

01985



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

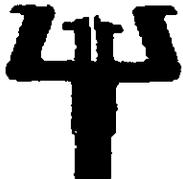
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

BATERÍA NEUROPSICOLÓGICA
PARA LA EVALUACIÓN DE NIÑOS
CON TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE:
ESTANDARIZACIÓN CON NIÑOS
DE LA ZONA METROPOLITANA
DE LA CIUDAD DE MÉXICO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTORA EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T A:
MA. GUILLERMINA YÁÑEZ TÉLLEZ

TUTORA

DRA. THALÍA HARMONY BAILLET



Facultad
de Psicología

MÉXICO D. F.

AGOSTO 2000



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedico esta tesis con todo cariño a mi hijo Axel

Agradezco profundamente a la Dra. Thalía Harmany Bailet la confianza que tuvo en mí para la realización de este trabajo, el apoyo que me dio en todo momento y las pertinentes sugerencias para mejorar el mismo.

También agradezco a todas las miembros del Comité Tutoral por sus valiosas comentarios y sugerencias: Dra. Engabet Marasi Halezberger, Dra. Isabel Reyes Legunes, Dra. Silvia Rojas Ramirez, Dr. Javier Aguilar Villalobos, Dra. Sara Cruz Morales y Dr. Mario Rodríguez Camacho.

Agradezco a todas mis amigas y compañeras de trabajo por impulsarme a estudiar el Doctorado y el apoyo que me dieron durante el transcurso del mismo: Jorge Bernal, Mario Rodríguez, Engabet Marasi, Thalía Fernández y Alfonso Reyes.

También agradezco a mis alumnas y exalumnas, quienes colaboraron de manera entusiasta en la aplicación de pruebas: Belén Prieto, Liliana Sánchez, Alejandra Facilo, Lourdes Luciano, Gabriela Aricaco y Laura García.

Este trabajo fue elaborado gracias a la beca que me otorgó el COMACYT para llevar a cabo mis estudios de Doctorado (No. De Reg. 112212).

RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
LA NEUROPSICOLOGÍA COGNOSCITIVA-NEUROPSICOLOGÍA INFANTIL	6
LA EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL	8
MODELOS COGNOSCITIVOS DEL PROCESAMIENTO DE LA LECTURA	12
TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE DE LA LECTURA	16
TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE Y PROCESOS COGNOSCITIVOS	22
Atención.....	23
Lateralidad.....	25
Habilidades perceptivas y motoras.....	28
Memoria.....	30
Lenguaje.....	32
Solución de problemas.....	36
Inteligencia.....	36
ETAPAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA BATERÍA NEUROPSICOLÓGICA	37
<i>I ETAPA: CONSTRUCCIÓN DE LA BATERÍA NEUROPSICOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DE NIÑOS CON TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE DE LA LECTURA</i>	44
OBJETIVO	44
Composición de la Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje de la Lectura.....	44
<i>II ETAPA: ESTUDIO PILOTO DE LA BATERÍA NEUROPSICOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DE NIÑOS CON TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE DE LA LECTURA</i>	54
OBJETIVO	54
Método	54
Sujetos.....	54
Instrumentos.....	55
Procedimiento.....	55
Análisis de Datos.....	55
Resultados	56
Conclusiones	61
<i>III ETAPA: ESTRUCTURACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DE LA BATERÍA NEUROPSICOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DE NIÑOS CON TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE DE LA LECTURA</i> 62	
OBJETIVOS	62
Reestructuración de la Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje de la Lectura.....	62
<i>IV ETAPA: APLICACIÓN DE LA BATERÍA NEUROPSICOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DE NIÑOS CON TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE DE LA LECTURA A UNA MUESTRA NORMAL Y OBTENCIÓN DE PERFILES</i>	73
OBJETIVOS	73
Método	73
Sujetos.....	73
Instrumentos.....	74
Procedimiento.....	75

Análisis de Datos.....	75
Resultados.....	76
Conclusiones.....	82
<i>V ETAPA: VALIDEZ DE LA VERSIÓN FINAL DE LA BATERÍA NEUROPSICOLÓGICA PARA NIÑOS</i>	83
OBJETIVOS	83
Método.....	83
Sujetos.....	85
Instrumentos.....	86
Procedimiento.....	86
Análisis de Datos.....	86
Resultados.....	86
Análisis de los perfiles individuales del grupo control.....	92
Análisis de los perfiles individuales del grupo con trastornos del aprendizaje.....	93
Discusión y Conclusiones Generales.....	94
REFERENCIAS	100
ANEXO 1	109
ANEXO 2	126
ANEXO 3	134
ANEXO 4	150
ANEXO 5: PERFILES INDIVIDUALES EN LA BNTAL PARA EL GRUPO CONTROL	159
ANEXO 6: PERFILES INDIVIDUALES EN LA BNTAL PARA EL GRUPO CON TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE DE LA LECTURA	191
ANEXO 7: ABREVIATURAS	223

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo el diseño, validación y estandarización de una Bateria Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje de la Lectura (BNTAL). Se diseñó una versión preliminar de la BNTAL y se realizó un estudio piloto, a partir del cual se estructuró una versión final que se aplicó a una muestra de 169 niños de la Ciudad de México, entre los 7 y 12 años de edad. En 23 de 25 pruebas hubo una consistencia interna ≥ 0.70 . Casi todas las variables correlacionaron significativamente con la edad. En 47 de 54 variables se observaron diferencias significativas entre grupos de edad (7, 8, 9, 10, 11 y 12 años). La mayoría de variables discriminaron entre el grupo de 7 y 8 años y el resto de los grupos y menor número de variables discriminaron entre el grupo de 9 años y los de mayor edad. No hubo diferencias significativas entre niños de 10, 11 y 12 años. En consecuencia se elaboraron cuatro perfiles por grupos de edad para niños normales de 7, 8, 9 y de 10-12 años.

Finalmente se aplicó la BNTAL a un grupo Control y otro con trastornos del aprendizaje de la lectura (TAL) (31 niños en cada grupo). La BNTAL tuvo una exactitud en la clasificación de 97% y 84% para los grupos Control y TAL respectivamente.

Se concluye que la BNTAL tiene buena consistencia interna, refleja cambios con la edad en los niños normales y discrimina a éstos de los niños con TAL. Por tanto, los perfiles normales derivados de la BNTAL pueden servir para la caracterización y diagnóstico de los TAL.

ABSTRACT

The objective of this work was the design, standardization and validation of the Neuropsychological Battery for Assessment of Children with Reading Disabilities (NBRD). After the preliminary design, a pilot study was carried out. Subsequently, we constructed the corrected version of NBRD and applied it to 169 normal children of México City ranging from 7 to 12 years old. The results showed that 23 of 25 tests had an internal consistence of ≥ 0.70 . All variables of NBRD correlated positively with age. Forty seven of 54 variables of NBRD showed significant differences between age groups (7, 8, 9, 10, 11, and 12 years old). Most of the subtests discriminated between the 7 and the 8 years old group and the others age groups. Some variables discriminated between 9 years old group and the older children. There were no differences between the ages of 10, 11 and 12 years old children. Based on these results we created four different normal profiles for groups of 7, 8, 9, and 10-12 years old children.

Finally, NBRD was applied to two groups of children, control and reading disabled (RD), consisting of 31 subjects each. NBRD showed a classification rate of 97% for control group and 84% for RD group.

In conclusion, NBRD has good internal consistence, reflects changes with age in normal children and discriminates adequately RD children from normal ones. Consequently, normal profiles obtained from NBRD are useful instruments both for characterization of normal children and for diagnosis of reading disability.

INTRODUCCIÓN

LA NEUROPSICOLOGÍA COGNOSCITIVA-NEUROPSICOLOGÍA INFANTIL

La neuropsicología infantil es una rama de la neuropsicología clínica que se encarga del estudio de las relaciones cerebro-conducta durante el desarrollo del niño (Obrzut y Hynd, 1986). Dentro de la neuropsicología clínica un enfoque teórico reciente es el cognoscitivo. La neuropsicología cognoscitiva representa la convergencia de la psicología cognoscitiva y la neuropsicología. Por neuropsicología cognoscitiva se entiende el análisis de aquellas incapacidades en la función cognoscitiva humana que son resultado de daño cerebral (McCarthy y Warrington, 1990). La neuropsicología es cognoscitiva en la medida que pretende clarificar los mecanismos de las funciones cognoscitivas como pensar, leer, escribir, hablar, reconocer o recordar, haciendo uso de la evidencia procedente de la neuropatología (Campbell, 1987).

La neuropsicología cognoscitiva tiene dos objetivos básicos (Coltheart, 1986):

- 1) Explicar los patrones de las funciones cognoscitivas afectadas o intactas que se pueden observar en los pacientes con lesiones cerebrales específicas, en términos de daño a uno o más de los componentes de una teoría o modelo del funcionamiento cognoscitivo normal.
- 2) Extraer conclusiones acerca de procesos cognoscitivos intactos y normales a partir de los patrones de habilidades afectadas e intactas observadas en pacientes con lesiones cerebrales específicas.

Uno de los supuestos esenciales de este enfoque es que las funciones cognoscitivas están organizadas en diferentes subsistemas cognoscitivos independientes, encapsulados, los cuales se denominan módulos (Caramazza, 1992). Cada módulo se ocupa de su propia forma de procesamiento independientemente de la actividad de aquellos módulos con los que no se haya en comunicación directa. Se hace evidente la modularidad del procesamiento en las disociaciones, en las que un aspecto de la ejecución está alterado, mientras que otro está conservado.

Otras hipótesis importantes de la neuropsicología cognoscitiva son el isomorfismo o especificidad neurológica, la transparencia y la sustractividad. Según la primera de estas hipótesis existe cierta correspondencia entre la organización de la mente y la organización del cerebro. El supuesto de la transparencia indica que es posible deducir la naturaleza de la alteración subyacente a una función a partir del patrón de capacidades preservadas y alteradas, este proceso se apoya en el supuesto de sustractividad, según el cual la realización de un paciente con una lesión cerebral se explica en términos de las capacidades del sistema cognoscitivo normal intacto menos los componentes perdidos como resultado de la lesión.

La neuropsicología cognoscitiva presenta diferencias fundamentales desde el punto de vista metodológico con la neuropsicología tradicional. Enfatiza el estudio intensivo de casos singulares de pacientes con deficiencias en diferentes áreas del procesamiento cognoscitivo, a diferencia del agrupamiento de pacientes con base en la co-ocurrencia de síntomas, que determinan la aparición de un síndrome (Ellis y Young, 1988) como se lleva a cabo en la neuropsicología tradicional. También se han incorporado al estudio de pacientes, las técnicas de análisis de la psicología experimental. Aunque, como se ha mencionado, la neuropsicología cognoscitiva se basa en el estudio de casos, no descarta el estudio de grupos. En este trabajo no se tomará la aproximación metodológica del estudio de casos, pero sí se retomarán los modelos propuestos por esta aproximación para explicar el funcionamiento cognoscitivo normal y alterado, sobre todo en las áreas de lenguaje, lectura, escritura, reconocimiento visual y memoria.

Aun cuando los modelos que presenta la neuropsicología cognoscitiva hacen referencia a las funciones tal y como se han establecido en el adulto, consideramos que sus modelos teóricos son útiles también para el estudio de los procesos en formación o de las alteraciones en el desarrollo de las funciones cognoscitivas. No pretendemos decir que la organización de las funciones sea igual en el niño que en el adulto, pero sí consideramos que los modelos teóricos que ha proporcionado esta aproximación pueden servir como punto de partida para la evaluación de funciones cognoscitivas en niños, ya que permiten descomponer cada función en sus diferentes subprocesos, lo que posibilita un análisis más fino de las funciones. Además, como Rayner y Pollatsek (1989) señalan con relación a los modelos de lectura, un modelo es un resumen de la evidencia disponible, que permite trabajar temporalmente, en

cuanto se conozca más del proceso de lectura el modelo se afina, hasta que se llegue a uno que capture con precisión todos los hechos acerca de la lectura.

LA EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL

Tramontana y Hooper (1988) consideran que en la historia de la evaluación neuropsicológica en niños pueden distinguirse cuatro estadios de desarrollo, distintos aunque sobrepuestos. El primero de ellos es el denominado *aproximación del test singular*, el cual dominó el campo de la neuropsicología infantil de mediados de los cuarentas a mediados de los sesentas, se caracterizó por el uso de mediciones generales para diagnosticar daño cerebral u "organicidad", un ejemplo es el Test Gestáltico Visomotor de Bender (Koppitz, 1964). Esta aproximación se orientó por la idea de que el daño cerebral se manifiesta en una forma unitaria, ya sea en forma de una pérdida de las habilidades de abstracción, habilidades perceptivo-motoras o algunas otras. La meta era diferenciar niños con daño cerebral de normales y se pensó que una medida cerebral bien elegida podía desempeñar tal objetivo.

El segundo estadio *batería de tests/ especificación de la lesión* se caracteriza por el uso de baterías de tests que cubren un amplio rango de funciones para clasificar niños con daño cerebral y normales. La Batería Neuropsicológica de Halstead-Reitan (Boll, 1986) es la más significativa de este período. En esta fase se pone énfasis en la detección y localización de las lesiones cerebrales. La aproximación ya sea con tests singulares o baterías de tests es empírica y atórica, encaminada a obtener puntos de corte y reglas de inferencia para el propósito de maximizar la tasa de diagnóstico categorial (con daño cerebral y normales).

La siguiente fase es la del *estadio del perfil funcional* de la evaluación neuropsicológica Tramontana y Hooper (1988). El énfasis cambió hacia el papel de la evaluación neuropsicológica en especificar el defecto conductual de las lesiones cerebrales. La meta fue diferenciar entre habilidades conservadas y alteradas, entre fortalezas y debilidades funcionales. La evaluación neuropsicológica tiene aquí el papel de determinar el efecto mental y conductual del daño cerebral, identificar deficiencias funcionales para los propósitos de planeación del tratamiento y evaluación del cambio subsecuente.

El cuarto estadio es el de la *validez ecológica*, siendo la meta evaluar el funcionamiento actual del individuo con relación a su capacidad para llevar a cabo tareas importantes de la vida diaria. El énfasis se pone no sólo en la descripción, sino en hacer los señalamientos necesarios en cuanto a tratamiento y medio ambiente que pueden ser más favorables (Tramontana y Hooper, 1988).

Como se ha mencionado, ya desde el segundo estadio de desarrollo de la evaluación neuropsicológica en niños se han empleado las baterías. Al respecto existen dos aproximaciones: por una parte las baterías informales, integradas con fines particulares, sujetas a modificación de acuerdo a los objetivos de cada investigador y por la otra, las baterías fijas (Lezak, 1995). Una batería fija en la evaluación neuropsicológica tiene como objetivo proporcionar una evaluación comprensiva del funcionamiento cerebral usando una serie invariante de procedimientos de test validados. El uso de una batería fija proporciona una base de datos estándar con la cual se pueden comparar diferentes grupos clínicos.

Las baterías fijas más comunmente usadas con niños son: la Batería Neuropsicológica de Halstead-Reitan (BNHR) (Boll, 1986) y la Batería Neuropsicológica Luria-Nebraska (BNLN) (Golden, 1986). Con relación a la primera de ellas Reitan ha desarrollado dos versiones para niños: la Batería de Test Neuropsicológicos Reitan-Indiana para Niños (de 5 a 8 años de edad) (BNRI) y la Batería de Test Neuropsicológicos de Halstead para Niños (de 9 a 14 años de edad) (BNHN) (Boll, 1986).

Tramontana y Hooper (1988) consideran que la BNHN es una extensión de la batería de adultos. Incluye los siguientes subtests: Examen de la Dominancia Lateral, Test de Rastreo de la Afasia, Test de Categorías (168 ítems), Test de Ejecución Tactil (seis formas), Examen Sensorial-Perceptual (incluye Reconocimiento Tactil de dedos, Reconocimiento Tactil de Formas, Reconocimiento de Números Escritos en los Dedos), Test de Fuerza de Prensión, Test de Oscilación Digital, Test de Trazado de Rastros, Test de Percepción de los Sonidos del Habla y Test de Ritmos de Seashore. La BNRI es una versión modificada de los test de la BNHN, se excluyen los tests de Trazado de Rastros, de Percepción de los Sonidos del Habla y de Ritmos de Seashore y se incluyen seis tests adicionales: Test de la Marcha, Test Color-Forma, Test de Figuras Progresivas, Test de Apareamiento de Imágenes, Test de Blancos y Test de Ejecución Individual. Generalmente cada versión de la batería se

complementa con la Escalas de Inteligencia de Wechsler apropiada para cada nivel de edad y con una prueba de desempeño académico (Boll, 1986).

Se ha encontrado que la BNHN y la BNRI discriminan eficientemente a niños con daño cerebral de niños normales (Klonoff, Robinson y Thompson, 1969; Reitan, 1974; Boll, 1984; Reed et al., 1965). En lo que se refiere a niños con trastornos de aprendizaje en los cuales presuntamente existe daño cerebral, Selz y Reitan (1979) encuentran una exactitud del 73% en clasificar correctamente niños normales, con trastorno de aprendizaje y con daño cerebral (citados en Tramontana y Hooper, 1988).

La otra batería ampliamente usada es la Batería Neuropsicológica Luria-Nebraska para niños de 8 a 12 años de edad (Golden, 1986). La selección de los ítemes se determinó con base en la aplicación a niños normales de habilidad por arriba del promedio, de la versión para adultos de esta batería. Los ítemes difíciles fueron eliminados, algunos nuevos ítemes fueron añadidos y otras modificaciones en la administración y puntuación se hicieron para adaptar la batería a niños. Este procedimiento dio por resultado una batería que consiste de 149 ítemes de test (la versión de adultos contiene 269), los datos normativos fueron obtenidos de una muestra de 125 niños normales (25 para cada nivel de edad de 8 a 12 años).

La Batería Neuropsicológica Luria-Nebraska-Revisión para Niños (BNLN-RN) se organiza en 11 escalas resumen de manera similar a la versión de adultos: Motora, Rítmos, Táctil, Visual, Lenguaje Receptivo, Lenguaje Expresivo, Escritura, Lectura, Aritmética, Memoria y Procesos Intelectuales. También, como en la versión de adultos, se complementa con tres escalas de segundo orden: la escala Patognomónica (que consiste de 13 ítemes de la batería que proporcionan la mejor discriminación de daño cerebral) y las escalas Sensoriomotora Derecha y Sensoriomotora Izquierda (basadas en ítemes de las escalas Motora y Táctil). Cada ítem de la batería se califica con una escala de 3 puntos (de 0 a 2), siendo las puntuaciones superiores indicadoras de alteración.

