser proporcionada por alguien más o elaborada independientemente por el sujeto

Una óptima BOA debe ser generalizada, completa y elaborada de manera independiente.

Lo enunciado por Zaporozhets y Galperin en torno a la Base Orientadora de la Actividad y su formación corresponde a niños en edad preescolar tardía y escolar temprana (de 3 a 6 años de edad), que se encuentran precisamente en la etapa formativa de la misma y por consiguiente requieren pasar por los niveles ya enunciados antes de aprender a realizar una actividad de una manera automatizada/involuntaria.

2.1.5. Zona de desarrollo actual y próximo

Dentro de la teoría de Vigotsky resulta de suma importancia la relación existente entre el desarrollo y el aprendizaje. El autor (Vigotsky, 1979) plantea que entre estos dos procesos existe una estrecha relación desde los primeros días de vida del ser humano y, que en ocasiones, es posible equiparar dicho aprendizaje al nivel evolutivo del niño; sin embargo, otras veces no funciona así y es necesario echar mano de las posibilidades de desarrollo del niño en cuestión. Para aclarar con mayor detalle esta cuestión Vigotsky introdujo dos conceptos, los cuales se explican a continuación:

Ψ Zona de desarrollo actual (ZDA). El autor utilizó dicho término para referirse al nivel de desarrollo de las funciones mentales de un niño, en el aquí y en el ahora, establecido como resultado de ciertos ciclos evolutivos. Se trata, únicamente, de las actividades que el menor puede realizar por sí sólo, las cuales son indicativas de sus capacidades mentales en este nivel.

Ψ Zona de desarrollo próximo (ZDP). En este punto se habla de un nivel de desarrollo potencial, el cual se encuentra determinado a través de la realización de una tarea bajo la guía de un adulto o con ayuda de un compañero. Es decir, para conocer la ZDP de un niño es necesario enfrentarlo a actividades desconocidas o de difícil resolución, ofrecerle ayuda o mostrarle cómo se resuelve el problema para que él lo solucione, y/o se comienza con la solución del mismo y el niño la termina.

Por consiguiente, para Vigotsky todas las personas a lo largo de la vida y frente a cualquier actividad que pretendan realizar, cuentan con dos zonas de desarrollo: la actual y la próxima. Las cuales no son otra cosa más que el conjunto de habilidades cognitivo-conductuales (adquiridas y desarrolladas a lo largo del tiempo y concretadas hasta ese momento), que le permiten al sujeto realizar una tarea en el estadio actual (sin recibir algún tipo de ayuda) e independientemente de la calidad-cantidad de los resultados obtenidos, esto es lo que se conoce como Zona de Desarrollo Actual (ZDA).

La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) se refiere a lo que la persona puede lograr ante la realización de una tarea, utilizando sus propios recursos y, recibiendo algún tipo de ayuda, principalmente por medio del lenguaje (función reguladora del mismo). Estos tipos de ayuda pueden ir de lo general a lo específico. Partiendo de un nivel abstracto, pasando por el semiabstracto y semiconcreto, hasta llegar a un nivel concreto y lo que se pretende al proporcionarlos es que la persona alcance su máximo potencial al realizar una tarea determinada,

además que la cantidad/calidad de los resultados sea óptima. Claro que lo anterior depende de que las estructuras fisiológicas encargadas de éstas funciones no se encuentren comprometidas cerebralmente.

Para Vigotsky (1979) la ZDP, es decir, lo que los niños pueden hacer con ayuda de otros, puede ser más indicativo de su desarrollo mental que lo que pueden hacer por sí solos (ZDA). Bajo tales premisas, el autor plantea que la ZDA define determinadas funciones que ya han madurado en el niño. Por otra parte, la ZDP, de acuerdo con el autor, nos habla de aquéllas funciones que aún no maduran, pero que se encuentran en dicho proceso. Para Vigotsky la ZDA trata de un análisis retrospectivo del desarrollo mental, mientras que la ZDP es un análisis prospectivo del mismo. Por lo tanto, si se desea determinar el estado del desarrollo mental de un niño, es menester realizar un análisis de estos dos niveles: ZDA y ZDP. Por consiguiente, lo que, actualmente, se encuentra en la ZDP del niño, en el futuro formará parte de su ZDA; es decir, las actividades que un niño realiza hoy con ayuda de alguien, mañana podrá hacerlas por sí sólo.

Bajo tales premisas, Vigotsky (1979), sostiene que el buen aprendizaje es todo aquel que antecede al desarrollo. Lo que da origen a la ZDP, de acuerdo con el autor, es un rasgo esencial del aprendizaje; es decir, el aprendizaje despierta, en el niño, una serie de procesos evolutivos internos, los cuales se ponen en operación sólo cuando el niño interactúa con las personas de su entorno y en cooperación con algún semejante. Posteriormente, una vez dichos procesos se han internalizado, se convierten en parte de los logros evolutivos independientes del niño (ZDA). Esto no equivale a que el autor utilice los conceptos de aprendizaje y desarrollo como sinónimos; lo que se intenta decir, de acuerdo con el autor, es que es posible convertir el aprendizaje bien organizado en desarrollo mental. Vigotsky establece que dichos procesos se encuentran unidos; ya que los unos se convierten en los otros.

Por todo lo anteriormente expuesto la Psicología tiene a bien utilizar los métodos de la Neuropsicología para llevar a cabo la evaluación de pacientes tanto en condiciones patológicas como normales, ya sea para emitir un diagnóstico y desarrollar un plan de rehabilitación efectivo y/o con fines de investigación científica, que es el lugar en el que se ubica el presente trabajo; ya que, lo que se pretende es saber si la actividad orientadora (regulación verbal) funge como indicador de relación entre el proceso atencional y las funciones ejecutivas.

II. ATENCIÓN Y FUNCIONES EJECUTIVAS

De acuerdo con Luria (1991), toda actividad humana esta determinada por una necesidad o motivación y siempre va encaminada a un objetivo específico. Para que los objetivos de cualquier actividad se alcancen y se logren por completo, se requiere que la misma se realice de una manera planificada, organizada y bien estructurada. Y para que lo anterior se consolide es necesario que los procesos básicos como son atención, memoria, psicomotricidad y percepción se encuentren funcionando de una manera óptima, ya que éstos constituyen la base de las funciones psicológicas superiores y ejecutivas.

Para comenzar a abordar esta temática es menester definir el concepto tanto de atención, como de funciones ejecutivas, lo cual se expondrá a lo largo de este capítulo.

1. Atención

1.1. Definición, características y tipos

De acuerdo con Zanín, Gil y De Bortoli (2004), la Psicología ha mantenido a través del tiempo opiniones divergentes en torno a la atención. Para dichos autores, la atención es una función cognitiva que se asienta en estructuras del Sistema Nervioso Central (SNC), el cual requiere para su adecuado desarrollo y funcionamiento de la presencia e interacción de varios factores y cualquier anomalía en los mismos puede traer consigo efectos poco deseables sobre tal sistema y sus funciones. Consideran a la atención como una función cerebral superior (FCS) que, en condiciones normales, le permite al ser humano desempeñarse de forma adecuada en su vida personal y social. Lo anterior, se logra gracias a que la atención nos ayuda a guiar y fundamentar nuestros comportamientos en el presente y en el futuro, y para ello es necesario que dicho proceso, como toda actividad mental humana organizada, posea cierto grado de direccionalidad y selectividad. De acuerdo a estos autores, estas dos características de los procesos mentales y la base sobre la que se organizan, es lo que se denomina atención dentro de la Psicología.

Complementando lo anterior, otros autores (Cohen & cols., 1993; Posner & Dehaene, 1994, en Ostrosky-Solís et al., 2003) plantean que al hablar de la atención se esta hablando de un proceso que facilita la ejecución cognoscitiva y conductual de diferentes formas. Sostienen que la atención actúa como una compuerta cerebral que controla o modula el flujo y la cantidad de información que es procesada. De acuerdo con Banich (1997, en Ostrosky-Solís et al.), lo anterior resulta de suma importancia debido a que para que una persona funcione adecuadamente debe tener una forma de filtrar la gran cantidad de información a la que esta sometida constantemente, puesto que en diversas investigaciones se ha demostrado que la mayoría de las personas tienen limitaciones en la cantidad de información que les es posible procesar. Por consiguiente, este proceso que ocurre en respuesta a la capacidad de procesamiento limitado es conocido como atención (selectiva).

Por su parte, Narbona (1997), comenta que la atención es la actividad psíquica de base que mantiene la tensión cognitiva y conductual de las personas sobre determinado tipo de estímulos o tareas a lo largo del tiempo (atención sostenida) y les permite elegir, entre variados y cambiantes estímulos, sólo aquellos que son pertinentes y/o adecuados con lo realizado (atención selectiva).

Esta actividad atencional depende de las características de los estímulos en cuestión (claridad, novedad y relevancia), así como de los intereses y motivaciones de la persona (Fortin & Rousseau 1989, en Narbona).

Narbona y Crespo-Eguílaz (2005), plantean que la atención es un recurso instrumental de la conciencia que permite, junto a otros procesos, la concentración y la continuidad en el tiempo de las operaciones cognitivas y de las conductas dirigidas a un fin. Agregan que la atención selectiva es la focalización de la conciencia, mientras que a la continuidad de la conducta consciente e intencionada es posible llamarle atención sostenida. La atención facilita las representaciones y también realiza un control inhibitorio de los datos irrelevantes (Barkley, 1997, en Narbona & Crespo-Eguílaz).

Otra perspectiva, afín a las anteriores, es la señalada en la prueba de evaluación neuropsicológica NEUROPSI (Ostrosky-Solís et al., 2003), que evalúa atención y memoria en personas de seis a ochenta y cinco años, divide a la atención en:

- Ψ *Selectiva*. Es el proceso por el cual se le da prioridad a algunos elementos sobre otros. Se refiere a la habilidad para elegir los estímulos relevantes para una tarea, evitando la distracción por estímulos irrelevantes (Cohen y cols., 1993 & Sohlberg y Mateer, 1989, en Ostrosky-Solís et al., 2003).
- Ψ *Sostenida*. Se refiere a la habilidad para mantener la atención durante períodos prolongados (Ostrosky-Solís et al., 2003).
- Ψ *Control atencional*. De acuerdo con Sohlberg y Mateer (1989, en Ostrosky-Solís et al., 2003) este control atencional se encuentra estrechamente ligado a lo que se conoce como funciones ejecutivas y que incluyen la capacidad de planear y organizar la conducta, la inhibición de conductas inapropiadas para la realización de una tarea y el mantenimiento de un pensamiento flexible durante la resolución de problemas. Continuando con dichos autores, todos estos aspectos de las funciones ejecutivas mantienen una relación con la atención y, por lo tanto, han sido también denominados como aspectos de alto orden de la atención o control atencional. Estos aspectos de la atención son necesarios para mantener una conducta apropiada, socialmente adecuada y dirigida hacia una meta, y se ven afectados como consecuencia de un daño a los lóbulos frontales (Lézak, 1995, en Ostrosky-Solís et al.). Este tema, en específico, se tocará más a fondo en el apartado tres de este mismo capítulo que trata sobre la relación existente entre atención y las funciones ejecutivas.

1.2. La atención en la psicología y neuropsicología

1.2.1. Definición, características y funciones

El presente marco teórico contempla elementos que permiten estudiar la atención desde su desarrollo ontogenético en dos niveles (involuntario-voluntario) y no como un proceso invariable que ya se encuentra dado o desarrollado desde el momento del nacimiento; asimismo, esto nos permite conocer la génesis de la atención y saber cómo es el paso gradual de la atención involuntaria a la voluntaria dentro del desarrollo, lo cual resulta de capital importancia tanto para la valoración como para la intervención psicológica y neuropsicológica. De la misma forma este enfoque teórico permite saber que la atención, al igual que todas las demás FPS, es resultado del

trabajo en conjunto de todo el cerebro, y no de una estructura cerebral en particular. Todo lo anterior se explicará con mayor detalle a continuación.

Vigotsky y sus colaboradores desarrollaron un nuevo e histórico enfoque que, de alguna manera, salvó el abismo existente en Psicología entre las formas elementales e involuntarias y las superiores de la atención. El científico ruso, como ya se expuso en el primer capítulo, fue además el primero en identificar la génesis social de las formas más complejas de la atención y la influencia organizadora que sobre ella tiene el lenguaje (Luria, 1984, en Zanín, Gil & De Bortoli, 2004).

De acuerdo con Petrovski (1980), las características principales del transcurso de los procesos psíquicos son su selectividad y orientación, y resulta inevitable vincular este carácter selectivo y orientado de la actividad con la atención. El autor afirma que la atención no tiene un contenido especial, como ocurre con otros procesos cognoscitivos (percepción, memoria, pensamiento, etc.), sino que aparece en el interior de estos, es decir, para él, la atención caracteriza la dinámica del transcurso de los demás procesos psíquicos.

Continuando con el mismo autor, la atención es la orientación y concentración de la conciencia en determinados estímulos que originan una elevación en el nivel de la actividad sensorial, intelectual y motora. El autor utiliza el término orientación como sinónimo de tendencia o predilección, al referirse al carácter selectivo que tiene el transcurso de la actividad mental y a la elección de los objetos de esta actividad. La segunda característica de la atención es la concentración de la actividad psíquica en el objeto de la atención, la cual supone, además de desviar la atención de todo aquello que no se vincula con la actividad en cuestión, la inhibición de cualquier otra actividad o estímulos que pudiesen rivalizar con dicha actividad. La concentración también está ligada con la intensidad de la atención, la cual será más intensa cuando hay mayor interés hacia la actividad, es decir, cuando se tiene más conciencia de su importancia y cuando la actividad es más difícil, o sea, cuando es menos conocida por el hombre y cuando hay más influencia de los estímulos distractores.

Por consiguiente, para Petrovski (1980), las funciones de la atención son: a) seleccionar los influjos correspondientes a las necesidades y a la actividad dada e ignorar los influjos que compiten (atención selectiva); b) retención de determinada actividad, es decir conservar en la conciencia las imágenes que tiene el contenido de un objeto determinado mientras no se concluya con el acto de conducta y no se logre el objetivo (atención sostenida) y c) regulación y control de la actividad (control atencional).

Luria (1991) define la atención como el procesamiento selectivo de la información necesaria para realizar una tarea, lo cual propicia la consolidación de los programas de acción elegibles y el mantenimiento de un control permanente sobre el curso de los mismos. El autor sostiene que la orientación de la atención se encuentra determinada por la estructura psicológica de la actividad en cuestión y depende del grado de automatización de la misma.

En general, dentro de la Psicología y Neuropsicología Soviéticas, autores como Luria (1989, 1994, en García, 2007), Galperin (s/f, en García, 2007) y Petrovski (s/f, en García, 2007); Zaporozhets (1960, 1986, en Bonilla, 2007a) y Rubinstein (1957, en Bonilla, 2007a); y Petrovski (1980) y Luria (1991), por mencionar algunos, coinciden en que la atención consiste en la

capacidad que tiene el ser humano para seleccionar en forma voluntaria y consciente el objeto de su actividad. Cuya principal función es el control interiorizado y, por lo tanto, la regulación de la actividad propia. En otras palabras, se trata de la FPS responsable de extraer los elementos esenciales para la actividad mental, además de ser quien mantiene una estrecha vigilancia sobre el curso preciso y organizado de la misma. Por lo tanto, nos permite elegir todas las formas significativas e ignorar la información irrelevante para la solución de determinada tarea. Es una actividad psíquica que implica orientación selectiva, en el mundo exterior, indispensable para ejecutar una acción, en la que intervienen los intereses y necesidades de la persona.

Sus características de acuerdo con Petrovski (1980), Luria (1991) y García (2007), son:

- Ψ Volumen. Que se refiere al número de asociaciones fluyentes que pueden mantenerse en el centro de una conciencia lúcida, adquiriendo carácter dominante. Es decir, se refiere a la cantidad de objetos que son tomados en cuenta para realizar la actividad.
- Ψ Distribución. Se entiende por distribución de la atención la propiedad que permite la culminación exitosa y simultánea de dos (o más) tipos de actividad (o de varias acciones en el transcurso de una actividad). Se trata de la concentración simultánea de la atención en diferentes procesos (acciones). A esta característica de la atención junto con el volumen se les conoce con el término “amplitud de la atención”.
- Ψ Estabilidad-Temporalidad. Es la permanencia con que los procesos destacados por la atención pueden conservar su carácter dominante.
- Ψ Oscilaciones. Es el carácter cíclico del proceso merced al cual determinados contenidos de la actividad consciente bien adquieren valor dominante o lo pierden.
- Ψ Movilidad-Conmutación o Cambio. Que se refiere a la capacidad para pasar de una actividad a otra o de un objeto a otro de manera consciente.
- Ψ Intensidad. Se relaciona con el grado de relevancia y dificultad de la tarea en cuestión, así como con los estímulos distractores ante dicha tarea.
- Ψ Concentración. Implica la excitación hacia aquellos estímulos que son relevantes para la tarea y la inhibición hacia aquellos que no lo son.
- Ψ Fluctuación. Se refiere a los cambios involuntarios periódicos de corta duración del grado de intensidad (tensión) de la atención. La fluctuación de la atención se manifiesta en la variación temporal de los umbrales de las sensaciones.
- Ψ Distracción. Con este término se denomina a la desviación involuntaria de la atención, trasladando el peso principal de la actividad hacia objetos extraños, los cuales influyen negativamente en el cumplimiento del trabajo.

1.2.2. Niveles de la Atención

La atención, como todas las demás FPS, se da en dos niveles de desarrollo dentro de la ontogénesis: uno a nivel involuntario y otro a nivel voluntario, los cuales se explican a continuación.

1.2.2.1. Atención involuntaria

Para Vigotsky (1984, en Bonilla, 2007a), la atención involuntaria o natural constituye un proceso psicofisiológico elemental que depende de la disposición sensorial y su respuesta a los estímulos externos. Se encuentra a cargo de los mecanismos nerviosos heredados y la respuesta de estos

ante los estímulos del medio que producen una mayor excitabilidad del SN. Esto es lo que se conoce como el Principio del Dominante, enunciado por A. Ujtomsky, fisiólogo y académico soviético, (s/f en Petrovski, 1980), quien plantea lo siguiente:

En el cerebro siempre hay un foco dominante de excitación, que atrae hacia sí toda la excitación que se desarrolla en el cerebro en ese momento y, gracias a esto, en un nivel aún más elevado domina sobre ellos. La base que tiene el surgimiento de este foco es no solamente la fuerza de un irritante dado (a veces puede no jugar papel esencial), sino también el estado interno del sistema nervioso que está condicionado por irritantes anteriores y por la existencia de caminos ya trillados en el cerebro y de comunicaciones fortalecidas en la experiencia anterior. El carácter que tiene la actividad del sistema nervioso se explica por la presencia del foco dominante de excitación o el dominante. Desde el punto de vista psicológico esto se expresa en la atención hacia un irritante y la distracción de los otros irritantes que actúan en ese momento (Petrovski, 1980, p. 174).

Lo enunciado por Ujtomsky también permite esclarecer algunos de los mecanismos fisiológicos de la atención.

De acuerdo con Petrovski (1980), la atención involuntaria se encuentra estrechamente determinada desde el exterior y se relaciona con el tipo de irritantes (objetos-estímulos) que son capaces de llamar nuestra atención, ya sea por su intensidad, novedad y sus variaciones espaciales o su movimiento. Asimismo, existe otro grupo de irritantes capaz de provocar nuestra atención involuntaria al concordar con el estado interno de nuestro organismo, es decir, al coincidir con nuestras necesidades, motivos, intereses o experiencias anteriores.

La atención en este nivel biológico es atraída por los estímulos más poderosos o biológicamente significativos. Se da desde las primeras semanas de nacido y tiene un carácter altamente selectivo, biológicamente hablando. Sin embargo, constituye la base para una conducta organizada, direccional y selectivamente social y cultural.

1.2.2.2. Atención voluntaria

La diferencia esencial entre este tipo de atención y la atención involuntaria radica en el carácter de su origen y formación (filogénesis y ontogénesis) y en los medios de su realización. La atención voluntaria es la atención que se regula conscientemente (Petrovski, 1980).

Continuando con el autor, la atención voluntaria emerge cuando la persona se somete a determinadas tareas con un objetivo específico, lo que la lleva a destacar ciertas cosas como objeto de su atención. Al decidir e imponerse la tarea de ejecutar cualquier actividad y en el cumplimiento de esta decisión, de manera consciente, los procesos volitivos dirigen y concentran la atención en ese algo en que considera necesario ocuparse. En este caso, la orientación y concentración de la atención no dependen de las características de los estímulos, sino de la actividad y el objetivo que nos hemos propuesto. En tales condiciones, la atención no necesariamente se dirige hacia los estímulos más fuertes, ni más entretenidos, por lo tanto, con frecuencia, se requiere de la persona el despliegue de determinada fuerza de voluntad. Lo cual resulta necesario tanto para mantener el objeto de concentración, como para sostener el proceso de atención en determinada intensidad. Por consiguiente, la atención voluntaria es una

manifestación de la voluntad.

Para Vigotsky (1984, en Bonilla, 2007a), en este punto la atención ya posee un nivel cultural, es decir, a diferencia del nivel involuntario, aquí ya se trata de un proceso consciente, voluntario y mediatizado. Por lo tanto, implica el uso de medios o instrumentos para organizar el propio proceso, los cuales, de ser externos en un primer momento, pasan a ser internos, de la ejecución conjunta a la individual, de la acción social a la personal, de la función interpsicológica a la intrapsicológica. Se trata de un proceso interiorizado, puesto que constituye el paso de una acción material concreta externa a la acción interior sin el apoyo de medios externos.

En la ontogénesis, la atención voluntaria aparece como un regulador de los procesos atencionales naturales y espontáneos que pueden observarse desde edades muy tempranas. El camino que media entre la atención natural a la atención mediada culturalmente es largo e implica la interiorización que le permite alcanzar el status de verdadera función cerebral superior (Zanín, Gil & De Bortoli, 2004).

1.2.3. Desarrollo de la Atención

1.2.3.1. Génesis de la Atención

La atención comienza a manifestarse en el ser humano a muy temprana edad. Durante los primeros meses de vida nuestra atención es involuntaria y, como ya se explicó con anterioridad, el bebé reacciona primero a los irritantes externos sólo cuando cambian de forma importante. A partir del tercer mes de vida y sobretodo en el quinto, determinadas cosas se convierten con mayor frecuencia en objetos de nuestra atención y el niño se interesa cada vez más por el aspecto de los objetos. Inclusive, puede mirar un objeto durante largo tiempo. Le atrae todo lo que brilla, colores intensos, lo novedoso. Pero, sobretodo, en esta etapa la atención es atrapada por aquellos estímulos que se vinculan con la satisfacción de sus necesidades más importantes (Petrovski, 1980).

Siguiendo al autor, no es sino hasta el final del primero o comienzos del segundo año de vida que los rudimentos de la atención voluntaria generalmente comienzan a surgir. Pues la atención voluntaria se desarrolla a base de la involuntaria. El papel de la actividad lúdica para que esto ocurra es de suma importancia. A esta edad la atención es considerablemente emocional.

Al igual que todas las Funciones Psicológicas Superiores, la atención voluntaria es un producto del desarrollo social. Dicha FPS surge y se desarrolla gracias al contacto del niño con los adultos y bajo su influencia en el proceso educativo. Las instrucciones verbales del adulto ayudan a destacar de entre numerosos objetos una cosa determinada y nombrada por él, con lo cual, de forma selectiva, se orienta la atención del niño y se intenta apegar su conducta a las actividades relacionadas con el manejo del objeto en cuestión. En este proceso, el infante dirige su atención hacia las cosas exigidas por la instrucción. Poco a poco, durante su desarrollo, comienza a orientar su conducta a base de órdenes propias formulándose él mismo las tareas. Primero, estas órdenes para sí aparecen en forma verbal desenvuelta externa. Esto permite que el niño separe y elija los objetos que se convertirán en foco de su atención. En las primeras etapas formativas de la atención voluntaria es menester la existencia de apoyos externos en forma de acciones prácticas desenvueltas con los objetos destacados y el lenguaje desenvuelto del niño.

Posteriormente es posible disminuir los apoyos externos, debido a que éstos se han interiorizado, es decir, se han convertido en instrucciones lingüísticas interiores, en acción mental interior sobre cuya base se realiza el control y la regulación de la conducta, así como el mantenimiento de una orientación y elección constante de la conciencia (Petrovski, 1980).

1.2.3.2. Paso de la atención natural a la instrumental

De acuerdo con Vigotsky (1995 en Bonilla, 2007a), el paso de la atención involuntaria al nivel voluntario se lleva a cabo a través de los siguientes puntos:

- Ψ El gesto indicador crea la orientación
- Ψ La señalización externa (gestos, signos, símbolos, lenguaje) es la base sobre la que se construye la atención voluntaria independiente
- Ψ La indicación organiza la atención y posteriormente el niño empieza a organizarla por sí mismo
- Ψ El estímulo suplementario (una indicación, un gesto) produce una nueva distribución de la energía en las vías nerviosas
- Ψ A medida que el niño domina el lenguaje dirige su atención con respecto a los demás y consigo mismo

En términos generales, y para efectos de la presente investigación, se entenderá por atención, lo siguiente:

Proceso psicológico básico que se encarga de mantener al individuo en estado de alerta, tanto cognitivo como conductualmente, ya sea a lo largo del tiempo y/o ante la realización de determinada tarea, lo cual le permite dar prioridad a ciertos estímulos sobre otros para orientar y concretar determinados planes de acción y lograr sus objetivos.

1.3. Fundamentos biológicos de la atención

En los trabajos científicos, realizados durante los últimos años, ha adquirido mayor importancia la idea del papel rector de la corteza y de mecanismos subcorticales en el sistema de los mecanismos neurofisiológicos de la atención, sin embargo el nivel de su participación es diferente en las diversas formas que tiene la atención.

1.3.1. La atención involuntaria y el primer bloque funcional

De acuerdo con Narbona (1997), bajo el aspecto neurobiológico, la atención se sustenta sobre los sistemas de vigilia, de persistencia, de direccionalidad y de adaptación conductual.

Petrovski (1980), sugiere que la base fisiológica de la atención es la activación general de la acción cerebral, lo cual garantiza el ciclo sueño-vigilia y permite pasar de la vigilia pasiva a la vigilia activa, activación relacionada con la excitación del Sistema Activador Reticular del tallo cerebral que eleva también el tono del córtex. Sin embargo, de acuerdo al autor, la activación general del cerebro y las reacciones preliminares no son suficientes para explicar las peculiaridades que tiene el devenir selectivo de los procesos de atención. Petrovski sostiene que la atención selectiva esta vinculada, principalmente, con mecanismos especiales que propician la

aceptación de irritantes importantes y simultáneamente bloquean la aceptación de las influencias sin importancia. El sustrato anatómico-fisiológico de estos mecanismos, de acuerdo al autor, son la actividad selectiva de la formación reticular, los influjos no específicos del sistema talámico y el hipocampo.

De acuerdo con Bonilla (2007a) y García (2007), de manera general, la organización cerebral de la atención a nivel involuntario es la siguiente:

Sistema Activador Reticular (SAR). Dicho sistema se encarga de asegurar las formas más generalizadas y elementales de la atención; ya que garantiza un adecuado tono cortical. Sus funciones en general son:

- Ψ Ejercer una activación general sobre el córtex
- Ψ Agudizar la sensibilidad
- Ψ Incrementar la excitación y también ejercer inhibición en el Sistema Nervioso (SN), lo cual afecta a todas las funciones sensoriales y motoras

El SAR se encuentra dividido en dos estructuras generales. El Sistema Activador Reticular Ascendente (SARA) que es una red nerviosa que va desde el tallo cerebral a estructuras nerviosas superiores y que modula el estado total de activación del SN y por tanto, mantiene el estado de vigilia, y el Sistema Activador Reticular Descendente (SARD) que es la formación reticular que va de estructuras nerviosas superiores al tallo cerebral y a los núcleos motores de la médula espinal y también controla y modula el estado de vigilia del organismo. Tanto el SARA y el SARD nos dan como consecuencia el arco reflejo que es el primer reflejo de orientación fisiológica de nuestro organismo.

Como ya se ha comentado este sistema reticular activador es el que garantiza las formas más elementales de la atención; y por lo tanto, una vez que se ha proporcionado el tono adecuado a la corteza, esta puede seguir con la tarea de una forma voluntaria, enviando la información al segundo y tercer bloque funcional.

1.3.2. La atención voluntaria y su relación con el segundo y tercer bloque funcional

De acuerdo con Zanín, Gil y De Bortoli (2004), la condición de función cerebral superior de la atención emanada de Vigotsky permite establecer que, si esta función corresponde a una categoría cerebral superior, tiene un locus material en el cual funciona y, ese locus es biológico: el Sistema Nervioso Central (SNC). En efecto, desde la neurociencia y también desde la psicología experimental se ha considerado la existencia de tres sistemas neurofisiológicos interrelacionados (bloques funcionales): de alerta o arousal, posterior o perceptivo y anterior o supervisor, los cuales ya fueron descritos en el primer capítulo, y de cuya actividad integrada resulta la función de atención.

El papel que juega el primer bloque funcional dentro de la atención ya se ha explicado tanto en el primer capítulo de este trabajo como en el apartado anterior. Asimismo el rol desempeñado por el segundo bloque funcional (estructuras corticales posteriores o perceptivas) también se ha

señalado en el capítulo anterior. Por lo tanto, baste con decir que sí el primer bloque funcional no aporta el adecuado tono energético a la corteza cerebral, al segundo bloque le resultará sumamente complicado llevar a cabo la recepción, análisis, síntesis y almacenamiento de la información necesaria para realizar la tarea en cuestión.