La BNLN-RN discrimina eficientemente entre niños con daño cerebral y niños normales. A la fecha, sin embargo, hay poca evidencia de que la BNLN-RN pueda distinguir diferentes tipos de lesiones. Discrimina efectivamente entre niños con trastornos de aprendizaje y normales, pero cuando se controla el C. I. su poder discriminativo se limita a las escalas de

Lenguaje Expresivo, Escritura y Lectura (Geary y Gilger, 1984; Nolan, Hammeke y Barkley, 1983). Parece ser menos sensible a factores que subyacen a los déficits en matemáticas que a los de lectura y escritura (Nolan et al., 1983, citados en Tramontana y Hooper, 1988).

En idioma español, Manga y Ramos proponen la Batería de Diagnóstico Neuropsicológico Infantil (Luria-DNI), la cual, al igual que las precedentes, es una adaptación de una batería de adultos: "El diagnóstico neuropsicológico de Luria" de A. L. Christensen (1987). De hecho, los materiales que se emplean, con algunas excepciones, son los mismos que en la versión de adultos. Su objetivo es posibilitar la aplicación de los métodos de exploración y de la teoría de A. R. Luria, de una manera controlada y estandarizada, a niños de 7 a 10 años.

Ostrosky, Navarro, Canseco, Pérez y Zarate (1984) citan la revisión realizada por Ostrosky et al. (1981) acerca de los instrumentos psicológicos que se emplean en México para evaluar y diagnosticar alteraciones en la lectura, en la conducta, en el lenguaje y en el aprendizaje. Encuentran que los instrumentos utilizados son numerosos y variables, sin embargo, con excepción de la Escala de Inteligencia para niños de Wechsler, la Prueba Psicopedagógica (Monterrey) y las pruebas de Detroit Engel, los demás instrumentos únicamente están traducidos y no estandarizados con población mexicana.

Debido a lo anterior, Ostrosky et al. (1984) proponen una Batería Psicoeducativa compuesta por las siguientes pruebas: WISC-R, una traducción y adaptación del *Peabody Picture Vocabulary Test*, lectura de palabras aisladas y lectura oral y silenciosa de párrafos, comprensión de lectura, dictado, memoria auditiva, memoria visual y lateralidad. Con esta batería de pruebas estudian a una población de 121 niños entre los 6 y 11 años de edad, de escuelas privadas de nivel socioeconómico medio. En sus resultados únicamente se describen medias y desviaciones estándar para las pruebas de inteligencia, de velocidad de lectura, de comprensión de lectura y de memoria para el grupo de niños ya mencionado. Nosotros consideramos que este grupo de niños no es representativo del grueso de la población, quienes asisten a las escuelas públicas, por lo que hace falta contar con datos de normalización para esta población.

Con las baterías mencionadas anteriormente, además de algunos métodos psicométricos y algunas otras pruebas complementarias, se ha llevado a cabo la investigación neuropsicológica en niños y gran parte de ésta se ha enfocado a los trastornos del aprendizaje.

Actualmente, con los modelos teóricos que ha proporcionado la neuropsicología cognoscitiva, es posible un análisis de los subprocesos que están implicados en cada función, lo cual consideramos nos puede llevar a un mejor conocimiento de la organización de las funciones cognoscitivas durante las diferentes etapas del desarrollo.

MODELOS COGNOSCITIVOS DEL PROCESAMIENTO DE LA LECTURA.

La lectura es la habilidad para extraer información visual de la página y comprender el significado del texto (Rayner y Pollatsek, 1989). La lectura es un proceso complejo, una serie de etapas de procesamiento, desde la percepción de los rasgos de las letras de un texto hasta la obtención final de un significado y un sentido, es decir, la comprensión de la lectura. Respecto a cómo discurre este proceso, los teóricos del procesamiento de la información postulan diferentes modelos compuestos por una serie de subprocesos o niveles de análisis que llevan a cabo el resultado final: procesamiento fonológico, acceso al léxico, procesamiento semántico y procesamiento sintáctico.

El análisis fonológico se encarga de la codificación de patrones visuales (letras o grupos de letras) en patrones fonológicos. El acceso al léxico es el encargado del reconocimiento de las palabras como tales (Ellis y Young, 1988). El análisis sintáctico es el encargado de descubrir las relaciones formales entre los componentes de la frase (Mitchell, 1990 y Norris, 1990) y a nivel semántico se integra el significado de las frases y del texto (De Vega, Carreiras, Gutiérrez, Alonso, 1990).

En cuanto a la forma en que interactúan los diferentes niveles de análisis durante el proceso de lectura existen diferentes concepciones: la modular y la interactiva (De Vega et al., *op. cit.*). La concepción modular (a la que nosotros llamaremos modular-serial, porque tal y como se especifica enseguida, consideramos que ambas son modulares y que la principal diferencia entre ellas es en relación con el flujo del procesamiento: serial o interactivo)

asume que todos los niveles de análisis están informacionalmente encapsulados y el flujo de información discurre de los niveles inferiores a los superiores en una forma unidireccional. Ninguna teoría modular asegura que todo el sistema sea modular, se suele admitir que el sistema conceptual "central" escapa a las limitaciones de la modularidad. En la concepción interactiva se asume que existe un procesamiento en paralelo entre los diferentes niveles y además una comunicación bidireccional entre ellos, es decir, de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo. Siguen existiendo módulos, pero se relaja la exigencia de unidireccionalidad de la comunicación. La comunicación bidireccional tiene limitaciones, sólo ocurre entre niveles contiguos. La diferencia entre los modelos serial e interactivo es prácticamente respecto a la dirección para el flujo de información.

Stanovich, Cunningham y Feeman (1984) proponen la hipótesis interactiva-compensatoria, la cual es un complemento de la hipótesis interactiva, particularmente del modelo interactivo de lectura propuesto por Rumelhart (1977), el cual supone que el procesamiento opera tanto de niveles inferiores a superiores como en sentido opuesto, en una forma simultánea o alternativa. En el modelo interactivo hay una síntesis de información de todos los niveles de análisis (semántico, sintáctico, lexical y ortográfico) durante el proceso de lectura. A este modelo interactivo Stanovich añade la hipótesis compensatoria para explicar diferencias individuales en lectura. El concepto clave es que un determinado nivel puede compensar una deficiencia en otro nivel. Si hay una deficiencia en un proceso de orden inferior, un proceso de orden superior puede compensarlo. De acuerdo a este modelo un lector deficiente que muestra pobres habilidades de decodificación puede auxiliarse de factores contextuales o semánticos para el reconocimiento de una palabra (Hong y Goetz, 1994).

La lectura es un proceso complejo, que además de componentes específicos de este proceso comparte toda una serie de componentes con los procesos de lenguaje, comprensión oral, percepción visual y auditiva y memoria. Ellis y Young (1988) presentan un modelo basado en la neuropsicología cognoscitiva, que analiza las rutas que sigue un lector desde el reconocimiento a la producción de palabras escritas y orales (Fig. 1). La primera ruta es la que generalmente sigue un lector entrenado, consiste en ir del sistema de análisis visual al lexicón visual (donde a través de la repetición se han almacenado las imágenes de miles de palabras), de ahí al sistema semántico y finalmente al lexicón de salida del habla. En una segunda ruta para palabras que no resultan familiares o para lectores poco entrenados se

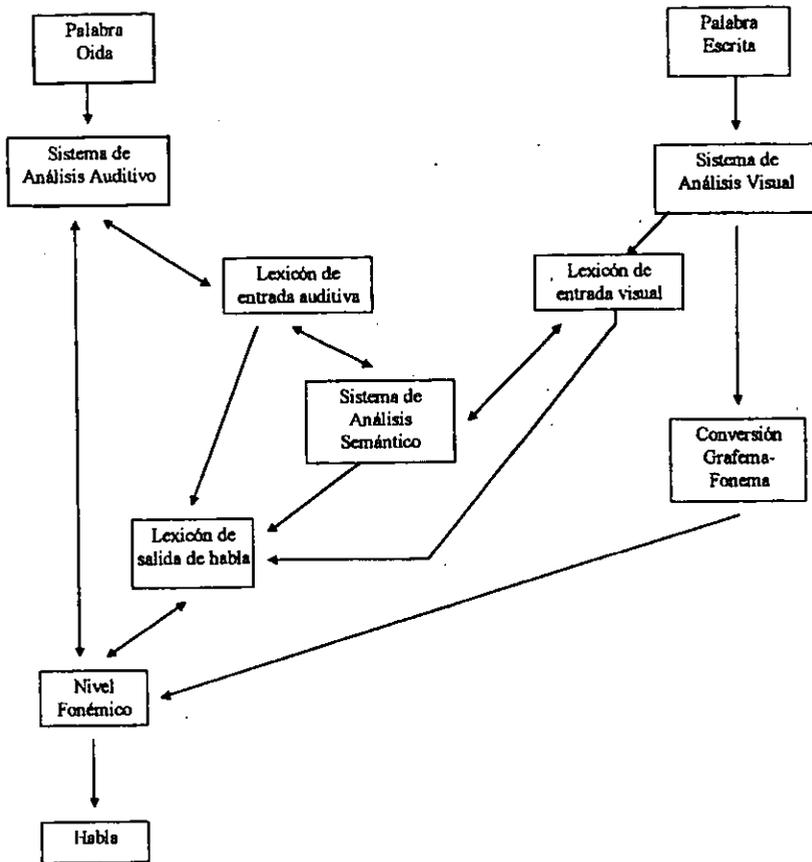


Fig. 1. Modelo para la comprensión y expresión de palabras orales y escritas (Ellis y Young, 1988).

llega a la pronunciación identificando en primer lugar las letras y convirtiendo luego dichas letras (o grafemas) en sonidos (o fonemas). Una tercera ruta consiste en que las palabras familiares escritas pueden activar directamente el lexicón visual y éste a su vez el lexicón de salida del habla y pueden ser pronunciadas sin activar sus significados.

En el modelo de Ellis y Young (1988) descrito anteriormente, también se mencionan las rutas por las que se puede seguir para la producción de palabras escritas (esta parte del modelo no se incluyó en la Figura 1). Se considera que el sistema de análisis auditivo y el lexicón de la entrada auditiva median en el reconocimiento de las palabras oídas y activan sus significados en el sistema semántico. Para escribir una palabra familiar cuya ortografía es conocida, se activa la entrada para esa palabra en el lexicón de salida grafémica. Esta activación deriva del sistema semántico y del lexicón de salida del habla. Lo que es liberado desde el lexicón de salida grafémica es una cadena de grafemas, es decir, una descripción abstracta de la secuencia de letras que puede exteriorizarse en forma impresa. Para recrear la forma escrita de palabras no almacenadas en el lexicón de salida grafémica, una palabra hablada en primer lugar debe fragmentarse en sus fonemas constituyentes (sonidos) y cada fonema debe ser reemplazado por la letra o las letras apropiadas y la cadena resultante debe ser almacenada al tiempo que es creada.

El modelo antes mencionado se emplea para explicar la sintomatología que presentan los pacientes con dislexia adquirida, de los cuales se ha derivado la clasificación de las dislexias centrales en: de superficie, fonológica y profunda.

En la dislexia de superficie los pacientes parecen tener una dificultad en el acceso al lexicón de entrada visual y/o en sus conexiones con el sistema semántico, por lo que hacen uso de la ruta de conversión grafema-fonema. El uso de esta ruta hace que los pacientes tengan más éxito en la lectura de palabras regulares que de palabras irregulares, puesto que las primeras son por definición palabras cuya pronunciación puede extraerse correctamente de la aplicación de las correspondencias ortografía-sonido (Ellis y Young, 1988).

En la dislexia fonológica la habilidad para leer palabras familiares es superior a la habilidad para leer pseudopalabras. La razón es que los pacientes no pueden aplicar las reglas de conversión grafema-fonema a secuencias de letras que no han visto antes. Se ha supuesto que tienen mayor facilidad para comprender palabras familiares, que palabras no familiares o

pseudopalabras, debido a que la pronuncian como un todo, vía el léxicon de *input* visual (Funell, 1983).

En la dislexia profunda el síntoma principal es el error semántico. Un error semántico se produce cuando un paciente lee una palabra en voz alta como otra de significado similar (Ej. leen *mesa* como *silla*). Se ha postulado que tienen una dificultad tanto en la ruta de conversión grafema-fonema como en las conexiones entre el léxicon de entrada visual y el léxicon de salida del habla. La alteración en las dos rutas: la global (vía el léxicon visual) y la de conversión grafema-fonema, hacen que el paciente lea a través de la ruta semántica (Ellis y Young, 1988).

TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE DE LA LECTURA.

En el DSM-IV (APA, 1995) se incluye dentro de la categoría de trastornos del aprendizaje al trastorno de la lectura, trastorno del cálculo, trastorno de la expresión escrita y trastorno del aprendizaje no especificado. Estos trastornos se caracterizan por un rendimiento académico sustancialmente por debajo de lo esperado dadas la edad cronológica del sujeto, la medición de su inteligencia y una enseñanza apropiada a su edad. Suele definirse como *sustancialmente inferior* una discrepancia de más de dos desviaciones típicas entre rendimiento y C. I. Si se presenta un déficit sensorial las dificultades de aprendizaje deben exceder de las habitualmente asociadas al déficit en cuestión. Los trastornos del aprendizaje pueden persistir a lo largo de la vida adulta.

Otra definición de trastornos del aprendizaje ampliamente empleada en los E. U. es la que propone el *National Joint Committee for Learning Disabilities* (NJCLD) :

Trastornos de aprendizaje es un término genérico que se refiere a un grupo heterogéneo de trastornos que se manifiestan por dificultades significativas en la adquisición y uso de las capacidades de escuchar, hablar, leer, escribir, de razonamiento o matemáticas. Estos trastornos son intrínsecos al individuo, presuntamente se deben a una disfunción del sistema nervioso central y pueden darse a lo largo de la vida. Problemas en la conducta autorregulatoria, percepción social e interacción social pueden coexistir con trastornos de aprendizaje pero no constituyen en sí mismas un trastorno de aprendizaje. Aunque los trastornos de aprendizaje pueden ocurrir conjuntamente con otras condiciones incapacitantes (por ejemplo alteraciones sensoriales, retardo mental, perturbación social y

emocional) o con influencias extrínsecas (tales como diferencias culturales, instrucción insuficiente o inapropiada), no son el resultado de estas condiciones o influencias. (NJCLD, 1988, p. 1, citado en Moats y Lyon, 1993).

Hooper y Boyd (1986) mencionan que las principales contribuciones que ha proporcionado el concepto de trastornos de aprendizaje (TA) del NJCLD son la aceptación de la naturaleza heterogénea del trastorno y que la presunta etiología sea de naturaleza neurológica. Tales suposiciones abren por un lado la posibilidad para el análisis de subtipos de este trastorno y hacen evidente la necesidad de investigación neuropsicológica de esta población.

En oposición con las definiciones anteriores, donde se enfatiza la definición por exclusión, Silver y Hagin (1990) consideran que los TA son un síntoma en el que confluyen una multitud de factores que influyen en el desarrollo de un niño. Tales factores pueden ser a nivel biológico (genético, de desarrollo o patológico) a nivel psicológico (cognoscitivo, motivacional o atencional) o a algún otro nivel: social, económico, cultural o educativo. Frecuentemente estos factores operan en combinación. Sin embargo, dado que la definición prevaiente de trastornos de aprendizaje, específicamente excluye estos factores, señalan, que mientras puede ser razonable intentar diferenciar "trastorno de aprendizaje" de los efectos de desventaja social, limitaciones cognoscitivas y perturbación emocional, pobre experiencia educativa, disfunción neurológica, y déficits sensoriales, aplicar estos criterios de exclusión a casos individuales es difícil. Los problemas reales de los niños son complejos y multideterminados. Los criterios de exclusión parecen estar basados en la suposición de que una clase de problema excluye al otro. Proponen que el término trastornos del aprendizaje se aplique a un grupo heterogéneo de trastornos caracterizado por la discrepancia entre desempeño académico y edad e inteligencia, los cuales pueden provenir de una amplia variedad de factores biológicos, psicológicos, cognitivos y educativos, que pueden actuar aisladamente y más frecuentemente en combinación.

El presente trabajo se enfoca en una de las subcategorías de los trastornos del aprendizaje: el trastorno del aprendizaje para la lectura, el cual es el de mayor prevalencia (Stanovich, 1988; Hooper y Boyd, 1986).

Con relación a cómo deben ser llamados los niños que presentan dificultades para aprender a leer, existe cierta controversia. Algunas maneras de llamarles han sido niños con trastorno

específico en el desarrollo de la lectura, con retardo en la lectura, con problemas de aprendizaje para la lectura, con discapacidades en el aprendizaje de la lectura, lectores deficientes, disléxicos y disléxicos del desarrollo, entre otros. Los términos mencionados anteriormente se emplean en algunas ocasiones de manera intercambiable y en otras se considera que hacen referencia a entidades cualitativamente distintas.

Un segundo punto de controversia con relación a los TAL se centra en definir si son un fenómeno único cuyas diferencias son de grado, o si por el contrario constituyen categorías cualitativamente diferentes. Stanovich (1988, 1991) considera que los dos grupos de trastornos en la lectura que fueron originalmente definidos por Gough y Tunmer (1986), el de disléxicos y los lectores deficientes variedad de jardín (*garden variety*), provienen de niveles de deficiencia lectora donde los grupos más dispares pueden considerarse como los extremos de un continuo de deficiencias en el aspecto fonológico (variable nuclear en ambos grupos de TAL), dentro de otro continuo de todas las demás habilidades cognoscitivas.

En el grupo de disléxicos, el menos numeroso, se cumplen los criterios de discrepancia inteligencia-nivel de lectura (tal como se propone en las definiciones antes mencionadas), mientras que en el de lectores deficientes, en el cual se clasifican la mayoría de niños con trastornos en la lectura, se observa un coeficiente intelectual menor y una deficiencia generalizada en las habilidades cognoscitivas (Stanovich, 1991).

De tal manera, la posición de Stanovich apoya la concepción de una sola entidad de deficiencias en la lectura, enfatiza la importancia de ver el concepto de dislexia como resultado de la aplicación de un criterio arbitrario en una distribución continua. Cita también trabajos que apoyan la existencia de diferencias cualitativas entre los disléxicos y los lectores deficientes variedad de jardín, sin embargo considera que hacen falta investigaciones que demuestren que cuando disléxicos y lectores deficientes se igualan por nivel de lectura, las características cognoscitivas de ambos son distintas, lo cual podría significar que ambos han arribado a la lectura por diferentes rutas. También menciona que hace falta demostrar que los disléxicos y los lectores deficientes responden diferencialmente al tratamiento y finalmente que tienen un pronóstico diferente.

Rayner y Pollatsek (1989), por su parte, consideran que la noción de dificultades en la lectura es un fenómeno estadístico, ya que para definir el nivel de un niño en la lectura se

hace de acuerdo a su desempeño en test estandarizados de habilidades de lectura. De tal manera que los niños con coeficiente intelectual (CI) normal pueden clasificarse de acuerdo a su desempeño en pruebas estandarizadas de lectura como: lectores deficientes (*poor readers*) o como disléxicos. Los lectores deficientes se encuentran entre uno y dos grados de atraso académico en el área, lo que corresponde a entre una y dos desviaciones estándar por debajo del promedio. Los disléxicos tienen un retraso en la lectura de más de dos grados por debajo de su edad cronológica, lo que implica estar por debajo de dos desviaciones estándar en relación con la población normal. Por otra parte, consideran que los niños con un CI por debajo del promedio constituyen un grupo diferente, para el cual sus deficiencias en la lectura pueden explicarse en términos de una deficiencia global de sus capacidades, a diferencia de los disléxicos y lectores deficientes, donde las deficiencias son específicas en el área de la lectura, a este último grupo lo denomina lectores retardados (*backward readers*).

Aunque como mencionan Silver y Hagin (1990) los trastornos de aprendizaje pueden deberse a una gran diversidad de factores, en este trabajo nos interesan básicamente aquellos niños que parecen tener una dificultad específica en adquirir las habilidades de lectura a pesar de una inteligencia normal, adecuadas oportunidades educativas y que no presentan deficiencias motivacionales o de atención. Es decir, nos interesan aquellos en los que parece haber una deficiencia cognoscitiva específica que dificulta el aprendizaje de la lectura.

Mientras hay investigaciones como la de Stanovich (1988) que suponen una causa unitaria para los TAL (en este caso el procesamiento fonológico), otros investigadores consideran que hay tal heterogeneidad dentro de los TAL que definen subgrupos de niños con base en patrones de funciones alteradas o conservadas teniendo como objetivo una mejor comprensión y tratamiento pedagógico. Rayner y Pollatsek (1989) plantean que el principal obstáculo para una adecuada comprensión de la dislexia del desarrollo es la suposición de los investigadores de que hay una causa unitaria.

Revisiones extensas de la literatura documentan acerca de los subtipos de trastornos de aprendizaje de la lectura (Rourke, 1986; Hooper y Boyd, 1986; Lyon, 1982 y Hynd, Connor y Nieves, 1988). Los subtipos han sido definidos de dos formas principales, con base en criterios clínicos y por medio de técnicas de estadística multivariada tales como el análisis del factor Q y el análisis de conglomerados, en ambos casos a partir del análisis de los

resultados de aplicación de baterías neuropsicológicas, pruebas de rendimiento académico y pruebas psicométricas.

En el caso específico de los trastornos en la lectura se han mencionado reiteradamente dos subtipos de trastornos: uno definido como deficiente en los procesos neurolingüísticos y el segundo en los procesos visoperceptuales (Rourke, 1986). Boder (1973) llama a estos subgrupos disfonéticos y disidéticos respectivamente. Bakker (1992) propone la clasificación en dislexia tipo "L" y dislexia tipo "P". La dislexia tipo "L" se caracteriza por una lectura apresurada e inexacta y la tipo "P" por un estilo lento y fragmentado de lectura.

Carbonell de Grompone (1982) encontró que niños con deficiencias en la lectura, que cursaban de tercer grado de primaria a segundo de secundaria, cuya lengua materna era el español presentaban características similares a la dislexia tipo "P" de Bakker. Es decir, que lo que caracteriza a los lectores deficientes es la dificultad o imposibilidad de lograr una lectura fluida.

Rayner y Pollatsek (1989) presentan algunas evidencias aún no totalmente sistematizadas en las que han encontrado semejanzas entre las dislexias del desarrollo y las dislexias adquiridas tal y como han sido clasificadas por los neuropsicólogos cognitivos: 1) Holmes (1973, 1978) observa semejanza entre la dislexia del desarrollo y la dislexia superficial adquirida, en la cual se llega al significado de una palabra mediante la lectura letra por letra y se tiene mayor facilidad para la lectura de palabras regulares que de palabras irregulares, 2) Temple y Marshall (1983) presentan la primera descripción detallada de una dislexia fonológica del desarrollo, donde los sujetos se basan en el reconocimiento visual directo, leen palabras regulares e irregulares, pero presentan problemas en la lectura de pseudopalabras, 3) Johnson (1983) examina un caso de dislexia del desarrollo donde se presentan parafasias semánticas, las cuales son una de las manifestaciones más importantes de la dislexia profunda.

Batchelor y Dean (1993) consideran que en las subclasificaciones de los trastornos del aprendizaje hay inconsistencias y errores que pueden ser en gran medida atribuidas tanto a que se carece de una definición operacional, a la heterogeneidad de los mismos y a que los trastornos del aprendizaje difieren con la edad, por lo que enfatizan la necesidad de considerar diferencias de edad en el funcionamiento neuropsicológico de los niños.

Nosotros consideramos que una dificultad adicional al problema de la definición de los TA es que aún no se cuenta con una batería neuropsicológica apropiada para la evaluación de niños en edad escolar. Como se ha mencionado, las baterías más empleadas a nivel internacional son extensiones de las baterías de adultos. Aunque se han considerado útiles en la determinación de daño neurológico y lateralización del mismo, en los casos en que han sido empleadas se complementan con diversas pruebas que cubren las funciones no contempladas. Además de que no consideran en su diseño las particularidades del proceso del desarrollo (Tramontana y Hooper, 1988).

En población de habla hispana, el problema de diagnóstico de los niños con trastornos específicos del aprendizaje se complica aún más, debido a que las baterías antes mencionadas en sus versiones para niños, no han sido traducidas ni estandarizadas con población de habla hispana.

TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE Y PROCESOS COGNOSCITIVOS

Los perfiles cognoscitivos que pueden encontrarse en estudios de TAL son amplios. Perfetti (1985) considera que en comparación con los buenos lectores, los lectores deficientes no son tan sensibles a la estructura ortográfica, toman mayor tiempo para denominar palabras, no son tan eficientes en usar el código del habla para procesar estímulos lingüísticos, no son buenos en tareas de conciencia fonológica, son más dependientes del contexto, no usan la estructura sintáctica tan eficientemente, no son tan eficientes en el uso de la memoria de trabajo, no tienen un buen recuerdo verbal de texto y tienen menor capacidad de la memoria a corto plazo. Cuando se controlan las diferencias en C. I., parece que los buenos lectores y los lectores deficientes difieren principalmente en la memoria a corto plazo para información lingüística y en la habilidad para codificar información fonéticamente en la memoria a corto plazo. La conciencia fonológica es un aspecto importante del aprendizaje para leer, y parece que los lectores deficientes no son tan sofisticados en el procesamiento de información lingüística como los buenos lectores.

Se encuentran de manera más abundante investigaciones que ponen énfasis en el estudio de una función o componente del procesamiento, asumiendo un factor unicausal de los trastornos de aprendizaje y menores intentos de estudiar globalmente las habilidades cognoscitivas. Nosotros pretendemos estudiar mínimamente todas aquellas habilidades que se han mencionado en la literatura como componentes importantes del proceso de lectura, las que se han encontrado correlacionadas y aquellas cuya alteración se ha considerado causal de un trastorno del aprendizaje de la lectura. Dentro de estas funciones se encuentra la atención (Barkley, 1988; Rutter, 1983; Ackerman, Anhalt, Dykman, Holcomb, 1986; Cunningham y Barkley, 1978); la lateralización (Steenhuis, Bryden y Schroeder, 1993; Obrzut y Bryden, 1985; Geschwind y Galaburda, 1985; Porac y Coren, 1981), la percepción (Summerfield y Michie, 1993; Snow, Blondis, Accardo, Cunningham, 1993) y más particularmente el procesamiento secuencial temporal (Tallal, 1993; Wolff, 1993), el lenguaje (Denckla y Rudel, 1976; Bowey, 1986; Wagner y Torgesen, 1987; Stanovich, 1988; Tallal, 1993, Fawcett y Nicholson, 1994; Hurdoff, et al., 1994; McCutchen y Cram-Thoreson, 1994; Torgesen, Wagner y Rashote, 1994), la memoria (Baddeley, 1986; Swanson, 1993, Siegel y Ryan, 1989).

Atención

La atención no es un concepto unitario, es un constructo con el que se hace alusión a una serie de componentes, los dos principales son: atención sostenida y atención selectiva (Barkley, 1988; Halperin, 1991). La atención sostenida consiste en mantener el procesamiento de la información en el tiempo. La atención selectiva, es la habilidad para seleccionar del medio ambiente los estímulos que son relevantes para el procesamiento, puede subdividirse en atención focalizada y atención dividida. La atención focalizada es la habilidad para atender a un estímulo singular, mientras se ignoran todos los demás considerados estímulos irrelevantes. La atención dividida es la habilidad para atender a dos o más estímulos simultáneamente.

La evaluación clínica de la atención se lleva a cabo empleando una variedad de procedimientos. Uno de los métodos más comunes es a través del uso de escalas, las cuales se usan principalmente con niños, sin embargo tiende a haber poca confiabilidad entre éstas, además de que son muy susceptibles a los efectos de halo (Halperin, 1991). Se han desarrollado medidas más objetivas de la atención, entre las que se encuentran el factor de Libertad de la Distracción de las escalas de Wechsler, y una gran cantidad de tareas de ejecución continua. El factor de Libertad de la Distracción se compone de tres subpruebas de las escalas de Wechsler: Aritmética, Dígitos y Claves. En diversos estudios se ha distinguido este factor, de la Organización Perceptual y Verbal. Otro método común para evaluar la falta de atención es a través de pruebas de cancelación. En este tipo de pruebas el ítem blanco (*target*) se mezcla con diferentes ítemes no blanco, la tarea consiste en detectar y marcar los ítemes blanco. También se emplean las Tareas de Ejecución Continua donde los estímulos se presentan rápidamente y el sujeto debe responder sólo al ítem blanco. Se presupone que los test de ejecución continua evalúan la atención sostenida. Las tareas de ejecución continua varían en relación con la modalidad (visual o auditiva), los tipos de estímulos (números, colores o figuras) y la naturaleza de la tarea.

La importancia de estudiar el proceso de atención en niños con trastornos de aprendizaje obedece a diferentes necesidades. Por una parte se ha encontrado que entre la población infantil, el trastorno por déficit de atención (TDA) frecuentemente se sobrepone con el

trastorno de aprendizaje de la lectura (Rutter, 1983). Por otra parte se considera que la población con TAL en sí misma tiene problemas de atención. Ackerman et al. (1986) hacen un análisis neuropsicológico y cognitivo de las dificultades de atención en niños con TDA y TAL. Consideran que los niños con TDA tienen deficiencias en atención sostenida, atribuible a disfunción frontal o límbica, mientras que los niños con TAL tienen problemas en la atención selectiva, atribuible a disfunción del lóbulo temporal.

También se ha reportado que como consecuencia de sus fracasos académicos los niños con deficiencias en la lectura desarrollan una frustración, la que ocasiona de manera secundaria problemas en la atención (Cunningham y Barkley, 1978).

Ackerman et al. (*op. cit.*) para explicar los trastornos de atención que se presentan en niños con TAL hacen uso del modelo propuesto por Hasher y Sacks (1979), quienes postulan que hay operaciones mentales que son automáticas (algunas de manera innata y otras que se hacen automáticas mediante la práctica) y otras operaciones que no han sido automatizadas y que requieren una considerable cantidad de esfuerzo, estas últimas también son llamadas operaciones controladas, concientes e intencionales. Mientras las operaciones automáticas (innatas y adquiridas) requieren sólo una cantidad limitada de capacidad de atención, las operaciones no automatizadas requieren una considerable cantidad de esfuerzo.

Partiendo de este modelo, se puede suponer que cuando los niños de escuela elemental han automatizado las habilidades básicas (de decodificación), pueden tener suficiente capacidad de atención libre para la comprensión escrita lo cual requiere de un esfuerzo conciente. De acuerdo al modelo de Hasher y Sacks los niños que presentan trastornos específicos de aprendizaje pueden tener problemas con la automatización de estas habilidades básicas, no así en el caso de los niños que presentan trastornos de atención como dificultad primaria, quienes tienen un progreso normal en la automatización de este tipo de habilidades, pero presentan deficiencias en tareas de esfuerzo (comprensión) que requieren un procesamiento sostenido. De esta manera, los niños con TAL presentan pobre desempeño en tareas de esfuerzo, particularmente si estas requieren habilidades que no han sido automatizadas. Si las tareas de esfuerzo no requieren de aprendizaje previo, puede esperarse que los niños con TAL no tengan un bajo desempeño, probando que estos niños no tienen un trastorno de atención en sí mismo.

Lateralidad

Para evaluar la lateralidad se han empleado diferentes tipos de pruebas: 1) pruebas de ejecución, que consisten en hacer que el niño lleve a cabo una serie de actividades y observar qué mano, ojo o pie se utilizan de manera preferencial, 2) pruebas de eficiencia comparada, en las que se pide que lleve a cabo una actividad con cada una de las manos y se observa con cuál de ellas es más eficiente en precisión y/o tiempo, y 3) los inventarios, en los cuales se pregunta al sujeto qué mano, ojo o pie emplean de manera preferencial para llevar a cabo una serie de actividades. También se han empleado pruebas mucho más precisas pero que requieren de un equipo de laboratorio como la audición dicótica (Kimura, 1961) y de observación rápida de un hemisferio visual y finalmente, los estudios electrofisiológicos como el electroencefalograma y los potenciales evocados (Ahn, 1977; Connors, 1971; Bernal et al., 1990; Harmony et al., 1990).

El interés en estudiar la preferencia lateral (de la mano, el ojo, el pie y el oído) obedece a la suposición de que son indicadores de la lateralización cerebral, aunque debe considerarse su interacción con factores sociales y medioambientales.

El estudio de la preferencia lateral y los problemas en la lectura data de principios del siglo veinte, con los estudios de Orton (1925, 1928, 1929, 1937, citados en Porac y Coren, 1981). Estos son los primeros estudios que de manera sistemática relacionan los problemas de lectura a patrones de preferencia lateral, demostrando que estos últimos son distintos para niños con y sin trastornos de lectura. Los lectores deficientes presentan mayor incidencia de preferencia visual y manual izquierda, y/o patrones de preferencia cruzada ojo-mano.

Los estudios de preferencia lateral y lectura se han enfocado básicamente en dos cuestiones: el lado preferente y la fuerza o consistencia de la preferencia. Porac y Coren (1981) resumen un gran número de investigaciones en ambos aspectos, donde presentan hallazgos tanto positivos como negativos con relación a la existencia de diferencias de preferencia lateral entre grupos con diferentes habilidades de lectura. Los hallazgos que apoyan la postura de diferencias entre grupos indican que la incidencia de preferencia de la mano, del pie y del ojo izquierdos, es mayor en muestras de lectores deficientes. También apoyando la primera postura encuentran que un patrón de respuesta mixto (o una carencia de consistencia) es

más característico de lectores lentos que de lectores promedio. Por otro lado, también hay reportes que no muestran una aparente correlación entre el lado, consistencia y congruencia de la preferencia lateral y desempeño en lectura, de este manera una gran cantidad de literatura contradice la noción de que la preferencia lateral diferencia grupos con distintas habilidades de lectura. Los mismos autores sugieren que estas inconsistencias en los hallazgos pueden resumirse diciendo que en muestras de lectores deficientes, éstos nunca son más diestros, ni más consistentes, ni más congruentes en sus patrones de preferencia lateral que los buenos lectores o lectores promedio. Así, la literatura sugiere, aunque con cierta ambigüedad, que cambios en la consistencia o congruencia de la preferencia diestra pueden asociarse con alteraciones en la lectura.

Las explicaciones teóricas dadas a los hallazgos previamente mencionados son varias (Porac y Coren, 1981): 1) La primera es la hipótesis que establece que un daño sutil al hemisferio izquierdo causa simultáneamente cambios en la preferencia lateral y ligeras alteraciones en las habilidades cognitivas relacionadas con el lenguaje y por lo tanto con la lectura. Los cambios en la preferencia diestra son un producto y un signo de un daño cerebral hemisférico izquierdo. 2) La segunda posición teórica (Orton, 1928, 1937) sugiere que el hemisferio izquierdo es normalmente dominante para el lenguaje. Cuando esta dominancia izquierda está bien establecida, las entradas de información y los comandos del hemisferio derecho son suprimidos. Cuando esta relación asimétrica no está bien establecida existe una tendencia a invertir el orden de la llegada de los estímulos, lo que ocasiona percepciones invertidas o sobrepuestas del orden de las letras y las palabras. La noción de que las entradas visuales a los dos hemisferios son imágenes en espejo uno de otro, ha cambiado, sin embargo, la noción de que la dominancia hemisférica incompleta puede ser responsable tanto de las dificultades en lectura como de las variaciones observadas en los patrones de preferencia lateral aún persiste. 3) Otra aproximación teórica para explicar la mayor incidencia de patrones de preferencia mixtos vs consistentes y cruzados vs congruentes en lectores deficientes, es el retraso en la maduración. Esta hipótesis se basa en el hecho de que los individuos maduros son más diestros al menos para las extremidades y los ojos, también la consistencia y congruencia es mayor. Así, un incremento en la incidencia de zurdera y patrones de respuesta mixtos y de preferencia cruzada vs. congruente se dice que caracteriza a los individuos más jóvenes, a diferencia de los grupos de mayor edad. Hipotéticamente los

lectores deficientes presentan manifestaciones menos diestras de preferencia lateral debido a la inmadurez neuropsicológica. Se ha sugerido que deficientes habilidades del lenguaje y la lectura, y patrones "inmaduros" de preferencia lateral provienen conjuntamente de alteraciones de los procesos normales de maduración. Critchley (1970, citado en Porac y Coren, 1981) resume esta posición: "ambos, ambilateralidad y dislexia son expresiones de un factor común, denominado inmadurez del desarrollo cerebral".