Al respecto, Fúster (1995, en Rebollo y Montiel, 2006), considera que la atención es propiedad de los sistemas funcionales y la relaciona de una manera estrecha con las percepciones (tarea específica del segundo bloque funcional), de tal forma que, de acuerdo con Fúster, los fines de la atención serían los siguientes: 1) la percepción precisa de los objetos y la ejecución precisa de acciones particulares, especialmente si hay otros objetos o acciones disponibles; 2) aumentar la velocidad de las percepciones y acciones para preparar al sistema que las procesa; y 3) sostener la atención en la percepción o acción todo el tiempo que sea necesario. A este respecto, Etchepareborda y Abad-Mas (2005), comentan que la atención y la concentración juegan un papel de suma importancia en el proceso de codificación de la información.

La maduración del tercer bloque funcional (lóbulos frontales) se encuentra en estrecha relación con el desarrollo de la atención selectiva (orientada a un fin), a lo largo de los primeros años de vida (Luria 1973, Chelune y cols. 1986, en Narbona, 1997).

Como ya se observó, en el primer capítulo del presente trabajo, los lóbulos frontales son los responsables de los procesos inhibitorios de respuestas ante estímulos irrelevantes, de la elevación del nivel de vigilancia cuando se realiza una tarea, de la perseveración del comportamiento programado y orientado hacia un fin, de la direccionalidad y selectividad de los procesos, y por lo tanto, de la estabilidad de la atención voluntaria, de la capacidad para concentrarse en las instrucciones, del control de las distracciones y de la verificación de la actividad y del control de las diversas formas del reflejo de orientación (García, 2007).

De acuerdo con Etchepareborda y Abad-Mas (2005), los lóbulos frontales, también conocidos como el ejecutivo central, en relación con la atención, realizan dos funciones: a) Distribuyen la atención que se asigna a cada una de las tareas a realizar (relevancia de la tarea, las demandas que se imponen al sistema y el grado de pericia del sujeto); y b) Vigilan la atención de la tarea y su ajuste a las demandas del contexto; a medida que una tarea se domina necesita menos atención y se permite la ejecución de otras tareas compatibles.

2. Desarrollo de las funciones ejecutivas

2.1. Definición, características y clasificación

El término Funciones Ejecutivas (FE) es relativamente nuevo, puesto que hace aproximadamente veinte años comenzó a popularizarse. De acuerdo con Rebollo y Montiel (2006), esa es la razón por la cual las acepciones otorgadas a este término son confusas y los intentos por vincularlas con alguna región cerebral también. En este apartado se intentará exponer las definiciones más relevantes en torno al tema.

De acuerdo con León Carrión y Barroso (1997, en Bausela & Santos, 2006), en el cerebro del ser humano existe un pensamiento ejecutivo que se encarga de que los diferentes subsistemas que

sirven al pensamiento actúen de manera coordinada activando o desactivando los circuitos cerebrales funcionales necesarios para facilitar dicho proceso.

Los procesos ejecutivos se encuentran involucrados en la planificación y regulación de las actividades. Algunos están parcialmente bajo control automático, y otros controlan las estrategias conscientes y se conocen como metacognitivos, es decir, el conocimiento que se tiene acerca del propio sistema cognitivo y de su funcionamiento (Etchepareborda & Abad-Mas, 2005).

Léssak (s/f, en Rebollo & Montiel, 2006) clasificó las funciones de los lóbulos frontales en ejecutivas y conceptuales. Pertenecen a las funciones ejecutivas la formulación de fines, la planificación, la realización de los planes dirigidos a un fin previamente formulado y a un mantenimiento efectivo de la actividad. Mientras que al segundo grupo de funciones le corresponden la organización perceptual, el procesamiento de varios eventos al mismo tiempo, la monitorización y la modulación de la salida conductual. Rebollo y Montiel consideran que Narbona y Pineda (s/f, en Rebollo & Montiel, 2006), por su parte, agregan al concepto de funciones ejecutivas el juicio, el razonamiento, la anticipación, la verificación y la flexibilidad cognitiva.

De manera general, Rebollo y Montiel (2006), sostienen que las FE pueden ser consideradas como las funciones cognitivas de más alto nivel que organizan y expresan la conducta y sus relaciones con el medio, y se modifican a través de la vida, con el desarrollo y con los propios cambios experimentados por el individuo o el medio.

Continuando con los mismos autores, dentro del término funciones ejecutivas es posible colocar la formulación y ejecución de planes. Lo cual comienza con el examen de las aferencias o de la información que se encuentra almacenada y que desencadena diversas reacciones que a este nivel son mentales, pensamientos que se ejecutarán o no, según la decisión que se tome. Los planes se realizan de acuerdo a un fin y esto es lo primero que debe formularse. En este punto resulta importante la anticipación, la verificación, la monitorización y la modulación de la salida conductual, de la ejecución del plan.

Las funciones ejecutivas se refieren a un conjunto de estrategias que incluyen: a) intención de inhibir una respuesta o demorarla para un momento posterior más adecuado; b) un plan estratégico de secuencias de acción; y c) una representación mental de la tarea que incluya la información de los estímulos relevantes codificada en la memoria y la meta futura deseada. Estas operaciones se basan en la idea de que sirven para controlar y regular el procesamiento de la información a lo largo del cerebro (Gazzaniga, Ivry & Mangun, 2001, en Félix, 2005).

En términos generales, las FE hacen referencia a un conjunto de capacidades cognitivas implicadas en la resolución de situaciones novedosas, imprevistas o cambiantes y, de forma consensuada, pueden agruparse en una serie de componentes (Lezak, 1995; Stuss & Levine, 2000, en Bausela & Santos, 2006): a) Las capacidades necesarias para formular metas y diseñar planes; b) Las facultades involucradas en la planificación de los procesos y las estrategias para lograr los objetivos; c) Las habilidades relacionadas con la ejecución de planes; d) El reconocimiento de la capacidad de logro y de la necesidad de alterar la actividad, detenerla y generar nuevos planes de acción, en caso de ser necesario; e) Inhibición de respuestas inadecuadas; f) Adecuada selección de conductas y su organización en el espacio y en el tiempo;

g) Flexibilidad cognitiva en el monitoreo de estrategias; h) Supervisión de las conductas en función de estados motivacionales y afectivos e i) Toma de decisiones.

A continuación se definen las capacidades que, en opinión de Félix (2005), conforman a dichas funciones:

- Ψ *Planificación*. Para alcanzar la meta propuesta la persona debe elaborar y poner en marcha un plan de acción estratégicamente organizado y secuenciado. Cabe aclarar que la planeación no se refiere únicamente a la organización de conductas motoras, sino también a la planificación de los pensamientos.
- Ψ *Flexibilidad*. Es la capacidad de alternar entre distintos criterios de actuación, que pueden ser necesarios para responder a las demandas cambiantes de una tarea o situación.
- Ψ *Memoria de trabajo*. Permite mantener activada una cantidad limitada de información necesaria para guiar la conducta mientras se esta realizando. La persona necesita disponer de una representación mental del objetivo y de la información aferente relevante, y no sólo acerca del estado actual sino también en relación a la situación futura. Este tipo de memoria requiere la selección y amplificación de las acciones que son útiles para llevar a cabo la tarea, así como la capacidad de ignorar distractores potenciales (Gazzaniga, Ivry & Mangun, 2001, en Félix, 2005).
- Ψ *Monitorización*. Este proceso transcurre paralelo a la realización de la tarea, y consiste en la supervisión necesaria para la ejecución adecuada y eficaz de los procedimientos en curso. Esta capacidad permite a la persona darse cuenta de los posibles errores o desviaciones de su conducta sobre el plan de acción para alcanzar la meta deseada. De esta forma puede corregirse un posible error antes de llegar al resultado final.
- Ψ *Inhibición*. Es la interrupción de una determinada respuesta que generalmente ha sido automatizada. Se trata de inhibir una respuesta dominante y sustituirla por otra diferente y adecuada a la situación. La estrategia aprendida, que anteriormente era válida para resolver una tarea, deberá mantenerse en suspenso ante una nueva situación, permitiendo la ejecución de otra respuesta. También puede demorarse temporalmente, esperando un momento posterior más adecuado para su puesta en práctica.

Por su parte Beebe y Gozal (2002), proponen que el sistema ejecutivo esta compuesto de inhibición conductual, flexibilidad (evaluación, retroalimentación), autorregulación del afecto y del despertar, análisis y síntesis, y memoria de trabajo y memoria contextual. Esta subdivisión esta basada en el modelo teórico de Barkley (1997b, 1998, 2000, en Beebe & Gozal), Barkley et al. (1994, en Beebe & Gozal), Pennington et al. (1997, en Beebe & Gozal) y Fúster (1999, 1997 en Beebe & Gozal).

- Ψ La primera función ejecutiva en el modelo es la *inhibición conductual* que se refiere a la inhibición de la respuesta inicial y dominante ante un evento y al detenimiento de la respuesta que se encuentra en marcha.
- Ψ La *flexibilidad* es la segunda función ejecutiva de dicho modelo. Esta habilidad se encuentra estrechamente ligada a la anterior y contempla la capacidad de pasar fácilmente de una estrategia cognitiva o conductual a otra, dependiendo de los requerimientos de la tarea en cuestión.

- Ψ La tercera función ejecutiva en el modelo es la *auto-regulación del afecto y del despertar*. Se trata de una modulación interna de los estados afectivos y del despertar y, de acuerdo con Harrison y Horne's (2000a, en Beebe & Gozal, 2002), esto contribuye al mantenimiento del interés en la actividad y en el resultado mismo.
- Ψ *Memoria de trabajo* (Barkley, 1997b, 2000; Pennington et al. 1996, 1997, en Beebe & Gozal, 2002), es un sistema de memoria activo extremadamente a corto plazo, en ocasiones media la información visual y otras la audioverbal (Baddeley, 1986, en Beebe & Gozal). Posee dos funciones, una en la cual la información reciente es retenida en línea por un breve periodo antes de ser almacenada u olvidada (retrospectiva), y otra con la cual se mantiene anticipada a los eventos (función prospectiva), un rasgo necesario para una planificación efectiva (Fúster, 1997, en Beebe & Gozal). Harrison y Horne's (2000a, en Beebe & Gozal), al respecto comentan que, la función de la memoria de trabajo es seguir con atención los eventos y su desarrollo a la vez que actualiza sus estrategias, además de evaluar riesgos y anticiparse a los alcances de las consecuencias.
- Ψ La quinta función ejecutiva en el modelo es *análisis y síntesis*. Esta implica el desmantelamiento de la vieja información y la síntesis de estas piezas en algo nuevo (Barkley, 1997b, 2000, en Beebe & Gozal, 2002). Este es el fundamento de la creatividad, de la fijación de metas, del pensamiento dirigido y de la solución de problemas. Junto con la flexibilidad, las técnicas analítico/sintéticas garantizan la imaginación y la creatividad en el ser humano (Harrison & Horne's, 2000a, en Beebe & Gozal).
- Ψ Finalmente, *la memoria contextual*. Esta se refiere a la ubicación de la información en un tiempo, espacio y contexto significativos (Pennington et al. 1997, en Beebe & Gozal, 2002). La memoria contextual permite al individuo recordar cuándo y en qué situación la información ha sido aprendida, la cual puede ser disociada del contexto en el que originalmente fue aprendida para ponerse en práctica nuevamente.

Definido por los neuropsicólogos, el funcionamiento ejecutivo es la habilidad para desarrollar y sostener una organización orientada al futuro y un abordaje flexible de las situaciones problema (Denckla et al. 1996; Eslinger et al. 1996; Goldberg 2001; Lezak 1995, en Beebe & Gozal, 2002). Las FE permiten que los individuos se adapten utilizando sus propias técnicas básicas en un complejo y cambiante medio externo (Eslinger et al. 1996; Goldberg 2001, en Beebe & Gozal).

En resumen, la mayoría de los autores (Kolb & Wishaw, 1990; León-Carrión y Barroso, 1997; Lezak, 1995, en Bausela & Santos, 2006), coinciden en incluir en el sistema ejecutivo aquellas capacidades cognitivas empleadas en situaciones en las que el sujeto debe realizar una acción finalística, no rutinaria o poco aprendida, que exige inhibir respuestas habituales, que requiere planificación y toma de decisiones y que precisa el ejercicio de la atención consciente. Son consideradas como un conjunto de habilidades cognitivas que operan para dar lugar a la consecución de un fin establecido con anticipación (Baddeley & Della, 1998; Lezak, 1995, en Bausela & Santos). Estas funciones son primordiales en todos los comportamientos necesarios para mantener la autonomía personal, asimismo, fundamentan la personalidad y el mantenimiento del comportamiento: la conciencia, la empatía y la sensibilidad social.

2.2. Las funciones ejecutivas en la neuropsicología soviética y su relación con la neuropsicología en general

De acuerdo con Bausela y Santos (2006), Luria (1973a, en Bausela & Santos) fue el primer autor, que, sin nombrar el término –el cual se debe a Lezak–, conceptualizó las Funciones Ejecutivas (FE), al referirse a un conjunto de funciones reguladoras de la conducta humana. De acuerdo a los autores, Luria planteaba que éstas se encuentran presentes cuando la actividad inicia con un objetivo definido, se dirige a una meta y, por lo tanto, se regula por un programa específico que requiere de un tono constante en la corteza cerebral. Bausela y Santos consideran que Luria fue el primer autor que planteó los postulados más novedosos al relacionar las FE con las funciones intelectuales. Plantean que, de acuerdo con Luria, es posible dividir las funciones intelectuales en formales y dinámicas. Al primer grupo pertenecen aquellas capacidades que participan en la conceptualización, el juicio o el razonamiento, y en el segundo grupo se ubican las capacidades necesarias para solucionar cualquier tipo de problema intelectual, tales como: plantearse un problema, construir una hipótesis resolutoria, idear las estrategias para comprobar la hipótesis y la elección de las tácticas adecuadas. Todas estas funciones dinámicas intelectuales participan en la ejecución de un programa de acción orientado hacia el futuro.

A pesar de lo anteriormente expuesto, el término FE, como tal, no existe dentro de la Neuropsicología Soviética; sin embargo, puede relacionarse directamente o extrapolarse al funcionamiento del tercer bloque funcional de Luria (lóbulos frontales) y a los dos factores que alberga dicho bloque.

El término factor, dentro de la Neuropsicología de Luria, se define como: “...el defecto primario, que se relaciona con la función propia de una estructura cerebral dada...” (Luria, 1977, p. 91. en Quintanar, 1994, p. 45.). Cada zona cerebral que participa en el SFC es responsable de un factor determinado; su lesión o destrucción conduce a la alteración o desintegración del SFC (Luria, 1969, en Bonilla, 2007b).

Retomando un poco lo revisado en el primer capítulo de este trabajo, la teoría de Luria (1974), acerca de los tres bloques funcionales, postula que el cerebro humano se encuentra conformado por:

- Ψ Primer bloque funcional: Regula el tono cortical, el reflejo de orientación, el ciclo sueño-vigilia y básicamente se encuentra conformado por el SRA (estructura subcortical).
- Ψ Segundo bloque funcional: Se encarga de la recepción, análisis, síntesis y almacenamiento de la información (visual, auditiva y cinestésica), y lo conforman los lóbulos occipitales, temporales y parietales.
- Ψ Tercer bloque funcional: Su tarea consiste en programar, controlar, regular, ejecutar y verificar la actividad del sujeto y se encuentra constituido por los lóbulos frontales.

Asimismo, Luria (1969, en Bonilla, 2007b) postula que en el cerebro existen siete factores los cuales interactúan constante y necesariamente para realizar cualquier actividad. Estos factores se encuentran distribuidos en la corteza cerebral de la siguiente forma:

- Ψ *Análisis y Síntesis Espacial Simultánea*. Este factor se encuentra ubicado en la intersección entre los lóbulos temporal, parietal y occipital, mejor conocida como zona TPO (2° bloque funcional), y su labor es orientarnos espacial, temporal y de forma visual frente a cualquier actividad.
- Ψ *Correspondencia Objetal o Imágenes Internas*. Este factor se localiza igualmente en la zona TPO, y se encarga de extraer los elementos necesarios y suficientes de los objetos (auditivos, visuales o sensoriales) para llevar a cabo su categorización y realizar la tarea impuesta.
- Ψ *Oído Fonemático*. Se localiza en la zona secundaria del lóbulo temporal y su función consiste en discriminar los sonidos del lenguaje.
- Ψ *Memoria audioverbal y visual*. Se localiza en las zonas secundarias de los lóbulos temporal y occipital, y su aporte al SFC consiste en recordar las instrucciones para poder llevar a cabo la tarea dando una respuesta acertada posteriormente.
- Ψ *Analizador Cinestésico-Táctil*. Se ubica en la zona secundaria del lóbulo parietal, y aporta la información somatosensorial, tanto del exterior como del mismo organismo, se relaciona directamente con el aparato fonoarticulador.
- Ψ *Melodía Cinética*. Se ubica en las zonas secundarias de los lóbulos frontales (3er bloque funcional), y se encarga de favorecer la secuencia armónica de todo tipo de movimientos.
- Ψ *Regulación y Control*. Se ubica en las zonas prefrontales y se encargan de la fijación de metas, la realización de planes de acción, ejecución de tareas, regulación de la actividad por medio de la verificación y corrección, del manejo de los límites y de las reglas, constituyen el control absoluto de la conducta voluntaria.

Como se puede observar el segundo bloque funcional implica cinco factores (Análisis y síntesis espacial simultánea, Imágenes internas, Oído fonemático, Memoria audioverbal y visual, y Analizador cinestésico-táctil), mientras que el tercer bloque alberga dos (Melodía cinética y Regulación y control); estos siete factores se activan y participan en la realización de cualquier tarea (SFC), sólo que dependiendo de la naturaleza de la misma, unos tendrán mayor participación que otros.

Solovieva, Quintanar y Bonilla (2003) analizaron las Funciones Ejecutivas en 14 niños preescolares con TDA, con el objetivo de analizar el estado de los factores neuropsicológicos de Programación y Control y Organización Cinética (que dependen de los lóbulos frontales), como responsables de las FE en niños preescolares diagnosticados con TDA. Su estudio incluyó un análisis de las ejecuciones en las tareas para las FE (programación y control): 1) la coordinación manual; 2) la coordinación de los dedos; 3) la copia y la continuación de una secuencia y 4) la tarea verbal asociativa. De acuerdo con ellos el tercer bloque funcional de Luria con los dos factores que alberga (Regulación y Control y Melodía Cinética) se puede denominar como el bloque responsable de las FE. Sus resultados demuestran que en las FE es posible diferenciar la participación de dos factores neuropsicológicos (mecanismos psicofisiológicos): programación y control y organización cinética de las acciones. Concluyeron que, en esos niños, existe un retardo en el desarrollo funcional de los mecanismos de Regulación y Control y de la Organización Cinética, el cual afecta a las FE. Por consiguiente, es posible afirmar que, las FE dentro de la Neuropsicología Soviética se encuentran conformadas por la labor conjunta de el factor de Melodía Cinética y el factor de Regulación y Control, los cuales son los encargados, en términos generales, de planificar, organizar, regular, verificar y corregir tanto la conducta motora como las cogniciones del ser humano, pasando por la fijación de metas, la evaluación de la situación, la

inhibición conductual/afectiva, la planeación de programa de acción, la ejecución del mismo, la secuenciación de las tareas, la valoración del alcance de los objetivos y de la corrección de la actividad, en caso de ser necesario; además de que se encuentran en estrecha relación con la maduración y el funcionamiento de los lóbulos frontales.

Por consiguiente, y para efectos del presente trabajo, se entenderá por Funciones Ejecutivas:

Habilidades cognitivas del más alto nivel que le permiten a la persona analizar, procesar, priorizar, inhibir y controlar conductas e información (tanto del medio interno como externo) con el fin de organizar, planificar y autorregular su actividad en general. Se dan a 2 niveles de funcionamiento: 1) Cognitivo y 2) Conductual, el cual culmina con la emisión de la respuesta esperada para la realización óptima de la actividad y se encuentran estrechamente relacionadas con procesos psicológicos básicos como son: Atención, Memoria, Percepción, Psicomotricidad, Pensamiento y Lenguaje.

2.3. Bases biológicas

2.3.1. El tercer bloque funcional

Se sabe de cierto que el desarrollo de las Funciones Ejecutivas esta vinculado al desarrollo de la corteza prefrontal (CPF) y, de acuerdo con Papazian, Alfonso y Luzondo (2006), la adquisición de las FE comienza alrededor del año de edad y, a partir de este momento, su desarrollo es lento, mostrando dos crestas: una a los cuatro y otra a los dieciocho años de edad, posteriormente se estabiliza y decae en la vejez. En lo que respecta al volumen de la CPF, su aumento es lento hasta la edad de ocho años, rápido entre los ocho y los catorce años de edad y en adelante se estabiliza hasta adquirir los valores del adulto hacia los dieciocho años de edad.

En diversos estudios neuropsicológicos se ha establecido que los lóbulos frontales están implicados en las funciones más complejas. Así, de acuerdo al modelo funcional del cerebro desarrollado por Luria (1973, en Solovieva, Quintanar & Bonilla, 2003), los lóbulos frontales, que conforman el tercer bloque funcional, son los encargados de garantizar las funciones de programación, regulación y control de la actividad consciente del ser humano. Stuss y Benson (1986, en Solovieva, Quintanar & Bonilla), opinan que los lóbulos frontales aseguran la realización de cuatro operaciones básicas: a) secuenciación, b) activación e inhibición, c) control y d) análisis. Siguiendo a Luria, León-Carrión (2002, en Solovieva, Quintanar & Bonilla) menciona que los lóbulos frontales son la base de las acciones humanas. Pero además, señala (León-Carrión, 1995, en Solovieva, Quintanar & Bonilla), que las funciones ejecutivas están asociadas a los lóbulos frontales, particularmente con la corteza prefrontal. En otras palabras, el tercer bloque funcional de Luria puede denominarse como el bloque responsable de las FE.

De acuerdo a Sánchez-Carpintero y Narbona (2001, en Narbona & Crespo-Eguílaz, 2005), el sistema ejecutivo se encuentra conformado por los colículos, el sistema reticular activador, el tálamo, los ganglios de la base y las cortezas prefrontal y parietal posterior.

La CPF se encuentra constituida por neuronas con capacidad de procesamiento multimodal y es asiento de las FE. Su maduración es más lenta que la del resto del cerebro y se completa al final de la adolescencia (Casey, Giedd & Thomas, 2000, en Castaño, 2005). Las siguientes funciones

son componentes de las FE en el cerebro maduro, que alcanzan su mayor expresión en la adultez: anticipación, planificación, memoria de trabajo, control emocional con inhibición de impulsos y de respuestas incorrectas, flexibilidad cognitiva y capacidad de abstracción. Sin embargo, es posible observar algunas de estas funciones o de sus precursores a edades tempranas. Los niños para alcanzar sus metas requieren de memoria de trabajo y esta función depende de una corteza prefrontal dorsolateral sana y activa (Diamond & Goldman-Rakic, 1989, en Castaño). Probablemente, los infantes utilicen, para ello, estructuras neuronales más simples y de menor evolución ontogenética, que les resultan suficientes para el nivel funcional de esta etapa, las que serán paulatinamente sustituidas por otras más sofisticadas a medida que avanza su maduración y la complejidad de las tareas que las requieren (anticipación y asociación intermodal, son posibles precursores de las FE).

Los lóbulos frontales o tercer bloque funcional constituyen las formaciones cerebrales más complejas por su estructura y funcionamiento (Luria, 1979; Luria & Xomskaya, 1979; Manelis, 1999; Korsakova, Mikadze & Balashova, 1997, en Solovieva, Quintanar & Bonilla, 2003). Las zonas terciarias frontales (prefrontales) maduran más tarde dentro de la ontogenia (Akhutina, 1997, en Solovieva, Quintanar & Bonilla). Sus funciones se relacionan con el control y la programación del comportamiento voluntario y con la personalidad en general. Algunos autores (Pilayeva, 1998; Goncharov, 1998, en Solovieva, Quintanar & Bonilla) señalan que ciertos problemas en el aprendizaje escolar se relacionan con un desarrollo funcional insuficiente de estos sectores cerebrales.

3. Relación entre atención y funciones ejecutivas

Se sabe de cierto que la atención y las FE guardan una estrecha relación dentro del desarrollo ontogenético y, que inclusive, antes de que maduren por completo, ya están siendo partícipes en el desarrollo de otros procesos; hecho que no es exclusivo de la atención y las FE, puesto que esto ocurre dentro de la ontogenia, cuando todas las FPS se están formando.

De hecho, las funciones ejecutivas y la atención se relacionan con la memoria, la percepción, la psicomotricidad, el lenguaje y el pensamiento, entre otros. Sin embargo, específicamente en el caso de la relación entre la atención y las funciones ejecutivas, la dificultad o complejidad, en cuanto a su definición y sus parámetros de acción, de acuerdo a Rebollo y Montiel (2006), puede deberse principalmente a tres factores:

- Ψ Existe una gran similitud y/o complementariedad en sus funciones para regular, orientar y realizar la actividad.
- Ψ La cercanía de, por así decirlo, su sustrato fisiológico (lóbulos frontales).
- Ψ Se encuentran presentes, además de ser necesarias para cualquier actividad que se pretenda realizar de manera consciente y voluntaria, encaminada hacia un fin y, por lo tanto, planificada.

Está claro ya que hablando específicamente de la atención y las funciones ejecutivas, dentro del desarrollo ontogenético, lo primero en desarrollarse o surgir es la atención involuntaria; con el paso del tiempo, con la maduración de las estructuras cerebrales, gracias a la interacción con los adultos y del desarrollo a la par de otras funciones, como el lenguaje, la percepción, la memoria y el pensamiento, surge la atención voluntaria, y poco tiempo antes de que éste nivel voluntario de

la atención aparezca, las FE ya han comenzado a presentarse en el niño; sin embargo, no es hasta que la atención se ha vuelto voluntaria, que las funciones ejecutivas y este tipo de atención comienzan interrelacionarse de manera estrecha, comienzan a determinarse y a influirse la una a la otra; de tal forma que la atención proporciona la materia prima para orientar a las FE y éstas, a su vez, determinan el sentido de la atención.

Por consiguiente, al hablar de la atención y las funciones ejecutivas, se está hablando de dos funciones psicológicas superiores que se encuentran en constante interacción dentro del sistema funcional complejo. Por lo tanto, la atención y las FE guardan una estrecha relación dentro de la psique de todo ser humano y su actividad dirigida hacia el medio ambiente en el que se encuentra inmerso.

III. SÍNDROMES DE LA ATENCIÓN Y LAS FUNCIONES EJECUTIVAS

En cuanto a las patologías que afectan tanto a la Atención como a las Funciones Ejecutivas en niños de edad escolar se encuentra el Trastorno por Déficit de Atención con y sin Hiperactividad (TDAH) y el Déficit Ejecutivo y/o Síndrome Disejecutivo, temas que se abordarán en el presente capítulo.

1. Trastorno por Déficit de Atención con y sin Hiperactividad

1.1. Antecedentes

De acuerdo con Rebollo y Montiel (2006), desde el siglo XIX se ha intentado describir a los niños con TDAH jerarquizando distintas características e interpretándolas de diversas formas (Taylor, 1986 en Rebollo & Montiel). Por ejemplo, en Inglaterra, desde esas mismas épocas, se pensó que los niños que cursaban con este trastorno experimentaban una desviación social. Tiempo después, a principios del siglo XX, un médico pediatra llamado Still presentó 20 casos de niños que presentaban hiperactividad, dificultad para sostener la atención, conductas violentas y agresivas, además de poca respuesta al castigo; los interpretó como un defecto del control moral. En los próximos cincuenta años, los conocimientos en neurociencia y la experiencia adquirida en los lesionados de guerra cambiaron la interpretación y se jerarquizó la hiperactividad como el síntoma dominante. Esto ocurrió principalmente en 1942, con la publicación del libro de Strauss et al. (1955 en Rebollo & Montiel). Ante la falta de pruebas de la existencia de una lesión, se le asignó el término de lesión cerebral mínima (LCM), para pasar posteriormente, al de disfunción cerebral mínima (DCM), que tuvo mayor éxito.

Pese a lo anterior, Rebollo y Montiel (2006), afirman que en 1980, la tercera revisión del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-III) jerarquizó el trastorno de la atención sobre los demás, a diferencia de lo que se había hecho con anterioridad; ya que hasta ese entonces, lo que se había jerarquizado era la hiperactividad, la cual a partir de ahora pasaría a un segundo plano. Ahora se clasificaría a los niños con déficit de atención en los que tenían hiperactividad y los que no la tenían, y se consideró que la presencia de hiperactividad obedecía a una causa neurológica y que la alteración de la atención se encontraba en la atención sostenida. En ese momento, se consideró que los niños sin hiperactividad tenían afectada la atención selectiva y que ello se debía a una causa afectiva.