Aunque hay diferencias en la interpretación respecto a la relación entre la preferencia lateral, la lateralización cerebral y los trastornos de aprendizaje para la lectura, recientemente se sigue apoyando la existencia de una mayor prevalencia de los trastornos para el aprendizaje en niños zurdos que en niños diestros, y un retardo en el establecimiento de la dominancia lateral corporal. Steenhuis et al. (1993) en una amplia muestra encuentran que los problemas de lectura y la dislexia son mayores en población masculina, de preferencia manual izquierda y preferencia visual derecha y enseguida está el grupo de similares características, pero con preferencia visual izquierda.

Obrzut et al. (*op. cit*) investigaron la lateralización del habla en niños mediante el paradigma de audición dicótica (Kimura, 1961). Encontraron que los niños normales mostraban una clara superioridad del oído derecho, mientras que los niños con trastorno de aprendizaje no mostraban el mismo resultado, además de presentar una deficiencia en el procesamiento secuencial en comparación con los niños normales. Concluyeron que los niños con TAL pueden carecer de una adecuada lateralización cerebral de los procesos de habla receptiva.

Asimismo, Geschwind y Galaburda (1985), encontraron una tasa de dislexia y tartamudez considerablemente superior en zurdos que en diestros. y observaron que la corteza de niños con dislexia severa presenta un patrón anormal de la citoarquitectura del hemisferio izquierdo, particularmente en la región temporal.

En estudios electrofisiológicos, Harmony, Hinojosa, Marosi, Becker, Fernández, Rodríguez, Reyes y Rocha (1990) analizan el EEG cuantitativo en niños con diferentes habilidades en la lectura y observan más actividad delta en las áreas frontales y temporales izquierdas, Bernal, Harmony, Marosi, Becker, Reyes, Rodríguez, Hinojosa y Rocha (1990) observan que los niños con evaluaciones más bajas tienen menor potencia en los componentes tardíos en la

región temporal-posterior izquierda y en las regiones parietales de ambos hemisferios cerebrales.

Existen un gran número de métodos para evaluar la lateralidad. Las medidas de preferencia lateral más ampliamente usadas son la preferencia manual, sin embargo debido a los efectos ambientales y sociales, las relaciones entre preferencia manual y lateralidad y lateralización cerebral puede ser equivocada, por lo tanto, el método más confiable de evaluación de lateralidad son las mediciones múltiples (Gray y Dean, 1988).

Habilidades perceptivas y motoras

La importancia de estudiar las habilidades de integración sensorial y motora, derivan de la evidencia de que los niños con trastornos en el aprendizaje de la lectura, presentan una deficiencia en dichas funciones, en relación con niños normales. Summerfield y Michie (1993), consideran que la coexistencia de un déficit perceptual con un trastorno de aprendizaje puede ser debido a anomalías estructurales o funcionales comunes a ambas alteraciones. Wolff (1993), menciona que la coordinación motora y el lenguaje expresivo tienen principios comunes de organización temporal. No asume que alteraciones en la coordinación motora sean causa de un retardo en la lectura, pero considera que un tercer factor de alteraciones en la resolución temporal se expresa tanto en las habilidades motoras manuales como en el lenguaje de individuos disléxicos.

Snow, Blondis, Accardo y Cunningham (1993), citan los estudios de Fletcher y Satz (1980) y Taylor, Friel y Fletcher (1978), quienes encuentran que tareas sensoriales relativamente simples, tales como la localización de dedos, predicen el desempeño en la lectura. Snow *et al* (*op. cit.*), en un estudio longitudinal donde evalúan las habilidades motoras y somatosensoriales en un grupo de niños con retraso académico y un grupo control encuentran desde la fase inicial diferencias entre ambos grupos, donde el grupo normal obtiene un mejor desempeño que el grupo con retraso académico en grafestesia, velocidad y coordinación motora.

Otra tarea sensorial que se ha asociado con el trastorno de la lectura en niños es la agnosia digital, que originalmente fue descrita en adultos con lesión cerebral (Petrauskas y Rourke, 1979; Summerfield y Michie, 1993).

Tallal (1993) y Wolff (1993), presentan una serie de evidencias de trastornos en el procesamiento visual y auditivo y problemas motores finos, en niños disléxicos y con trastornos del lenguaje. Sugieren que estos niños tienen alteraciones en el procesamiento temporal que subyace tanto a sus deficiencias perceptivas como motoras. Concluyen que una alteración en el procesamiento temporal básico en niños con trastornos del lenguaje subyace a su incapacidad para integrar información que converge al sistema nervioso central en rápida sucesión. Dicha alteración es pansensorial, es decir, afecta al procesamiento en múltiples modalidades sensoriales y la salida motora dentro del rango de los milisegundos. También presentan datos que relacionan esta deficiencia en la integración temporal con patrones específicos de percepción del habla y producción del habla en niños con trastornos del lenguaje. Tallal (1993), integra una batería de subpruebas para evaluar la detección, integración temporal, asociación, discriminación, secuenciación, tasa de procesamiento y memoria serial para eventos acústicos.

Uno de los hallazgos generales bajo este modelo es que los niños disléxicos difieren de los normales en la resolución temporal y percepción del orden serial de eventos visuales y auditivos (lingüísticos y no lingüísticos), en su habilidad para dar orden serial en secuencias de movimientos de dedos y manos, en su habilidad para proporcionar estructuras rítmicas a cadenas de palabras para establecer fronteras de frase en la recepción y producción de texto relacionado. Tales hallazgos han motivado la hipótesis genérica de que la alteración en la resolución temporal en la percepción y la acción es una de las principales fuentes fisiológicas de disfunción de dominio general y que el hemisferio izquierdo es el locus anatómico principal. Diversas investigaciones han presentado evidencia que apoya la hipótesis de que la dislexia del desarrollo está asociada selectivamente con dificultades en procesar estímulos visuales y auditivos en el dominio de las frecuencias altas (Tallal, 1993; Llinás, 1993; Stein, 1993; Wolff, 1993).

Memoria

Recientemente se ha considerado a la memoria no como una entidad singular, sino compuesta por múltiples sistemas cognoscitivos mediados por diferentes sistemas cerebrales (Squire, Knowlton y Musen 1993). La principal distinción que se hace es entre la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo. La *memoria a corto plazo* es un sistema que almacena una cantidad limitada de información (7 ± 2 ítemes) por un breve período de tiempo (menos de 30 segundos; Atkinson y Shiffrin, 1968), si la información no se actualiza continuamente se pierde. La *memoria a largo plazo* es el sistema que almacena una cantidad ilimitada de material que debe recordarse por un periodo de tiempo variable (de minutos a años). Dentro de esta última se distingue entre una forma de memoria para la recolección conciente denominada *memoria declarativa o explícita* (Squire y Squire, 1993) y varias formas de memoria no conciente o *memoria implícita*. La memoria explícita comprende: la *memoria episódica*, para hechos y eventos personalmente experimentados, con localización temporal y espacial específica, incluye por ejemplo toda la información autobiográfica; y la *memoria semántica*, la cual es el conocimiento enciclopédico adquirido por medio de la educación y la cultura (significado de palabras, conocimiento aritmético, información histórica, etc.). La memoria no declarativa o implícita, es la memoria que se expresa por un cambio conductual, por ejemplo haber tenido una experiencia que afecta la conducta sin un recuerdo conciente del pasado, incluye: *aprendizaje de habilidades* (Ej. manejar, andar en bicicleta, etc.), *condicionamiento simple* (Ej. la salivación cuando se escucha el sonido de una campana), y *priming* (Ej. completar un radical de tres letras con una palabra que se ha presentado previamente, pero no se recuerda concientemente, o reconocer una palabra o un dibujo más rápido o con mayor exactitud debido a una experiencia previa con éstos) (Perani, Bressi, Cappa, Vallar, Alberoni, Grassi, Caltagirone, Cipolotti, Franceschi, Lenzi, Fazio, 1993).

Algunos investigadores han concluido que los niños con trastornos en el aprendizaje de la lectura reflejan una dificultad fundamental en codificar y almacenar material en la memoria a corto plazo debido a problemas con el aspecto fonológico del lenguaje (Swanson, 1994).

Otro sistema de memoria que en épocas recientes se ha estudiado intensamente en relación con los procesos asociados a la lectura es la memoria operativa o de trabajo. Baddeley

(1986) describe a la memoria de trabajo compuesta por subsistemas controlados por un sistema ejecutivo de capacidad limitada. De esta manera, la memoria de trabajo tiene tres componentes: un sistema controlador, supervisor: el ejecutivo central, ayudado por dos sistemas esclavos: uno de los cuales se especializa en procesar el lenguaje, llamado circuito articulatorio y el otro relacionado con la memoria visuoespacial, denominado sistema (*scratch pad*) visuoespacial.

La memoria de trabajo es un sistema de procesamiento de capacidad limitada (Just y Carpenter, 1992). Las tareas que evalúan memoria de trabajo son aquellas en las cuales una persona debe retener una pequeña cantidad de material en mente por un breve tiempo, mientras simultáneamente lleva a cabo operaciones adicionales (Swanson, 1993).

Investigación reciente sugiere que los niños con trastorno de aprendizaje pueden caracterizarse por su falta de habilidad para retener información en la memoria mientras simultáneamente se procesa la misma u otra información (Baddeley, 1986; Fletcher, 1985; Siegel y Ryan, 1989; Swanson, 1992; Swanson, 1993 y Swanson, 1994), es decir, en la memoria de trabajo.

Se ha comprobado que los niños con trastornos en el aprendizaje tanto de la lectura como de la aritmética presentan una deficiencia en la memoria de trabajo. Sin embargo, prevalece la discusión en cuanto a si la deficiencia en la memoria de trabajo es general o específica, ya que mientras Fletcher (1985) y Siegel y Ryan (1989) apoyan la hipótesis de un déficit específico, es decir, que el tipo de memoria de trabajo verbal o visuoespacial está diferencialmente alterada en niños que presentan un trastorno específico de la lectura o de la aritmética respectivamente, Swanson (1993) encuentra evidencia de un déficit genérico en la MT, independientemente del área académica en que se presente la alteración. Debido a que las deficiencias no se limitan a una modalidad verbal o visuoespacial, interpreta estos hallazgos como debidos a problemas en el ejecutivo central.

También hay estudios en que se ha reportado que los buenos lectores y los lectores deficientes tienen diferencias en la forma de procesar en la memoria estímulos fonológicos y semánticos. Los buenos lectores tienen mayor dificultad en recordar una serie de palabras que riman, que las que no riman. Sin embargo, los lectores deficientes se desempeñan igual en palabras que riman y que no riman. Shankweiler, Liberman, Mark, Fowler, Fischer

(1979), sugieren que la confusión fonológica creada por las letras que riman interfiere con el recuerdo de los buenos lectores, debido a que se apoyan en la información fonológica en mayor medida que los lectores deficientes. Con relación al procesamiento semántico se ha sugerido que ambos grupos de buenos y malos lectores se apoyan en este tipo de procesamiento para la retención, pero que los lectores deficientes se apoyan en mayor medida (Byrne y Shea, 1979).

Lenguaje

Un gran número de investigadores consideran que los trastornos de lectura son trastornos del lenguaje o que ambos están estrechamente relacionados (Tallal, 1993). Por tal motivo, una gran parte de la investigación en trastornos de lectura se ha encaminado a analizar los componentes del procesamiento del lenguaje y su contribución en el desarrollo y las alteraciones de la lectoescritura. Mientras algunos aspectos han sido objeto de numerosos estudios, como es el caso de las habilidades fonológicas (Stanovich, 1988; Torgesen, Wagner, y Rashotte, 1994), otros sólo han sido escasamente mencionados, como el análisis sintáctico y semántico. En seguida analizaremos con más detalle cada uno de estos componentes.

Procesamiento fonológico

Los resultados de estudios lingüísticos han mostrado que los déficits en individuos con trastornos de aprendizaje tienden a concentrarse a nivel fonológico, con problemas en el procesamiento y la conciencia fonológica (Torgesen, Wagner, y Rashotte, 1994).

El procesamiento fonológico se refiere a las operaciones mentales de un individuo que hace uso de la estructura fonológica o de sonido del lenguaje oral cuando está aprendiendo cómo decodificar el lenguaje escrito. Las tres clases de procesamiento fonológico que se han estudiado principalmente son: la conciencia fonológica, la memoria fonológica y la tasa de acceso a la información fonológica.

La conciencia fonológica se define como la sensibilidad o conciencia explícita de la estructura fonológica de las palabras en el lenguaje propio. Se evalúa por medio de tareas que requieren que el niño identifique, aisle o combine los fonemas individuales en palabras. Aunque se considera que los niños no obtienen un desarrollo total de la conciencia fonológica hasta que inicia la instrucción de la lectura, en el primer grado, desde la etapa

preescolar es posible llevar a cabo mediciones simples de sensibilidad fonológica, los niños que son relativamente fuertes en conciencia fonológica en jardín de niños, antes de que inicie la instrucción, aprenden a leer más fácilmente que aquellos con un retardo relativo. Torgesen, Wagner, y Rashotte (1994) indican que las mediciones de conciencia fonológica por ellos empleadas no evalúan el mismo constructo, sino que evalúan dos constructos distintos aunque correlacionados. Uno de estos constructos es el análisis fonológico, el cual se evalúa con tareas que requieren que el niño identifique los sonidos dentro de las palabras que se presentan como un todo, mientras el otro constructo, síntesis fonológica, representa la habilidad de los niños para combinar segmentos fonológicos presentados separadamente en palabras totales.

La memoria fonológica se evalúa por tareas que requieren una breve retención verbal de secuencias de ítems no significativos (tareas de amplitud de memoria). La explicación más aceptada para dificultades en este tipo de tareas tiene que ver con problemas en representar mentalmente las características fonológicas del lenguaje. La dificultad con este tipo de tareas es una de las características cognitivas de niños con severos trastornos de la lectura (Baddeley, 1986; Hulme, 1988; Torgesen, 1985 citados en Torgesen, Wagner y Rashotte, 1994). Dificultades con la representación mental de información fonológica pueden hacer más difícil la ejecución de tareas que requieren el almacenamiento simultáneo y procesamiento de sonidos individuales en palabras.

La tasa de acceso a la información fonológica es la habilidad para acceder fácil y rápidamente a información fonológica que es almacenada en la memoria a largo plazo y se evalúa con tareas de denominación automática rápida. Dichas tareas requieren que el niño denomine tan rápidamente como le sea posible series de 30 a 50 ítems (dígitos, colores, letras u objetos) impresos en una página. La habilidad de los niños para denominar este tipo de ítems es predictiva de la tasa a la cual adquieren las habilidades de lectura en primer grado y el entrenamiento en procesamiento fonológico incrementa las habilidades de procesamiento fonológico y mejora la habilidad en la lectura (Hurford, Johnston, Nepote, Hampton, Moore, Neal, Mueller, McGeorge, Huff, Awad, Tatro, Juliano y Huffman, 1994, Wolf, 1991). La evidencia más fuerte y mejor establecida se ha derivado del paradigma de Denominación Automática Rápida (DAR) (Denckla y Rudel, 1976). La técnica básica consiste en presentar una tarjeta que contiene columnas y renglones de estímulos y pedir a los sujetos que

denominen cada estímulo en orden, tan rápido como les sea posible. Se toma el tiempo que tardan en concluir la tarea. Las tareas de denominación automática rápida de dibujos de objetos, colores, números y letras diferencian a niños disléxicos de niños control normales y de otros trastornos de aprendizaje. Denckla y Rudel conceptualizan estos resultados como una dificultad en la automatización de las respuestas verbales a los estímulos visuales.

Diversas investigaciones citadas en Fawcett y Nickolson (1994) han demostrado la utilidad del paradigma DAR en el diagnóstico de la dislexia en relación con otros trastornos del aprendizaje. Estos autores encuentran que los niños con dislexia tienen problemas severos y persistentes en la velocidad de denominación, no sólo para estímulos alfanuméricos, sino también para colores y esquemas de objetos. Concluyen que los niños disléxicos pueden tener alteraciones en la velocidad de acceso al léxico para toda clase de estímulos, independientemente de la modalidad de presentación.

Todos los tipos de habilidades de procesamiento fonológico descritos parecen ser predictores de la tasa a la cual se adquiere el proceso de la lectura. Los niños con trastornos específicos en la lectura que tuvieron retraso en el desarrollo de la conciencia fonológica muestran deficiencias en la ejecución de tareas de memoria verbal a corto plazo y son más lentos en acceder a los nombres de material verbal muy familiar. Las deficiencias en el procesamiento fonológico son una característica muy común de niños que experimentan extrema dificultad en adquirir habilidades de lectura, aún en los grados superiores de la escuela elemental y en la adolescencia (Stanovich, 1988).

Diferencias individuales en los procesos fonológicos son predictivas de diferencias tardías en el desarrollo de habilidades de lectura. Niños mayores o adultos que son lectores deficientes consistentemente difieren en habilidades de procesamiento fonológico.

Los hallazgos del análisis de la relación causal entre habilidades fonológicas y lectura tienen implicaciones importantes para las teorías de los trastornos de la lectura. La teoría de los trastornos de la lectura con base en las habilidades fonológicas sugiere que los trastornos en el procesamiento fonológico son la causa de una proporción sustancial de trastornos en la lectura en niños pequeños, adolescentes y adultos. Torgesen, Wagner y Rashotte (1994), en un estudio longitudinal, encuentran que es la conciencia fonológica la variable principal que se relaciona con las subsecuentes habilidades de lectura. La totalidad de las habilidades

fonológicas se relacionan causalmente con subsecuentes avances en la lectura, pero sólo la conciencia fonológica se presenta como un agente causal significativo cuando las variables se consideran juntas.

Wagner y Torgesen (1987) señalan que el principal efecto de las habilidades fonológicas es en la decodificación de palabras y que el efecto en la comprensión es sólo indirecto, ya que una eficiente decodificación de palabras es crucial para una buena comprensión.

McCutchen y Crain-Thoreson (1994) consideran que la lectura es un proceso interactivo que consiste tanto de habilidades de decodificación de nivel inferior, como de habilidades de comprensión que corresponden a un nivel superior, por lo que examinan si la decodificación fonémica juega un papel más allá de las habilidades de decodificación de palabras. Observan que la información fonémica juega un papel en el proceso de comprensión en sí mismo, y por lo tanto es útil más allá de los estadios tempranos de adquisición de lectura, cuando la decodificación de palabras es la habilidad crucial. Concluyen que la información fonémica está directamente involucrada en el proceso de memoria de trabajo, la cual apoya la comprensión, tanto para los lectores adultos como para los jóvenes.

Sintaxis

Bowey (1986) estudia la conciencia gramatical a diferentes edades (de preescolar a quinto grado) y su relación con la lectura. La conciencia sintáctica fue definida como la habilidad para corregir oraciones gramaticalmente desviadas. Encuentra que el control sintáctico se incrementa con la edad y que correlaciona de manera significativa con medidas de eficiencia en producto y proceso de lectura.

Semántica

Diversos estudios han reportado diferencias que favorecen a los lectores normales en tareas de memoria semántica, así como en tareas de aprendizaje semántico usando símbolos visuales y palabras significativas como pares asociados.

Vellutino, Scanlon, Spearing. (1995) compararon grupos de segundo y sexto grado de niños con deficiencias en la lectura y lectores normales. Encontraron que entre los grupos de menor edad no se presentaron diferencias en tareas semánticas, mientras que entre los grupos de mayor edad sí existieron diferencias significativas en estas mismas tareas. Concluyen que las deficiencias en codificación semántica no son una causa de dificultades en

la lectura en los estados iniciales de adquisición, pero pueden ser una consecuencia de prolongadas dificultades en lectura en etapas posteriores.

Solución de problemas

Tant y Douglas (1982), en un estudio en que contrastan la ejecución entre niños con TAL y niños normales y niños hiperquinéticos en una tarea de resolución de problemas, observan que el desempeño de los niños con TAL es más cercano al grupo de los normales que al de los niños hiperactivos. Concluyen que los déficits de atención tienen más efectos en detrimento de habilidades de solución de problemas, que las dificultades en el aprendizaje de la lectura.

Inteligencia

Se ha postulado que la habilidad de comprensión de lectura se relaciona con la inteligencia. Jensen (1980) menciona que la comprensión de la lectura, una vez que la decodificación ha sido obtenida, es paralela con la edad mental. Jensen reporta que cuando los sujetos fueron pareados por habilidades de decodificación, las puntuaciones del test de comprensión e inteligencia eran similares.

Stanovich (1986) sugiere que la relación de la inteligencia y la comprensión cambia con la edad. En los primeros grados, la adquisición de la lectura está relacionada con diferentes clases de habilidades y es independiente de la inteligencia general. A edades más tardías la correlación de la inteligencia con la comprensión de lectura se incrementa, por lo que sugiere la hipótesis de una relación causal recíproca. De esta manera, los buenos lectores leen más y esto ayuda a mejorar su vocabulario y conocimiento general, lo cual a su vez tiene un impacto en su rendimiento académico total, incluyendo sus puntuaciones en test de inteligencia. A través del tiempo los buenos decodificadores pueden haber leído más que otros y de esta manera tienen más conocimientos generales, lo cual los capacita para comprender mejor lo que leen (Stanovich, 1984).

ETAPAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA BATERÍA DE PRUEBAS NEUROPSICOLÓGICAS

La construcción de una batería neuropsicológica tiene objetivos diferentes que el diseño de una prueba singular. La batería se compone de una cantidad variable de pruebas, cada una de las cuales explora una determinada función. Tales pruebas pueden agruparse en un perfil que permite un análisis de las relaciones que guardan entre sí. Los puntajes altos en algunas escalas en conjunto con bajas puntuaciones en otras pueden asociarse con ciertos diagnósticos.

Debido a que todos los tests de una batería se normalizan en la misma población, las comparaciones de las ejecuciones en los diferentes tests pueden interpretarse con mayor grado de confianza que cuando se emplean pruebas que han sido estandarizadas en poblaciones diversas.

1) Diseño

El diseño de una batería de pruebas neuropsicológicas pasa por diferentes etapas. La tarea inicial es el diseño o selección de los reactivos que deben componer cada prueba, siendo muy importante en esta etapa tener claro cuál es el constructo que se pretende evaluar, de acuerdo con alguna teoría o modelo neuropsicológico.

2) Confiabilidad

El término confiabilidad se usa para describir varias situaciones: a) la estabilidad temporal de una serie de procedimientos de medición, b) el grado de acuerdo entre diferentes aplicadores y c) la consistencia interna de los reactivos de una prueba. Estos métodos de medición de la confiabilidad se utilizan para estimar el grado de error que se puede obtener en las puntuaciones de una determinada prueba. Aunque medir sin error es un ideal, los autores de pruebas intentan aproximarse a ello. De acuerdo a Franzen (1989) un test no es confiable o no confiable, sino puede poseer un alto o bajo grado de confiabilidad.

a) *Estabilidad temporal de procedimientos de medición*

Para conocer la estabilidad temporal de las mediciones se obtienen puntuaciones de un mismo test en tiempos distintos y se obtiene el grado de correlación entre ambas medidas.

b) *Grado de acuerdo entre diferentes aplicadores*

Un procedimiento parecido al anterior se lleva a cabo para medir la confiabilidad entre aplicadores, sólo que en este caso se correlacionan los puntajes obtenidos por cada aplicador. Los coeficientes de correlación describen el grado de covariación entre las dos series de puntuaciones; en donde un alto grado de correlación significa un mayor grado de confiabilidad.

c) *Consistencia interna de los reactivos de una prueba*

Mediante este tipo de confiabilidad se evalúa la estructura interna de un test. Uno de los métodos para calcular la consistencia interna de una prueba es el Coeficiente Alfa de Cronbach (1951). Éste es equivalente al promedio de consistencia interna para todas las divisiones posibles de un test en mitades. Nunnally (1991) sugiere que el coeficiente alfa puede ser interpretado como la correlación esperada entre un test y una forma alternativa hipotética.

El coeficiente de consistencia interna es sensible al grado en que los ítems que conforman un test muestrean el constructo (muestreo de contenido) que se desea medir (p.e. memoria a corto plazo verbal) y al grado de homogeneidad que presenta dicho conjunto de ítems, sin embargo, ambos parámetros dependen en buena medida de la exactitud con que esté definido el constructo que se va a medir.

Franzen (1989) considera que hay dos formas por las que el muestreo de un constructo puede resultar afectado, 1) puede ser que los ítems no midan un dominio con igual precisión y 2) puede ser que los ítems midan más de un constructo. Entre más se acerque el coeficiente de consistencia interna a uno, mayor será el grado de homogeneidad de los ítems de un test.

3) Validez

El concepto de validez corresponde a la pregunta de si un test o un procedimiento de evaluación proporciona la clase de información que el diseñador quiere obtener, es decir si el test mide lo que el diseñador quiere medir.

Un test no es válido o inválido, más bien, son válidas o inválidas las inferencias obtenidas a partir de éste (Franzen, 1989). El mismo autor define la validez en un sentido empírico como la relación estadística entre los resultados de un procedimiento particular y una característica de interés. Existen diferentes tipos de validez entre las que se encuentran la de contenido y la de criterio.

Validez de contenido.

La validez de contenido es el grado con el cual un test muestrea adecuadamente un determinado constructo.

La validación de contenido inicia con la selección de los ítems que se utilizarán para el diseño de un instrumento. Muchos de los argumentos usados para apoyar la necesidad de una validación de contenido son teóricos y lógicos. Este tipo de validez puede ser más fácilmente evaluada o demostrada cuando la prueba es una versión operacional de una teoría bien definida o un componente de una teoría.

Validez de criterio.

Anastasi (1982) describió los procedimientos de validez de criterio como aquellos que demuestran la efectividad de un test en un contexto dado. Se expresa normalmente como la correlación entre la puntuación de un test y alguna variable externa, la cual puede ser otro test que se sabe que mide la misma característica, o una conducta futura que se asume que muestra la misma característica de interés. En el primer caso generalmente se habla de validez concurrente, mientras que en el segundo se habla de validez predictiva, es decir, en este último caso la ejecución en el test que está siendo evaluado se usa para predecir el criterio, ya sea la membresía a un grupo diagnóstico o un cambio conductual.

La validez de criterio puede ser calculada como un coeficiente de correlación entre la puntuación obtenida en un test particular y alguna variable de criterio (Por ejemplo entre la calificación obtenida en una prueba de razonamiento verbal ya conocida y una nueva aproximación a medir este mismo constructo con otra serie de ítems). Otra forma es el método de grupos contrastados, con el cual el investigador evalúa los resultados de examinar a dos grupos que se asume son diferentes en el criterio que es de interés y aplica algún método estadístico para contrastar grupos, como por ejemplo el análisis de varianza o el análisis de la función discriminante.

El análisis discriminante produce una composición lineal de variables que puede usarse para demostrar la separación máxima entre los grupos diagnósticos. Los pesos derivados de este análisis pueden entonces emplearse para asignar estadísticamente a los sujetos a grupos "predichos". La membresía predicha de los grupos entonces se compara con la membresía al grupo actual, y se calcula la tasa de exactitud. La última parte es referida como el análisis de la clasificación.

El análisis de la función discriminante y el análisis de la clasificación son procedimientos separados. El análisis discriminante identifica aquellas variables que contribuyen significativamente a la función que estadísticamente separa a los grupos de interés, y el análisis de clasificación aplica una ecuación basada en las variables significativas para predecir la membresía a los grupos. Aplicar la ecuación al mismo grupo del cual ésta se ha derivado puede dar por resultado una alta tasa de clasificación correcta, por lo tanto sólo es el primer paso de la validez predictiva. No es hasta que la ecuación derivada puede predecir significativamente la membresía en un segundo grupo, o se aplica un método de validación cruzada, que se puede decir que la validez predictiva ha sido demostrada para esta serie de procedimientos. Obviamente entre mejor sea la clasificación de los sujetos en sus respectivos grupos más alto será el grado de validez.

4) Datos normativos

Un aspecto muy importante en la construcción de una prueba es el establecimiento de normas. De acuerdo a Nunnally (1987) en el sentido más amplio de la palabra las "normas" son cualquier calificación o puntaje, que da un marco de referencia para interpretar los

puntajes de los individuos en particular. Las normas generalmente se expresan tanto en puntajes estándar transformados, como en percentiles.

Resumiendo, para el diseño de una batería neuropsicológica es necesario partir de un enfoque teórico, de hecho desde el momento de diseñar una batería y no una prueba singular, se está partiendo del supuesto teórico de que una prueba singular no puede reflejar toda la complejidad de la función cerebral superior y que un determinado daño cerebral puede afectar tanto de manera general como específica dicha función. Sin embargo, la aseveración acerca de qué funciones están alteradas en un determinado individuo, sólo puede hacerse si previamente, mediante una evaluación, se han rastreado las diversas funciones cognitivas.

Como ya se describió, en un determinado momento en la historia de la evaluación neuropsicológica, se pensó que una sola prueba podía ser indicadora de la presencia de un daño cerebral (un ejemplo de ello es la prueba visomotora de Bender), sin embargo, actualmente se sabe que el daño cerebral puede afectar de manera general o específica las funciones cognitivas, pero es sólo a través de la aplicación de una batería de pruebas neuropsicológicas que esto puede ser demostrado.

Asimismo, en los capítulos precedentes se describió que existen diferentes aproximaciones teóricas en neuropsicología, una de ellas es la cognoscitiva, la cual concibe a las funciones cognitivas como organizadas en diferentes subsistemas independientes, los cuales se denominan módulos. A partir de esta aproximación neuropsicológica se han derivado modelos teóricos acerca del procesamiento de la lectura, el lenguaje y otras funciones. Los modelos que ha proporcionado dicho enfoque pueden ser retomados para el diseño de baterías neuropsicológicas que permiten analizar una función a partir de la identificación y evaluación de sus componentes o módulos.

Basados en esta aproximación teórica en el presente trabajo se diseñó la BNTAL, ya que como se mencionó anteriormente, los niños con trastornos del aprendizaje de la lectura presentan alteraciones en las siguientes diferentes funciones: tienen con mayor frecuencia una lateralidad zurda, tienen deficiencias en la atención selectiva, presentan deficiencias perceptivas, particularmente en el procesamiento temporal en todas las modalidades

sensoriales, alteraciones en el procesamiento fonológico y en el procesamiento sintáctico, tienen una menor capacidad de memoria a corto plazo y deficiencias en la memoria de trabajo. Se presume que dichas deficiencias tienen que ver con un procesamiento deficiente de la información en el sistema nervioso central.

Así, desde nuestro punto de vista, para la evaluación de los TAL es necesario contar con una batería neuropsicológica para niños que evalúe por lo menos las funciones antes mencionadas. Sin embargo, como ya se describió previamente, las baterías que existen hasta el momento no cubren esta gama de funciones y tienen la desventaja de que son adaptaciones de baterías que en principio fueron diseñadas para adultos. Además han sido originalmente diseñadas en idioma inglés, con excepción de la adaptada por Manga y Ramos (1991). Por lo tanto, en el presente trabajo consideramos que no era conveniente traducir y/o adaptar alguna de las baterías preexistentes, sino que era necesario diseñar una batería que abarcara las funciones que pueden estar deficientes en niños con TAL.

De tal forma el objetivo de la presente investigación consistió en diseñar, estandarizar y validar una batería de pruebas neuropsicológicas para la evaluación de niños con trastornos del aprendizaje de la lectura, que incluye la evaluación de las siguientes funciones cognoscitivas: atención, lenguaje, memoria, aritmética y abstracción; y además, diferentes niveles de procesamiento de la lectura, como el fonológico, léxico, sintáctico y semántico. Todo lo anterior con un enfoque en la neuropsicología cognoscitiva.

Se considera que esta investigación es importante porque desde el punto de vista teórico puede contribuir a la mejor comprensión del desarrollo de las funciones cognoscitivas durante el período escolar y del proceso normal y alterado de la lectura en niños. Desde el punto de vista aplicado ayudará al conocimiento y evaluación de aquellas funciones que se encuentran deficientes y conservadas en niños con trastornos del aprendizaje, lo cual traerá como consecuencia mayor sustento teórico para implementar las mejores estrategias educativas o terapéuticas. Además, como se pretende que la batería a desarrollar proporcione un perfil cognoscitivo normal del niño en edad escolar, se considera que será de utilidad no sólo para la evaluación de niños que presenten trastornos del aprendizaje, sino también de todos aquellos que presenten alteraciones de las funciones cognoscitivas como consecuencia de una lesión cerebral.

El desarrollo de este trabajo se dividió en cinco etapas, cada una de las cuales, se presenta como un apartado en este reporte. Las etapas se corresponden con las diferentes fases que debe abarcar el diseño de un instrumento de evaluación.

I ETAPA

- En esta primera etapa, a partir de una revisión bibliográfica extensa, se diseñó la BNTAL, la cual se compone de un protocolo de aplicación, un manual para el aplicador y los materiales necesarios para su aplicación, como hojas para el niño y tarjetas estímulo.

II ETAPA

- En la segunda etapa se realizó un estudio piloto de la BNTAL. Para tal efecto se aplicó a una muestra de niños normales, para conocer las características psicométricas de las pruebas, y en su caso, a partir de estos resultados, implementar las modificaciones pertinentes.

III ETAPA

- En esta etapa, a partir de los resultados del estudio piloto, se llevaron a cabo algunas modificaciones a la BNTAL y se propuso la versión definitiva.

IV ETAPA

- En esta cuarta etapa, se analizaron nuevamente las características psicométricas de la versión final de la BNTAL y se obtuvieron perfiles para niños normales, tomando como referencia la edad. Los perfiles se establecieron en percentiles.

V ETAPA

- En la quinta y última fase se analizó la validez de la BNTAL para discriminar a niños con TAL de una muestra Control. También se analizó la validez de los perfiles normales para caracterizar a los niños con trastornos del aprendizaje.

I ETAPA: CONSTRUCCIÓN DE LA BATERÍA NEUROPSICOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DE NIÑOS CON TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE DE LA LECTURA

OBJETIVO

- Desarrollar una batería de pruebas neuropsicológicas para la evaluación de niños que presenten trastornos del aprendizaje, que incluya la evaluación de funciones cognoscitivas como atención, lenguaje, memoria, aritmética y abstracción; y además, diferentes niveles de procesamiento de la lectura, como el fonológico, léxico, sintáctico y semántico.

Composición de la Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje de la Lectura.

Desde el punto de vista teórico, la BNTAL se integró con base en una revisión extensa de la literatura en neuropsicología y psicología cognoscitiva, acerca de los trastornos del aprendizaje de la lectura. Algunas de las pruebas que componen la BNTAL se tomaron de las ya existentes, tal es el caso del Test de Vocabulario en Imágenes Peabody (Dunn y Dunn, 1986) y el Test de Denominación de Boston (Goodglass y Kaplan, 1983). Otras pruebas son adaptaciones de trabajos experimentales y en otras más el diseño e implementación son propios.

La BNTAL consiste de: 1) un protocolo de aplicación y hojas de respuesta para el niño (ANEXO 1), 2) un manual para el aplicador (ANEXO 2), y 3) tarjetas estímulo. La BNTAL contiene 35 pruebas para evaluar Atención, Procesamiento Fonológico, Repetición, Denominación y Vocabulario Receptivo, Gramática, Lectura, Dictado, Aritmética, Percepción, Memoria (a Corto Plazo, a Largo Plazo y Memoria de Trabajo) y Abstracción Verbal. Cada función se evalúa con diferentes pruebas, que contienen una cantidad variable de ítems. La descripción de cada una de las pruebas que componen la BNTAL se presenta a continuación. Aunque las pruebas se agrupan por funciones, se enumeran en orden ascendente para facilitar su posterior identificación.

Pruebas de la BNTAL.

Atención

Con esta prueba se evalúa la atención sostenida, que implica mantener la atención durante un lapso de tiempo.

1) Test de Ejecución Continua.