Los mismos autores sostienen que esta división es la que dio origen a los conceptos de Barkley, quien en la década de los noventa concluyó que el TDAH era una alteración de las funciones ejecutivas y priorizó la impulsividad sobre la inatención y la hiperactividad. Lo más importante en estos niños según él, es el deterioro de la inhibición conductual y del autocontrol, lo que da como consecuencia la alteración de:

- Ψ La memoria operativa no verbal
- Ψ La interiorización del habla
- Ψ La autorregulación del humor, de la motivación y del nivel de vigilia
- Ψ La reconstitución

Barkley (1999 en Rebollo & Montiel, 2006) también diseñó un modelo psicológico del TDAH caracterizado por la inhabilidad de la persona para regular su propio comportamiento y para prever el futuro, enfatizó su origen genético, el comienzo temprano de sus características y su evolución relativamente crónica, y entre sus características principales se encuentran las siguientes: a) La alteración de la memoria de trabajo que se manifiesta como una dificultad para recordar los sucesos necesarios para realizar una tarea, b) En lo que respecta a la falla en la interiorización del habla, Barkley comenta que esto dificulta la regulación del comportamiento y produce el poco dominio de sí mismo y la falta de autocrítica, c) La falla en la autorregulación de las emociones, la motivación y el nivel de vigilia se manifiesta por la imposibilidad de reprimir las emociones en público, la falta de control de los impulsos y las motivaciones y d) Por último, la dificultad en la reconstitución se observa en la dificultad para analizar y sintetizar conductas y para resolver problemas.

Castañeda-Cabrero et al. (2003) sostienen que posteriormente al DSM-III se empezaron a reconocer distintos subgrupos dentro del TDAH según la sintomatología relevante, que es la base de la clasificación que actualmente ofrece el DSM-IV (1994 en Castañeda-Cabrero et al.) y la Clasificación Mundial de las Enfermedades (CIE-10) de los cuales se hablará más adelante.

Actualmente muchos autores consideran que este trastorno es el reflejo de una disfunción ejecutiva, específicamente un déficit en el control inhibitorio (Barkley, 1997, 2003 & Goldstein, 1999 en Carboni-Román et al., 2006).

1.2. Definición, diagnóstico, clasificación y características

1.2.1. Definición

De acuerdo con diversos autores el TDAH es un síndrome que afecta del 3-6% de la población infantil en edad escolar (Castañeda-Cabrero et al., 2003; Kaplan, 1994 en Carboni-Román et al., 2006; Félix, 2005). De la misma forma para algunos autores el TDAH constituye un trastorno del desarrollo (Castañeda-Cabrero et al., 2003; Kuljis, 1999; Kaplan, 1994 en Carboni-Román et al., 2006; Narbona, 1997), mientras que para otros se trata de un trastorno del aprendizaje (Kuljis, 1999).

De acuerdo con Félix (2005) el TDAH es un trastorno básicamente crónico, que se caracteriza por un patrón constante de falta de atención, exceso de actividad e impulsividad. Castañeda-Cabrero et al. (2003) reafirman lo anterior al decir que las características de estos niños (desatención, hiperactividad e impulsividad), les hacen más vulnerables a sufrir dificultades en el área cognitiva, social y en el desarrollo del lenguaje.

Dicho trastorno afecta directamente las Funciones Ejecutivas (funciones autorregulativas que emergen de los lóbulos frontales) de quien lo padece; por tanto las consecuencias tanto personales como sociales resultan ser sumamente significativas. Estas funciones desempeñan un papel de suma importancia en la ejecución de actividades cognitivas de orden superior como la elaboración de programas complejos de conducta, la formulación de metas o la verificación de la acción en curso (Luria, 1973 & Stuss, 2002 en Félix, 2005). También se encargan de inhibir determinado tipo de conductas, de orientar la memoria de trabajo y de realizar un plan de acción, entre otras cuestiones, las cuales ya han sido abordadas en el capítulo anterior.

Narbona (1997) por su parte, comenta que el TDAH se caracteriza por una atención lábil, conductas impulsivas e hiperactividad sin sentido; por consiguiente, se presenta psicomotricidad torpe y fragilidad de los mecanismos adaptativos al entorno; todo ello, sin que existan otros problemas psicopatológicos previos como depresión o psicosis por ejemplo, que pudiesen motivar tal tipo de conducta. De acuerdo con el mismo autor, generalmente, este tipo de diagnóstico implica un nivel de inteligencia normal y se trata de un trastorno del desarrollo, sustentado en la disfunción del sistema nervioso que esta completando su proceso madurativo.

1.2.2. Criterios diagnósticos del TDAH de acuerdo al DSM-IV

Con base en el DSM-IV (1995) existen cinco lineamientos generales o de inicio para diagnosticar dicho trastorno:

- A) La característica esencial del trastorno es un patrón persistente de desatención y/o hiperactividad/impulsividad, que es más frecuente y grave que el observado habitualmente en sujetos de un nivel de desarrollo similar.
- B) Algunos síntomas de hiperactividad/impulsividad o de desatención causantes de problemas pueden/deben haber aparecido antes de los 7 años de edad.
- C) Algún problema relacionado con los síntomas debe producirse por lo menos en dos situaciones y/o contextos diferentes.
- D) Debe haber pruebas claras de interferencia en la actividad social, académica o laboral propia del nivel de desarrollo.
- E) El trastorno no aparece exclusivamente en el transcurso de un trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otro psicótico, y no se explica mejor por la presencia de algún otro trastorno mental.

Ahora bien, de manera específica, también es necesario que la afección del paciente cumpla con una serie de criterios particulares, que se desprenden del **Criterio A**, para que pueda ser diagnosticado con alguno de los rótulos propuestos por el DSM-IV, los cuales se enuncian a continuación.

En lo que respecta a la **desatención** el DSM-IV (1995) plantea que es necesaria la existencia de estos criterios:

- A1a)** Las deficiencias en la atención pueden/deben manifestarse en situaciones académicas, laborales o sociales y los sujetos afectados de este trastorno pueden no prestar atención suficiente a los detalles o cometer errores por descuido en las tareas escolares o en otros trabajos.
- A1b)** El trabajo de estas personas suele ser sucio y descuidado y realizado sin reflexión. Los sujetos suelen experimentar dificultades para mantener la atención en actividades laborales o lúdicas, resultándoles difícil persistir en una tarea hasta finalizarla.
- A1c)** A menudo parecen tener la mente en otro lugar, como si no escucharan o no oyeran lo que se está diciendo.
- A1d)** Pueden realizar cambios frecuentes de una actividad no finalizada a otra. Los sujetos diagnosticados con este trastorno pueden iniciar una tarea, pasar a otra, entonces dedicarse a una tercera, sin llegar a completar ninguna de ellas. A menudo no siguen instrucciones ni órdenes, y no llegan a completar tareas escolares, encargos u otros deberes.

A1e) Para establecer este diagnóstico, la incapacidad para completar tareas sólo debe tenerse en cuenta si se debe a problemas de atención y no a otras posibles razones. Estos sujetos suelen tener dificultades para organizar tareas y actividades.

A1f) Las tareas que exigen un esfuerzo mental sostenido son experimentadas como desagradables y sensiblemente aversivas. En consecuencia, estos sujetos evitan o experimentan un fuerte disgusto hacia actividades que exigen una dedicación personal y un esfuerzo mental sostenidos o que implican exigencias organizativas o una notable concentración. Esta evitación debe estar causada por las deficiencias del sujeto relativas a la atención y no por una actitud negativista primaria, aunque también puede existir un negativismo secundario.

A1g) Los hábitos de trabajo suelen estar desorganizados y los materiales necesarios para realizar una tarea acostumbran a estar dispersos, perdidos o tratados sin cuidado y deteriorados.

A1h) Los sujetos que sufren este trastorno se distraen con facilidad ante estímulos irrelevantes e interrumpen frecuentemente las tareas que están realizando para atender a ruidos o hechos triviales que usualmente son ignorados sin problemas por los demás.

A1i) Además suelen ser olvidadizos en lo que concierne a actividades cotidianas.

En el caso de la **hiperactividad** el manual (DSM-IV, 1995) sugiere el uso de los siguientes criterios:

A2a) La hiperactividad puede manifestarse por estar inquieto o retorciéndose en el asiento **A2b)** No permaneciendo sentado cuando se espera que lo haga así

A2c) Por un exceso de correr o saltar en situaciones en que resulta inadecuado hacerlo

A2d) Experimenta dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio

A2e) Aparenta estar a menudo <<en marcha>>

A2f) Habla excesivamente

Por último, el manual (DSM-IV, 1995) plantea que la **impulsividad** se manifiesta por:

A2g) Impaciencia, dificultad para aplazar respuestas, dar respuestas precipitadas antes de que las preguntas hayan sido completadas

A2h) Dificultad para esperar un turno

A2i) Interrumpir o interferir frecuentemente a otros hasta el punto de provocar problemas en situaciones sociales, académicas o laborales

1.2.3. Clasificación del TDAH de acuerdo al DSM-IV

Siguiendo el manual (DSM-IV, 1995) aunque la mayor parte de los individuos tienen síntomas tanto de desatención como de hiperactividad/impulsividad, en algunos predomina uno u otro de estos patrones. El subtipo apropiado (para un diagnóstico actual) debe indicarse en función del patrón sintomático predominante durante los últimos 6 meses. Los subtipos o variantes de este trastorno son los que se enuncian a continuación:

F90.0 Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo combinado [314.01]. Este subtipo debe utilizarse si han persistido por lo menos durante 6 meses 6 (o más) síntomas de desatención y 6 (o más) síntomas de hiperactividad/impulsividad.

F98.8 Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio de déficit

de atención [314.00]. Este subtipo debe utilizarse si han persistido por lo menos durante 6 meses 6 (o más) síntomas de desatención (pero menos de 6 síntomas de hiperactividad/impulsividad).

F90.0 Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio hiperactivo/impulsivo [314.01]. Este subtipo debe utilizarse si han persistido por lo menos durante 6 meses 6 (o más) síntomas de hiperactividad/impulsividad (pero menos de 6 síntomas de desatención).

1.2.4. Comorbilidad (Síntomas y trastornos asociados)

De acuerdo al DSM-IV (1995) las características asociadas varían en función de la edad y del estado evolutivo del trastorno, pudiendo incluir baja tolerancia a la frustración, arrebatos emocionales, autoritarismo, testarudez, insistencia excesiva y frecuente en que se satisfagan sus peticiones, labilidad emocional, desmoralización, disforia, rechazo por parte de compañeros y baja autoestima. Con frecuencia el rendimiento académico esta afectado y devaluado, lo que conduce típicamente a conflictos con la familia y el profesorado. Los sujetos con TDAH pueden alcanzar niveles académicos inferiores a los obtenidos por sus compañeros y conseguir rendimientos laborales inferiores. El manual sostiene que el desarrollo intelectual, de estos niños, verificado por tests de CI individuales, parece ser algo inferior al de los otros niños, lo cual va en contra de algunas otras investigaciones en las que se afirma que estos niños, la mayoría de las ocasiones, poseen un nivel de inteligencia normal (Narbona, 1997). El manual (DSM-IV) también plantea que en su forma grave, el trastorno es muy perturbador, afectando la adaptación social, familiar y escolar, y que una sustancial proporción de estos niños sufren también un trastorno negativista desafiante o un trastorno disocial. Asimismo, puede presentarse una elevada prevalencia de trastornos del estado de ánimo, trastornos de ansiedad, trastornos del aprendizaje, trastornos de la comunicación y el trastorno de la Tourette. Puede haber una historia infantil de maltrato o abandono, diferentes situaciones de adopción o acogida, exposición a neurotóxicos, infecciones, exposición *in útero* a fármacos, escaso peso en el nacimiento y retraso mental.

1.2.5. Relación con los Criterios Diagnósticos de Investigación de la CIE-10

De acuerdo a los creadores del DSM-IV (1995), los criterios utilizados por este manual para el diagnóstico del TDAH son casi idénticos a los utilizados en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), emitida por la Organización Mundial de la Salud (OMS); pero no así los códigos diagnósticos, ya que la CIE-10 define categorías más estrictas. Así pues, 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. Sin embargo, Narbona (1997) comenta que la CIE-10 pone un énfasis mayor al síntoma externo más observable del mismo: la hiperactividad. En la CIE-10, este trastorno se denomina trastorno de la actividad y la atención, y viene recogido dentro del grupo de trastornos hipercinéticos. Mientras que en el DSM-IV el trastorno por déficit de atención con hiperactividad se encuentra dentro de la categoría de los trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia. Independientemente de que la CIE-10 y el DSM-IV no coincidan en algunas cuestiones, se alude al mismo síndrome.

El uso de los criterios de clasificación del TDAH, contenidos en el DSM-IV, se ve justificado en el presente trabajo gracias a que, siendo el resultado del consenso entre varios especialistas, constituye una guía para la práctica clínica, además de que mejora la comunicación entre los especialistas del área al proporcionar descripciones claras de las categorías diagnósticas, con el fin de que los profesionistas puedan diagnosticar, estudiar e intercambiar información y tratar los distintos trastornos mentales. Representa, aunado a la CIE-10, uno de los sistemas de diagnosis y clasificación más aceptados y, por lo tanto, ofrece una nomenclatura oficial necesaria en una amplia diversidad de contextos y basada en la observación empírica (DSM-IV, 1995).

1.3. Etiología

En lo tocante a las causas directas de este trastorno, existe un poco de controversia dentro de la literatura y la mayoría de los autores no logran ponerse de acuerdo, reportando cada uno sus hallazgos particulares. Así pues, para Cook (1995 en Castañeda-Cabrero et al., 2003) y Sunohara (2000 en Castañeda-Cabrero et al.) la etiología exacta del TDAH se desconoce todavía; pero se tiene evidencia de que en algunos casos existen factores hereditarios implicados. Otros investigadores reportan haber encontrado anomalías en el circuito cerebral frontoestriado y una probable hipofunción a nivel de neurotransmisores como la dopamina (Chandan, 1998 en Castañeda-Cabrero et al.).

Shaywitz (1980 en Castañeda-Cabrero et al., 2003) y Galler (1984 en Castañeda-Cabrero et al.) reportan que también se han implicado otros factores ambientales y procesos orgánicos incluyendo trastornos genéticos. Castañeda-Cabrero et al. comentan que los factores psicosociales también podrían explicar en estos niños un trastorno de atención, por una escasa motivación o por frustración. Kuljis (1999) por su parte, afirma que el TDAH se debe a una reducción en la eficacia de los mecanismos atencionales asociada con impulsividad e hiperactividad motora.

Algunos otros autores, como Castaño (2002), reconocen dentro de la fisiopatología del TDAH el papel de la corteza frontal como regulador o modulador en la focalización de la atención y en la inhibición de estímulos que pueden interferir con la misma. Narbona (1997) comenta que se ha postulado que en estos niños existe una hipoactividad frontoestriada por déficit monoaminérgico; ya que la perseveración, la distractibilidad por estímulos concurrentes y déficit del proceso secuencial son componentes mayores del déficit funcional frontal y por consiguiente se encuentran presentes en la mayoría de los niños que cursan con TDAH.

De acuerdo con Morales y Meneses (s/f) los procesos de la atención que dependen del funcionamiento de los lóbulos frontales son los que se encuentran afectados en los pacientes con trastorno de la atención con hiperactividad, mientras que otros tipos de atención, como la visoespacial, cuyos mecanismos neuronales dependen de la integridad de los lóbulos parietales y de su relación con las estructuras subcorticales, como el núcleo pulvinar y el colículo superior, se encuentra conservada.

Por su parte, la escuela socio-cultural de las FPS sostiene que el TDAH es uno de los cuadros clínicos más frecuentes que se observa en niños en edad preescolar. Algunos autores (Akhutina, 1997; Pilayeva & Akhutina, 1997 en Solovieva, Quintanar & Bonilla, 2003) han establecido la relación entre los síntomas del TDAH y una debilidad del tercer bloque funcional, de acuerdo a

Luria (1973 en Solovieva, Quintanar & Bonilla), el cual, como ya se explicó en el segundo capítulo de este trabajo, cumple funciones de programación y control de la actividad. Por consiguiente, en estos niños existe un retardo en el desarrollo funcional de los mecanismos de regulación y control y de la organización cinética de los movimientos (Factores de Regulación y Control y Melodía Cinética) los cuales emergen de los lóbulos frontales de la corteza cerebral y su inadecuado desarrollo y funcionamiento afecta a las funciones ejecutivas. Aunque, también pueden existir mecanismos implícitos en dicho trastorno que dependan de la primera unidad funcional.

En general, los niños con TDAH presentan dificultades en la ejecución de pruebas neuropsicológicas que valoran las funciones ejecutivas (Benson, 1991; Spreen, Risser & Edgell, 1995 en Solovieva, Quintanar & Bonilla, 2003). Algunos autores señalan que la afectación de estas funciones ejecutivas, en los casos de TDAH, se debe a un compromiso de los lóbulos frontales, independientemente de cuál sea su predominio (Denckla, 1989; Dennis, 1991; Shue & Douglas, 1992 en Solovieva, Quintanar & Bonilla).

En la búsqueda de los mecanismos que subyacen al TDAH, Lebedinsky y cols. (1982 en Solovieva, Quintanar & Bonilla, 2003) plantean que tales mecanismos pueden relacionarse con una regulación insuficiente en el eslabón del control y con alteraciones dinámicas de las funciones psicológicas. Este mecanismo podría relacionarse con el trabajo que realizan los lóbulos frontales (Benson, 1991; Barkley, Grodzinsky & DuPaul, 1992; Pilayeva & Akhutina, 1997 en Solovieva, Quintanar & Bonilla).

Por último, de acuerdo con Santana (2006), existen tres hipótesis neuropsicológicas que intentan explicar el exceso de actividad y falta de atención en estos niños, las cuales fácilmente pueden relacionarse con los bloques funcionales del cerebro. Las dos primeras se encuentran estrechamente relacionadas con el funcionamiento del primer bloque funcional y la última con el tercero.

Según el autor, la primera hipótesis plantea que en estos niños existe un déficit energético, es decir el primer bloque funcional, encargado de ello, no provee la energía y el nivel de alerta suficientes para que el niño interactúe con el exterior. Los autores que coinciden con esta hipótesis señalan que la hiperactividad es una respuesta compensatoria del niño ante ese déficit de energía de la primera unidad funcional y agregan que el único medio que tiene el infante para compensar dicho defecto energético es por medio de lo que sabe hacer bien, de la actividad motora, del movimiento; con lo cual, en un momento determinado, el sistema nervioso del niño logra superar el déficit energético y lo coloca en un estado, exactamente contrario al inicial, de hiperactividad e impulsividad. Sin embargo, hay un agotamiento, un déficit de energía.

Santana (2006) comenta que lo anterior es lo que permite explicar por qué la mayoría de niños hiperactivos mejora significativamente con un tratamiento médico que se encuentra basado en estimulantes como el Ritalín o Metilfenidato. Ello es posible, gracias a que el estimulante provee la energía que falta en el SN del niño, es decir, se comporta como una planta de emergencia. Entonces, al haber suficiente energía, ya el menor no tiene que compensar el déficit energético con la hiperactividad y por ende ésta disminuye.

La hipótesis número dos es exactamente contraria a la anterior y postula que la hiperactividad se debe a un exceso de energía proporcionado por el primer bloque funcional. En este caso, se está produciendo mucha energía, la cual es enviada a las zonas que organizan y fabrican el movimiento (lóbulos frontales). Por ello, este tipo específico de hiperactividad, lejos de mejorar con los estimulantes, empeora. Por lo tanto, en estos casos, lo que se necesita son medicamentos que bloqueen dicho exceso de energía (Santana, 2006).

Ahora bien, la tercera y última hipótesis, estrechamente relacionada con el funcionamiento de los lóbulos frontales (tercer bloque funcional), plantea que los niños hiperactivos e impulsivos, que no logran sostener la atención, que no son capaces de retardar su conducta para analizar adecuadamente la situación, y que no les es posible evaluar y sopesar diferentes alternativas, pueden presentar como causa probable una insuficiencia frontal (Santana, 2006). Pareciera que esta región cerebral estuviera trabajando por debajo de su capacidad normal, de acuerdo con la función que debe realizar.

Como ya se revisó en los capítulos anteriores, cuando realizamos cualquier actividad, es menester mantener en nuestra memoria (de trabajo) el objetivo y la instrucción que nos fue proporcionada, a la vez, debemos inhibir y frenar todo lo que represente un obstáculo para la consecución de la intención de la tarea. Por consiguiente, todo ello demanda un plan conformado por varias etapas. Además, se deben verificar los resultados de cada etapa consecutiva, y si uno de los pasos falla, se tendrá que buscar y valorar nuevas alternativas para lograr la meta final. Este proceso de dirección es el que falla en los niños hiperactivos (Santana, 2006). Consecuentemente, estos menores se comportan de una forma desorganizada, no evalúan las consecuencias de sus actos, no verifican los resultados parciales de su plan, no inhiben sus impulsos y cuando se encuentran con algo llamativo desvían el curso de su actividad. No pueden autorregularse bien.

1.4. Valoración y tratamiento del TDAH

Para emitir un diagnóstico acertado de TDAH es menester tomar en cuenta los criterios diagnósticos expuestos con anterioridad en este capítulo; sin embargo, algunos autores (Félix, 2005) sugieren medidas complementarias importantes para este proceso. Resulta importante el hecho de que dicho autor divide el proceso evaluativo en dos etapas: valoración comportamental y valoración del funcionamiento ejecutivo, lo que pone de manifiesto, aunado a lo ya expuesto, que efectivamente la atención y las FE se encuentran en estrecha relación dentro de la ontogenia de los humanos tanto en condiciones patológicas como normales.

1. **Valoración comportamental:** De acuerdo con Félix (2005), un aspecto clave en la evaluación del TDAH consiste en inferir el funcionamiento cerebral de estos niños a través de su manifestación conductual. Por ello, un factor importante en el diagnóstico de la hiperactividad consiste en esclarecer si la falta de atención, impulsividad y exceso de actividad son sólo síntomas aislados o constituyen un trastorno en sí. Esto puede complementarse gracias a la anamnesis (evaluación del paciente a través de los padres y profesores). Posteriormente, se analiza la sintomatología y la problemática del niño de forma sistémica, lo cual se puede lograr por medio del uso de algunas escalas comportamentales. Igualmente resulta de suma importancia la observación de manera directa del comportamiento, a través de diversas técnicas, en las diferentes actividades

que el niño realiza en diversos contextos. Por tanto es importante realizar una observación directa del comportamiento para conocer las conductas con un alto índice de ocurrencia en el niño. Además de adoptar una perspectiva funcional centrándose tanto en los déficits como en los excesos del funcionamiento.

2. **Valoración del funcionamiento ejecutivo:** Esto debido a que muchos autores han establecido un sorprendente paralelismo entre los comportamientos de los niños con TDAH y los comportamientos de los adultos con daño cerebral frontal (Smith, Kates & Vriezen, 1992; Shue & Douglas, 1992 en Félix, 2005). Las dificultades de los niños con TDAH en edad escolar parecen centrarse en el dominio de comportamientos asociados con el funcionamiento frontal; es decir, la autorregulación o funciones ejecutivas tales como la fluidez verbal, impulsividad, pérdida de la inhibición y el mantenimiento de la atención así como la organización y el monitoreo de la conducta (Barkley, 1997; Pennington & Ozonoff, 1996; Shue & Douglas, 1992 en Félix).

Las siguientes son algunas de herramientas que pueden ser utilizadas dentro de la evaluación:

- Ψ Entrevista con padres.
- Ψ Historia clínica.
- Ψ Observación directa del niño.
- Ψ Evaluación de coeficiente intelectual por medio de instrumentos estandarizados como las escalas Wechsler.
- Ψ Evaluación de habilidades de aprendizaje (razonamiento aritmético, lecto-escritura y nivel de comprensión).
- Ψ Escala de puntuación de síntomas del TDAH para padres y maestros. Basada en los criterios diagnósticos del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales IV.
- Ψ Neuropsi (Atención y Memoria). Esta prueba encuentra su fundamentación teórica en la Neuropsicología Cognitivo-Conductual, y evalúa Orientación, Atención, Concentración, Memoria de trabajo, Codificación, Evocación y Funciones Ejecutivas en personas de 6 a 85 años.
- Ψ Evaluación Neuropsicológica Infantil Breve. El marco de referencia de este instrumento es la escuela de las FPS y su estructura se basa en los factores neuropsicológicos.
- Ψ Evaluación del nivel de madurez de la organización visoperceptual.
- Ψ Registros electrofisiológicos.
- Ψ Valoraciones psiquiátricas y neurológicas.

En este punto, cabe aclarar, que ninguno de estos instrumentos, basta por sí solo para emitir un diagnóstico de TDAH, sin embargo, tampoco es necesario hacer uso de todos y cada uno de ellos dentro del proceso valorativo, pues en la mayoría de los casos, la observación directa del menor adquiere suma importancia para el establecimiento del diagnóstico. Además, es menester analizar cuidadosamente los resultados de los instrumentos utilizados para lograr el establecimiento del diagnóstico diferencial, posibles comorbilidades y el tratamiento a seguir.

Al respecto, Orjales (1999, en Orjales & Polaino, 2007) autora partidaria de la escuela psicológica Cognitivo-Conductual sugiere los siguientes pasos para elaborar el diagnóstico psicológico del TDAH:

1. Información general para elaborar el diagnóstico
 - Ψ Historia clínica
 - Ψ Entrevista con padres y profesores
 - Ψ Índice de hiperactividad
2. Exploración cognitiva del niño
 - Ψ Valoración intelectual
 - Ψ Pruebas de atención selectiva
 - Ψ Pruebas de atención continua: visual y auditiva
 - Ψ Estilo atribucional y locus de control
 - Ψ Valoración del grado de independencia de campo perceptivo
 - Ψ Valoración de la impulsividad
3. Exploración académica
 - Ψ Pruebas de aprendizaje instrumentales
 - Ψ Información sobre el rendimiento académico en el aula
4. Exploración conductual
 - Ψ Observación de la conducta en el aula
 - Ψ Cuestionario de conducta para padres y profesores
 - Ψ Cuestionario sociométrico
5. Exploración emocional del niño
 - Ψ Entrevista personal
 - Ψ Cuestionarios de depresión y ansiedad infantil
 - Ψ Pruebas proyectivas
 - Ψ Valoración del autoconcepto

De acuerdo con Castañeda-Cabrero et al., (2003), aún cuando existe una sintomatología común, estos trastornos del desarrollo tienen una variabilidad clínica importante, en función del área o mecanismo fisiopatológico afectado en cada caso, lo cual debe implicar siempre un abordaje y tratamiento individualizado.

En lo tocante al tratamiento, éste puede ser Psiquiátrico, Psicológico y/o Neuropsicológico.

En el ámbito psiquiátrico, la mayoría de los autores coinciden en que este desorden suele responder a medicamentos como son el bupropion, el metilfenidato y la remolina, frecuentemente con mejoría notable del rendimiento académico (Barrickman, Perry & Allen, 1995; Alpert, Maddocks & Nierenberg, 1996 en Kuljis, 1999). Es imprescindible también prestar atención a las comorbilidades asociadas, como ya se revisó, y tratarlas apropiadamente para optimizar la mejoría del niño. Debe enfatizarse asimismo que esta condición puede mejorar notablemente con la maduración del niño, pero puede también persistir hasta la vida adulta en un porcentaje significativo de casos (Duane, 1996; Duane, Brennan, Clark & Gottlob, 1993 en Kuljis).

En el área psicológica, la escuela Cognitivo-Conductual ofrece una amplia gama de estrategias

para trabajar con este tipo de infantes, siendo las piedras angulares del tratamiento las siguientes (Orjales & Polaino, 2007): a) Motivar al niño a cooperar con el tratamiento, b) Desarrollo de la autoobservación, c) Modelamiento, d) Autoinstrucciones, e) Desarrollo del control emocional y f) Reforzamiento de habilidades sociales.

En este caso las autoinstrucciones poseen un papel preponderante, además de que es posible, a través de ellas, establecer algunas similitudes entre este tipo de tratamiento y el neuropsicológico, por ello se dedicará un espacio especial a su explicación.

Meichenbaum y Goodman (1969 en Orjales & Polaino, 2007) plantean que el niño con TDAH, debido a su impulsividad no es capaz de analizar la experiencia en términos de mediación cognitiva, ni de formular ni internalizar reglas que pueda utilizar como guía ante nuevas situaciones de aprendizaje. Bajo tal premisa, Meichenbaum elaboró un programa de entrenamiento para niños basado en la enseñanza de autoinstrucciones que capacitaran al menor para ejercer control sobre su conducta en las distintas situaciones. El contenido de las autoinstrucciones se refiere a cinco objetivos, que el niño y el terapeuta van alcanzando a través del uso del lenguaje verbal:

- a) Definición del problema. ¿Qué es lo que tengo que hacer?
- b) Estructurar la aproximación al problema. “Tengo que tener en cuenta todas las posibilidades”.
- c) Centrar la atención adecuadamente. “Tengo que centrar la atención y pensar solo en esto, ahora”.
- d) Elección de la respuesta adecuada. “Creo que ésta es”.
- e) Auto-refuerzo por las respuestas correctas o rectificación de errores para evitar juicios negativos que pueden interferir con una ejecución adecuada. Si es correcta se procede al autoreforzamiento, en caso contrario, el niño debe repasar todos los pasos para localizar el error y hacer una predicción del éxito en futuras ocasiones.

Las autoinstrucciones verbales sirven para descomponer el proceso de solución de problemas en una serie de estadios. Cada autoinstrucción representa un paso para solucionar el problema. El entrenamiento en autoinstrucciones consta de 5 fases (Orjales & Polaino, 2007):

1. Modelo cognitivo: el terapeuta, como modelo, realiza la tarea dándose instrucciones a sí mismo en voz alta.
2. Guía externa: el niño desarrolla la misma tarea siguiendo las instrucciones del terapeuta.
3. Autoguía manifiesta: el niño efectúa la tarea dándose instrucciones en voz alta.
4. Autoguía manifiesta atenuada: el niño ejecuta el trabajo susurrando las autoinstrucciones.
5. Autoinstrucción encubierta: el niño utiliza el lenguaje interno para guiar su conducta.