Se presenta una hoja con una serie de estímulos impresos (flechas apuntando en ocho direcciones distintas). Se pide al niño que recorra con la mirada renglón por renglón y que marque un estímulo *blanco* particular cada vez que lo encuentre. El blanco se presenta junto con distractores. Se cuantifican el número de omisiones (estímulos *blanco* no detectados), el número de comisiones (estímulos no blanco señalados) y el número de respuestas correctas. La tarea se lleva a cabo durante 10 minutos.

Procesamiento Fonológico.

El procesamiento fonológico se define como el uso de la estructura de sonidos del lenguaje para procesar información oral y escrita. Este proceso se evalúa mediante tareas de análisis y síntesis fonológicos. También se incluyen pruebas de denominación serial rápida (de letras, de dígitos y de colores), que evalúan un componente del procesamiento fonológico, llamado velocidad de acceso al léxico. Las pruebas que miden estas funciones son las siguientes:

2) Discriminación Fonológica.

Se presentan de manera auditiva pares de palabras y se da la instrucción de mencionar si cada par de palabras son iguales o diferentes. Se califica el máximo de pares de palabras correctamente identificados.

3) Segmentación.

Se le dice al niño una palabra y se le pide que diga cuántas partes o sílabas tiene esa palabra, ayudándose dando un golpe sobre la mesa por cada una de sus sílabas. La calificación es la cantidad de palabras correctamente segmentadas.

4) Categorización Fonémica.

Esta prueba tiene dos modalidades, en la primera, la categorización se hace para palabras presentadas en forma oral y la segunda, a partir de imágenes que representan palabras con semejanza fonémica. En ambas modalidades se forman categorías, la mitad de palabras de acuerdo a la sílaba inicial y la segunda mitad de acuerdo a la sílaba final o rima. La tarea del niño es identificar, de cada serie de tres palabras, cuál es la que suena diferente, o en el caso de las figuras aquella cuyo nombre suena diferente. Se califica la cantidad de series correctamente clasificadas.

5) Síntesis de Fonemas.

Se le dice al niño que escuchará unos sonidos hablados (los fonemas de una palabra) y que su tarea es juntarlos para que formen una palabra real o imaginaria. Finalmente deberá decir la palabra o pseudopalabra que se formó. La calificación es igual a la cantidad de palabras correctamente sintetizadas.

6) Análisis de Palabras.

Se presentan al niño una serie de palabras, una a la vez y se le pide que diga cómo dirá una determinada palabra si se elimina un fonema o una sílaba. Ej. Cómo dirá pez sin la /z/. La calificación es la cantidad de palabras correctamente analizadas.

7) Denominación Serial Rápida.

Se presenta al niño una tarjeta con números, después una con letras, y en seguida una con colores. Cada tarjeta contiene 50 estímulos. A cada niño se le pide que denomine los 50 estímulos por tarjeta tan rápidamente como le sea posible. Se registra el tiempo que tarda para denominar los 50 estímulos.

Repetición.

8) Repetición.

Se pide al niño que repita las palabras reales o inventadas (pseudopalabras) que mencione el experimentador, este último, debe leer todas las palabras de una en una y esperar a que el niño responda. La calificación es igual a la cantidad de palabras y pseudopalabras correctamente repetidas.

Denominación y Vocabulario Receptivo.

Con estas dos tareas se evalúa la adquisición de vocabulario en dos modalidades, vocabulario expresivo o denominación y vocabulario receptivo o comprensión de palabras (Test de Vocabulario en Imágenes Peabody).

9) Denominación.

Se presenta una serie de 60 tarjetas con dibujos, uno a la vez y se pregunta al niño: ¿Qué es esto? o ¿Cómo se llama esto?. La calificación es un punto por cada respuesta correcta.

10) Test de Vocabulario en Imágenes Peabody.

Se aplicó el Test de Vocabulario en imágenes Peabody, adaptación hispanoamericana (Dunn y Dunn, 1986).

Lectura.

Se incluyen en este apartado pruebas de lectura de palabras frecuentes, de palabras infrecuentes y de pseudopalabras. En cada una de estas tres pruebas se mide el tiempo y la cantidad de errores. También se incluye una prueba de lectura de texto, donde se mide el tiempo de lectura y la comprensión, y finalmente, una prueba de decisión léxica, donde también se registran el tiempo de ejecución y el número de errores.

11) Velocidad de Lectura de: Palabras Frecuentes, Palabras Infrecuentes y Pseudopalabras.

Se proporcionan por separado listas de palabras frecuentes, palabras de baja frecuencia y pseudopalabras, equivalentes en cuanto a cantidad de sílabas. La instrucción es que lea correctamente y lo más rápido posible. Se registra el tiempo que tardan en leer cada lista y se suman los errores cometidos en las tres listas.

12) Comprensión de Lectura.

Se pide al niño que lea un texto en silencio y que posteriormente responda a una serie de preguntas que se le formulan en forma oral. Se toma y registra el tiempo de lectura. La calificación es la cantidad de respuestas correctas.

13) Decisión Léxica.

Se proporcionan al niño 50 tarjetas, con una palabra impresa en cada tarjeta. Se le dice que algunas de las palabras que aparecen impresas son palabras reales y otras son palabras inventadas, y que tendrá que separar en dos bloques, las que sí sean palabras y las que no lo sean. Se toma en cuenta el tiempo que tarda en concluir la tarea y la cantidad de errores en la clasificación.

Gramática.

Incluye dos pruebas, con la primera se evalúa la habilidad para detectar y corregir inconcordancias gramaticales, y con la segunda, el uso adecuado de las reglas gramaticales para formar oraciones.

14) Inconcordancias Gramaticales.

Se presentan al niño diez oraciones escritas en tarjetas, algunas oraciones tienen un error gramatical (género, número o tiempo verbal). Se pide al niño que diga si está correctamente escrita o no, y en caso de estar mal escrita, diga cómo corregirla. Para que una respuesta se considere correcta el niño debe indicar: 1) La localización del error y 2) cómo debe corregirse dicho error.

15) Construcción de Enunciados.

Se presentan al niño tarjetas con las palabras componentes de cada una de nueve oraciones. Las palabras que componen cada enunciado se acomodan en un orden incorrecto (fijo para todos los niños), y se pide que las ordene de tal manera que digan correctamente una idea. La calificación es igual a la cantidad de palabras de las oraciones correctamente arregladas. Se acepta como válida cualquier composición que conserve las reglas gramaticales del español.

Dictado.

16) Dictado de Palabras.

Se dictan al niño algunas palabras, pertenecientes a tres categorías, palabras frecuentes, palabras infrecuentes y pseudopalabras. Se toma en cuenta el tiempo que tarda el niño en escribir cada palabra y finalmente, se suman todos estos tiempos. También se registran los errores en cada categoría y se suman.

Aritmética.

Con las pruebas de aritmética se evalúan diferentes componentes para llevar a cabo el cálculo y razonamiento aritmético, estas pruebas incluyen:

17) Dictado de Números.

Se dictan sucesivamente una serie de números. La calificación es la cantidad de números correctamente escritos.

18) Denominación Escrita de Números.

Se proporciona una hoja con números impresos. Se le pide al niño que escriba el nombre de los números. La calificación es la cantidad de números correctamente escritos.

19) Comparación de Números.

Se proporcionan al niño series de pares de cifras impresas. Se le pide que encierre en un círculo la cantidad que sea mayor en cada par de la primera serie y en la segunda serie el número que sea menor en cada par. La calificación es la cantidad de pares correctamente comparados.

20) Operaciones Aritméticas Orales.

El examinador va leyendo cada una de una serie de operaciones, se pide al niño que haga el cálculo mental y proporcione la respuesta. Se otorga un punto por cada operación correcta.

21) Operaciones Aritméticas Dictadas.

Se le dictan al niño una serie de operaciones y se le pide que las escriba y las resuelva. La calificación es la cantidad de operaciones correctamente resueltas.

22) Problemas Aritméticos.

Se leen al niño una serie de problemas aritméticos. Se le pide que piense en la respuesta y conteste en forma oral. La calificación es igual a la cantidad de problemas correctamente resueltos.

Percepción.

Evalúa la habilidad para discriminar entre figuras semejantes que difieren en rasgos espaciales, se utiliza una sola prueba de percepción.

23) Percepción Visual.

Se presenta al niño una hoja tamaño carta con letras y números impresos, algunas correctamente orientadas y otras con rotación de 180°. Se coloca la página en orientación vertical frente al campo visual del niño. Se le pide que recorra con la mirada renglón por renglón y marque las letras y números que estén mal escritos. Se registra la cantidad de errores de omisión (letras mal orientadas que no fueron detectadas) y de comisión (letras correctamente orientadas que fueron marcadas). Se suman los errores para obtener el total.

Memoria a Corto Plazo, Memoria de Trabajo y Memoria a Largo Plazo.

Se incluyen pruebas de retención de Dígitos, de Consonantes y de Oraciones para evaluar la memoria a corto plazo verbal, mediante la repetición de estímulos verbales, en el orden en que fueron presentados. Otras pruebas incluidas son las de Matrices Visuales, Rima, Asociación Semántica y Capacidad de Lectura, las cuales evalúan la memoria de trabajo (que se ha definido como el almacenamiento y procesamiento simultáneo de información). También se presentan tareas de Recuerdo Libre y Recuerdo con Clave Semántica para evaluar la capacidad de memoria a largo plazo. Las pruebas específicas de memoria son las siguientes:

24) Retención de Dígitos. Orden Directo.

Se pide al niño que repita una serie de dígitos, que van aumentando en número progresivamente. Los dígitos se deben pronunciar uno por segundo. La calificación es igual al máximo número de dígitos correctamente repetido.

25) Retención de Dígitos. Orden Inverso.

Se dicen al niño una serie de dígitos, la instrucción es que los deberá repetir, de atrás hacia adelante (o al revés). La calificación es el máximo número de dígitos repetidos en orden inverso correctamente.

26) Memoria a Corto Plazo (Consonantes).

Se dice al niño que se le van a decir una serie de letras y deberá repetir las enseguida. Las letras se pronuncian una por segundo. La calificación es la cantidad máxima de letras retenidas.

27) Memoria a Corto Plazo (Oraciones).

Se le dicen al niño una serie de oraciones, que van incrementando gradualmente en cantidad de palabras, y se le pide que las repita. Las oraciones se deben pronunciar a un ritmo normal. La calificación es la cantidad máxima de palabras contenidas en la última oración correctamente repetida.

28) Capacidad de Lectura (Memoria de Trabajo)

El material consta de oraciones declarativas no relacionadas semánticamente, escritas sobre tarjetas, formándose series de 2-6 oraciones, cada serie separada con una tarjeta en blanco. Se presenta al niño una serie de oraciones y al final se le pide que conteste una pregunta sobre el contenido de alguna de las oraciones y que recuerde la última palabra de cada oración. El *span* de lectura del sujeto es el máximo número de oraciones, de las cuales puede mantener el recuerdo perfecto de las palabras finales y a la vez contestar a la pregunta que se le formula.

29) Matrices Visuales.

El propósito de esta tarea es evaluar la habilidad del niño para recordar secuencias visuales dentro de una matriz. Se le presenta una matriz con una serie de puntos y se le dan 5 segundos para que la estudie. Se quita la matriz y se pide al niño que conteste una pregunta: ¿Hay puntos en la primera columna?. Después de contestar la pregunta, se le proporciona una matriz en blanco y se le pide que dibuje los puntos en el lugar donde los observó. El rango de dificultad va de una matriz de 4 cuadros y 2 puntos a una de 45 cuadros y 12 puntos. La puntuación es el número de matrices recordadas correctamente (0 a 11).

30) Rima.

El objetivo de esta tarea es evaluar la habilidad de los niños para recordar palabras similares acústicamente. Se presentan al niño una serie de palabras que riman, a una velocidad de una cada 2 segundos. Se pide al niño que diga si una palabra particular estaba incluida en la serie y posteriormente, que mencione las palabras que se le han dado previamente. Por ejemplo al niño se le presentan las palabras: casa, masa, pasa, y entonces se le pregunta si masa o mesa estaban incluidas en la serie, acto seguido, se les pide que digan las palabras de la serie en el orden en que se presentaron previamente. La cantidad de palabras en cada serie va

aumentando progresivamente. La puntuación es el número de palabras que contenía la última serie recordada correctamente (2 a 10).

31) Asociación Semántica.

El propósito de esta tarea es determinar la habilidad de los niños para organizar palabras en categorías semánticas. Consta de ocho series de palabras, con un rango de dificultad que va de 2 categorías semánticas (cada una de 2 palabras), a 5 categorías (con 4 palabras en cada categoría), (ver Anexos 1 y 2). Las palabras de las diferentes categorías se distribuyen al azar en cada serie. Cada una de las series, se va presentando, diciendo una palabra cada dos segundos, se pide a los niños que procesen una pregunta y que recuerden las palabras que van juntas. La tarea requiere que el niño transforme información que fue codificada serialmente, en categorías durante la fase de recuperación. La calificación es igual a la cantidad de palabras de la serie correctamente recordada.

32) Recuerdo Libre y con Clave Semántica.

Se utilizan 50 tarjetas, con dibujos pertenecientes a 10 categorías semánticas: comestibles, ropa, vehículos, animales, muebles, juguetes, útiles escolares, utensilios de cocina, artículos de limpieza y artículos deportivos. De estas 50 tarjetas se utilizan 25 tarjetas (5 categorías) para el recuerdo libre, acomodadas en orden azaroso. Se le presentan al niño una a una y se le pide que las denomine. Se le dejan a la vista y se le dan dos minutos para que las memorice. Si el niño indica que está listo antes de que pasen los dos minutos se le pide que continúe estudiándolas. Después de dos minutos se cubren los ítems y se le pide que los diga. La evocación verbal continúa por dos minutos. Se registran los ítems recordados y el orden en que se evocan. Se abre un intermedio en que se conversa con el niño sobre algún tema no relacionado con la tarea.

Posteriormente se inicia la sesión de recuerdo con clave semántica, en la cual, a diferencia de la anterior, el examinador proporciona una clave verbal al mencionar la etiqueta de la categoría a la que pertenecen los elementos presentados. Se emplean las 25 tarjetas restantes con dibujos pertenecientes a 5 categorías semánticas (5 de cada una). Se le dice que se van a presentar dibujos de ropa, animales, juguetes, utensilios de cocina y artículos deportivos. Se presentan las tarjetas una a una y se le pide que las denomine. Se dejan a la vista dos minutos y se pide que las estudie. Se pide al niño que diga todos los ítems que recuerde durante dos minutos. Se registran los ítems y el orden en que se recuerdan.

Abstracción.

Se emplean sinónimos y analogías para evaluar la abstracción verbal.

33) Sinónimos.

Se pide al niño que diga una palabra que quiera decir lo mismo que otra que se le presenta.

34) Analogías.

Se da una frase incompleta, para que el niño haga una relación, y la complete. Por ejemplo: *Blanco es a día como negro es a ...*

En la Tabla 2 se hace un resumen de las diferentes funciones evaluadas por la BNTAL y las diferentes pruebas que la componen.

II ETAPA: ESTUDIO PILOTO DE LA BATERÍA NEUROPSICOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DE NIÑOS CON TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE DE LA LECTURA

OBJETIVO

- El estudio piloto se llevó a cabo con la finalidad de determinar cuáles de las pruebas incluidas en la BNTAL presentan las mejores características psicométricas. Es decir, cuáles tienen la mejor relación con la edad y el grado escolar y mayores índices de consistencia interna.

Método

Sujetos

Se estudió una muestra de 144 niños, de escuelas primarias públicas del área norte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. En esta área se incluyeron las Delegaciones Políticas de Azcapotzalco y Gustavo A. Madero del D. F. y los municipios de Tlanepantla, Naucalpan, Atizapán, Tuititlán y Ecatepec del Estado de México. La edad de los niños fue de 7 a 12 años de edad y cursaban el segundo semestre de los grados de segundo a sexto de educación primaria. Del total de la muestra 76 niños fueron del sexo masculino y 68 del sexo femenino, 9 zurdos y 135 diestros.

Participaron 7 escuelas, de cada una se seleccionó al azar un grupo por grado y de cada grado se seleccionaron al azar de 2 a 5 niños. En ningún caso se seleccionaron más de 25 niños por escuela. Las características de la muestra se describen en la Tabla 1, donde puede observarse el número de hombres (H) y mujeres (M), la media de la edad en meses para cada grado, así como la desviación estándar.

TABLA 1. Distribución por sexo, grado escolar y edad de la muestra de estudio de la BNTAL.

Grado	N	H	M	Edad en meses MEDIA (D.E)
2º	37	22	15	94.08 (8.63)
3º	20	9	11	108.60 (11.77)
4º	36	17	19	117.53 (8.73)
5º	23	13	10	129.17 (10.27)
6º	28	15	13	141.96 (12.27)
Total	144	76	68	116.88 (19.8)

Instrumentos

La Bateria Neuropsicológica para la Evaluación de Niños con Trastornos del Aprendizaje de la Lectura (descrita ampliamente en el apartado anterior). Ver ANEXOS 1 y 2.

Procedimiento

La BNTAL se aplicó a cada niño de manera individual en un aula libre de su propia escuela. Debido a que la duración de la aplicación es de dos y media a tres horas, se dividió en dos sesiones de aproximadamente una hora y media cada una. La forma de aplicación de cada prueba es específica y se describió en el apartado anterior (1 ETAPA). También se describe en el Manual de Aplicación de la BNTAL (Anexo 2).

Análisis de Datos

De las 34 pruebas que componen la BNTAL, se derivan 44 variables, debido a que en algunas pruebas se califican por separado aciertos y tiempo, en otras se cuantifican tanto los aciertos como los errores y en otras más se califica por separado la ejecución para diferentes clases de estímulos (Ej. Palabras frecuentes, palabras infrecuentes y pseudopalabras) (En la Tabla 2 se enumeran cada una de las pruebas de la BNTAL). En 24 pruebas de la BNTAL se llevó a cabo un análisis de confiabilidad de consistencia interna, con el coeficiente alfa de Cronbach (SPSS). Este procedimiento de confiabilidad no es adecuado para las pruebas de tiempo, por lo cual no se aplicó. Tampoco se aplicó dicho procedimiento en las pruebas donde se evalúa el *span* o capacidad de memoria. Posteriormente se obtuvieron las estadísticas descriptivas (medias y desviaciones estándar) de cada prueba para los diferentes grados escolares (que corresponden también a diferentes grupos de edad) y para la muestra total. Asimismo, se aplicó un análisis de correlación de Spearman para ver la relación entre la edad (en meses) de los niños y cada una de las pruebas que componen la BNTAL.

Debido a que otro de los objetivos del presente trabajo es conocer la medida en que las pruebas reflejan un cambio con el desarrollo, en cada una de las variables, se aplicó un

análisis de varianza y la prueba *post hoc* de Bonferroni (SAS 6.03) entre los grupos de 2º, 3º, 4º, 5º y 6º grados de educación primaria.

Resultados

En 19 pruebas se obtuvo un coeficiente de confiabilidad de consistencia interna ≥ 0.75 , el cual se considera aceptable. En Síntesis de Fonemas, Repetición de Palabras, Inconcordancias Gramaticales, Dictado de Palabras y en Analogías el coeficiente de confiabilidad fue < 0.75 (Tabla 2).

Con las estadísticas descriptivas se observó que existe mayor dispersión en la prueba de atención y en las que miden el tiempo de ejecución que en las que se califica la exactitud de la respuesta. Hay pruebas en las que la variabilidad es muy baja, como en las de Repetición, Procesamiento Fonológico (excepto Denominación Serial) y en las de Memoria a Corto Plazo y Memoria de Trabajo.

En el análisis de correlación de Spearman entre la edad de los niños y cada una de las puntuaciones de las pruebas de la BNTAL se encontró que del total de 44 variables, en 30 de ellas se obtuvieron correlaciones significativas con la edad (Tabla 3). Todas las pruebas donde se evalúa el tiempo tienen una correlación negativa. Este mismo efecto se aprecia en la prueba de Percepción Visual y en el Test de Ejecución Continua, con respecto al número de errores. En las pruebas de Atención, Denominación, Vocabulario Peabody, Comprensión de un Texto, Construir Enunciados, todas las de Aritmética y Abstracción, se obtuvo una correlación positiva significativa entre el número de aciertos y la edad. En las pruebas de Repetición, Procesamiento Fonológico (excepto Segmentación), y Dictado, no se encontraron correlaciones significativas. De las pruebas de memoria, sólo en Matrices Visuales de la Memoria de Trabajo y Recuerdo Libre y con Clave Semántica, se observa correlación positiva significativa con la edad.

El análisis de varianza y la prueba *post hoc* de Bonferroni, realizados para contrastar los diferentes grados, en las distintas pruebas, mostró los resultados que se resumen en la Tabla 4. En la prueba de Atención se encontró que a mayor grado escolar, aumenta la cantidad de aciertos y disminuye la de errores, sin embargo, sólo hubo diferencias significativas en la cantidad de aciertos entre grupos extremos.

En la mayoría de las pruebas que evalúan el Procesamiento Fonológico, no hubo diferencias significativas, con excepción de las pruebas de Denominación Serial Rápida. En estas últimas se observó una disminución en el tiempo de ejecución conforme es mayor el grado escolar.

Tanto en la tarea de Denominación como en la de Vocabulario Peabody, se observan diferencias significativas entre los grupos. Tienen mayor cantidad de aciertos los niños de grados más avanzados. En la Denominación, las diferencias únicamente fueron entre grupos extremos, mientras que el test Peabody discriminó entre mayor cantidad de grupos.

En Lectura y Dictado se observaron diferencias significativas entre grupos en las pruebas donde se midió el tiempo de ejecución, con menores tiempos de ejecución para los niños de grados superiores. La prueba de Inconcordancias Gramaticales sólo discriminó entre 2º y 5º grado, con mayores puntuaciones para el último grupo. La prueba de Construir Enunciados no mostró diferencias entre los grupos.

En todas las pruebas de Aritmética se observó mayor cantidad de aciertos para los grados más avanzados y diferencias significativas prácticamente entre todos los grupos. En Percepción Visual existe una disminución en el número de errores conforme es mayor el grado escolar, pero no se evidenciaron diferencias significativas entre los grupos.

En ninguna de las pruebas de Memoria a Corto Plazo se observaron diferencias entre los grupos. De las pruebas de Memoria de Trabajo, en Matrices Visuales se observó un leve incremento en el promedio de la capacidad o *span* conforme es mayor el grado escolar, y hay diferencias significativas entre 2º y 6º grado. En el caso de la Memoria para Rima, la tendencia parece ir a la inversa, siendo peor el desempeño para niños de mayor edad, sin embargo, no hay diferencias significativas entre grados. En la Memoria Semántica tampoco hubo diferencias. En las pruebas de Memoria a Largo Plazo (Recuerdo Libre y Recuerdo con Clave Semántica) hubo diferencias significativas entre grupos, como era de esperarse, con mayor capacidad para los grados más avanzados.

En la prueba de Analogías no existen diferencias significativas entre grupos; en Sinónimos las diferencias significativas se observaron únicamente entre 2º con 5º y 6º grado, con mejor desempeño para estos últimos grupos.

Tabla 2. Coeficiente de confiabilidad de consistencia interna de las pruebas de la BNTAL.

PRUEBAS	No. De Items	Alfa de Cronbach
Atención		
1. Test de Ejecución Continua (A)	71	.87
Test de Ejecución Continua (E)		*
Procesamiento Fonológico		
2. Discriminación Fonológica (A)	42	.88
3. Segmentación (A)	17	.75
4. Categorización Fonémica (A)	36	.84
5. Síntesis de Fonemas (A)	11	.68
6. Análisis de Palabras (A)	22	.77
7. Denominación Serial Ráp. Dígitos (T)		*
Denominación Serial Ráp. Letras (T)		*
Denominación Serial Ráp. Colores (T)		*
Repetición		
8. Repetición de Palabras (A)	20	.69
Denominación y Vocabulario Receptivo		
9. Test de Denominación (A)	60	.88
10. Test de Vocabulario Peabody (A)	125	.91
Lectura		
11. Palabras Frecuentes (T)		*
Palabras Infrecuentes (T)		*
Pseudopalabras (T)		*
Palabras (E)	30	.84
12. Comprensión de un Texto (T)		*
Comprensión de un Texto (A)	14	.81
13. Decisión Léxica (T)		*
Decisión Léxica (A)	50	.93
Gramática		
14. Inconcordancias Gramaticales (A)	10	.53
15. Construir Enunciados (A)	63	.76
Dictado		
16. Dictado de Palabras (A)	15	.61
Dictado de Palabras (T)		*
Aritmética		
17. Dictado de Números (A)	25	.86
18. Denominación Eac. de Números (A)	12	.80
19. Comparación de Números (A)	22	.80
20. Operaciones Aritméticas Orales (A)	16	.81
21. Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	20	.83
22. Problemas Aritméticos (A)	19	.79
Percepción		
23. Percepción Visual (E)	30	.86
Memoria		
24. MCP-Dígitos Directo (S)		*
25. MCP-Dígitos Inverso (S)		*
26. MCP-Consonantes (S)		*
27. MCP-Oraciones (S)		*
28. MT-Capacidad de Lectura (S)		*
29. MT-Matrices Visuales (S)		*
30. MT-Rima (S)		*
31. MT-Semántica (S)		*
32. MLP-Libro (A)		*
MLP-Clave Semántica (A)		*
Abstracción		
33. Sinónimos (A)	10	.76
34. Analogías (A)	9	.68

A = Aciertos, E = Errores, T = Tiempo, S = Span o capacidad, MCP = memoria a corto plazo, MT = memoria de trabajo, MLP = memoria a largo plazo.

* pruebas de velocidad y de capacidad de memoria, en las que no se aplica el análisis de consistencia interna.

Tabla 3. Estadísticas descriptivas de la BNTAL y coeficiente de correlación de cada prueba con la edad.

PRUEBAS	Global	2°	3°	4°	5°	6°	Correlación con edad
	Media(d.e.)	Media(d.e.)	Media(d.e.)	Media(d.e.)	Media(d.e.)	Media(d.e.)	
Atención							
Test de Ejecución Continua (A)	38.5(15.6)	30.8(15.6)	36.2(16.9)	38.6(13.1)	44.4(13.1)	45.2(15.1)	.29 ***
Test de Ejecución Continua (E)	20.3(14.3)	23.1(15.7)	22.9(13.6)	26.6(16.2)	18.3(10.7)	14.6(12.3)	-.21 *
Procesamiento Fonológico							
Discriminación Fonológica (A)	39.8(3.2)	39.7(2.8)	38.6(4.2)	40.2(2.9)	39.4(3.9)	40.6(1.9)	.13 ns
Segmentación (A)	14.3(2.3)	13.7(2.2)	13.8(2.5)	14.3(2.5)	15.2(2.0)	14.9(2.3)	.17 *
Categorización Fonémica (A)	30.2(4.7)	28.5(5.3)	29.4(5.2)	30.5(4.3)	31.8(3.4)	31.3(4.2)	.12 ns
Síntesis de Fonemas (A)	6.9(2.2)	6.4(1.9)	7.4(2.1)	6.7(2.4)	7.1(2.3)	7.4(1.9)	.13 ns
Análisis de Palabras (A)	18.9(3.3)	17.9(4.1)	18.7(3.6)	19.2(2.6)	19.2(3.4)	19.8(2.1)	.16 ns
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	28.0(7.3)	31.9(7.0)	28.5(8.4)	28.5(6.7)	26.6(6.7)	23.6(5.6)	-.41 ***
Denominación Serial Rápida Letras (T)	29.9(7.5)	32.6(7.9)	31.0(8.7)	30.5(6.8)	29.4(6.9)	26.0(6.4)	-.41 ***
Denominación Serial Rápida Colores (T)	40.8(11.8)	47.9(14.2)	42.1(13.8)	40.7(10.3)	37.4(9.9)	35.5(6.3)	-.43 ***
Repetición							
Repetición de Palabras (A)	18.5(1.4)	18.2(1.4)	18.1(1.6)	18.9(1.2)	18.6(1.4)	18.8(1.3)	.09 ns
Denominación y Vocabulario Receptivo							
Test de Denominación (A)	39.4(7.7)	35.3(7.8)	40.5(8.2)	38.7(7.4)	42.8(7.2)	42.2(5.3)	.26 **
Test de Vocabulario Peabody (A)	96.2(14.2)	88.7(17.3)	91.9(14.8)	97.4(11.6)	103.6(9.4)	102.7(8.9)	.30 ***
Lectura							
Palabras Frecuentes (T)	11.3(5.5)	14.1(6.5)	14.1(6.6)	10.5(4.1)	9.6(3.5)	7.7(2.6)	-.32 ***
Palabras Infrecuentes (T)	15.0(7.1)	17.9(8.0)	19.8(9.1)	13.8(5.3)	13.2(4.9)	10.5(3.3)	-.35 ***
Pseudopalabras (T)	18.7(4.2)	21.0(9.0)	22.9(8.5)	18.5(5.2)	16.4(6.0)	14.5(4.5)	-.33 ***
Palabras (E)	2.8(2.8)	2.8(2.4)	4.1(2.9)	3.1(3.4)	2.3(2.0)	2.1(2.8)	-.04 ns
Comprensión de un Texto (T)	210(116)	311(140)	265(125)	166(63)	164(54)	138(41)	-.48 ***
Comprensión de un Texto (A)	9.4(3.1)	9.0(3.6)	9.1(3.0)	9.3(3.2)	9.8(3.0)	10.0(2.3)	.19 *
Decisión Léxica (T)	177(82)	221(92)	217(104)	152(56)	152(64)	136(42)	-.41 ***
Decisión Léxica (A)	45.1(5.6)	42.7(7.2)	43.7(5.2)	46.2(5.3)	46.6(3.4)	46.7(3.9)	.30 ***
Gramática							
Inconcordancias Gramaticales (A)	7.9(1.6)	7.3(1.8)	8.3(1.2)	8.0(1.7)	8.5(1.4)	7.5(1.4)	.01 ns
Construir Enunciados (A)	46.3(16.3)	35.1(15.8)	47.6(18.4)	48.2(15.3)	54.3(13.7)	50.9(10.9)	.30 ***
Dictado							
Dictado de Palabras (A)	12.8(2.0)	12.2(2.6)	12.7(2.2)	12.9(1.7)	13.6(1.3)	12.8(2.0)	.10 ns
Dictado de Palabras (T)	77(28)	100(31)	83(20)	73(24)	67(23)	57(14)	-.46 ***
Aritmética							
Dictado de Números (A)	18.9(3.5)	15.9(3.6)	18.1(2.6)	20.0(2.4)	20.3(2.8)	20.8(3.0)	.48 ***
Denominación Escrita de Números (A)	7.9(2.3)	6.1(2.2)	7.6(2.0)	8.1(1.9)	9.2(2.2)	9.2(2.0)	.44 ***
Comparación de Números (A)	17.8(2.9)	16.0(3.7)	18.0(2.0)	18.1(2.6)	18.0(2.2)	19.2(2.1)	.34 ***
Operaciones Aritméticas Orales (A)	11.2(2.2)	8.3(2.6)	10.7(3.3)	12.5(2.5)	12.5(2.7)	12.9(2.5)	.45 ***
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	12.9(3.7)	9.2(2.7)	11.7(3.7)	14.1(3.0)	14.7(2.8)	15.5(2.3)	.51 ***
Problemas Aritméticos (A)	10.5(3.2)	8.2(2.7)	9.8(3.2)	11.4(2.9)	12.0(3.2)	11.7(2.7)	.34 ***
Percepción							
Percepción Visual (E)	5.6(5.5)	9.0(7.5)	5.0(3.9)	5.3(5.5)	3.9(3.2)	3.9(3.8)	-.35 ***
Memoria							
MCP-Dígitos Directo (S)	4.5(1.0)	4.1(1.0)	4.1(1.1)	4.6(7)	4.8(9)	5.1(1.1)	.16 ns
MCP-Dígitos Inverso (S)	3.4(1.3)	3.0(1.6)	3.3(1.2)	3.4(1.3)	3.8(8)	3.4(1.1)	.12 ns
MCP-Consonantes (S)	4.3(8)	4.2(7)	4.3(6)	4.1(8)	4.6(8)	4.4(9)	-.02 ns
MCP-Orales (S)	12.0(1.9)	11.4(2.0)	11.5(1.7)	12.4(1.7)	12.7(1.6)	11.8(2.3)	.05 ns
MT-Capacidad de Lectura (S)	2.8(1.4)	2.6(1.3)	2.7(1.4)	2.8(1.1)	2.8(1.2)	2.9(1.4)	.09 ns
MT-Matrices Visuales (S)	4.6(1.7)	3.8(1.1)	4.4(1.3)	4.5(1.6)	5.0(2.2)	5.5(1.7)	.30 ***
MT-Rima (S)	4.5(2.5)	4.2(2.4)	5.1(2.6)	4.7(2.6)	4.8(2.8)	3.7(1.9)	-.06 ns
MT-Semánticas (S)	5.1(2.4)	4.5(2.0)	5.2(2.0)	5.3(2.4)	5.4(2.7)	5.0(2.7)	-.01 ns
MLP-Libre (A)	13.2(5.1)	10.1(3.5)	13.2(5.0)	14.3(4.7)	13.9(5.8)	15.1(5.4)	.38 ***
MLP-Clave Semántica (A)	14.7(5.7)	12.0(4.8)	14.6(6.2)	16.3(8.7)	14.9(6.1)	16.0(4.9)	.29 ***
Abstracción							
Sinónimos (A)	6.2(2.5)	5.0(2.4)	6.2(2.9)	6.3(2.7)	7.2(2.2)	6.7(1.9)	.23 **
Analogías (A)	6.0(2.2)	5.4(2.29)	6.3(2.2)	6.0(2.2)	5.7(2.1)	6.6(2.0)	.19 *

A = Aciertos, T = Tiempo, S = Span o capacidad, MCP = memoria a corto plazo, MT = memoria de trabajo, MLP = memoria a largo plazo.

* probabilidad < .05, ** probabilidad < .01, *** probabilidad < .001, ns = correlación no significativa

Tabla 4. Análisis de varianza con la prueba *post hoc* de Bonferroni, entre grupos de niños de 2°, 3°, 4°, 5° y 6° grado, en las diferentes pruebas de la BNTAL.

PRUEBAS	F	Bonferroni
Atención		
Test de Ejecución Continua (A)	5.02 ***	(6-2) (5-2)
Test de Ejecución Continua (E)	ns	
Procesamiento Fonológico		
Discriminación Fonológica (A)	ns	
Segmentación (A)	ns	
Categorización Fonémica (A)	ns	
Síntesis de Fonemas (A)	ns	
Análisis de Palabras (A)	ns	
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	5.94 ***	(2-5) (2-6) (4-6)
Denominación Serial Rápida Letras (T)	3.24 *	(2-6)
Denominación Serial Rápida Colores (T)	5.01 ***	(2-5) (2-6)
Repetición		
Repetición de Palabras (A)	ns	
Denominación y Vocabulario Receptivo		
Test de Denominación (A)	5.6 ***	(2-5) (2-6)
Test de Vocabulario Peabody (A)	7.42 ***	(2-5) (3-5) (2-6) (3-6)
Lectura		
Palabras Frecuentes (T)	9.29 ***	(2-5) (2-6) (2-4) (3-6) (4-2) (4-6)
Palabras Infrecuentes (T)	9.05 ***	(2-5) (2-6) (2-4) (3-6) (3-4) (3-5)
Pseudopalabras (T)	6.64 ***	(3-5) (3-6) (2-6)
Palabras (E)	ns	
Comprensión de un Texto (T)	18.63 ***	(2-4) (2-5) (2-6)
Comprensión de un Texto (A)	ns	
Decisión Léxica (T)	6.15 ***	(2-4) (2-6) (3-4) (3-6)
Decisión Léxica (A)	ns	
Gramática		
Inconcordancias Gramaticales (A)	3.26 *	(5-2)
Construir Enunciados (A)	ns	
Ditado		
Dictado de Palabras (A)	ns	
Dictado de Palabras (T)	14.49 ***	(2-4) (2-5) (2-6) (3-6)
Aritmética		
Dictado de Números (A)	14.64 ***	(6-3) (6-2) (5-2) (5-3) (4-2) (3-2)
Denominación Escrita de Números (A)	13.44 ***	(6-3) (6-2) (5-2) (4-2)
Comparación de Números (A)	6.22 ***	(6-2) (4-2) (3-2) (5-2)
Operaciones Aritméticas Orales (A)	17.49 ***	(2-6) (3-6) (2-5) (4-2) (3-2)
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	26.37 ***	(6-3) (6-2) (5-3) (5-2) (4-3) (4-2) (3-2)
Problemas Aritméticos (A)	9.85 ***	(5-2) (6-2) (4-2)
Percepción		
Percepción Visual (E)	ns	
Memoria		
MCP-Dígitos Directo (S)	ns	
MCP-Dígitos Inverso (S)	ns	
MCP-Consonantes (S)	ns	
MCP-Oraciones (S)	ns	
MT-Capacidad de Lectura (S)	ns	
MT-Matrices Visuales (S)	4.09 **	(6-2)
MT-Rima (S)	ns	
MT-Semántica (S)	ns	
MLP-Libre (A)	5.37 ***	(6-2) (5-2) (4-2)
MLP-Clavo Semántica (A)	3.3 *	(4-2) (6-2)
Abstracción		
Sinónimos (A)	3.4 *	(2-5) (2-6)
Analogías (A)	ns	

A = Aciertos, T = Tiempo, S = Span o capacidad, MCP = memoria a corto plazo, MT = memoria de trabajo, MLP = memoria a largo plazo.