Lo anterior se realiza inicialmente con tareas perceptuales y, posteriormente, se incrementa el grado de complejidad. Se acompaña de modificaciones en el entorno, producto de la orientación a los padres y maestros.

Por último, en el tratamiento Neuropsicológico de la Escuela de las FPS, también existen variados programas de corrección que se fundamentan en la teoría del desarrollo histórico cultural de la psique humana de Vigotsky, en la teoría en la actividad de Galperin y Talizina y en

las características de los niños en cuestión, tales como la edad, la actividad rectora correspondiente a la etapa de desarrollo y la zona de desarrollo actual y próximo.

Tal es el caso del Programa de Corrección Neuropsicológica del Déficit de Atención dirigido a niños en edad preescolar, elaborado por Solovieva, Quintanar y Flores en 2002. El cual tiene por objetivos generales:

1. La formación del juego desplegado de roles
2. La formación de la atención involuntaria y voluntaria
3. El desarrollo de la función reguladora del lenguaje
4. El desarrollo del dibujo infantil
5. El desarrollo de la comunicación grupal

Los objetivos particulares son:

1. Formar la percepción activa
2. Formar la percepción (imagen) del esquema corporal
3. Formar la percepción espacial amplia
4. Incrementar el desarrollo del lenguaje y sus imágenes objetales
5. Desarrollar la posibilidad para someterse a las reglas establecidas
6. Ampliar los conocimientos generales del niño
7. Incrementar la actividad mnésica

Para lograr lo anterior se hace uso del juego activo dirigido, juego activo grupal, juego de roles grupal, juegos con instrucciones específicas, juegos representativos y juegos con tazas (Vigotsky); se comparan y clasifican objetos (por color, forma, tamaño, categorías, características espaciales), diferenciación de objetos, descripción de situaciones, rompecabezas, dibujos, agrupaciones a nivel material y a nivel de imágenes, recuerdos de actividades anteriores. Las etapas del trabajo se dividen en: actividades en el plano material, materializado, perceptivo y verbal eterno, utilizando constantemente el papel regulador del lenguaje del adulto.

1.5. Problemas en la organización y programación de la conducta como resultado de la intrínseca relación entre la Atención y las Funciones Ejecutivas

De acuerdo con Rebollo y Montiel (2006), la atención no es una función ejecutiva, sino que colabora para que éstas se integren. Por lo tanto, una alteración de la atención no sería síntoma de disfunción ejecutiva necesariamente. La atención colabora en las funciones ejecutivas y, en ese sentido, puede pensarse que una falla en dicho proceso las perturba. La atención se relaciona con las funciones ejecutivas; pero no es una de ellas.

La atención, el control de la impulsividad y la estabilidad motriz son componentes del sistema de control ejecutivo (Stuss & Benson, 1986 en Narbona, 1997) que se ejerce desde una amplia red funcional fronto-estriado-límbico-talámico-reticular. Narbona plantea que existen bastantes analogías entre los síndromes del adulto con lesiones frontales y la conducta de los niños con TDAH que incluye desinhibición, falta de atención y dificultad en tareas secuenciales. Lo cual no

es fortuito si se tiene presente que en los casos de niños diagnosticados con TDAH, frecuentemente se señala un compromiso de los lóbulos frontales (Deckla, 1989; Dennis, 1991; Benson, 1991; Shue & Douglas, 1992; Barkley, Grodzinky & Dupaul, 1992 en Solovieva, Quintanar & Bonilla, 2003).

Para disminuir la impulsividad, dirigir la atención de forma consciente, reducir el exceso de movimiento y desarrollar la planeación y organización de la conducta en los niños hiperactivos, resulta importante que los adultos actúen como un mecanismo de compensación de la zona frontal y las funciones deficientes en ellos, proporcionándoles la regulación faltante. Lo cual en el presente trabajo se logrará por medio de la BOA a nivel verbal.

2. Déficit ejecutivo

2.1. Dificultad en la organización de información y en la elaboración de planes

Durante la revisión bibliográfica pudo observarse que existen diferentes denominaciones para el trastorno en cuestión (déficit ejecutivo, síndrome disejecutivo, disfunción ejecutiva y síndrome frontal). Al parecer, tampoco ha sido posible lograr un consenso en torno a la clasificación y etiología del mismo. Tal es el caso de Pennington (1991 en Castaño, 2002) para quien el síndrome disejecutivo constituye un trastorno específico del aprendizaje, que se debe a alteraciones de los lóbulos frontales, caracterizado por déficit atencional, fallos en la planificación y anticipación, déficit en las abstracciones y otras manifestaciones conductuales. Mientras que para Rebollo y Montiel (2006) dicho déficit es una variación del TDAH. Y en lo tocante a su etiología algunos autores sostienen que es producto directo de un mal funcionamiento de los lóbulos frontales y, por otra parte, hay quienes afirman que el déficit ejecutivo también se debe a la interrelación con otras estructuras cerebrales. Así pues, sin intentar llegar a un consenso universal, en este capítulo se exponen las ideas más relevantes y aceptadas en torno al tema.

De acuerdo con Bausela y Santos (2006), el término síndrome disejecutivo ha sido acuñado en el contexto clínico para definir un conjunto de alteraciones cognitivo conductuales relacionadas con la afectación de las FE. Así, es posible utilizar el término síndrome disejecutivo cuando se observan los siguientes casos: a) las personas muestran una marcada dificultad para centrarse en una tarea y finalizarla sin un control ambiental externo (Baddeley & Wilson, 1988 en Bausela & Santos); b) presentan dificultades en el establecimiento de nuevos repertorios conductuales y una falta de capacidad para utilizar estrategias operativas; c) muestran limitaciones en la productividad, creatividad y en la flexibilidad cognitiva y d) su conducta pone de manifiesto una incapacidad para la abstracción de ideas y muestra dificultades para anticipar las consecuencias de su comportamiento, lo que provoca una mayor impulsividad o incapacidad para posponer una respuesta.

Para Barkley (1997 en Bausela & Santos, 2006) este síndrome se caracteriza por la incapacidad de seguir una serie desconocida de actos dirigidos a un fin determinado, lo que pone en evidencia la imposibilidad de interactuar con las diferentes variables que intervienen y de decidir con relación a lo juzgado. Presentaría como características diferentes síntomas, con ligeras

variaciones, según los investigadores. Así, según Pistoia, Abad y Etchepareborda (2004 en Bausela & Santos): a) dificultad atencional al no inhibir estímulos irrelevantes; b) dificultad en el reconocimiento de prioridades, jerarquías y significado de los estímulos; c) impedimento de formular una intención, es decir existen dificultades para reconocer y seleccionar las metas adecuadas para la resolución de un problema; d) imposibilidad de establecer un plan de consecución de logros, lo cual se refiere a una falta de análisis sobre las actividades necesarias para la consecución de un fin; y e) dificultades en la ejecución de un plan, no logrando la monitorización ni la posible modificación de la tarea según lo planificado.

De acuerdo con Beebe y Gozal (2002) se entiende al déficit ejecutivo como una marcada afección de la aplicación funcional de las habilidades cognitivas, resultando en una mala adaptación de las conductas diarias. Siguiendo con los mismos autores, esta disfunción del sistema ejecutivo puede tener efectos adversos durante el día como son:

- Ψ Problemas en la manipulación mental de la información
- Ψ Pobre planeación y ejecución fortuita de planes
- Ψ Desorganización
- Ψ Juicio pobre / Indecisión
- Ψ Pensamiento rígido
- Ψ Dificultad para mantener la atención y la motivación
- Ψ Labilidad emocional (volubles)
- Ψ Hiperactividad / impulsividad (especialmente en niños)

Hasta este momento de la exposición, los autores mencionados consideran que las funciones ejecutivas son parte de las funciones cognitivas o que son lo mismo y, que por lo tanto, al alterarse las FE las habilidades cognitivas también se ven afectadas; sin embargo, Lezak (1989 en Bausela & Santos, 2006), al respecto, comenta que existe una diferencia entre las FE y las funciones cognitivas, resaltando que una persona puede sufrir pérdidas cognitivas considerables, mientras que las funciones ejecutivas permanecen intactas, y continuar siendo independiente, constructivamente autosuficiente y productiva. Pero, también afirma que cuando se alteran las FE, el sujeto ya no es capaz de autocuidarse, de realizar trabajos para sí o para otros, ni poder mantener relaciones sociales normales, todo esto independientemente de cómo conserve sus capacidades cognitivas. El autor sostiene que como principio básico los déficits cognitivos usualmente atañen a funciones específicas o áreas funcionales, mientras que la alteración ejecutiva se manifiesta de una manera más general, afectando a todos los aspectos de la conducta.

Por último, Castaño (2002) refiriéndose a los infantes, comenta que las disfunciones ejecutivas (problemas en la toma de decisiones, la iniciativa, la planificación y la anticipación entre otras) son más aparentes después de los 10 años de edad; ya que en este momento es cuando entran en juego dichas funciones en el aprendizaje sistemático y, especialmente después de los 12 años, cuando las exigencias del pensamiento formal implican el mayor uso de abstracciones. El autor también plantea que el déficit ejecutivo puede no evidenciarse en las etapas tempranas de la educación primaria, cuando el aprendizaje tiene más pautas y es asistido por los docentes y los padres de familia, quienes asumen el papel auxiliar, que reemplaza en cierto modo, al lóbulo frontal. Pero conforme se avanza en los niveles educativos, el educando se encuentra cada vez más librado a su propia iniciativa, a la toma de decisiones y a la planificación, y se hace, por lo

tanto, más susceptible al mal funcionamiento de las estructuras de la tercera unidad funcional (lóbulos frontales).

Muchos son los autores que sostienen la hipótesis de que el síndrome disejecutivo es una consecuencia directa del mal funcionamiento de los lóbulos frontales, los cuales se enuncian a continuación.

Para Jurado y Junque (1996 en Bausela & Santos, 2006) la conducta de las personas con lesión frontal, se parecería a la de quienes presentan personalidad antisocial en el sentido de la incapacidad para inhibir la conducta socialmente incorrecta, aún reconociendo cual es la conducta correcta, asociándose al daño del lóbulo frontal principalmente con la disfunción ejecutiva.

El funcionamiento de los lóbulos frontales se asocia con los niveles más elevados de la función cortical, entre ellos, aquellos inherentes a la actividad intelectual, tales como, una conducta orientada a una meta y la planificación conductual autodirigida. Estas personas presentan grandes limitaciones en las funciones intelectuales superiores (Rylander, 1939 en Bausela & Santos, 2006), respecto a determinadas funciones cognitivas, como la planificación (Ruiz, Muñoz & Tirapu, 2001 en Bausela & Santos), control y modificación de la conducta, el aprendizaje de temas complejos y la secuenciación temporal de tareas motoras, las dificultades en la interacción social, las limitaciones en la formulación de estrategias y planes que implican la comprobación de hipótesis, la memoria operativa espacial, la construcción de esquemas categóricos y la solución de problemas.

Con frecuencia suelen presentar dificultades en la autorregulación de la conducta, en la capacidad de utilizar experiencias pasadas y en la capacidad de regular la conducta a través de la instrucción verbal propia o de otro (Milner, 1964 en Bausela & Santos, 2006). Una lesión en el lóbulo frontal puede originar trastornos en la formación de programas de comportamiento y/o alteraciones en la regulación de la actividad mental. Puede alterarse también, la capacidad del sujeto para verificar el curso de su pensamiento y analizar los resultados de sus actos.

Para Parkin (1999 en Bausela & Santos, 2006), el daño de los lóbulos frontales podría estar asociado con dos tipos de dificultades comportamentales: a) la rigidez comportamental o perseveración y b) la tendencia a la distracción (Muñoz, 1997 en Bausela & Santos). Estos pacientes tienden a perseverar en patrones de respuesta estereotipados (Brass, Derrfuss, Matthes & Von Cramon, 2003 en Bausela & Santos). Presentan, además, dificultades para responder adecuadamente a diferentes consignas propuestas, según la demanda (flexibilidad cognitiva).

De toda esta variedad de síntomas que acompaña las alteraciones y/o disfunciones del lóbulo frontal, quizá, sean las alteraciones de la FE, las más incapacitantes debido a que son las que permiten regular nuestra propia actividad. En resumen, y en palabras de Luria (en Bausela & Santos, 2006), el síndrome frontal se caracteriza por una contradicción inherente: perseveración potencial del intelecto formal (conceptualización, juicio y razonamiento) y alteración profunda de la dinámica intelectual (elaboración y ejecución de un plan de acción orientado hacia el futuro).

Contrario a lo anterior, diversos autores ponen un énfasis especial en el hecho de que a pesar de que las alteraciones de la FE se han vinculado tradicionalmente a las disfunciones del lóbulo frontal (Barroso & León Carrión, 2002 en Bausela & Santos, 2006), se debe ser prudente y cauteloso, tal y como señala Stuss (1992 en Bausela & Santos), ya que un abordaje estrictamente

localizacionista podría ser inapropiado. Así, recientes estudios lesionales (Lipska, Weinberger & Kolb, 2000 en Bausela & Santos), clínicos (Igarashi, Oguni, Osawa, Awaka, Kato, Mimura & col. 2002 en Bausela & Santos), y de neuroimagen (Campo, Maestú, Ortiz, Capilla, Fernández & Amo, prensa en Bausela & Santos), han evidenciado la implicación de otras estructuras corticales y subcorticales en la ejecución de estas tareas. Los autores plantean que estos hallazgos retan la idea tradicional localizacionista, apoyando la hipótesis de que el único sustrato de las FE no es la corteza prefrontal, sino que además existen circuitos neuronales ampliamente distribuidos (Campo et al., prensa en Bausela y Santos).

Como ya se revisó en el capítulo anterior, para Luria (1973a & 1973b en Bausela & Santos, 2006) es posible dividir las funciones intelectuales en formales y dinámicas. Las primeras comprenden aquellas capacidades que intervienen en actividades como la conceptualización, el juicio o el razonamiento. Mientras que las segundas abarcan todas aquellas capacidades necesarias para solucionar cualquier tipo de problema intelectual, y se descomponen a su vez en capacidades como: planteamiento del problema, construcción de la hipótesis resolutoria, ideación de estrategias para confirmar o desechar la hipótesis y la elección de las tácticas adecuadas. Todas las funciones de este intelecto dinámico se resumen, de acuerdo con Luria (s/f en Bausela & Santos), como la elaboración y ejecución de un programa de acción orientado hacia el futuro, en el que necesariamente colaboran las FE. De tal forma que, en presencia de una alteración del intelecto dinámico las personas no se percatan de las condiciones importantes de un problema y tampoco las analizan, pues las conexiones no controlan el curso subsiguiente de las operaciones intelectuales. El sistema de operaciones que habitualmente lleva a la solución de un problema está desintegrado y es reemplazado por una serie de conexiones fragmentarias que no cuentan con una estructura jerárquica claramente definida. El autor plantea que la ausencia de un plan para resolver el problema, la omisión de la fase de investigación previa y la sustitución de verdaderas operaciones intelectuales por actos impulsivos y fragmentarios, son rasgos característicos de alteraciones frontales (Bausela & Santos).

Luria (1966 en Bausela & Santos, 2006), también afirmó que el tercer bloque funcional, como ya se revisó, es responsable de programar y regular el comportamiento, y de verificar si una actividad dada es apropiada para una situación. Del mismo modo, Stuss y Benson (1986 en Bausela & Santos), han sugerido que el sistema ejecutivo frontal se encuentra conformado por una serie de procesos, cada uno de los cuales pueden influir en dos sistemas funcionales básicos: el impulso y la secuenciación, y que estos procesos, a su vez, sustentan y moderan una gama de sistemas diversos fuera de los frontales.

De acuerdo con Luria (1986), la principal tarea de los lóbulos frontales es la realización de actos coordinados del organismo dirigidos al mundo exterior e interior, en respuesta a los diversos estímulos percibidos.

Los lóbulos frontales ocupan un lugar de suma importancia en la organización general de la conducta humana, debido a que participan de forma inmediata, pero no única en las siguientes cuestiones: a) sintetizan y asignan un significado señalizador y regulador a los estímulos (excitadores) que llegan al organismo; b) coadyuvan en la formación de la BOA y en la creación de programas complejos de acción; c) observan, monitorean, supervisan y verifican de manera constante el cumplimiento de dichos programas; d) controlan la conducta al comparar los actos

realizados con las intenciones iniciales; e) gracias a los frontales se cuenta con un sistema de retroalimentación con el que llegan a regularse formas complejas de conducta (Luria, 1986).

Los lóbulos frontales, íntimamente relacionados con la formación reticular, desempeñan un importante papel en la regulación de los estados de activación, que se realiza con la participación del lenguaje. Una lesión en los frontales puede dar lugar a que estas formas más elevadas de regulación del estado de activación se perturben. El tercer bloque funcional tiene una importante participación en la regulación de las formas más complejas de movimientos y acciones y, sobretodo, garantiza el adecuado transcurso de las acciones y movimientos voluntarios del hombre. Por consiguiente, Luria (1986) sostiene que las lesiones en la zona frontal, que no provocan una perturbación notoria en la sensibilidad y en los movimientos, se manifiestan de manera importante en la perturbación de los tipos más elevados de actividad encaminada a un objetivo. Lo anterior, debido a que gran cantidad de las acciones y movimientos voluntarios surge con una intención, en cuya formación participan factores sociales y el lenguaje, que formula el objetivo de la acción, lo correlaciona con el motivo y traza el esquema fundamental de la solución de aquel problema que la persona se ha planteado.

Por otro lado, resulta importante no perder de vista que la influencia reguladora del lenguaje no se limita a la creación de un programa de acción (BOA); ya que en el transcurso de la realización de la acción voluntaria, el lenguaje interno también participa en el proceso de monitoreo de la marcha de la acción y del control de su efectividad; dicho lenguaje ayuda a contrastar la acción realizada con el propósito inicial, emitiendo avisos acerca de su concordancia o falta de ésta, corrigiendo los equívocos, interrumpiendo la actividad si se ha logrado el objetivo, o reanudándola si dicho objetivo no se ha alcanzado. Esta función controladora del lenguaje, tanto externo como interno, lo convierte en una pieza importante para la realización del sistema de autorregulación, que constituye la actividad voluntaria del hombre (Luria, 1986).

Luria (1986), también afirma que ante lesiones en los lóbulos frontales se origina una disminución del estado de actividad y las formas complejas de conducta consciente se ven alteradas; por consiguiente, la exactitud en el cumplimiento de los programas motores se verá afectada considerablemente y los movimientos y las acciones selectivas que corresponden a la tarea planteada dejarán de ocupar un lugar dominante. Una lesión en la zona frontal trae como consecuencia inevitable que las acciones y estímulos inadecuados y coexistentes dejen de inhibirse y que toda la actividad del hombre comience a perder su carácter selectivo.

En los casos de daño frontal, la acción selectiva y encaminada a un fin se ve substituida por un estereotipo habitual, surgido sobre la base de la influencia directa de algún estímulo que la persona no logra frenar ni confrontar con su intención inicial. Es común que la actividad consciente de estas personas pierda su selectividad y sea substituida por un estereotipo inerte, surgido de una etapa inferior a la acción y que no se somete a la corrección oportuna. La alteración de la actitud crítica hacia estos defectos conductuales y la falta de corrección en las acciones erróneas caracteriza las diferencias entre estos síntomas y los de otras formas de perturbación de los movimientos y acciones que pueden surgir al lesionarse otras regiones del cerebro (Luria, 1986).

En los casos de síndrome disejecutivo, resulta particularmente difícil que las acciones de las personas se adhieran a las huellas de instrucción verbal (externa o interna) que un programa propuesto para determinada tarea debe tener. Así, los estereotipos inertes que surgen cuando se

han realizado los primeros eslabones del programa en cuestión resultan más intensos que las huellas de la instrucción verbal, hasta el punto en que el cumplimiento de todo el programa puede malograrse fácilmente y la serie compleja de acciones podría ser reemplazada por la repetición inerte de un solo eslabón (Luria, 1986). En otros casos, la perturbación de las acciones complejas con lesiones en la zona frontal consiste en que, una vez surgidos los estereotipos, la inercia patológica puede adoptar, a veces, un carácter muy complejo y manifestarse en la perseveración, no ya de los distintos actos motores, sino de sistemas complejos íntegros.

Para Luria (1986), el estado de vigilia de la corteza (proporcionado por el primer bloque funcional), apoyado por los lóbulos frontales (tercer bloque funcional) que funcionan normalmente, permite que se realicen sistemas complejos de acciones voluntarias orientadas por intenciones formuladas en el lenguaje. En condiciones normales, el sistema de relaciones provocadas por la intencionalidad de la conducta resulta tan dominante, que el efecto de todos los estímulos coexistentes, incluidas las huellas de acciones provocadas con anterioridad, se inhibe y la actividad adquiere un carácter selectivo y organizado que corresponde a la tarea planteada. Mientras, en los casos de lesión frontal cambia el estado de la actividad y el dominio de las relaciones verbales se ve alterado, el cual resulta necesario para cumplir los programas complejos de acción. La influencia de estos estímulos adyacentes y de las huellas de acciones previas se iguala por su intensidad a las relaciones que surgen bajo la influencia del programa en cuestión; las huellas de este programa dejan de ser imperiosas, en la realización de la tarea dada se entremezclan las relaciones colaterales y la realización de la actividad verdadera pierde su carácter selectivo. Una lesión frontal provoca perturbaciones importantes en la regulación de los estados de actividad y, ante todo, en la activación estable del córtex por medio de las instrucciones verbales. La lesión en los lóbulos frontales realmente provoca una perturbación en las formas complejas de regulación de los movimientos y de las acciones.

El cumplimiento estable de los programas realizados sobre la base de la función reguladora y señaladora del lenguaje, se altera en forma particularmente marcada cuando existe una lesión en estas regiones del cerebro (Luria, 1986). Lo anterior debido a que los frontales también se vinculan con las zonas motoras del córtex y con las regiones anteriores de la zona verbal, las cuales realizan un papel importante en la formación del lenguaje interno.

Las alteraciones en la percepción visual relacionadas con una lesión en los lóbulos frontales están asociadas principalmente a una perturbación esencial de la actividad dinámica y de búsqueda, la que crea en la norma la BOA (Galperin, 1959, 1965 en Luria, 1986). En las personas con lesiones frontales este síntoma se manifiesta frecuentemente en la perturbación del proceso activo de examen del objeto con alteración de los movimientos activos de la vista.

Para concluir, Luria (1986) sostiene que por regla general, en los enfermos en los cuales el foco patológico está situado en las regiones frontales posteriores del cerebro (zonas motoras y premotoras de donde emerge el factor de Melodía Cinética) con extensión a los centros subcorticales, lo típico es la inercia de los movimientos individuales, es decir, el paciente no es capaz de cambiar o pasar de un movimiento a otro; y en los enfermos con lesiones masivas en las regiones delanteras de la zona frontal (zona prefrontal de donde emerge el factor de Regulación y Control), lo característico es la perseveración de los sistemas íntegros, es decir, el paciente no es capaz de analizar, planificar, monitorear, organizar, verificar y detener su actividad cuando el objetivo se ha logrado. Esto se relaciona directamente con el funcionamiento del factor de

Melodía Cinética y el factor de Regulación y Control, los cuales son los encargados, en términos generales, de acuerdo con la escuela socio-cultural de las FPS, de planificar, organizar, regular, verificar y corregir tanto la conducta motora como las cogniciones del ser humano, pasando por la fijación de metas, la evaluación de la situación, la inhibición conductual/afectiva, la planeación del programa de acción, la ejecución del mismo, la secuenciación de las tareas, la valoración del alcance de los objetivos, entre otras cuestiones; es decir, son los responsables de las funciones ejecutivas; por lo tanto, ante la presencia de un síndrome disejecutivo, lo que se espera es que las tareas de cada uno de estos dos factores se vean alteradas (para mayor información al respecto véase el apartado correspondiente a las Funciones Ejecutivas del capítulo 2).

PROPÓSITOS

- Ψ Se pretende evaluar con un enfoque neuropsicológico la atención (voluntaria e involuntaria) en niños referidos al servicio de Neuropsicología y a la División de Investigación del INR.
- Ψ Comparar el rendimiento del grupo en cuanto a atención y FE se refiere, antes y después de proporcionar los niveles de ayuda
- Ψ Saber si los diferentes niveles de ayuda proporcionados en atención voluntaria pueden ser indicadores de la relación entre atención y FE
- Ψ Conocer la calidad de las FE y atención dependiendo de los diferentes niveles de ayuda
- Ψ Saber si la atención voluntaria e involuntaria se relacionan de manera diferente con las FE

MÉTODO

1. Preguntas de investigación

¿Los diferentes tipos de atención (voluntaria-involuntaria) pueden ser indicadores de la relación existente entre el proceso atencional y la calidad de las FE?

¿Los diferentes niveles de ayuda proporcionados en la atención voluntaria ante la realización de determinada tarea pueden ser indicadores de relación entre el proceso atencional y las FE?

¿A mayor orientación de la atención por medio de la regulación verbal, durante la realización de una tarea, corresponde mayor calidad de las FE?

2. Hipótesis

Hi: Tanto los tipos de atención (voluntaria/involuntaria), así como los diferentes niveles de ayuda proporcionados durante la realización de determinada tarea son indicadores de la relación existente entre el proceso atencional y las FE

Ho: Los tipos de atención (voluntaria/involuntaria), así como los diferentes niveles de ayuda no son indicadores de la relación existente entre el proceso atencional y las FE

Hi: La escasa orientación de la atención provoca un déficit en las FE; independientemente de que las personas cursen con algún trastorno del desarrollo o no

Ho: La escasa orientación de la atención no provoca un déficit en las FE; independientemente de que las personas cursen con algún trastorno del desarrollo o no.

3. Definición operacional de variables

Variable independiente: Orientación de la actividad. Todo tipo de ayuda verbal (regulación verbal) proporcionada al niño, de acuerdo a sus necesidades personales, durante la evaluación por parte del investigador, una vez aplicados los niveles involuntarios de cada sub-prueba, con la finalidad de orientar la actividad (hacerla voluntaria) y coadyuvar al niño durante la ejecución. (Para una definición más específica véanse los niveles de ayuda descritos en el apartado de procedimiento para cada una de las sub-pruebas).

Variable dependiente: Funciones ejecutivas tanto en el nivel voluntario como involuntario de la atención. Todas las respuestas (acciones) emitidas por el niño con relación a cada una de las sub-pruebas, sean acertadas o erróneas, sean verbales o motoras, es decir, lo que el niño haga/diga una vez que se le han dado las instrucciones y/o los niveles de ayuda, según sea el caso e independientemente del nivel en el que se encuentre la atención; por ejemplo, decir palabras, decir palabras en orden, identificar y señalar imágenes, denominar números, colores, identificarlos y señalarlos, repetir grupos de golpes con diferentes partes del cuerpo, entre otras. (Véanse, en el apartado de procedimiento, las actividades que el niño tendría que realizar en cada sub-prueba).

4. Diseño

Diseño Experimental:

“Diseño de un grupo con ensayos repetidos, a un grupo se le dan diferentes tratamientos en diferentes momentos” (Kerlinger y Lee, 2002, p. 264), es un diseño intrasujetos, en donde el sujeto se evalúa en varios momentos y a la vez es su propio control.

Diseño Estadístico:

De acuerdo con Siegel (1991), se trata de un diseño para k muestras relacionadas, también conocido como análisis de la varianza de dos clasificaciones; ya que es un procedimiento para probar la significación de las diferencias entre tres o más grupos de datos. El mismo autor plantea que uno de los diseños básicos para comparar k grupos de datos es aquel en el que las k muestras de igual tamaño son igualadas por el experimentador; ya sea comparando los mismos individuos o casos bajo todas las k condiciones o midiendo cada uno de los N grupos en todas las k condiciones.

Bajo tales premisas, Siegel (1991), también plantea que cuando tres o más muestras de datos o condiciones diferentes van a ser comparadas en un experimento, en primera instancia, es necesario utilizar una prueba estadística que indique si hay una diferencia total entre las k muestras o condiciones y, en segundo lugar, escoger un par para probar la significación de la diferencia entre ellas. Siegel dice que únicamente cuando una prueba total, como lo es una prueba de k muestras, permita al investigador rechazar la hipótesis de nulidad, se justifica el posterior

uso de un procedimiento para probar las diferencias significativas entre cualquier par de las muestras k.

Por consiguiente, los resultados se analizaron con el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS), utilizando el Análisis de la Varianza de Dos Clasificaciones por Rangos de Friedman, que es una prueba estadística no paramétrica que se utiliza cuando los datos de k muestras igualadas están, por lo menos, en una escala ordinal y resulta útil para probar la hipótesis de nulidad de que las k muestras se han obtenido de la misma población. Y puesto que las muestras ya han sido igualadas, entonces el número de casos es el mismo en cada una de ellas. Por consiguiente, la igualación puede hacerse estudiando el mismo sujeto o grupo de sujetos en cada una de las k condiciones (Siegel, 1991).

5. Participantes

Población: Niños (as) que asistían al servicio de Neuropsicología del INR y a la División de Investigación.

Muestreo: No probabilístico

Muestra: No probabilística intencionada, ya que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del investigador.

Se tomó una muestra no probabilística de 5 niños (as) que acudían al Servicio de Neuropsicología en el INR.

Los criterios de inclusión fueron:

- Ψ *Que tuvieran entre 8 y 9 años de edad.* De acuerdo con Luria (1991), la atención involuntaria-sostenida ya existe en el recién nacido y se desarrolla precozmente en el primer año de vida, mientras que la atención voluntaria-selectiva se desarrolla a la par de la maduración de los lóbulos frontales. Se sabe que el desarrollo de las Funciones Ejecutivas esta vinculado al desarrollo de la Corteza PreFrontal (CPF) y, de acuerdo con Papazian, Alfonso y Luzondo (2006), la adquisición de las FE muestra un comienzo alrededor de los doce meses de edad y de ahí se desarrolla lentamente con dos picos: uno a los cuatro y otro a los dieciocho años de edad, se estabiliza posteriormente y declina en la vejez. El aumento del volumen de la CPF es lento hasta la edad de ocho años, rápido entre los ocho y los catorce años de edad y en adelante se estabiliza hasta adquirir los valores del adulto hacia los dieciocho años de edad.
- Ψ *Sexo indistinto*
- Ψ *Escolarizados (el hecho de que hubieran re-cursado años no los excluía del estudio).*
- Ψ *Que contaran con un diagnóstico de TDA con o sin Hiperactividad o combinado, emitido de manera formal por especialistas del área (Psicólogos, Neuropsicólogos, Fisiólogos, Paidopsiquiatras y Neurólogos).*
- Ψ *Se encontraran o no bajo tratamiento farmacológico.*
- Ψ *Tampoco importaba si presentaban comorbilidad con algún otro trastorno del aprendizaje.*

Los criterios de exclusión fueron:

- Ψ *La presencia de algún compromiso cerebral* (antes de acudir al servicio, ya han recibido atención neurológica y se les ha hecho la historia clínica). El término compromiso cerebral se refiere a la presencia de alguna lesión cerebral, algún traumatismo craneoencefálico y/o disfunciones neurológicas.
- Ψ *La presencia de algún otro trastorno del desarrollo.*

6. Instrumentos

Se utilizó la Prueba Diagnóstica de Potencial Neuropsicológico (PDPN) de Rolando A. Santana Martínez, creada en el año de 1991, como producto de su tesis doctoral. Se trata de una variante de otra prueba neuropsicológica creada en el año de 1989 por Simernitskaia (Neuropsicóloga rusa descendiente de la escuela Histórico-Cultural) y que pretendía explorar el estado funcional del cerebro en general; sin embargo, dicha prueba nunca se llegó a validar. Por otra parte, la PDPN actualmente se utiliza en el Instituto Nacional de Rehabilitación para realizar valoraciones neuropsicológicas en niños; ya que se considera que aporta información útil para el establecimiento de algún diagnóstico y el diseño de programas de intervención. Básicamente, se trata de un instrumento que cualifica el potencial neuropsicológico del niño, por medio de la evaluación de diversas Funciones Psicológicas como son la Atención, FE, Memoria, Percepción, Aprendizaje; la PDPN no concede tanta importancia a los resultados, como al proceso evaluativo-ejecutivo-interventivo mismo (ver apartado procedimiento); además de que, al igual que el presente trabajo, se encuentra dentro del marco teórico de la Neuropsicología Soviética.

A partir de las aplicaciones que se están realizando en el INR es que dicha prueba se encuentra en proceso de validación y estandarización en población mexicana. Lo mismo está ocurriendo en Cuba, EEUU y Colombia en donde se está llevando a cabo su validación en una muestra de 700 niños pertenecientes a escuelas públicas y privadas. El hecho de que la prueba se encontrara en proceso de validación no se consideró un inconveniente para su utilización; ya que su uso se vio justificado por lo que Kerlinger (1999) denomina validación de contenido, y que es la representatividad o adecuación muestral del contenido de un instrumento de medición. Este tipo de validación de un instrumento se encuentra estrechamente ligado al juicio, y, por lo tanto, cada reactivo debe ser juzgado con base en su relevancia presumida con respecto a la propiedad que se está midiendo. De acuerdo con Kerlinger, otros jueces competentes deben juzgar el contenido de los reactivos, y para ello es menester que el contenido sea definido con claridad, así como proporcionar a los jueces instrucciones específicas para hacer juicios, y especificaciones de lo que están juzgando. De esta manera es como se validó la PDPN para que pudiera ser utilizada en la presente investigación: fue sometida al juicio y aprobación de 5 especialistas (1 Psicólogo, 3 Neuropsicólogos y 1 Neurólogo), quienes forman parte del cuerpo docente de la FES Zaragoza y del INR.

La prueba fue aplicada en su totalidad a cada uno de los menores; pero para fines de la presente investigación, únicamente se tomaron en cuenta las sub-pruebas 1, 2, 3 y 4. Todas las sub-pruebas evalúan las funciones en tres niveles de la atención, primero en un nivel involuntario (INVOLUNT) y después en dos niveles voluntarios (VOLUNT 1 y VOLUNT 2 respectivamente).

Una explicación exhaustiva respecto a las características de las sub-pruebas en cuestión se encuentra en el apartado de procedimiento. Así mismo, al final de este documento se anexa una fotocopia de la prueba para una mejor revisión (Ver Anexo No 1).

Escala utilizada para calificar de forma cuantitativa la ejecución de los 5 niños en los 4 subtests aplicados, debido a que la prueba no cuenta con criterios de calificación:

Se otorgaba 1 punto cuando la ejecución era totalmente errónea, entendiendo por esto que el niño no daba respuesta alguna, o bien, el tipo de respuesta no guardaba relación alguna con el tipo de estímulos proporcionados. Por ejemplo, sólo hay intrusiones, perseveraciones de respuestas anteriores y/o las instrucciones proporcionadas no son tomadas en cuenta. La actividad se encontraba completamente desorganizada y no guardaba relación con las instrucciones, ni con los estímulos. El número de golpes no se correspondían en ningún momento y los espacios no eran respetados.

Se otorgaron 2 puntos cuando las ejecuciones eran parcialmente buenas, es decir la respuesta se correspondía parcialmente y/o de manera mínima con los estímulos proporcionados. Por ejemplo, realizaba la actividad; pero no en orden, contestaba de manera incompleta, algunas de sus respuestas eran correctas y otras intrusiones y/o perseveraciones, los números eran los mismos; pero no se correspondían en color y viceversa. En el caso de la subprueba 3, el número de golpes se correspondían aunque los espacios no fueran respetados y viceversa.

Cuando las ejecuciones fueron totalmente correctas, se otorgaron 3 puntos. Se considera como tal cuando la respuesta del niño es exactamente igual a los estímulos proporcionados y a las instrucciones. Los estímulos son los mismos en cantidad, orden, color, no hay intrusiones, ni perseveración alguna. De la misma forma, se utiliza cuando en el nivel voluntario 2 resulta innecesaria la intervención por parte del evaluador, debido a que el niño respondió de manera óptima en el primer nivel voluntario.

Cabe mencionar, que dichas puntuaciones se asignaron en cada momento de la evaluación/ejecución/actividad, tanto en el nivel involuntario como en los dos voluntarios.

7. Procedimiento

En este punto cabe aclarar que, los niños pertenecientes a la muestra formaban parte de un protocolo de investigación del INR, el cual pretendía lograr una evaluación y un diagnóstico multidisciplinario del TDAH. Dentro del cual eran valorados por Psicólogos, Neuropsicólogos, Fisiólogos, Paidopsiquiatras y Neurólogos, quienes se encargaban de diagnosticarlos, una vez confirmado el diagnóstico de TDAH se llevaba a cabo la revisión de los expedientes para saber si podían ser partícipes de la presente investigación. Del mismo expediente se obtuvieron datos como edad, escolaridad, CI, comorbilidades y tratamiento de los menores.

Los niños fueron evaluados, para fines del presente estudio, en las instalaciones del INR, en el área de Investigación Neuropsicológica y/o consulta externa en un lapso no mayor a dos sesiones, una por semana, con una duración máxima de una hora cada una.

La **sub-prueba 1** evalúa las **funciones verbales-visuales-acciones**, en niños de cuatro años en adelante. Consta de cinco acciones (**comer, nadar, correr, jugar, amar**) las cuales son leídas al niño (primero en INVOLUNT) bajo el lema: “Te voy a decir cinco cosas que hacen los niños y

los animales” y posteriormente se pide al niño que repita las palabras que se le acaban de decir y después que las señale en una lámina de ilustraciones, en donde aparecen éstas y otras más; las respuestas del niño son registradas en INVOLUNT (decir y señalar respectivamente). Independientemente de su ejecución, se procede al VOLUNT 1 ó primer nivel de ayuda, en donde ya se comienza a orientar la atención y ésta se vuelve voluntaria por medio de la regulación verbal, al decir al niño: “Te voy a decir nuevamente las cinco cosas que hacen los niños y los animales; pero ésta vez quiero que pongas mucha atención; porque después te voy a pedir que digas todas las palabras en orden y que las señales en una lámina, también en orden”. En este punto cabe señalar que las láminas mostradas al niño en cada nivel son tres diferentes (A, B y C respectivamente) para evitar que cuestiones mnésicas interfieran en la ejecución; sin embargo, todas ellas comprenden las cinco acciones señaladas y otras más; ya que únicamente cambian de posición. Una vez dada y comprendida la instrucción se procede a repetir las palabras y a registrar la ejecución del niño en VOLUNT 1 (decir y señalar respectivamente). Si el niño dijo y señaló todos los reactivos y en orden se pasa a la sub-prueba 2; en caso contrario se continua con VOLUNT 2 ó segundo nivel de ayuda, en donde las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior (VOLUNT 1) para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: “lo estas haciendo muy bien; pero fijate que yo te dije cinco cosas que hacen los niños y los animales y tu solo me dijiste cuatro, te falta la número tres; o sí me dijiste todas las acciones, pero no en orden; o me dijiste todas y en orden, pero no las señalaste en el orden deseado”. Una vez proporcionadas la instrucción y la ayuda, y de que el investigador este seguro de que el niño las ha comprendido, se procede a repetir los estímulos y a registrar la ejecución del niño en VOLUNT 2 (decir y señalar respectivamente). En este punto e independientemente de los resultados obtenidos se procede con la sub-prueba 2.

La **sub-prueba 2** evalúa **funciones visuales-verbales-números** en niños de cinco años en adelante. Consta de **tres números rojos (3, 7 y 1)** y **tres números azules (6, 2 y 5)**, los cuales son mostrados al niño en dos láminas diferentes (primero los rojos y después los azules) en INVOLUNT, bajo el lema de: “Te voy a mostrar unos números rojos y unos azules”, y posteriormente se pide al niño que, primero los señale en una lámina y una vez que los ha ubicado o que él considera que lo ha hecho debe denominarlos: “En ésta lámina dime ¿dónde están los números rojos que acabo de mostrarte?, ¿Qué números son?”, el mismo procedimiento aplica para los números azules, y la ejecución es registrada en INVOLUNT (señalar y decir respectivamente para números rojos y azules). Independientemente de la ejecución del niño se pasa al VOLUNT 1: “Te voy a mostrar nuevamente los números rojos y azules; pero esta vez quiero que pongas mucha atención porque después te voy a pedir que los identifiques en una lámina y que me digas qué números son y en el mismo orden”. En este caso también se emplean tres láminas diferentes de números (A, B y C dependiendo del nivel evaluado), por las razones expuestas con anterioridad. Una vez comprendida la instrucción, se procede a mostrar nuevamente los números y la ejecución es registrada en VOLUNT 1 (señalar y decir respectivamente para números rojos y azules). Si el niño señaló (identificó) y dijo todos los reactivos en orden y color se pasa a la sub-prueba 3; en caso contrario se continua con VOLUNT 2, en donde las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior (VOLUNT 1) para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: “Lo estás haciendo muy bien, pero tienes que poner más atención todavía, porque esos sí son los números rojos que yo te mostré, pero no en ese orden, el primero de los números rojos es el 3 y en los que tu señalaste el primero es el 1; ó sí

son esos los números y también el orden, pero no el color, yo te mostré el 6, 2 y 5 en azul y tu señalaste el 6, 2 y 5 rojos”. Una vez proporcionadas la instrucción y la ayuda, y de que el investigador este seguro de que el niño las ha comprendido, se procede a mostrar los estímulos nuevamente y a registrar la ejecución del niño en VOLUNT 2 (señalar y denominar respectivamente). En este punto e independientemente de los resultados obtenidos se procede con la sub-prueba 3.

La **sub-prueba 3** evalúa **funciones audio-verbales-rítmicas-motoras** en niños de seis años en adelante. Consta de **dos grupos de golpes o ritmos** que el niño tiene que reproducir con las manos (primero una y después otra), con la boca (lengua al paladar) y tiene que decir cuántos golpes son. El **primer grupo de golpes** está conformado por **un golpe aislado y tres seguidos (. ...)**, el **segundo grupo** se constituye por **un golpe aislado y dos seguidos (. ..)**. Dichos ritmos son ejecutados por el investigador (primero ritmo 1 y después ritmo 2) únicamente con la mano derecha, bajo el lema de: “Escucha y mira los grupos de golpes que voy a hacer”, posteriormente se pregunta al niño cuántos golpes se hicieron en el primer grupo, se pide que los reproduzca con una mano, después con la otra y, por último, con la boca. El mismo procedimiento se sigue para el segundo grupo de ritmos y las anotaciones se realizan en INVOLUNT (C, D, I, O grupo 1 y 2 respectivamente). Sin importar la ejecución del niño se pasa al VOLUNT 1: “Voy a hacer de nuevo los dos grupos de golpes; pero esta vez quiero que pongas mucha atención, porque después voy a preguntarte cuántos son, te pediré que los hagas con una mano, después con la otra y, por último, con la boca”. Una vez que se ha logrado captar la atención del niño, se procede a la realización de los ritmos y las respuestas del niño son registradas en VOLUNT 1. Si toda la ejecución del niño es correcta se pasa a la sub-prueba 4; pero en caso contrario se continúa con VOLUNT 2, aquí también, como en las sub-pruebas anteriores, las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior (VOLUNT 1) para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: “lo estás haciendo muy bien, pero entre algunos de los ritmos que yo hago hay espacios de tiempo y tu los estás haciendo todos seguidos; o me dices que son cinco golpes, pero haces tres con las manos y cuatro con la boca; o sí es ese el número de golpes, los haces igual que yo con las manos y con la boca, pero esos golpes corresponden al segundo grupo y yo te pedí que hicieras el primero”. Una vez repetida la instrucción y proporcionada la ayuda se procede a realizar los ritmos por última vez y después se pide al niño que los reproduzca. Sus respuestas son registradas en VOLUNT 2, e independientemente de su ejecución se pasa a la sub-prueba 4.

La **sub-prueba 4** evalúa **funciones audio-verbales y de reconocimiento**, en niños de cuatro años de edad o más, esta compuesta de **cinco palabras (libro, árbol, ratón, hielo y carro)** las cuales son leídas al niño en INVOLUNT 1 y después se le pide que las repita y posteriormente que las **discrimine en una lista de 15 palabras (flor, ratón, frío, litro, carro, libro, cielo, gato, rayón, camión, árbol, lápiz, arco, jarro, hielo)** que también es leída por el investigador. Las respuestas del niño se registran en INVOLUNT. Sin importar su ejecución, se continúa con VOLUNT 1: “Te voy a decir nuevamente las cinco palabras; pero ésta vez quiero que pongas mucha atención; porque después te voy a pedir que las digas todas en orden y que las identifiques en una lista”. Una vez que el niño ha comprendido la instrucción se procede a la lectura de las palabras, sus respuestas son registradas en VOLUNT 1. En este punto cabe aclarar que la lista de 15 palabras en INVOLUNT se lee del inicio al final, en VOLUNT 1 se lee del final al principio y, por último, en VOLUNT 2 se lee nuevamente del inicio al final, esto se debe a la misma razón por la cual las láminas utilizadas en las sub-pruebas 1 y 2 son diferentes. Por último, si la

ejecución del niño es óptima la prueba es concluida; pero si su ejecución sigue siendo deficiente se pasa a VOLUNT 2, aquí también, como en las sub-pruebas anteriores, las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior (VOLUNT 1) para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: “sí identificas todas las palabras en el listado y también las repites todas, pero no en el orden en que yo te las dije; sí mencionas todas las palabras y en orden, pero no has identificado todas en la lista, y además estas agregando otras que yo no te dije; o ya las identificaste todas en el listado, pero cuando te pido que las digas, solo mencionas tres”. Una vez proporcionada la instrucción y el nivel de ayuda, se leen al niño las cinco palabras por última vez, y su ejecución se registra en VOLUNT 2, e independientemente de su ejecución la aplicación de la prueba, en lo que respecta a la información relevante para el presente trabajo, ha concluido.

Una vez reunida la muestra y que toda ésta fue evaluada, se procedió a la calificación de la prueba y a realizar una base de datos que contuviera la información más relevante en cuanto a la ejecución de los participantes, así como los puntajes obtenidos en ambas áreas y su relación con la actividad orientadora (regulación verbal).

Por último, los resultados fueron analizados con la prueba estadística explicada en el apartado de diseño del presente trabajo, y el análisis de los datos se realizó en 3 dimensiones:

La primera fue la descripción de la muestra total, con la finalidad de dar a conocer las características generales de los participantes.

En la segunda, se llevó a cabo un Análisis de la Varianza de Dos Clasificaciones por Rangos de Friedman, para conocer la probable diferencia en la ejecución de los participantes en cada una de las n condiciones.

En la tercera, se realizó un análisis cualitativo de la ejecución de cada uno de los participantes en las cuatro subpruebas, con el objetivo de analizar si las diferencias de cada uno de ellos pudieron repercutir en los resultados obtenidos.

8. Criterios Éticos

Se informó a los familiares de los menores sobre las características y objetivos de la presente investigación.

Se acordó con los tutores de los niños y con los especialistas del INR que el uso de los expedientes, la información personal y los resultados de la evaluación serían manejados con absoluta privacidad, de tal forma que no se revelara información que ayudara a la identificación de los participantes.

El uso de los resultados de esta investigación es sólo con fines académicos.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA

Tabla 1. Características de la muestra

SUJETO	SEXO	DOMINANCIA MANUAL	EDAD	ESCOLARIDAD	RECURSADOR	CI	Dx	COMORBILIDAD	Tx
1	Masc	Diestro	8 años 11 meses	3° Prim	No	109	TDAH Mixto	Mal manejo familiar Trastorno de conducta sin especificar Trastorno de aprendizaje	Farmacológico
2	Masc	Diestro	8 años 10 meses	3° Prim	No	144	TDAH Mixto	Trastorno de lenguaje expresivo Trastorno de conducta sin especificar Baja tolerancia a la frustración	Sin tratamiento
3	Masc	Diestro	8 años 3 meses	2° Prim	No	131	TDAH Mixto	Trastorno de lenguaje expresivo Mal manejo familiar Bajo rendimiento escolar Nula tolerancia a la frustración	Farmacológico y psicológico
4	Masc	Diestro	8 años	2° Prim	No	134	TDAH Mixto	Trastorno de conducta sin especificar Desconocimiento de límites y reglas Baja tolerancia a la frustración Mal manejo familiar	Psicológico
5	Fem	Diestro	8 años 8 meses	2° Prim	Si (1°)	89	TDAH Mixto	Trastorno de conducta sin especificar	Sin tratamiento

Dx = Diagnóstico

Tx = Tratamiento

La tabla 1, indica los rasgos de la muestra, que se conformó por 4 varones y una mujer, la lateralidad predominante fue la diestra, el rango de edad fue de los 8 a los 9 años, uno presentó un Coeficiente Intelectual acorde a su edad, tres se encontraban en un nivel muy superior y uno se encontraba por debajo del promedio. Todos contaban con un diagnóstico de TDAH Combinado. Uno de ellos se encontraba en tratamiento farmacológico, dos no recibían tratamiento alguno, otro recibía tratamiento farmacológico y psicológico y uno más sólo psicológico.

2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS DE LOS SUJETOS EN CADA UNA DE LAS SUBPRUEBAS

A continuación se presentan los resultados obtenidos del Análisis de Varianza de Dos Clasificaciones por Rangos de Friedman, en cada una de las k condiciones. Así mismo se grafica con un histograma los resultados para cada una de las subpruebas.

Tabla 2. Test de Friedman de la Ejecución de la Muestra ante la Subprueba 1

	Mean Rank	N	5
sb1sin	1.70	Chi-Square	3.000
sb1con	2.00	df	2
sb1con2	2.30	Asymp. Sig.	.223

a Friedman Test

En la tabla 2, se observa que no existe diferencia significativa en la ejecución del grupo antes y después de proporcionar la BOA, en la subprueba 1, al obtenerse un valor de chi cuadrada de 3, con un nivel de significancia de .223 y con 2 grados de libertad.

Gráfica 1: Subprueba 1. Funciones Verbales-Visuales-Acciones

La grafica 1, hace referencia a la ejecución de los participantes en la subprueba 1, en donde se muestra que a pesar de que 2 participantes tuvieron cambios en su ejecución, al proporcionar la BOA, esto no es estadísticamente significativo.

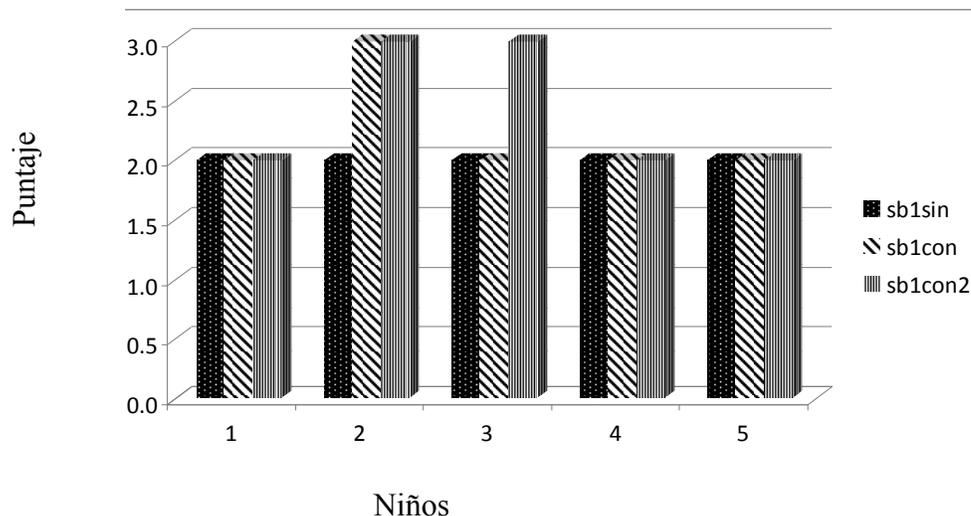


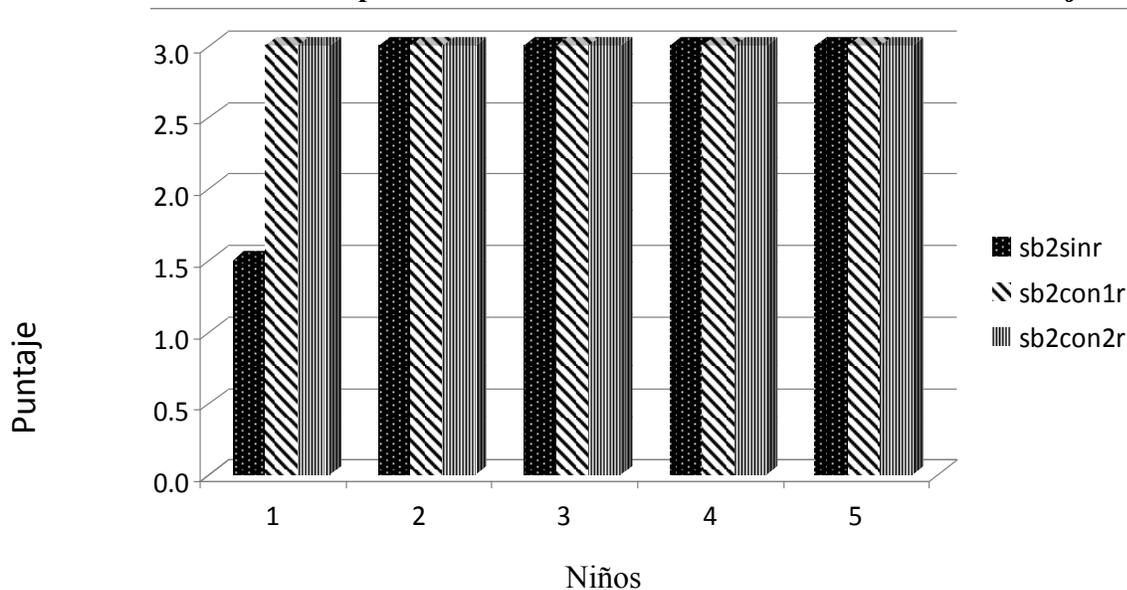
Tabla 3. Test de Friedman de la Ejecución de la Muestra ante la Subprueba 2 con Números Rojos

	Mean Rank	N	
sb2sinr	1.80	Chi-Square	2.000
sb2con1r	2.10	df	2
sb2con2r	2.10	Asymp. Sig.	.368

a Friedman Test

Los datos de la tabla 3, indican que no existe diferencia significativa en la ejecución del grupo antes y después de proporcionar la BOA, en la subprueba 2 con números rojos, al obtenerse un valor de chi cuadrada de 2, con un nivel de significancia de .368 y con 2 grados de libertad.

Gráfica 2: Subprueba 2. Funciones Visuales-Verbales-Números Rojos



En la grafica 2, se muestra la ejecución de los participantes en la subprueba 2 con números rojos, es posible observar que sólo un participante tuvo cambios en su ejecución, al proporcionar la BOA, lo cual no es estadísticamente significativo. Los otros cuatro participantes no presentaron cambios en su ejecución debido a que desde un principio alcanzaron la puntuación máxima.

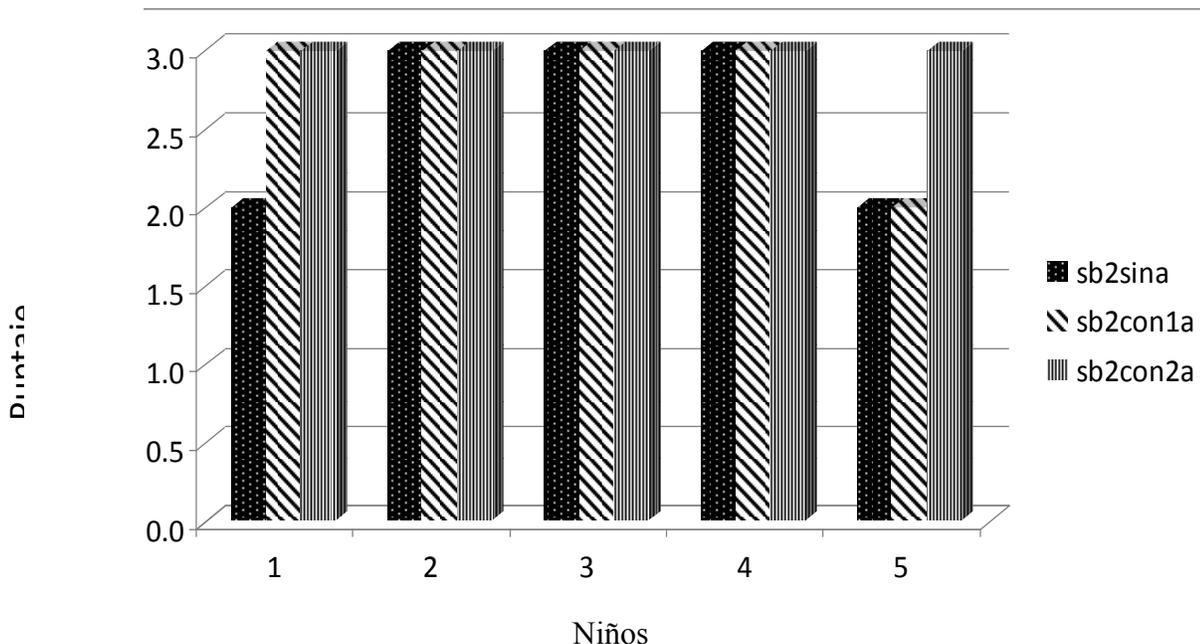
Tabla 4. Test de Friedman de la Ejecución de la Muestra ante la Subprueba 2 con Números Azules

	Mean Rank	N	
sb2sina	1.70	Chi-Square	3.000
sb2con1a	2.00	df	2
sb2con2a	2.30	Asymp. Sig.	.223

a Friedman Test

La tabla 4, muestra la ejecución de los participantes en la subprueba 2 con números azules, donde se observa que no existe diferencia significativa en la ejecución del grupo antes y después de proporcionar la BOA, al obtenerse un valor de chi cuadrada de 3, con un nivel de significancia de .223 y con 2 grados de libertad.

Gráfica 3: Subprueba 2. Funciones Visuales-Verbales-Números Azules



La gráfica 3, corresponde a la ejecución de los participantes en la subprueba 2 con números azules, la cual no fue significativamente diferente antes y después de proporcionar la BOA, pues sólo 2 de ellos mejoraron la calidad de sus ejecuciones, mientras que los otros 3 desde el inicio alcanzaron la puntuación máxima.

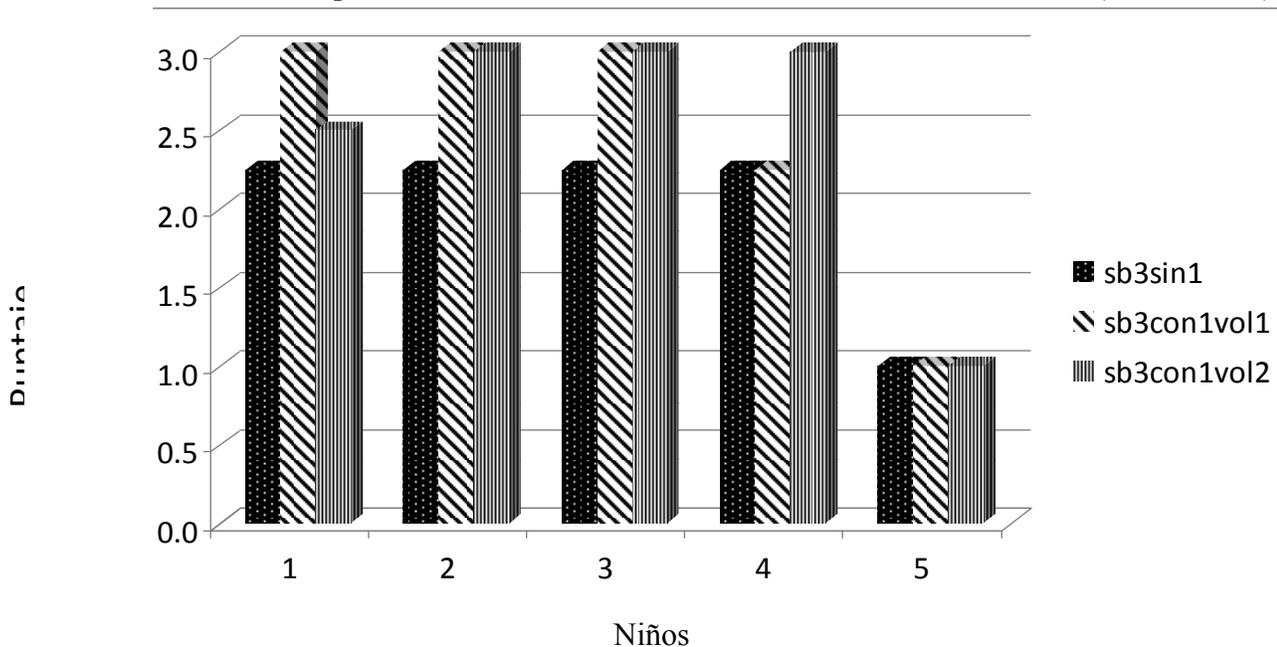
Tabla 5. Test de Friedman de la Ejecución de la Muestra ante la Subprueba 3 con la Primera Secuencia Rítmica

	Mean Rank	N	
sb3sin1	1.30	Chi-Square	5.692
sb3con1vol1	2.30	df	2
sb3con1vol2	2.40	Asymp. Sig.	.058

a Friedman Test

En la tabla 5, se observa la ejecución de los participantes en la subprueba 3 con la secuencia rítmica No. 1, es posible notar que no existe diferencia significativa en la ejecución del grupo antes y después de proporcionar la BOA, al obtenerse un valor de chi cuadrada de 5.692, con un nivel de significancia de .058 y con 2 grados de libertad.

Gráfica 4: Subprueba 3. Funciones Audio-Verbales-Rítmicas-Motoras (Secuencia 1)



La grafica 4, hace referencia a la ejecución de los participantes en la subprueba 3 con la secuencia rítmica No. 1, donde se observa que a pesar de que 4 participantes tuvieron cambios en su ejecución, al proporcionar la BOA, esto no es estadísticamente significativo.

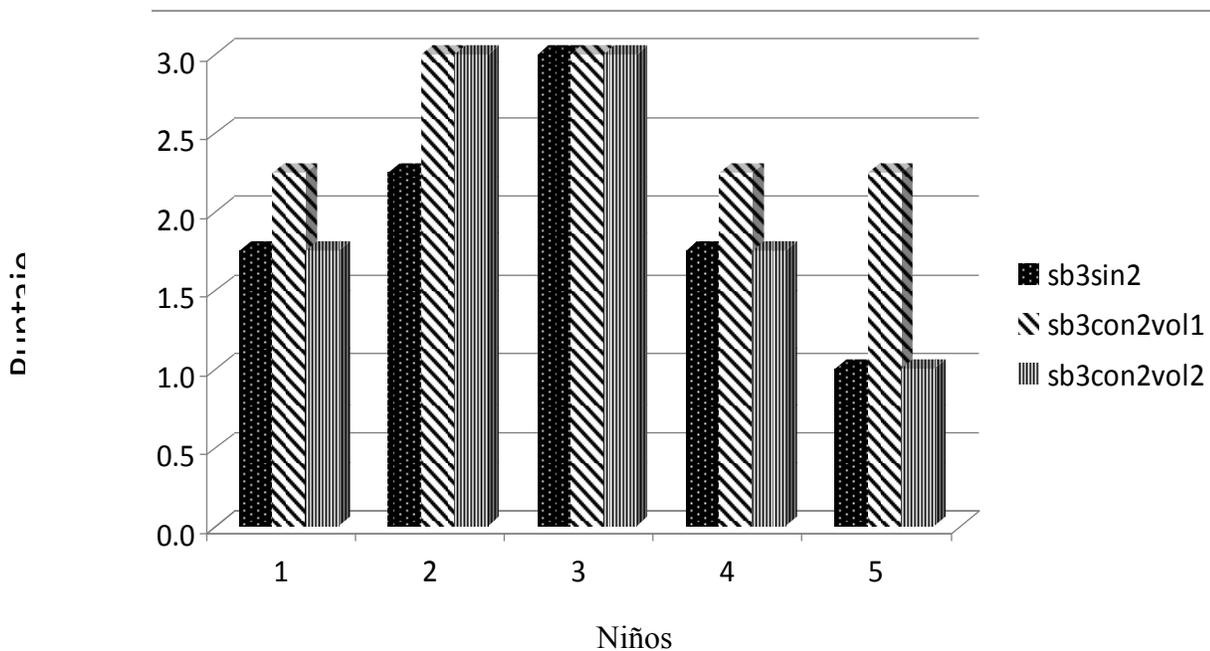
Tabla 6. Test de Friedman de la Ejecución de la Muestra ante la Subprueba 3 con la Segunda Secuencia Rítmica

	Mean Rank	N	5
sb3sin2	1.50	Chi-Square	6.500
sb3con2vol1	2.70	df	2
sb3con2vol2	1.80	Asymp. Sig.	.039

a Friedman Test

La tabla 6, muestra la ejecución de los participantes en la subprueba 3 con la secuencia rítmica No. 2. Se observa que si existe diferencia significativa en la ejecución del grupo antes y después de proporcionar la BOA, al obtenerse un valor de chi cuadrada de 6.5, con un nivel de significancia de .039 y con 2 grados de libertad.

Gráfica 5: Subprueba 3. Funciones Audio-Verbales-Rítmicas-Motoras (Secuencia 2)



La grafica 5, corresponde a la ejecución de los participantes en la subprueba 3 con la secuencia rítmica No. 2, donde se observa que 4 participantes presentaron cambios en su ejecución antes y después de proporcionar la BOA, lo cual constituye una diferencia estadísticamente significativa en la ejecución del grupo.

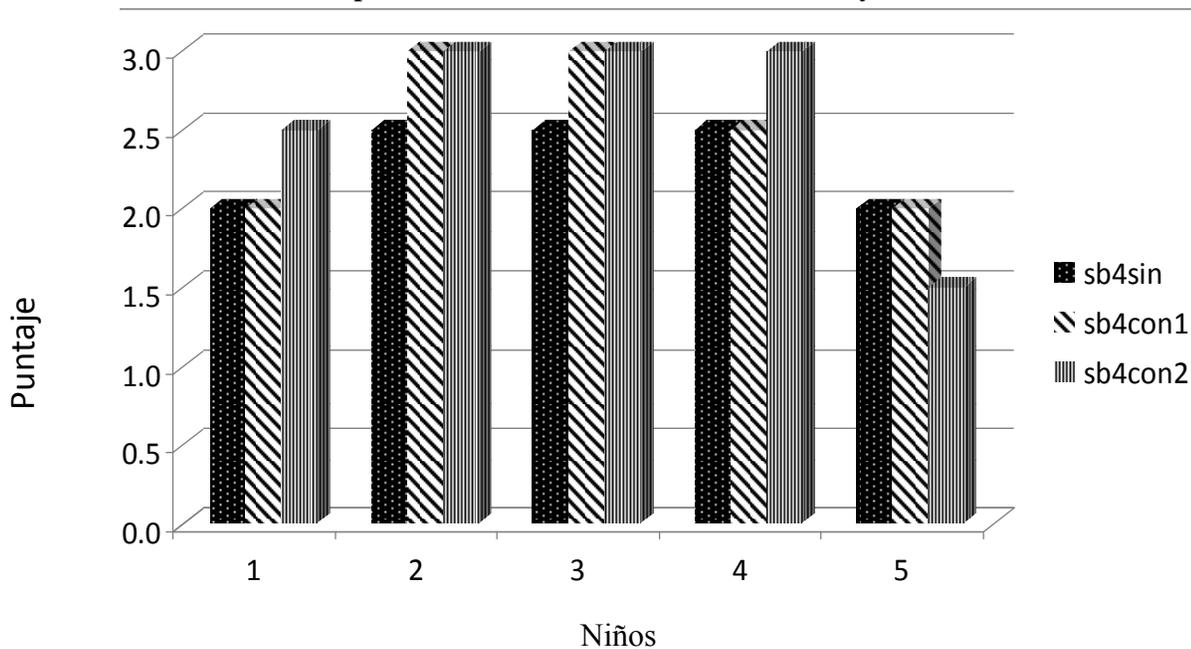
Tabla 7. Test de Friedman de la Ejecución de la Muestra ante la Subprueba 4

	Mean Rank	N	5
sb4sin	1.50	Chi-Square	2.800
sb4con1	2.10	df	2
sb4con2	2.40	Asymp. Sig.	.247

a Friedman Test

Los datos de la tabla 7, hacen referencia a la ejecución de los participantes en la subprueba 4, donde se observa que no existe diferencia significativa en la ejecución del grupo antes y después de proporcionar la BOA, al obtenerse un valor de chi cuadrada de 2.8, con un nivel de significancia de .247 y con 2 grados de libertad.

Gráfica 6: Subprueba 4. Funciones Audio-Verbales y de Reconocimiento

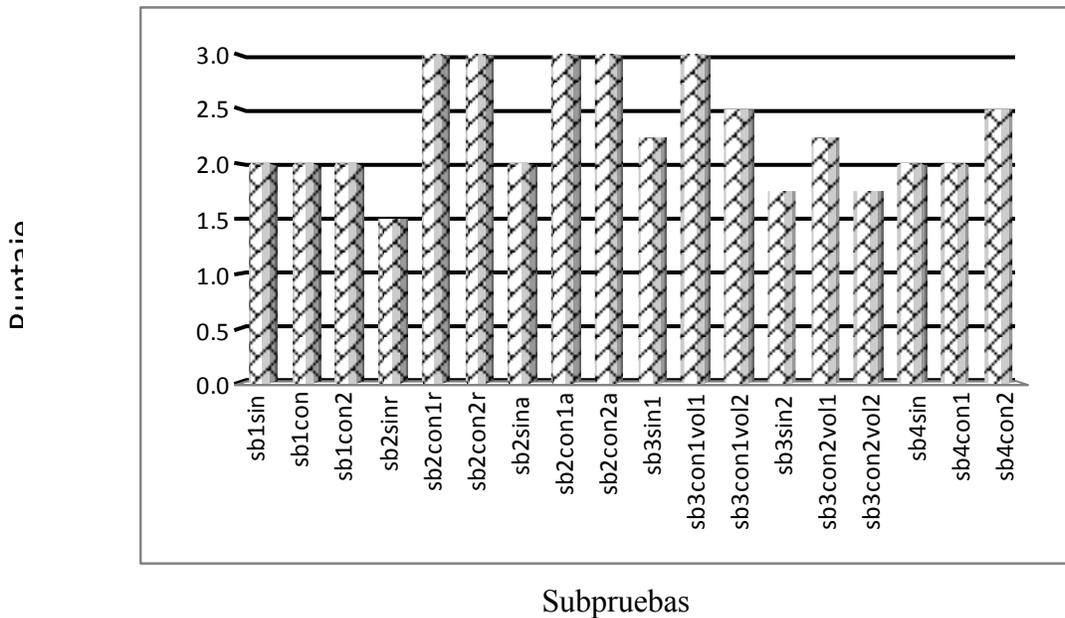


En la grafica 6, aparece la ejecución de los participantes en la subprueba 4, donde se observa que pese a que 4 participantes cambiaron su ejecución al proporcionar la BOA, esto no constituye una diferencia estadísticamente significativa.

3. ANÁLISIS DE LA EJECUCIÓN DE CADA UNO DE LOS SUJETOS EN LAS CUATRO SUBPRUEBAS

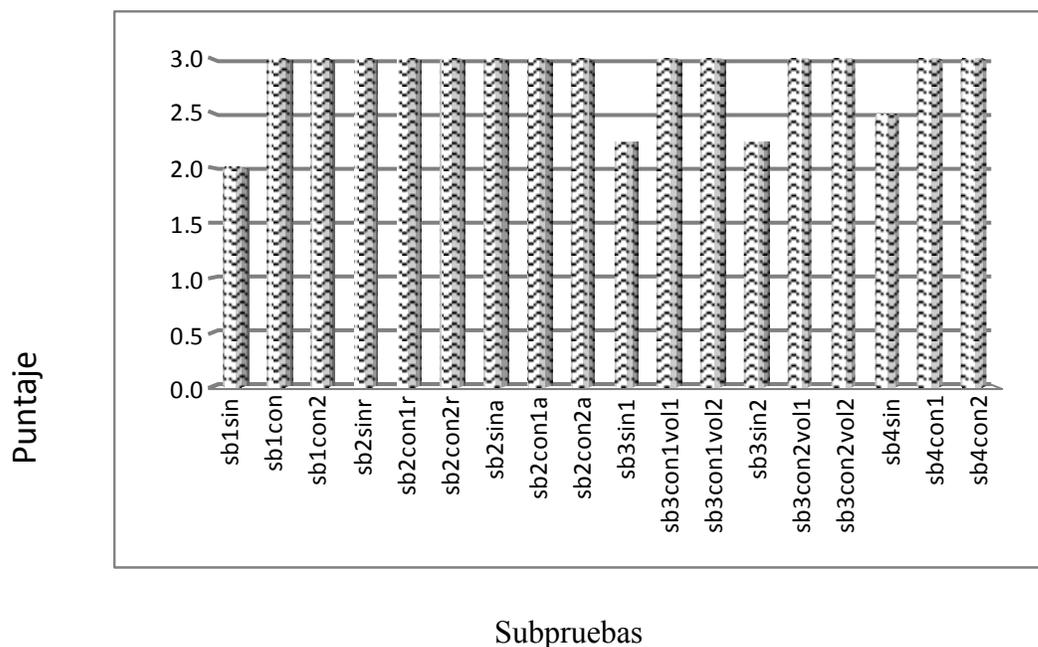
Se realizó un análisis cualitativo de la ejecución total de cada uno de los participantes, con la finalidad de saber de qué manera las diferencias individuales entre cada uno de ellos pudieron repercutir en los resultados obtenidos.

Gráfica 7
Sujeto 1. Resultados por las cuatro subpruebas



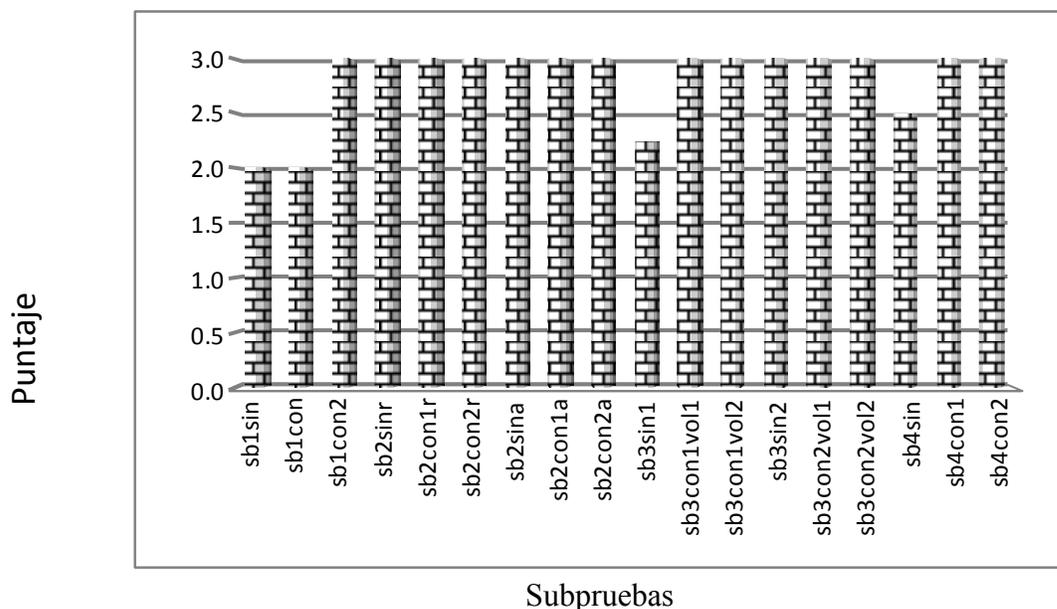
La gráfica 7, muestra la ejecución total de un participante de sexo masculino con 8 años 11 meses de edad, que cursaba 3° de primaria, contaba con un diagnóstico de TDAH combinado, su CI estaba dentro del promedio esperado para su edad y grado escolar (109) y que se encontraba bajo tratamiento farmacológico. En la subprueba 1 no presentó diferencias en su ejecución antes y después de las ayudas, manteniéndose todo el tiempo con una puntuación de 2. En la subprueba 2 ante los números rojos, inició con un puntaje de 1.5, al recibir la primera ayuda se colocó en el nivel máximo de ejecución (3) y con la segunda ayuda se mantuvo en el mismo lugar. En la segunda parte de esta subprueba, con números azules, inició con un puntaje de 2, al recibir la primera ayuda se colocó en el nivel máximo de ejecución (3) y con la segunda ayuda se mantuvo en el mismo lugar. En lo referente a la subprueba 3 con la primera secuencia de ritmos, inició con un puntaje de 2.25, al recibir la primera ayuda se colocó en el nivel máximo de ejecución (3) y con la segunda ayuda descendió al 2.5. En la segunda parte de la misma subprueba, presentó un puntaje inicial de 1.75, al recibir la primera ayuda se colocó en un puntaje de 2.25 y con la segunda ayuda descendió nuevamente al 1.75. Por último, en lo que respecta al subtest 4, presentó un puntaje inicial de 2, al recibir la primera ayuda se mantuvo en la misma puntuación y con la segunda ayuda elevó la calidad de su ejecución a 2.5.

Gráfica 8
Sujeto 2. Resultados por las cuatro subpruebas



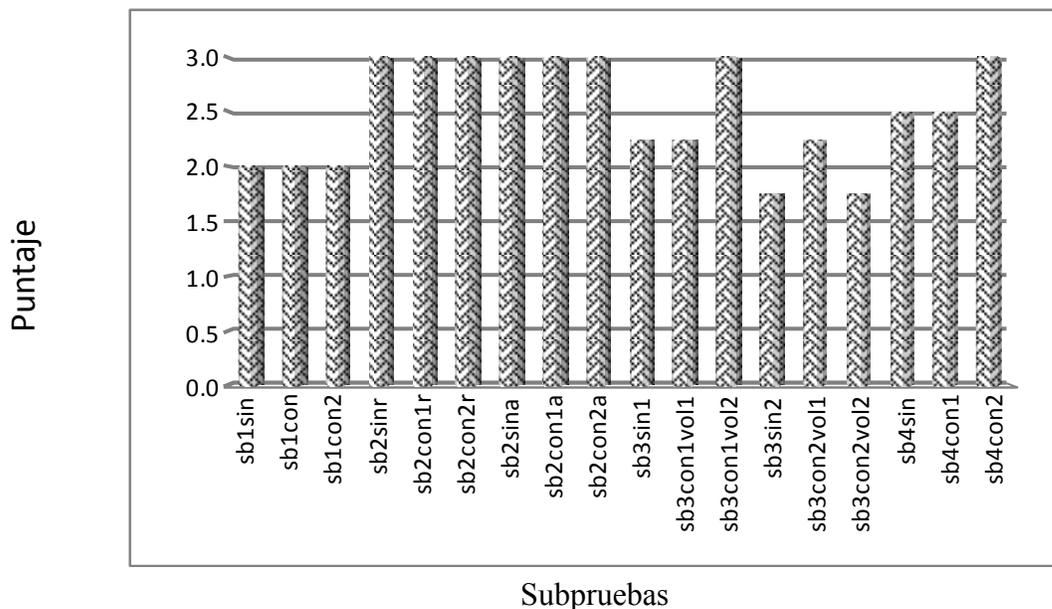
En la gráfica 8, se observa la ejecución total de un participante de sexo masculino con 8 años 10 meses de edad, que cursaba 3° de primaria, tenía un diagnóstico de TDAH combinado, su CI se encontraba muy por arriba del promedio esperado para su edad y grado escolar (144) y no recibía tratamiento alguno. En la subprueba 1 inició con un puntaje de 2, al proporcionársele el primer tipo de ayuda, logró ubicar su ejecución en el nivel máximo (3) y con la segunda ayuda se mantuvo en el mismo lugar. En la subprueba 2 ante los números rojos, inició con un puntaje de 3 y al recibir la primera y segunda ayuda se mantuvo en el mismo lugar. Lo mismo ocurrió en la segunda parte de esta subprueba. En la subprueba 3, con la primera secuencia de ritmos, inició con un puntaje de 2.25, al recibir la primera ayuda se colocó en el nivel máximo de ejecución (3) y con la segunda ayuda se mantuvo en el mismo lugar. Ocurrió lo mismo en la segunda parte de esta subprueba. Por último, en el subtest 4, presentó un puntaje inicial de 2.5, al recibir la primera ayuda elevó la calidad de su ejecución a 3 y con la segunda ayuda se mantuvo en la misma puntuación.

Gráfica 9
Sujeto 3. Resultados por las cuatro subpruebas



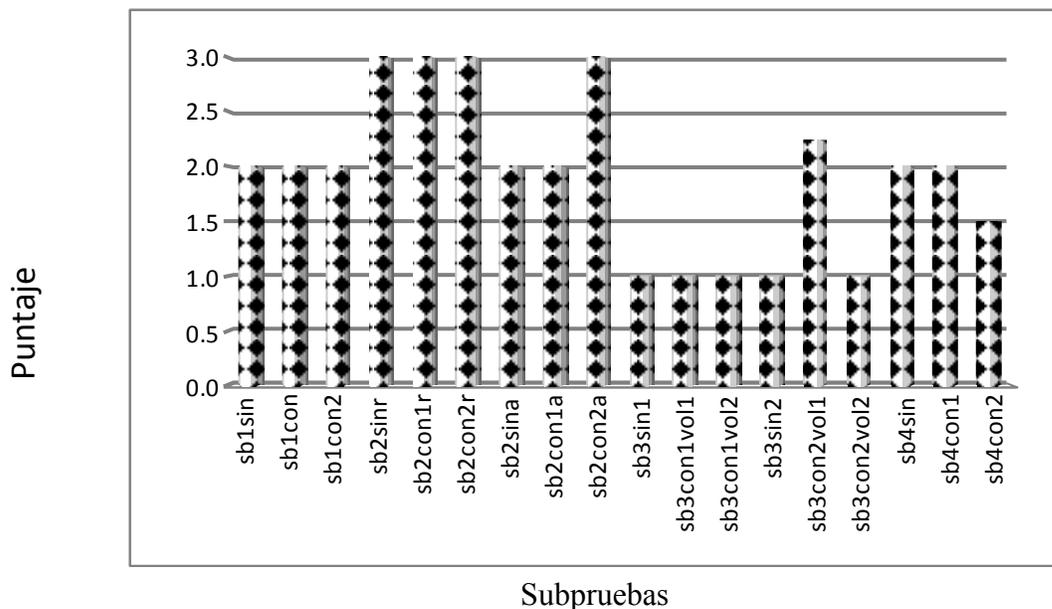
La gráfica 9, corresponde a la ejecución total de un participante de sexo masculino con 8 años 3 meses de edad, que cursaba 2° de primaria, contaba con un diagnóstico de TDAH combinado, su CI se estaba muy por arriba del promedio esperado para su edad y grado escolar (131) y se encontraba bajo tratamiento psicológico y farmacológico. En la subprueba 1, inició con un puntaje de 2, al proporcionársele el primer tipo de ayuda mantuvo su ejecución en el mismo lugar y con la segunda ayuda logró ubicar su ejecución en el nivel máximo (3). En la subprueba 2 ante los números rojos, inició con un puntaje de 3 y al recibir la primera y segunda ayuda se mantuvo en el mismo lugar. Lo mismo ocurrió en la segunda parte de esta subprueba. En la subprueba 3 con la primera secuencia de ritmos, inició con un puntaje de 2.25, al recibir la primera ayuda se colocó en el nivel máximo de ejecución (3) y con la segunda ayuda se mantuvo en el mismo lugar. En la segunda parte de esta subprueba, inició con un puntaje de 3 y al recibir ambas ayudas se mantuvo en el mismo lugar. Por último, en el subtest 4, presentó un puntaje inicial de 2.5, al recibir la primera ayuda elevó la calidad de su ejecución a 3 y con la segunda ayuda se mantuvo en la misma puntuación.

Gráfica 10
Sujeto 4. Resultados por las cuatro subpruebas



En la gráfica 10, es posible observar la ejecución total de un participante de sexo masculino con 8 años de edad, que cursaba 2° de primaria, tenía un diagnóstico de TDAH combinado, su CI se encontraba muy por arriba del promedio esperado para su edad y grado escolar (134) y recibía tratamiento psicológico. En la subprueba 1, no presentó diferencias en su ejecución antes y después de las ayudas, manteniéndose todo el tiempo con una puntuación de 2. En la subprueba 2 ante los números rojos, inició con un puntaje de 3, al recibir la primera y segunda ayuda se mantuvo en el mismo lugar. Ocurrió lo mismo en la segunda parte de esta subprueba. En la subprueba 3 con la primera secuencia de ritmos, inició con un puntaje de 2.25, al recibir la primera ayuda se mantuvo en el mismo lugar y con la segunda ayuda logró colocarse en el nivel máximo de ejecución (3). En la segunda parte de la misma subprueba, presentó un puntaje inicial de 1.75, al recibir la primera ayuda se ubicó en un puntaje de 2.25 y con la segunda ayuda descendió nuevamente al 1.75. En lo que respecta al subtest 4, presentó un puntaje inicial de 2.5, al recibir la primera ayuda se mantuvo en la misma puntuación y con la segunda ayuda elevó la calidad de su ejecución a 3.

Gráfica 11
Sujeto 5. Resultados por las cuatro subpruebas



La gráfica 11, esquematiza la ejecución total de una participante de sexo femenino con 8 años 8 meses de edad, que cursaba 2° de primaria, contaba con un diagnóstico de TDAH combinado, su CI se encontraba ligeramente por debajo del promedio esperado para su edad y grado escolar (89) y no recibía tratamiento alguno. En la subprueba 1, no presentó diferencias en su ejecución antes y después de las ayudas, manteniéndose todo el tiempo con una puntuación de 2. En la subprueba 2 ante los números rojos, inició con un puntaje de 3 y al recibir la primera y segunda ayuda se mantuvo en el mismo lugar. En la segunda parte de esta subprueba, con números azules, inició con un puntaje de 2, al recibir la primera ayuda se mantuvo en el mismo lugar y con la segunda ayuda se ubicó en el nivel máximo de ejecución (3). En la subprueba 3 con la primera secuencia de ritmos, no presentó diferencias en su ejecución antes y después de las ayudas, manteniéndose todo el tiempo con una puntuación de 1. En la segunda parte de la misma subprueba, presentó un puntaje inicial de 1, al recibir la primera ayuda se colocó en un puntaje de 2.25 y con la segunda ayuda descendió nuevamente a 1. Por último, en el subtest 4, presentó un puntaje inicial de 2, al recibir la primera ayuda se mantuvo en la misma puntuación y con la segunda ayuda disminuyó la calidad de su ejecución a 1.5.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis de los datos obtenidos se realizará en el siguiente orden: grado de complejidad de las tareas a las que fueron sometidos los participantes y su relación con el funcionamiento de los tres bloques funcionales, el Coeficiente Intelectual (CI) de los mismos como la característica determinante en los resultados obtenidos, la probable relación entre el CI y el tipo de Base Orientadora de la Actividad (BOA) proporcionada en la presente investigación y el papel del lenguaje en la regulación de la actividad, especialmente, en los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Por último, se enumeran las dificultades significativas al realizar este trabajo.

Morales y Meneses (s/f), sostienen que los procesos atencionales que dependen del funcionamiento de los lóbulos frontales son los que se encuentran afectados en los menores con TDAH, mientras que otros tipos de atención, como la viso-espacial, cuyos mecanismos neuronales dependen de la integridad de los lóbulos parietales y de su relación con las estructuras subcorticales, se encuentra conservada. Es posible que ésta sea la razón por la cual las tareas de las subpruebas 1, 2 y 4, que evalúan funciones audio-verbales y visuales, resultaron relativamente sencillas para los participantes, y, por consiguiente, a ello se deba que ante dichas subpruebas su ejecución no mostró cambios significativos antes y después de proporcionar la BOA.

Varios autores (Akhutina, 1997; Pilayeva & Akhutina, 1997 en Solovieva, Quintanar & Bonilla, 2003), han establecido la relación entre los síntomas del TDAH y una debilidad del tercer bloque funcional de acuerdo a Luria (1973 en Solovieva, Quintanar & Bonilla), el cual, cumple funciones de programación y control de la actividad. Por consiguiente, en estos niños existe un retardo en el desarrollo funcional de los mecanismos de regulación y control y de la organización cinética de los movimientos (Factores de Regulación y Control y Melodía Cinética) los cuales emergen de los lóbulos frontales de la corteza cerebral y su inadecuado desarrollo y funcionamiento afecta a las funciones ejecutivas. Aunado a lo anterior, se encuentra el hecho de que para Narbona (1997), el TDAH se caracteriza, entre otras cosas, por la presencia de una psicomotricidad torpe y cierto grado de dificultad ante tareas secuenciales. Bajo tales premisas es posible comprender por qué las tareas de la subprueba 3, que evalúa funciones auditivas, verbales, visuales, rítmicas y motoras, representaron un mayor grado de dificultad para los participantes. Esta prueba, a diferencia de las anteriores, resultó ser más compleja para los participantes, debido a que las tareas comprendían la reproducción de dos secuencias rítmicas con diferentes partes del cuerpo y al encontrarse afectado el tercer bloque funcional en ellos, del cual emergen las funciones necesarias para realizar las actividades en cuestión, debido al TDAH, la realización de la actividad resultó más compleja para los participantes a diferencia de las otras subpruebas.

Por último, de acuerdo con Vigotsky (1979), entre más elevado sea el grado de complejidad de determinada actividad y menos directa sea su solución, el lenguaje adquiere dimensiones importantes para la realización de la misma. Esto puede ayudar a comprender por qué los efectos de la BOA verbal fueron más notorios ante la subprueba 3. En este caso, si existen elementos que permiten aprobar la hipótesis de trabajo de la presente investigación.

Continuando con el análisis, tres de los cinco niños pertenecientes a la muestra poseen un CI por

arriba del promedio esperado para su edad, otro más se encuentra dentro de su rango de edad y uno por debajo del promedio.

Es posible relacionar lo anterior con lo comentado por Rubinstein (1974): las causas externas al ser humano actúan en él sólo a través de las condiciones internas y la actividad psicológica es más que un simple reflejo de la realidad; debido a que es esta misma actividad psíquica la que determina el valor que tienen para el individuo los fenómenos reflejados y la relación existente entre lo reflejado y sus necesidades.

En términos generales, la ejecución de los participantes con CI elevado fue óptima con o sin la BOA a nivel verbal, es decir, cuando su atención se encontraba a un nivel involuntario y aún no se proporcionaba ayuda de ningún tipo, su ejecución ya puntuaba como parcialmente buena o buena, manteniéndose así al proporcionar la BOA y hasta concluir la actividad. No ocurriendo esto en la subprueba 3, en donde al principio puntuaron un poco bajo; pero al orientar su actividad por medio del lenguaje alcanzaron el nivel máximo.

En el caso del niño con un CI dentro del promedio, si fue posible ver cambios antes y después de orientar su actividad. En el nivel involuntario, generalmente, puntuaba como parcialmente bien y al proporcionar la BOA verbal, alcanzaba el nivel máximo. Inclusive en la subprueba 3, donde su ejecución no fue tan buena como la de los participantes con CI elevado; pero que fue posible notar mejorías aunque no permanentes (con el primer nivel de ayuda su ejecución mejoraba y con el segundo tendía a desorganizarse un poco), a diferencia de los participantes con CI superior, quienes con las ayudas sólo se mantuvieron en el nivel máximo.

Por último, en lo que respecta al participante con CI debajo del promedio esperado para su edad, en términos generales no fue posible observar los efectos de la BOA en su atención y la calidad de sus ejecuciones debido a que en la mayoría de las actividades no presentó diferencias en su ejecución antes y después de las ayudas. En los casos en los que se logró incrementar la calidad de su ejecución esto se consiguió hasta el segundo nivel de ayuda, en otros parecía que lejos de que la BOA cumpliera su función orientadora, la estaba desorientando, debido a que en algunos casos con el primer tipo de ayuda alcanzaba un nivel más alto que el anterior y con el siguiente nivel de ayuda nuevamente descendía. En lo que respecta a la subprueba 3, pese a las ayudas, todo el tiempo se mantuvo con una puntuación de 1.

Vigotsky (1979), comenta que las actividades que el niño realiza y la forma en que lo hace están determinadas por el estado de su desarrollo orgánico y por su nivel de dominio en el uso de los instrumentos. A la par, para Galperin (1995c), a cada tipo de orientación, le corresponde un determinado proceso formativo de la acción y, por lo tanto, una determinada calidad de su producto final.

Bajo esta premisa, los resultados obtenidos también pudieron verse afectados por el tipo de orientación proporcionado en la presente investigación (regulación verbal externa). Es decir, de acuerdo a los resultados obtenidos, es probable que entre menor fuera el CI de los sujetos requirieran un nivel más esencial de BOA, como concreto, materializado o perceptivo, y entre más alto y/o adecuado a su edad funcionaran bien con el nivel verbal externo.

De acuerdo con Zaparozhets (1995b), la orientación del niño es de carácter caótico en la primera

etapa. Es decir, los componentes de la situación que tienen o pudiesen tener un significado señalizador, no son identificados por el niño y sus reacciones de orientación emergen frente a condiciones importantes como no importantes para esta acción. Para acceder a la segunda etapa, donde el carácter de la actividad investigativa cambia, es necesaria la existencia de la instrucción verbal y de ejemplos concretos. En esta etapa las reacciones de orientación hacia los estímulos ajenos desaparecen y la atención del niño se concentra en la actividad y en las palabras y acciones del adulto. La tercera etapa permite la aparición del lenguaje, por parte del niño, como una forma de dirigir y hacer consciente su propia actividad. En la cuarta etapa disminuyen las conductas motoras, del niño, como parte del sistema de reacciones orientativas, además el lenguaje que las acompaña pasa del plano externo al interno.

Este proceso descrito por el autor sólo pudo observarse en uno de los participantes de la presente investigación. Se trata del niño con CI acorde a su edad. En el caso de los niños con CI superior, prácticamente por sí solos identificaron los elementos con significado señalizador de las diferentes tareas y la instrucción verbal fue casi innecesaria. En cambio, en el caso del participante con CI inferior, pareció nunca pasar de la primera etapa orientativa, pese a las ayudas (verbales) no fue capaz de identificar los componentes de la situación con un significado señalizador.

Resulta importante resaltar el hecho que de acuerdo al autor, en la segunda etapa formativa de la BOA quizá además de la regulación verbal se requiera de ejemplos concretos y que concuerda con Galperin (1995b), respecto a que, si la actividad orientativo-investigativa del niño y la orientación proporcionada por el adulto no son suficientes para realizar la actividad exitosamente, entonces sólo la manipulación de los objetos puede aclarar sus características y precisar los datos obtenidos previamente a través de la orientación, la cual puede ir desde un nivel concreto hasta uno abstracto.

Bajo estas consideraciones es posible entender por qué la niña con CI bajo no alcanzó el nivel máximo, o al menos óptimo y/o que la BOA a nivel verbal lejos de ayudarla a organizar su actividad pareciera haberla desestructurado aún más. Es decir, en este caso era menester adecuar la BOA a las necesidades de la niña, además de permitirle la manipulación directa de los objetos y no hacer uso únicamente de la BOA a nivel verbal.

Por último, Zaporozhets (1995a), resalta el importante papel de las reacciones orientativas, al decir que garantizan la existencia de las reacciones ejecutivas. El autor también plantea que el grado de intensidad y el carácter cualitativo de la actividad orientativo-investigativa depende, entre otras cosas, de la edad, las diferencias individuales y de la actividad a realizar.

De acuerdo con la escuela sociocultural de las Funciones Psicológicas Superiores (FPS) la interiorización de éstas, entre ellas el lenguaje y la atención, se da alrededor de los 8 años de edad. Petrovski (1980) y Vigotsky (1995 en Bonilla, 2007a), coinciden en que la atención voluntaria es aquella que se regula de forma consciente y esto lo hace por medio del uso del lenguaje, ya sea a nivel externo o interno. Por lo tanto, a medida que el niño domina el lenguaje dirige su atención con respecto a los demás y consigo mismo.

Vigotsky (1979), plantea que la actividad, en general, de un niño que ya hace uso del lenguaje eficazmente es mucho más planificada y estructurada, y menos impulsiva y espontánea que la de

un menor que aún no lo hace, el niño que ya hace uso del lenguaje puede dividir su actividad en dos partes consecutivas: a) planifica la resolución del problema por medio del lenguaje y b) realiza la solución en la actividad abierta, es decir, ejecuta. Aunado a lo anterior, se encuentra el hecho de que, el niño que ya domina el uso del lenguaje, también posee la capacidad de dirigir su atención de un modo dinámico, regula de forma verbal su atención y, con ello, logra la reorganización de su campo perceptivo.

Por otra parte, Barkley (1999 en Rebollo & Montiel, 2006) y Castañeda-Cabrero et al. (2003) comentan que las características de los niños con TDAH (desatención, hiperactividad e impulsividad), les hacen más vulnerables a presentar dificultades en el área cognitiva, social y en la adquisición, desarrollo e interiorización de las funciones del lenguaje, lo cual dificulta la regulación del comportamiento y produce el poco dominio de sí mismo y la falta de autocrítica.

Es posible que lo anteriormente expuesto explique por qué algunos de los participantes de la presente investigación, pese a contar con 8 años de edad, ó más, no hayan sido capaces de utilizar el lenguaje como un recurso para regular su actividad. Es decir, es probable que algunos de ellos debido al TDAH aún logren una interiorización adecuada o completa del mismo, lo que los lleva a presentar dificultades para regularse de forma verbal, además de las ya mencionadas, con anterioridad.

En base a los resultados, es posible considerar que los efectos de la BOA verbal externa son más notorios frente actividades de mayor complejidad y que la comprensión de la misma puede estar relacionada con la capacidad intelectual de las personas y con las limitantes que los niños con TDAH poseen para regularse verbalmente. Por consiguiente, resulta necesario adecuar la BOA a las características individuales de cada uno de los sujetos para asegurar la comprensión de la misma y obtener resultados exitosos. Queda claro, también, que las actividades que involucran funciones emergentes del tercer bloque funcional (Regulación y control y Secuencias motoras) poseen un mayor grado de dificultad para los niños que cursan con TDAH, siendo más sencillas de realizar aquellas que demandan directamente el funcionamiento del primer y segundo bloques funcionales (actividades visuales, auditivas, verbales, espaciales y temporales). Para tener mayor claridad en la influencia de la BOA en las FE, se recomienda realizar más investigación al respecto pudiendo tomar como base los aciertos y errores de la presente.

LIMITACIONES

Dadas las características de la investigación no fue posible delimitar con precisión la disciplina a la que pertenece (Psicología o Neuropsicología) y, de la misma forma, resultó complicado ubicarla dentro de un área psicológica (Clínica, Educativa o Metodología).

Existe polémica en torno al tema abordado en la investigación, por lo que no hay un acuerdo unánime con respecto al acercamiento teórico. Debido a lo anterior, el tema puede ser abordado desde diferentes perspectivas teóricas, esto lleva a la dificultad para lograr coincidencia en los postulados teóricos de ambos marcos (Neuropsicología Cognitiva y la Escuela Histórico-Cultural). Al intentar extrapolar y/o igualar los conceptos de una escuela a otra, es probable que se haya perdido información importante.

Otra de las limitantes, esta relacionada con la muestra, particularmente, con el proceso de selección y los criterios de inclusión. Estos fueron definidos al principio del presente trabajo, pero no fue sino hasta el momento de seleccionar, que fue posible contrastar dichos criterios con la realidad. Esta comparación permitió observar que los criterios planteados eran demasiado rígidos y ambiciosos. Es difícil encontrar a un niño que curse con TDAH puro y sin comorbilidad alguna. Se tuvo acceso a 2 bases de datos del INR, que en su total sumaban aproximadamente 500 niños de los cuales sólo 3 cubrían el perfil requerido en un principio, motivo por el cual fue necesario reducir el tamaño de la muestra y flexibilizar los criterios de inclusión (se aceptaron participantes aunque presentaran comorbilidad con algún otro trastorno del aprendizaje, también fueron aceptados pese a que su CI no correspondiera a su edad cronológica y se amplió el rango de edad de 8 a 9 años).

Es necesario precisar que la existencia de un grupo control hubiera sido por de más difícil debido a que si los criterios de selección e inclusión se mantienen tal cuales, los grupos de trabajo hubieran sido demasiados pequeños lo que llevo a considerar que el mejor control de un participante es el mismo, sin embargo es verdad que esto lleva a un problema de validez interna pero hay que considerar que el trabajo con participantes de estas características es propenso a diversas interpretaciones, existen evidencias de estudios parecidos a este tal como es el de Elbert (s/f), cuando trabajo con menores con problemas de lectura y lenguaje con déficit de atención (Kerlinger & Lee, 2002), por ello todo esto implica la consideración de realizar investigación con grupo control para minimizar la variabilidad del estudio.

Finalmente otro elemento a considerar, es el instrumento Prueba Diagnóstica de Potencial Neuropsicológico de Santana (1991), el cual se encuentra en proceso de validación y estandarización para población mexicana. Para esta investigación el instrumento se evaluó considerando un nivel ordinal que va de menos a más para posibilitar el empleo de estadística no paramétrica. Éste, al no tener aún un valor de confiabilidad, se procedió a realizar una validez de contenido que de acuerdo a Kerlinger y Lee, (2002), consiste en someter el instrumento a criterio de jueces o expertos -en este caso cinco especialistas (Psicólogos, Neuropsicólogos y Neurólogos), quienes forman parte del cuerpo docente de la FES Zaragoza y del INR-, después de haber sido informados sobre los pormenores de la investigación, aprobaron en su totalidad el uso del mismo. Sin embargo, al ser un procedimiento que no utiliza argumentos lógico-matemáticos que sustenten los criterios propuestos por los expertos puede ser considerado impropio y la forma de validación puede ser cuestionada por otros expertos debido a que pueden sustentar su opinión en diversos marcos referenciales y posiblemente exista una tendencia del investigador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association. (1995). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales IV*. Barcelona: Masson.
- Ardila, A. (1995). Aspectos Culturales en Neuropsicología. En Quintanar, R., Roca de Licardie & Navarro, C. (Eds.). *La Neuropsicología en México*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Psicología.
- Bausela, H. E. & Santos, C. J. (2006). Disfunción Ejecutiva: Sintomatología que acompaña a la Lesión y/o Disfunción del Lóbulo Frontal [Versión Electrónica], *Revista Internacional On-line*, Vol. 5, Núm. 2-Julio, 1-15.
- Beebe, D. W. & Gozal, D. (2002). Obstructive Sleep Apnea and the Prefrontal Cortex: Towards a Comprehensive Model Linking Nocturnal Upper Airway Obstruction to Daytime Cognitive and Behavioral Deficits [Versión Electrónica], *European Sleep Research Society*, 11, 1-16.
- Bonilla, S. (2007a, agosto). *Desarrollo y Evaluación de la Atención (Actividad Voluntaria)*. Documento presentado en el Módulo III del Diplomado en Educación Preescolar, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.
- Bonilla, S. (2007b, septiembre). *Métodos para la Evaluación de las Alteraciones del Lenguaje Escrito y del Cálculo en la Etapa Escolar*. Documento presentado en el Módulo VII del Diplomado en Neuropsicología Infantil, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.
- Carboni-Roman, A., Del Río Grande, D., Capilla, A., Maestu, F. & Ortiz, T. (2006). Bases neurobiológicas de las dificultades de aprendizaje, Simposio Satélite: Dificultades del aprendizaje [Versión Electrónica], *Revista de Neurología*, 42, Supl 2, 171-175.
- Castañeda-Cabrero, C., Lorenzo-Sanz, G., Caro-Martínez, E., Galán-Sánchez, J. M., Sáez-Álvarez, J., Quintana-Aparicio, P. & Paradinas-Jiménez, F. (2003). Alteraciones Electroencefalográficas en Niños con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad [Versión Electrónica], *Revista de Neurología*, 37, Supl 10, 904-908.
- Castaño, J. (2002). Aportes de la Neuropsicología al Diagnóstico y Tratamiento de los Trastornos de Aprendizaje [Versión Electrónica], *Revista de Neurología*, 34, Supl 11, 1-7.
- Castaño, J. (2005). El Sorprendente Cerebro del Bebé, Artículo Especial [Versión Electrónica], *Arch. Argent. Pediatric.*, 103, 4, 331-337.
- Cullari, S. (2001). *Fundamentos de Psicología Clínica*. México: Pearson Educación.
- Etchepareborda, M., C. & Abad-Mas, L. (2005). Memoria de Trabajo en los Procesos Básicos del Aprendizaje [Versión Electrónica], *Revista de Neurología*, 40, Supl. 11, 79-83.
- Félix, V. (2005). Perspectivas Recientes en la Evaluación Neuropsicológica y Comportamental del Trastorno por Déficit de Atención con/sin Hiperactividad [Versión electrónica], *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, N° 7, Vol. 3, Supl 3, 215-232.
- Galperin, P. Ya. (1995a). La Dirección del Proceso de Aprendizaje. En Quintanar, R. (Comp.), *La Formación de las Funciones Psicológicas durante el Desarrollo del Niño*. México:

Universidad Autónoma de Tlaxcala.

- Galperin, P. Ya. (1995b). Sobre la Formación de los Conceptos y de las Acciones Mentales. En Quintanar, R. (Comp.). *La Formación de las Funciones Psicológicas durante el Desarrollo del Niño*. México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Galperin, P. Ya. (1995c). Tipos de Orientación y Tipos de Formación de las Acciones y de los Conceptos. En Quintanar, R. (Comp.). *La Formación de las Funciones Psicológicas durante el Desarrollo del Niño*. México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- García, F. (2007, septiembre). *Métodos para la Evaluación de las Alteraciones en Memoria, Atención, Imágenes Internas y la Actividad Intelectual en Escolares*. Documento presentado en el Módulo VI del Diplomado en Neuropsicología Infantil, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.
- Hothersall, D. (1997). *Historia de la Psicología*. México: McGraw-Hill.
- Kendall, P. & Norton, F. (1988). *Psicología Clínica: Perspectivas Científicas y Profesionales*. México: Limusa.
- Kerlinger, F. N. (1999). *Investigación del comportamiento*. (2ª Ed). México: McGraw-Hill / Interamericana de México.
- Kerlinger, F. N. & Lee, H. B. (2002). *Investigación del Comportamiento. Métodos de Investigación en Ciencias Sociales*. (4ª Ed). México: McGraw-Hill / Interamericana Editores.
- Kingler, C. & Vadillo, G. (1999). *Psicología Cognitiva*. México: Mc Graw Hill.
- Kuljis, R. O. (1999). Evaluación Neurológica de los Trastornos del Aprendizaje [Versión Electrónica], *Revista de Neurología*, 29, Supl 4, 326-331.
- Luria, A. R. (1974). *El Cerebro en Acción*. Barcelona: Fontanella.
- Luria, A. R. (1980). *Fundamentos de Neurolingüística*. Barcelona: Toray-Masson.
- Luria, A. R. (1986). *Las Funciones Corticales Superiores del Hombre*. México: Fontamara.
- Luria, A. R. (1991). *Atención y Memoria*. México: Martínez Roca.
- Morales, A. & Meneses, O. (s/f). Evaluación de los Procesos Atencionales y Funciones Ejecutivas en Niños con Trastorno de la Atención con Hiperactividad, [Versión Electrónica], *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, Vol. 5, 138-158.
- Narbona, J. (1997). Déficit de Atención e Hipercinesia. En Narbona, J. & Chevrie-Muller (Comps.). *El Lenguaje del Niño. Desarrollo normal, Evaluación y Trastornos*. Barcelona: Masson.
- Narbona, J. & Crespo-Eguílaz, N. (2005). Trastornos de Memoria y de Atención en Disfunciones Cerebrales del Niño [Versión Electrónica], *Revista de Neurología*, 40, Supl 11, 33-36.
- Orjales, V. y Polaino, L. (2007). *Programas de Intervención Cognitivo-Conductual para Niños con Déficit de Atención con Hiperactividad (DDAH)*. España: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.
- Ostrosky-Solís, Gómez, E., Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A. & Pineda, D., (2003). *Neuropsi*

- Atención y Memoria de 6 a 85 años. Manual Instructivo y Puntuaciones.* México: American Book Store.
- Papazian, O., Alfonso, I. & Luzondo, R. J. (2006). Trastornos de las Funciones Ejecutivas, Simposio de Trastornos del Desarrollo [Versión electrónica], *Revista de Neurología*, 42, Supl 3, 45-50.
- Petrovski, A. (1980). *Psicología General. Manual Didáctico para los Institutos de Pedagogía.* Moscú: Progreso.
- Phares, J. (1996). *Psicología Clínica: Conceptos, Métodos y Práctica.* México: Manual Moderno.
- Quintanar, R. (1994). *Modelos Neuropsicológicos en Afasiología. Aspectos Teóricos y Metodológicos.* México: BUAP-Psicología/FOMES
- Quintanar, R. (1995). Introducción. En Quintanar, R. (Comp.). *La Formación de las Funciones Psicológicas durante el Desarrollo del Niño.* México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Quintanar, R., Roca de Licardie & Navarro, C. (1995). Introducción. En Quintanar, R., Roca de Licardie & Navarro, C. (Eds.). *La Neuropsicología en México.* México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Psicología.
- Rebollo, M. A. & Montiel, S. (2006). Atención y Funciones Ejecutivas, Conferencia Inaugural [Versión electrónica], *Revista de Neurología*, 42, Supl 2, 3-7.
- Rubinstein, S. L. (1974). *El Desarrollo de la Psicología. Principios y Métodos.* Argentina: Grijalbo.
- Santana, R. (2006). *El Cerebro, la Conducta y el Aprendizaje. Neuropsicología para Padres y Maestros.* Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Siegel, S. (1991). *Estadística no paramétrica: Aplicada a las ciencias de la conducta.* (3ª Ed). México: Trillas.
- Solovieva, Y., Quintanar, R. & Bonilla, S. (2003). Análisis de las Funciones Ejecutivas en Niños con Déficit de Atención [Versión Electrónica], *Revista Española de Neuropsicología*, Núm. 2, Vol. 5, 163-176.
- Solovieva, Y., Quintanar, R. y Flores, O. (2002). *Programa de Corrección Neuropsicológica del Déficit de Atención.* México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Y., Quintanar, R. & Lázaro, G. (2002). Evaluación Neuropsicológica de Escolares Rurales y Urbanos desde la Aproximación de Luria [Versión Electrónica], *Revista Española de Neuropsicología*, 4, 2-3, 217-235.
- Tsvetkova, L. & Quintanar, R. (1995). La Teoría de A. R. Luria y la Batería Neuropsicológica Luria – Nebraska. En Quintanar, R., Roca de Licardie & Navarro, C. (Eds.). *La Neuropsicología en México.* México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Psicología.
- Vigotsky, L. S. (1979). *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores.* España: Grijalbo.
- Zaparozhets, A. V. (1995a). Características de la Actividad Orientativo-Investigativa y su Papel en la Formación y Realización de los Movimientos Voluntarios. En Quintanar, R. (Comp.). *La Formación de las Funciones Psicológicas durante el Desarrollo del Niño.*

México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.

Zaparozhets, A. V. (1995b). El Papel de la Actividad Orientadora y de la Imagen en la Formación y Realización de los Movimientos Voluntarios. En Quintanar, R. (Comp.). *La Formación de las Funciones Psicológicas durante el Desarrollo del Niño*. México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.

Zanín, L., Gil, E. & De Bortoli, M. (2004). Atención y Memoria: Su Relación con la Función Tiroidea [Versión Electrónica], *Fundamentos en Humanidades*, 2^o Semestre, Año/Vol. 5, Número 010, 31-42.

Zimbardo, P. (1999). *Psicología y Vida*. México: Trillas.

ANEXO 1

PRUEBA DIAGNÓSTICA DE POTENCIAL NEUROPSICOLÓGICO

(PDPN)

PROTOCOLO DE INVESTIGACION (PDPN) FICHA DE IDENTIFICACIÓN

EXP.INCH _____
EXP.PROTOCOLO _____

NOMBRE: _____
EDAD: _____ FECHA DE NACIMIENTO _____
LUGAR DE NACIMIENTO: _____
GRADO ESCOLAR: _____ TURNO _____
ESCUELA: _____ () OFICIAL () PART.
REPORTE ESCOLAR _____

DOMICILIO: _____
TEL. _____

MOTIVO DE CONSULTA INSTITUCIONAL:

FAMILIOGRAMA:

RESUMEN HISTORIA CLÍNICA

SUBTEST 1 VERBAL/VISUAL FUNCTIONS (actions) > = 4 years old										
STIMULI	UNINTENT.		INTENT. 1		INTENT.2		INTF.1after 30sec.		INTF.2 delay	
	Say	Point	Say	Point	Say	Point	Say	Point	Say	Point
eat - comer										
swin -nadar										
run - correr										
play - jugar										
love - amar										
Errors										

INTERFERENCE 1 _____
 (Actions said by the child in 30 sec)
 Process observations _____

SUBTEST 2 VISUAL/VERBAL FUNCTIONS (Números) > = 5 years old										
STIMULI	UNINTENT.		INTENT. 1		INTENT.2		INTF.1after 30sec.		INTF.2 delay	
	Say	Point	Say	Point	Say	Point	Say	Point	Say	Point
RED #s										
3										
7										
1										
Errors										
BLUE #s										
6										
2										
5										
Errors										

INTERFERENCE 1 _____
 (Actions said by the child in 30 sec)
 Process observations _____

SUBTEST 3 RHYHMIC/MOTOR/VERBAL FUNCTIONS > = 6 years old

STIMULI		UNINTENT.				INTENT. 1				INTENT.2				INTF.1after 30sec.				INTF.2 delay			
6y=>	10y=	C	R	L	S	C	R	L	S	C	R	L	S	C	R	L	S	C	R	L	S
1).																				
2).																				

INTERFERENCE 1 _____ C=count R=right hand L=left hand S=say

(rhythmic pattern created by the child)

Process Observations _____

SUBTEST 4 VERBAL/RECOGNITION FUNCTIONS = > 4 years old

NOUNS	UNINT/ errors		INT. 1/ errors		INT.2/ errors		I.1 after 30s/errors		I.2delay/errors	
BOOK - LIBRO										
TREE - ARBOL										
MOUSE - RATÓN										
ICE - HIELO										
CAR - CARRO										
RECOGNIT	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO
LEAF - FLOR										
MOUSE - RATÓN	o		o		o		o		o	
COLD - FRIO										
COOK - LITRO										
CAR - CARRO	o		o		o		o		o	
BOOK - LIBRO	o		o		o		o		o	
NICE - CIELO										
CAT - GATO										
HOUSE - RAYON										
TRUCK - CAMION										
TREE - ARBOL	o		o		o		o		o	
PENCIL - LAPIZ										
THREE - ARCO										
BAR - JARRO										
ICE - HIELO	o		o		o		o		o	

INTERFERENCE 1 _____

(nouns said by the child in 30 sec)

Process Observations _____

1



DIAGNOSTIC TEST OF NEUROPSYCHOLOGICAL POTENTIAL (DTNP)
Copyright © 2001, by Rolando A. Santana, PhD



DIAGNOSTIC TEST OF NEUROPSYCHOLOGICAL POTENTIAL (DTNP)
Copyright © 2001, by Rolando A. Santana, PhD



DIAGNOSTIC TEST OF NEUROPSYCHOLOGICAL POTENTIAL (DTNP)
 Copyright © 2001, by Rolando A. Santana, PhD

3-7-1

6-2-5

DIAGNOSTIC TEST OF NEUROPSYCHOLOGICAL POTENTIAL (DTNP)
Copyright © 2001, by Rolando A. Santana, PhD

A

6-7-1

1-7-3

9-4-0

0-4-8

6-2-5

6-2-5

5-2-6

3-2-5

3-7-1

3-7-1

6-3-5

3-6-1

DIAGNOSTIC TEST OF NEUROPSYCHOLOGICAL POTENTIAL (DTNP)
© Copyright © 2001, by Rolando A. Santana, PhD

B

1-7-3	5-2-6	0-4-8
6-3-5	3-7-1	9-4-0
3-6-1	6-7-1	6-2-5
6-2-5	3-2-5	3-7-1

DIAGNOSTIC TEST OF NEUROPSYCHOLOGICAL POTENTIAL (DTNP)
Copyright © 2001, by Rolando A. Santana, PhD

C

3-2-5	6-7-1	3-7-1
5-2-6	6-2-5	9-4-0
1-7-3	6-3-5	3-6-1
3-7-1	0-4-8	6-2-5

DIAGNOSTIC TEST OF NEUROPSYCHOLOGICAL POTENTIAL (DTNP)
Copyright © 2001, by Rolando A. Santana, PhD

ANEXO 2

CARTAS DE VALIDEZ DE CONTENIDO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

México, D. F. a Junio de 2008

Asunto: Validez de Contenido

A quien corresponda:
P R E S E N T E

A través de este medio la C. María Liliana Colín Santiago, quien se encuentra realizando la tesis de Licenciatura en Psicología “La Actividad Orientadora en la Atención Voluntaria: Indicador de Relación entre el Proceso Atencional y las Funciones Ejecutivas”, pone a su consideración el uso del instrumento Prueba Diagnóstica de Potencial Neuropsicológico (PDPN) para evaluar la relación existente entre la atención (involuntaria/voluntaria), las funciones ejecutivas y la actividad orientadora. Para los fines de esta investigación, la PDPN será sometida al juicio de cinco especialistas del área (Validez de Contenido).

El trabajo se centra en el estudio y valoración neuropsicológica, de acuerdo a la escuela socio-cultural de las Funciones Psicológicas Superiores (FPS), del proceso atencional y las Funciones Ejecutivas (FE). Ambas son necesarias para la realización de cualquier actividad humana, por su importante colaboración para la adquisición de otras funciones cognoscitivas en la intrínseca relación que guardan dentro de la ontogenia. Por tal motivo y bajo la premisa de que la escasa Orientación (Regulación Verbal) en la Atención provoca déficit en las Funciones Ejecutivas (FE) y con el objetivo de saber si la Actividad Orientadora funge como indicador de relación entre la Atención y las FE se pretende evaluar el papel de la Actividad Orientadora en la Atención Voluntaria, y sus repercusiones en las FE tanto a nivel voluntario como involuntario de la actividad, en una muestra no probabilística conformada por 10 niños de 8 años de edad que cursan con TDAH y que acuden al servicio de Neuropsicología del Instituto Nacional de Rehabilitación (INR).

A continuación, se definen las categorías que usted deberá considerar para precisar, de acuerdo a su juicio, la pertinencia de los reactivos que evaluarán el fenómeno, las observaciones que realice serán tomadas en cuenta para la elaboración del trabajo final.

Base Orientadora de la Actividad (BOA)

Definición conceptual: Se trata del sistema de condiciones en los que se apoya el sujeto para realizar una nueva acción, incluye una representación anticipada de la tarea, así como el sistema de orientadores, que son necesarios para su cumplimiento, que forman el plan de la futura acción, la base para su dirección.

Existen tres tipos de BOA:

Ψ Carácter: concreta o generalizada

Ψ Plenitud: incompleta o completa

Ψ Modo de obtención: proporcionada por alguien más o elaborada independientemente por el sujeto

Las etapas de formación de la BOA son:

Ψ Materializada

Ψ Perceptiva

Ψ Verbal Externo del adulto (lugar en el que se encuentra el presente trabajo)

Ψ Verbal Externo del niño

Ψ Lenguaje Interno

Definición operacional: Todo tipo de ayuda verbal (regulación) proporcionada al niño, de acuerdo a sus necesidades personales, durante la evaluación por parte del investigador, una vez aplicados los niveles involuntarios de cada sub-prueba, con la finalidad de orientar la actividad (hacerla voluntaria) y coadyuvar al niño durante la ejecución.

Funciones Ejecutivas (FE)

Definición conceptual: Funciones cognitivas que le permiten a la persona planificar, organizar, orientar, dirigir y realizar su actividad de una manera óptima. Poseen un componente cognitivo y otro conductual. Dentro de la Neuropsicología Soviética, las FE se encuentran conformadas por la labor conjunta de los factores de Melodía cinética y Regulación y control, los cuales son los encargados, en términos generales, de planificar, organizar, regular, verificar y corregir tanto la conducta motora como las cogniciones del ser humano, pasando por la fijación de metas, la evaluación de la situación, la inhibición conductual/afectiva, la planeación de programas de acción, la ejecución de los mismos, la secuenciación de tareas, la valoración del alcance de los objetivos, entre otras cuestiones; además, de que se encuentran en estrecha relación con la maduración y el funcionamiento de los lóbulos frontales.

Definición operacional: Todas las respuestas (acciones) emitidas por el niño con relación a cada una de las sub-pruebas, sean acertadas o erróneas, sean verbales o motoras, es decir, lo que el niño haga/diga una vez que se le han dado las instrucciones y/o los niveles de ayuda, según sea el caso e independientemente del nivel en el que se encuentre la atención.

Atención Involuntaria (AI)

Definición conceptual: En este nivel, los procesos necesarios para realizar la tarea no se encuentran preparados, alertas de manera consciente y/o intencionada para poder atender, procesar, analizar, planear, regular, organizar y realizar la actividad de una manera completamente satisfactoria. Aquí, la atención se encuentra a un nivel biológico, es atraída por los estímulos más poderosos o biológicamente significativos; sin embargo, constituye la base para una conducta organizada, direccional y selectivamente social y cultural (Atención voluntaria).

Definición operacional: Ejecución a la prueba sin que se oriente la atención del niño por parte del evaluador.

Atención Voluntaria (AV)

Definición conceptual: En este nivel, la actividad se realiza de una forma organizada, planeada y estructurada, debido a que las estructuras/procesos/funciones necesarios para realizarla se encuentran en estado de alerta/activación. Se diferencia esencialmente del nivel anterior tanto por el carácter de su origen y formación (social) como por los medios de su realización (metas,

lenguaje). Comprende la capacidad para seleccionar en forma voluntaria y consciente el objeto de su actividad, cuya principal función es el control interiorizado y, por lo tanto, la regulación de la actividad propia. La atención, a este nivel, es considerada como toda aquella conducta organizada y dirigida hacia un objetivo.

Definición operacional: Ejecución a la prueba, con orientación de la atención del niño por parte del evaluador.

PRUEBA DIAGNÓSTICA DE POTENCIAL NEUROPSICOLÓGICO (PDPN)

Se utilizará la PDPN del Dr. Rolando Santana Martínez, creada en el año de 1991, como producto de su tesis doctoral. Durante algún tiempo, la PDPN fue utilizada en el INR para realizar valoraciones neuropsicológicas en niños; debido a que la información que aporta resulta de suma importancia para el establecimiento del diagnóstico y el diseño de programas de intervención. Básicamente, se trata de un instrumento que cualifica el potencial neuropsicológico del paciente, por medio de la evaluación de diversas Funciones Psicológicas como son la Atención, FE, Memoria, Percepción, Aprendizaje; como la PDPN no pretende cuantificar la ejecución del sujeto en ningún momento, no concede tanta importancia a los resultados, como al proceso evaluativo-ejecutivo-interventivo mismo; además de que se encuentra dentro del marco teórico de la Neuropsicología Soviética y, bajo tal premisa, dicho instrumento constituye una herramienta excelente dentro de la labor neuropsicológica. En este estudio, sólo se tomarán en cuenta las sub-pruebas 1, 2, 3 y 4. Todas las sub-pruebas evalúan las funciones ejecutivas en tres niveles de la atención, primero en un nivel involuntario (INVOLUNT) y después en dos niveles voluntarios (VOLUNT 1 y VOLUNT 2 respectivamente).

La **sub-prueba 1** evalúa las **funciones verbales-visuales-acciones**, en niños de cuatro años en adelante. Consta de cinco acciones (**comer, nadar, correr, jugar, amar**) las cuales son leídas al niño (primero en INVOLUNT) bajo el lema: “Te voy a decir cinco cosas que hacen los niños y los animales” y posteriormente se pide al niño que repita las palabras que se le acaban de decir y después que las señale en una lámina de ilustraciones, en donde aparecen éstas y otras más; las respuestas del niño son registradas en INVOLUNT (decir y señalar respectivamente). Independientemente de su ejecución, se procede al VOLUNT 1 ó primer nivel de ayuda, en donde ya se comienza a orientar la atención y ésta se vuelve voluntaria por medio de la regulación verbal, al decir al niño: “Te voy a decir nuevamente las cinco cosas que hacen los niños y los animales; pero ésta vez quiero que pongas mucha atención; porque después te voy a pedir que digas todas las palabras en orden y que las señales en una lámina, también en orden”. Una vez dada y comprendida la instrucción se procede a repetir las palabras y a registrar la ejecución del niño en VOLUNT 1. Si el niño dijo y señaló todos los reactivos y en orden se pasa a la sub-prueba 2; en caso contrario se continua con VOLUNT 2 ó segundo nivel de ayuda, en donde las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: “lo estas haciendo muy bien; pero fíjate que yo te dije cinco cosas que hacen los niños y los animales y tu solo me dijiste cuatro, te falta la número tres; o sí me dijiste todas las acciones, pero no en orden; o me dijiste todas y en orden, pero no las señalaste en el orden deseado”. Una vez proporcionadas la instrucción y la ayuda, y de que el investigador este seguro de que el niño las ha comprendido, se procede a repetir los estímulos y a registrar la ejecución del niño en VOLUNT 2. En este punto e independientemente de los resultados

obtenidos se procede con la sub-prueba 2.

La **sub-prueba 2** evalúa **funciones visuales-verbales-números** en niños de cinco años en adelante. Consta de **tres números rojos (3, 7 y 1)** y **tres números azules (6, 2 y 5)**, los cuales son mostrados al niño en dos láminas diferentes (primero los rojos y después los azules) en INVOLUNT, bajo el lema de: “Te voy a mostrar unos números rojos y unos azules”, y posteriormente se pide al niño que, primero los señale en una lámina y una vez que los ha ubicado o que él considera que lo ha hecho debe denominarlos: “En ésta lámina dime ¿Dónde están los números rojos que acabo de mostrarte?, ¿Qué números son?”, el mismo procedimiento aplica para los números azules, y la ejecución es registrada en INVOLUNT (señalar y decir respectivamente para números rojos y azules). Independientemente de la ejecución del niño se pasa al VOLUNT 1: “Te voy a mostrar nuevamente los números rojos y azules; pero esta vez quiero que pongas mucha atención porque después te voy a pedir que los identifiques en una lámina y que me digas qué números son y en el mismo orden”. Una vez comprendida la instrucción, se procede a mostrar nuevamente los números y la ejecución es registrada en VOLUNT 1. Si el niño señaló (identificó) y dijo todos los reactivos en orden y color se pasa a la sub-prueba 3; en caso contrario se continúa con VOLUNT 2, en donde las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: “Lo estás haciendo muy bien, pero tienes que poner más atención todavía, porque esos sí son los números rojos que yo te mostré, pero no en ese orden, el primero de los números rojos es el 3 y en los que tu señalaste el primero es el 1; ó sí son esos los números y también el orden, pero no el color, yo te mostré el 6, 2 y 5 en azul y tu señalaste el 6, 2 y 5 rojos”. Una vez proporcionadas la instrucción y la ayuda, y de que el investigador este seguro de que el niño las ha comprendido, se procede a mostrar los estímulos nuevamente y a registrar la ejecución del niño en VOLUNT 2. En este punto e independientemente de los resultados obtenidos se procede con la sub-prueba 3.

La **sub-prueba 3** evalúa **funciones audio-verbales-rítmicas-motoras** en niños de seis años en adelante. Consta de **dos grupos de golpes o ritmos** que el niño tiene que reproducir con las manos (primero una y después otra), con la boca (lengua al paladar) y tiene que decir cuántos golpes son. El **primer grupo de golpes** está conformado por **un golpe aislado y tres seguidos (. ...)**, el **segundo grupo** se constituye por **un golpe aislado y dos seguidos (. ..)**. Dichos ritmos son ejecutados por el investigador (primero ritmo 1 y después ritmo 2) únicamente con la mano derecha, bajo el lema de: “Escucha y mira los grupos de golpes que voy a hacer”, posteriormente se pregunta al niño cuántos golpes se hicieron en el primer grupo, se pide que los reproduzca con una mano, después con la otra y, por último, con la boca. El mismo procedimiento se sigue para el segundo grupo de ritmos y las anotaciones se realizan en INVOLUNT (C, D, I, O grupo 1 y 2 respectivamente). Sin importar la ejecución del niño se pasa al VOLUNT 1: “Voy a hacer de nuevo los dos grupos de golpes; pero esta vez quiero que pongas mucha atención, porque después voy a preguntarte cuántos son, te pediré que los hagas con una mano, después con la otra y, por último, con la boca”. Una vez que se ha logrado captar la atención del niño, se procede a la realización de los ritmos y las respuestas del niño son registradas en VOLUNT 1. Si toda la ejecución del niño es correcta se pasa a la sub-prueba 4; pero en caso contrario se continúa con VOLUNT 2, como en las sub-pruebas anteriores, las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: “lo estás haciendo muy

bien, pero entre algunos de los ritmos que yo hago hay espacios de tiempo y tu los estás haciendo todos seguidos; o me dices que son cinco golpes, pero haces tres con las manos y cuatro con la boca; o sí es ese el número de golpes, los haces igual que yo con las manos y con la boca, pero esos golpes corresponden al segundo grupo y yo te pedí que hicieras el primero”. Una vez repetida la instrucción y proporcionada la ayuda se procede a realizar los ritmos por última vez y después se pide al niño que los reproduzca. Sus respuestas son registradas en VOLUNT 2, e independientemente de su ejecución se pasa a la sub-prueba 4.

La **sub-prueba 4** evalúa **funciones audio-verbales y de reconocimiento**, en niños de cuatro años de edad o más, esta compuesta de **cinco palabras (libro, árbol, ratón, hielo y carro)** las cuales son leídas al niño en INVOLUNT 1 y después se le pide que las repita y posteriormente que las **discrimine en una lista de 15 palabras (flor, ratón, frío, litro, carro, libro, cielo, gato, rayón, camión, árbol, lápiz, arco, jarro, hielo)** que también es leída por el investigador. Las respuestas del niño se registran en INVOLUNT. Sin importar su ejecución, se continúa con VOLUNT 1: “Te voy a decir nuevamente las cinco palabras; pero ésta vez quiero que pongas mucha atención; porque después te voy a pedir que las digas todas en orden y que las identifiques en una lista”. Una vez que el niño ha comprendido la instrucción se procede a la lectura de las palabras, sus respuestas son registradas en VOLUNT 1. Si la ejecución del niño es óptima la prueba es concluida; pero sí su ejecución sigue siendo deficiente se pasa a VOLUNT 2, aquí también, las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: “sí identificas todas las palabras en el listado y también las repites todas, pero no en el orden en que yo te las dije; sí mencionas todas las palabras y en orden, pero no has identificado todas en la lista, y además estas agregando otras que yo no te dije; o ya las identificaste todas en el listado, pero cuando te pido que las digas, solo mencionas tres”. Una vez proporcionada la instrucción y el nivel de ayuda, se leen al niño las cinco palabras por última vez, y su ejecución se registra en VOLUNT 2, e independientemente de su ejecución, la aplicación de la prueba, en lo que respecta a los objetivos del presente trabajo, ha concluido.

Al final del presente documento se anexa una copia del instrumento para su mayor comprensión. Sin más por el momento, agradecemos sus finas atenciones y oportunas observaciones.

A T E N T A M E N T E

Psic. María Liliana Colín Santiago
Mtro. Edgar Pérez Ortega
Mtro. Martín Pérez Mendoza

las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: “lo estás haciendo muy bien, pero entre algunos de los ritmos que yo hago hay espacios de tiempo y tu los estás haciendo todos seguidos; o me dices que son cinco golpes, pero haces tres con las manos y cuatro con la boca; o sí es ese el número de golpes, los haces igual que yo con las manos y con la boca, pero esos golpes corresponden al segundo grupo y yo te pedí que hicieras el primero”. Una vez repetida la instrucción y proporcionada la ayuda se procede a realizar los ritmos por última vez y después se pide al niño que los reproduzca. Sus respuestas son registradas en VOLUNT 2, e independientemente de su ejecución se pasa a la sub-prueba 4.

La **sub-prueba 4** evalúa **funciones audio-verbales y de reconocimiento**, en niños de cuatro años de edad o más, esta compuesta de **cinco palabras (libro, árbol, ratón, hielo y carro)** las cuales son leídas al niño en INVOLUNT 1 y después se le pide que las repita y posteriormente que las **discrimine en una lista de 15 palabras (flor, ratón, frío, litro, carro, libro, cielo, gato, rayón, camión, árbol, lápiz, arco, jarro, hielo)** que también es leída por el investigador. Las respuestas del niño se registran en INVOLUNT. Sin importar su ejecución, se continúa con VOLUNT 1: “Te voy a decir nuevamente las cinco palabras; pero ésta vez quiero que pongas mucha atención; porque después te voy a pedir que las digas todas en orden y que las identifiques en una lista”. Una vez que el niño ha comprendido la instrucción se procede a la lectura de las palabras, sus respuestas son registradas en VOLUNT 1. Si la ejecución del niño es óptima la prueba es concluida; pero si su ejecución sigue siendo deficiente se pasa a VOLUNT 2, aquí también, las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: “sí identificas todas las palabras en el listado y también las repites todas, pero no en el orden en que yo te las dije; sí mencionas todas las palabras y en orden, pero no has identificado todas en la lista, y además estas agregando otras que yo no te dije; o ya las identificaste todas en el listado, pero cuando te pido que las digas, solo mencionas tres”. Una vez proporcionada la instrucción y el nivel de ayuda, se leen al niño las cinco palabras por última vez, y su ejecución se registra en VOLUNT 2, e independientemente de su ejecución, la aplicación de la prueba, en lo que respecta a los objetivos del presente trabajo, ha concluido.

Al final del presente documento se anexa una copia del instrumento para su mayor comprensión. Sin más por el momento, agradecemos sus finas atenciones y oportunas observaciones.

ATENTAMENTE

Psic. María Liliana Colín Santiago
Mtro. Edgar Pérez Ortega
Mtro. Martín Pérez Mendoza

Vobo
Mtro. Edgar Pérez Ortega
Mtro. Martín Pérez Mendoza

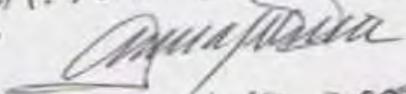
registradas en VOLUNT 1. Si toda la ejecución del niño es correcta se pasa a la sub-prueba 4; pero en caso contrario se continúa con VOLUNT 2, como en las sub-pruebas anteriores, las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: "lo estás haciendo muy bien, pero entre algunos de los ritmos que yo hago hay espacios de tiempo y tu los estás haciendo todos seguidos; o me dices que son cinco golpes, pero haces tres con las manos y cuatro con la boca; o si es ese el número de golpes, los haces igual que yo con las manos y con la boca, pero esos golpes corresponden al segundo grupo y yo te pedí que hicieras el primero". Una vez repetida la instrucción y proporcionada la ayuda se procede a realizar los ritmos por última vez y después se pide al niño que los reproduzca. Sus respuestas son registradas en VOLUNT 2, e independientemente de su ejecución se pasa a la sub-prueba 4.

La **sub-prueba 4** evalúa **funciones audio-verbales y de reconocimiento**, en niños de cuatro años de edad o más, esta compuesta de **cinco palabras (libro, árbol, ratón, hielo y carro)** las cuales son leídas al niño en INVOLUNT 1 y después se le pide que las repita y posteriormente que las **discrimine en una lista de 15 palabras (flor, ratón, frío, litro, carro, libro, cielo, gato, rayón, camión, árbol, lápiz, arco, jarro, hielo)** que también es leída por el investigador. Las respuestas del niño se registran en INVOLUNT. Sin importar su ejecución, se continúa con VOLUNT 1: "Te voy a decir nuevamente las cinco palabras; pero ésta vez quiero que pongas mucha atención; porque después te voy a pedir que las digas todas en orden y que las identifiques en una lista". Una vez que el niño ha comprendido la instrucción se procede a la lectura de las palabras, sus respuestas son registradas en VOLUNT 1. Si la ejecución del niño es óptima la prueba es concluida; pero si su ejecución sigue siendo deficiente se pasa a VOLUNT 2, aquí también, las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: "si identificas todas las palabras en el listado y también las repites todas, pero no en el orden en que yo te las dije; si mencionas todas las palabras y en orden, pero no has identificado todas en la lista, y además estas agregando otras que yo no te dije; o ya las identificaste todas en el listado, pero cuando te pido que las digas, solo mencionas tres". Una vez proporcionada la instrucción y el nivel de ayuda, se leen al niño las cinco palabras por última vez, y su ejecución se registra en VOLUNT 2, e independientemente de su ejecución, la aplicación de la prueba, en lo que respecta a los objetivos del presente trabajo, ha concluido.

Al final del presente documento se anexa una copia del instrumento para su mayor comprensión. Sin más por el momento, agradecemos sus finas atenciones y oportunas observaciones.

ATENTAMENTE

Psic. María Liliana Colín Santiago
Mtro. Edgar Pérez Ortega
Mtro. Martín Pérez Mendoza

Bo. Vo.
M. en C. Ana Lilia Dotor Herena

17 Julio - 2008

registradas en VOLUNT 1. Si toda la ejecución del niño es correcta se pasa a la sub-prueba 4; pero en caso contrario se continúa con VOLUNT 2, como en las sub-pruebas anteriores, las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: "lo estás haciendo muy bien, pero entre algunos de los ritmos que yo hago hay espacios de tiempo y tu los estás haciendo todos seguidos; o me dices que son cinco golpes, pero haces tres con las manos y cuatro con la boca; o sí es ese el número de golpes, los haces igual que yo con las manos y con la boca, pero esos golpes corresponden al segundo grupo y yo te pedí que hicieras el primero". Una vez repetida la instrucción y proporcionada la ayuda se procede a realizar los ritmos por última vez y después se pide al niño que los reproduzca. Sus respuestas son registradas en VOLUNT 2, e independientemente de su ejecución se pasa a la sub-prueba 4.

La **sub-prueba 4** evalúa **funciones audio-verbales y de reconocimiento**, en niños de cuatro años de edad o más, esta compuesta de **cinco palabras (libro, árbol, ratón, hielo y carro)** las cuales son leídas al niño en INVOLUNT 1 y después se le pide que las repita y posteriormente que las **discrimine en una lista de 15 palabras (flor, ratón, frío, litro, carro, libro, cielo, gato, rayón, camión, árbol, lápiz, arco, jarro, hielo)** que también es leída por el investigador. Las respuestas del niño se registran en INVOLUNT. Sin importar su ejecución, se continúa con VOLUNT 1: "Te voy a decir nuevamente las cinco palabras; pero ésta vez quiero que pongas mucha atención; porque después te voy a pedir que las digas todas en orden y que las identifiques en una lista". Una vez que el niño ha comprendido la instrucción se procede a la lectura de las palabras, sus respuestas son registradas en VOLUNT 1. Si la ejecución del niño es óptima la prueba es concluida; pero si su ejecución sigue siendo deficiente se pasa a VOLUNT 2, aquí también, las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: "si identificas todas las palabras en el listado y también las repites todas, pero no en el orden en que yo te las dije; si mencionas todas las palabras y en orden, pero no has identificado todas en la lista, y además estas agregando otras que yo no te dije; o ya las identificaste todas en el listado, pero cuando te pido que las digas, solo mencionas tres". Una vez proporcionada la instrucción y el nivel de ayuda, se leen al niño las cinco palabras por última vez, y su ejecución se registra en VOLUNT 2, e independientemente de su ejecución, la aplicación de la prueba, en lo que respecta a los objetivos del presente trabajo, ha concluido.

Al final del presente documento se anexa una copia del instrumento para su mayor comprensión. Sin más por el momento, agradecemos sus finas atenciones y oportunas observaciones,

ATENTAMENTE

Psic. María Lilibiana Colín Santiago
Mtro. Edgar Pérez Ortega
Mtro. Martín Pérez Mendoza


José Antonio Martínez Cota
07 Julio 2008

registradas en VOLUNT 1. Si toda la ejecución del niño es correcta se pasa a la sub-prueba 4; pero en caso contrario se continúa con VOLUNT 2, como en las sub-pruebas anteriores, las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: "lo estás haciendo muy bien, pero entre algunos de los ritmos que yo hago hay espacios de tiempo y tu los estás haciendo todos seguidos; o me dices que son cinco golpes, pero haces tres con las manos y cuatro con la boca; o sí es ese el número de golpes, los haces igual que yo con las manos y con la boca, pero esos golpes corresponden al segundo grupo y yo te pedí que hicieras el primero". Una vez repetida la instrucción y proporcionada la ayuda se procede a realizar los ritmos por última vez y después se pide al niño que los reproduzca. Sus respuestas son registradas en VOLUNT 2, e independientemente de su ejecución se pasa a la sub-prueba 4.

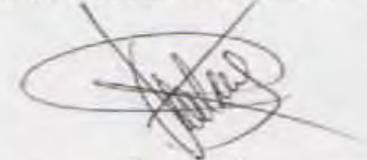
La **sub-prueba 4** evalúa **funciones audio-verbales y de reconocimiento**, en niños de cuatro años de edad o más, esta compuesta de **cinco palabras (libro, árbol, ratón, hielo y carro)** las cuales son leídas al niño en INVOLUNT 1 y después se le pide que las repita y posteriormente que las **discrimine en una lista de 15 palabras (flor, ratón, frío, litro, carro, libro, cielo, gato, rayón, camión, árbol, lápiz, arco, jarro, hielo)** que también es leída por el investigador. Las respuestas del niño se registran en INVOLUNT. Sin importar su ejecución, se continúa con VOLUNT 1: "Te voy a decir nuevamente las cinco palabras; pero ésta vez quiero que pongas mucha atención; porque después te voy a pedir que las digas todas en orden y que las identifiques en una lista". Una vez que el niño ha comprendido la instrucción se procede a la lectura de las palabras, sus respuestas son registradas en VOLUNT 1. Si la ejecución del niño es óptima la prueba es concluida; pero si su ejecución sigue siendo deficiente se pasa a VOLUNT 2, aquí también, las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: "sí identificas todas las palabras en el listado y también las repites todas, pero no en el orden en que yo te las dije; sí mencionas todas las palabras y en orden, pero no has identificado todas en la lista, y además estas agregando otras que yo no te dije; o ya las identificaste todas en el listado, pero cuando te pido que las digas, solo mencionas tres". Una vez proporcionada la instrucción y el nivel de ayuda, se leen al niño las cinco palabras por última vez, y su ejecución se registra en VOLUNT 2, e independientemente de su ejecución, la aplicación de la prueba, en lo que respecta a los objetivos del presente trabajo, ha concluido.

Al final del presente documento se anexa una copia del instrumento para su mayor comprensión. Sin más por el momento, agradecemos sus finas atenciones y oportunas observaciones.

ATENTAMENTE

Psic. María Liliana Colín Santiago
Mtro. Edgar Pérez Ortega
Mtro. Martín Pérez Mendoza

Rolando A. Santana



25/06/2008
5

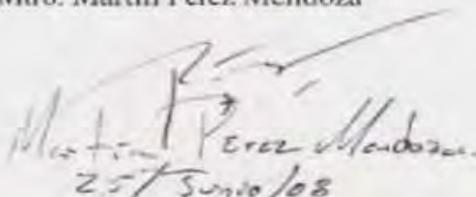
registradas en VOLUNT 1. Si toda la ejecución del niño es correcta se pasa a la sub-prueba 4; pero en caso contrario se continúa con VOLUNT 2, como en las sub-pruebas anteriores, las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: "lo estás haciendo muy bien, pero entre algunos de los ritmos que yo hago hay espacios de tiempo y tu los estás haciendo todos seguidos; o me dices que son cinco golpes, pero haces tres con las manos y cuatro con la boca; o sí es ese el número de golpes, los haces igual que yo con las manos y con la boca, pero esos golpes corresponden al segundo grupo y yo te pedí que hicieras el primero". Una vez repetida la instrucción y proporcionada la ayuda se procede a realizar los ritmos por última vez y después se pide al niño que los reproduzca. Sus respuestas son registradas en VOLUNT 2, e independientemente de su ejecución se pasa a la sub-prueba 4.

La **sub-prueba 4** evalúa **funciones audio-verbales y de reconocimiento**, en niños de cuatro años de edad o más, esta compuesta de **cinco palabras (libro, árbol, ratón, hielo y carro)** las cuales son leídas al niño en INVOLUNT 1 y después se le pide que las repita y posteriormente que las **discrimine en una lista de 15 palabras (flor, ratón, frío, litro, carro, libro, cielo, gato, rayón, camión, árbol, lápiz, arco, jarro, hielo)** que también es leída por el investigador. Las respuestas del niño se registran en INVOLUNT. Sin importar su ejecución, se continúa con VOLUNT 1: "Te voy a decir nuevamente las cinco palabras; pero ésta vez quiero que pongas mucha atención; porque después te voy a pedir que las digas todas en orden y que las identifiques en una lista". Una vez que el niño ha comprendido la instrucción se procede a la lectura de las palabras, sus respuestas son registradas en VOLUNT 1. Si la ejecución del niño es óptima la prueba es concluida; pero si su ejecución sigue siendo deficiente se pasa a VOLUNT 2, aquí también, las instrucciones proporcionadas en VOLUNT 1 son repetidas; pero además se toman en cuenta las deficiencias de la ejecución del niño en el nivel anterior para brindar una ayuda mucho más específica, por ejemplo: "sí identificas todas las palabras en el listado y también las repites todas, pero no en el orden en que yo te las dije; sí mencionas todas las palabras y en orden, pero no has identificado todas en la lista, y además estas agregando otras que yo no te dije; o ya las identificaste todas en el listado, pero cuando te pido que las digas, solo mencionas tres". Una vez proporcionada la instrucción y el nivel de ayuda, se leen al niño las cinco palabras por última vez, y su ejecución se registra en VOLUNT 2, e independientemente de su ejecución, la aplicación de la prueba, en lo que respecta a los objetivos del presente trabajo, ha concluido.

Al final del presente documento se anexa una copia del instrumento para su mayor comprensión. Sin más por el momento, agradecemos sus finas atenciones y oportunas observaciones.

ATENTAMENTE

Psic. María Liliana Colín Santiago
Mtro. Edgar Pérez Ortega
Mtro. Martín Pérez Mendoza


Martín Pérez Mendoza
25/ Junio/08