* probabilidad < .05, ** probabilidad < .01, *** probabilidad < .001, ns = no hubo diferencia significativa.

Conclusiones

Los resultados indican que la mayoría de las pruebas analizadas tienen un nivel de consistencia interna aceptable. Para aquellas cuya consistencia interna fue baja, se consideró necesario revisar la homogeneidad de los ítems y aumentar la cantidad de los mismos.

En este estudio se observó que hay tareas en las que la eficiencia parece mejorar con el desarrollo, incrementándose la exactitud para responder, como en el caso de las pruebas de Atención, de Denominación, Vocabulario, Aritmética, Lectura, Dictado y Memoria a Largo Plazo. Sin embargo existen otras, en las que hay una estabilidad en el rango de edad estudiado, como las de Repetición, Procesamiento Fonológico, Memoria a Corto Plazo y Memoria de Trabajo. En el caso del Procesamiento Fonológico, se ha propuesto que los distintos individuos pueden mostrar mayor o menor habilidad con tareas de este tipo, y que estas diferencias individuales muestran una estabilidad en diferentes edades, así, los niños con menos habilidades fonológicas pueden presentar trastornos de lectura y los niños con mejores habilidades, adquieren adecuadamente este proceso (Wagner, 1993). La misma explicación puede darse en el caso de la memoria de trabajo y en la de corto plazo, sin embargo, es necesario realizar más estudios para corroborar este resultado.

Todas las variables donde se midió el tiempo de ejecución reflejan un cambio con el desarrollo. Cuando se califica la exactitud en Lectura y Dictado, no se observaron diferencias entre los distintos grupos, pero cuando se midió el tiempo, las diferencias fueron muy evidentes. Lo anterior puede deberse a que a medida que transcurre el tiempo, los niños normales que ya han adquirido los procesos de decodificación, se encaminan hacia un proceso de automatización de la lectura, que se traduce en una mayor velocidad (Gersons-Wolfensberger y Ruijsenaars, 1997). Por lo anterior, consideramos que es importante que en niños con TAL se evalúen los tiempos de ejecución en tareas de lectura, ya que la deficiencia puede ser referida a un problema con la automatización de este proceso.

Por otra parte, el hecho de que algunas variables no correlacionen con la edad, no quiere decir que no puedan resultar útiles para el estudio de los TAL, ya que habría que esperar a estudiar a un grupo con estas características para ver si lo pueden discriminar de un grupo normal y así decidir acerca de su pertinencia dentro de la BNTAL.

III ETAPA: ESTRUCTURACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DE LA BATERÍA NEUROPSICOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DE NIÑOS CON TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE DE LA LECTURA

OBJETIVOS

- Con base en los resultados del estudio piloto, reestructurar la Bateria Neuropsicológica para la Evaluación de Niños con Trastornos del Aprendizaje de la Lectura.

Reestructuración de la Bateria Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje de la Lectura.

Las modificaciones que se llevaron a cabo en la BNTAL consistieron, en el caso de las pruebas con baja confiabilidad, en aumentar la cantidad de reactivos, tomando como modelo aquellos que mejor correlacionaron con el puntaje total. En otros casos, donde se observó poca variabilidad entre grupos, se aumentó la dificultad de los reactivos tomando como modelo aquellos reactivos que tenían un nivel medio de dificultad, tal es el caso de las pruebas de Repetición y algunas otras de Procesamiento Fonológico. Otro tipo de modificación consistió en disminuir la cantidad de reactivos en algunas pruebas de Aritmética, ya que en el análisis de consistencia interna, se observó, que si se eliminaban algunos de ellos, la confiabilidad aumentaba.

Otra modificación consistió en aumentar cinco pruebas: 1) Comprensión de Ordenes en Forma Oral, 2) Comprensión de Órdenes Escritas, 3) Comprensión Oral y 4) Tapping o Golpeteo. Aunque la idea original de llevar a cabo un estudio piloto era disminuir en lo posible la cantidad de pruebas y/o reactivos, durante el proceso se decidió que era conveniente incluir una prueba de comprensión oral, para poder establecer una comparación con la comprensión escrita y en su caso poder concluir si una deficiencia de un niño es generalizada o en el caso de la comprensión escrita, es secundaria a sus problemas en la decodificación. La comprensión de órdenes se pensó que era necesaria, ya que implica el entendimiento preciso de palabras de índole gramatical como las preposiciones y

conjunciones, y también es necesario que se haga en las dos modalidades (oral y escrita), para poder contrastarlas. El Golpeteo o Tapping, aunque no es una prueba cognitiva, sino de velocidad motora, se juzgó pertinente incluirla, ya que diversos estudios han encontrado, que aún una prueba motora simple, como es el caso, puede distinguir entre niños control y niños con TAL.

VERSIÓN FINAL DE LA BATERÍA NEUROPSICOLÓGICA

Atención.

El Test de Ejecución Continua se conservó en su diseño original debido a que tuvo una alta consistencia interna, con un coeficiente de .87, y a que los aciertos en esta prueba correlacionan positivamente con la edad y discriminan entre algunos grupos. Los errores no discriminaron entre grados, pero se considera necesario incluir una evaluación diferenciada para éstos, ya que en el estudio de poblaciones clínicas se ha encontrado que los errores de omisión se relacionan con deficiencias de atención y los de comisión, se relacionan con impulsividad (Halperin, 1991). La inclusión de una prueba de atención es importante debido a que los niños con TA frecuentemente tienen también un trastorno por déficit de atención (Rutter, 1983) y a que en si mismos los niños con TA tienen problemas de atención (Ackerman et al., 1986 y Barkley, 1986).

En esta prueba se califican tanto los aciertos como los errores de omisión y de comisión derivándose tres variables:

1. *Test de Ejecución Continua. Aciertos.*
2. *Test de Ejecución Continua. Errores de Omisión.*
3. *Test de Ejecución Continua. Errores de Comisión.*

Procesamiento Fonológico.

En el análisis psicométrico se encontró que las pruebas de Discriminación Fonológica, Segmentación, Categorización Fonémica y Análisis de Palabras tuvieron una consistencia

interna aceptable, pero para Síntesis de Fonemas la confiabilidad fue baja. En todas estas pruebas hubo poca variabilidad entre los distintos grados. Aunque se les hicieron algunas modificaciones, se consideró importante conservar estas pruebas en la versión final de la prueba, debido a que reiteradamente en la literatura se considera que el procesamiento fonológico es de las funciones más deficientes en niños con trastornos en el aprendizaje de la lectura (Stanovich, 1988, Torgesen, Wagner y Rashotte, 1994, McCutchen y Crain-Thoreson, 1994). Se hicieron las siguientes modificaciones en algunas de las pruebas tratando de incrementar su grado de dificultad y así lograr una mejor discriminación entre los distintos grados. De esta sección de la Batería se derivan cuatro variables:

4. *Discriminación Fonológica*. Se conservó en su formato original.
5. *Segmentación*. Se aumentó la cantidad de reactivos y se sustituyeron algunos de los previamente existentes, tomando como modelo aquellos que mejor correlacionaban con el puntaje total.
6. *Categorización Fonémica*. Se conservó en su formato original.
7. *Síntesis de Fonemas*. Se conservó, aumentando la cantidad de reactivos para mejorar la consistencia interna, se sustituyeron algunos ítems, incluyendo la síntesis de fonemas para formar pseudopalabras.
8. *Análisis de Palabras*. Se aumentó la cantidad de reactivos y se modificaron de manera que cuando se elimina una sílaba o un fonema de una palabra, con las letras que quedan también se puede formar una palabra real.

Otra serie de tareas de Procesamiento Fonológico son las de Denominación Serial Rápida, que evalúan un componente del procesamiento fonológico llamado velocidad de acceso al léxico. Diversas investigaciones han demostrado la utilidad del paradigma de denominación serial rápida (DSR) en el diagnóstico de los trastornos del aprendizaje de la lectura (Denckla y Rudel, 1976, Hurford et al., 1994, Fawcett y Nickolson, 1994). En nuestro estudio piloto se observó una correlación significativa con la edad, mostrando un decremento en los tiempos de ejecución conforme es mayor el grado escolar y diferencias significativas entre grados. Por esta razón, se conservaron las tres pruebas originales y se aumentó la

Denominación Serial Rápida de Figuras. Se incluye en el análisis la cantidad de errores en la denominación, derivándose las siguientes variables:

9. *Denominación Serial Rápida Letras. Tiempo.*

10. *Denominación Serial Rápida Dígitos. Tiempo.*

11. *Denominación Serial Rápida Colores. Tiempo.*

12. *Denominación Serial Rápida Figuras. Tiempo.*

13. *Denominación serial rápida. Errores.*

Repetición.

La tarea de Repetición tuvo baja confiabilidad y prácticamente una nula variabilidad. No obstante sus características psicométricas, esta tarea se conservó con algunas modificaciones, como intercalar como estímulos para la repetición pseudopalabras y palabras y aumentar la cantidad de reactivos. Aunque es una prueba con poca variabilidad, es necesario incluir esta tarea, ya que se evalúa el procesamiento de la información desde la discriminación auditiva hasta que se articula en forma oral, habilidad que puede estar deficiente en algunas poblaciones clínicas. En el caso de los niños con trastornos del aprendizaje resultados recientes han confirmado que los lectores deficientes son menos exactos en la repetición de pseudopalabras que los lectores normales (Stone y Brady, 1995).

14. *Repetición. Aciertos.*

Denominación y Vocabulario Receptivo.

En este apartado se incluyen dos pruebas, una de denominación en forma oral y otra de vocabulario receptivo. En ambas se califican los aciertos.

15. *Test de Denominación de Boston.* Se conservó en su formato original debido a que tiene una buena confiabilidad, aunque sólo discrimina entre grupos extremos.

16. *Test de Vocabulario Peabody.* Evalúa la comprensión de palabras o vocabulario receptivo. Se conservó en su formato original debido a que tiene una buena confiabilidad,

además de que se encuentran diferencias en el rendimiento de los diferentes grados escolares.

Lectura.

La tarea de Lectura de Palabras tuvo una adecuada consistencia interna. Todos los tiempos de ejecución en las diferentes categorías de palabras tuvieron una correlación negativa con la edad y se observaron diferencias significativas entre los distintos grados escolares. En la exactitud no hubo diferencias entre grados.

En los modelos neuropsicológicos del procesamiento de la lectura, se asume que la lectura de diferentes tipos de palabras se procesa de manera diferente. En el caso de las palabras de uso frecuente, éstas se leen con mayor velocidad, debido a que se tiene acceso directo vía un lexicón visual, mientras que para las palabras poco frecuentes o las pseudopalabras se tiene que hacer un uso complementario o total de una ruta de decodificación grafema-fonema, para acceder al significado o para leerlas en voz alta (Ellis y Young, 1988). De tal forma es necesario hacer un análisis de cada uno de estos grupos de palabras, ya que ello permite hacer inferencias respecto al tipo de dificultad que puede presentar un niño con TAL.

Se conservaron las tres pruebas de lectura de palabras (en cada una de las cuales se evalúan los aciertos y el tiempo de ejecución), sin embargo se incrementó la cantidad de palabras en cada una de las listas. También se incluyó una lista de pseudopalabras homófonas. Por tanto quedaron 4 listas de palabras de las cuales se derivaron 5 variables:

17. Palabras Frecuentes. Tiempo.

18. Palabras Infrecuentes. Tiempo.

19. Pseudopalabras. Tiempo.

20. Pseudopalabras Homófonas. Tiempo.

21. Lectura de Palabras. Total de aciertos de las cuatro listas de palabras.

La prueba de Comprensión de un Texto, que se incluyó en la versión preliminar de la BNNTAL, correlacionó con la edad y tuvo una buena confiabilidad, aunque en el ANOVA,

no discriminó entre grados escolares. Sin embargo, se conservó, para poder contrastarla con una prueba semejante, pero de Comprensión Oral. Se obtiene una sola variable:

22. Comprensión de un Texto.

Dentro de este apartado de Lectura, también se incluye la tarea de Decisión Léxica, donde se evalúa el tiempo y la precisión. Ambas modalidades correlacionaron significativamente con la edad, la primera en sentido negativo y la segunda en sentido positivo. Sólo el tiempo discriminó entre diferentes grados. Se conservó con su diseño original, pero a diferencia de la versión previa donde se califican los aciertos, en esta versión final se cuantifican los errores.

23. Decisión Léxica. Tiempo.

24. Decisión Léxica. Errores.

Gramática.

Bowey (1986) encuentra que la habilidad para corregir oraciones gramaticalmente desviadas incrementa con la edad y que correlaciona de manera significativa con la eficiencia en producto (comprensión) y proceso de lectura (decodificación). De esta forma, también se conservaron las pruebas de Inconcordancias Gramaticales y Construir Enunciados, sólo con algunas modificaciones en la primera de ellas, ya que en la versión previa se mezclaban oraciones correctas e incorrectas. En la versión definitiva de la prueba se incluyen sólo oraciones gramaticalmente desviadas. De estas 2 pruebas se obtiene igual número de variables:

25. Inconcordancias Gramaticales. Se conservó la cantidad de reactivos, pero se modificaron cinco de ellos, que tenían una gramática normal y se les incluyó un error.

26. Construir Enunciados. Se conservó íntegramente.

Escritura.

El dictado de palabras tuvo una baja consistencia interna, pero los tiempos de ejecución correlacionaron negativamente con la edad y discriminaron entre grados. En las tres pruebas

de dictado de palabras se incrementó la cantidad de reactivos. En la prueba de Dictado de un Párrafo se incrementó la longitud del mismo.

La escritura, y particularmente la escritura al dictado, aunque puede estar disociada de la lectura, mantiene con la misma varios niveles de procesamiento en común (Ellis y Young, 1988, McCarthy y Warrington, 1990), por lo tanto es necesario incluirla en una Batería para los trastornos de la lectura. Por las mismas razones mencionadas en el caso de la lectura de palabras, es necesario incluir distintas categorías de palabras para el dictado, con las cuales se forman 5 variables más:

27.Dictado de Palabras Frecuentes. Tiempo.

28.Dictado de Palabras Infrecuentes. Tiempo.

29. Dictado de Pseudopalabras. Tiempo.

30.Dictado de Palabras (Aciertos en las tres categorías anteriores).

31.Dictado de un Párrafo. Aciertos.

Aritmética.

Los niños con trastornos del aprendizaje de la lectura, frecuentemente tienen también un trastorno para el aprendizaje de la aritmética (APA, 1995). Las pruebas de aritmética de la BNTAL tienen una buena consistencia interna y son las que mejor discriminan entre grados escolares, por lo cual, se conservaron casi igual que en el diseño original, sólo se hicieron algunas modificaciones con relación a la cantidad de reactivos, eliminando aquellos que no correlacionaron con el puntaje global. Consta de 6 pruebas de las cuales se derivaron igual número de variables:

32.Dictado de Números. Aciertos. Originalmente tenía 25 reactivos, se eliminaron 5 de ellos que tuvieron un efecto de techo.

33.Denominación Escrita de Números. Aciertos. Se eliminaron dos reactivos que tenían efectos de techo.

34. *Comparación de Números*. Aciertos. No tuvo modificaciones.

35. *Operaciones Aritméticas Orales*. Aciertos. No tuvo modificaciones.

36. *Operaciones Aritméticas Dictadas*. Aciertos. No se modificó.

37. *Problemas Aritméticos*. Se eliminaron los primeros tres reactivos porque no correlacionaban con el resto de la prueba.

Percepción Visual.

La prueba de Percepción Visual correlacionó con la edad y tuvo una consistencia interna adecuada, por lo cual se conservó en la Batería.

38. *Percepción visual de letras invertidas*. Errores. No se modificó.

Memoria a Corto Plazo, Memoria de Trabajo y Memoria a Largo Plazo.

En las pruebas de Memoria a Corto Plazo (MCP) y Memoria de Trabajo se encontró muy escasa variabilidad. Sólo hubo diferencias significativas entre grupos extremos en la tarea de Matrices Visuales de la MT. Una posible explicación de este hecho es que puede ser que en este rango de edad haya poca variabilidad en la capacidad de memoria de los niños. Sin embargo deben conservarse estas pruebas hasta contar con datos acerca del desempeño de los niños con TAL, ya que reiteradamente se ha señalado en la literatura que estos niños son deficientes en este tipo de habilidades (Baddeley, 1986; Fletcher, 1985; Siegel y Ryan, 1989; Swanson, 1992; Swanson, 1993 y Swanson, 1994). Se aplican ocho pruebas, de las cuales se obtiene igual número de variables:

39. *MCP-Dígitos Directo*. Número de ítems recordados. No se modificó.

40. *MCP-Dígitos Inverso*. Número de ítems recordados. No se modificó.

41. *MCP-Consonantes*. Número de ítems recordados. No se modificó.

42. *MCP-Oraciones*. Número de ítems recordados. Se aumentaron oraciones con mayor cantidad de palabras, ya que se observaron efectos de techo.

43.MT-*Span de Lectura*. Número de ítems recordados. No se modificó.

44.MT-*Matrices Visuales*. Número de ítems recordados. No se modificó.

45.MT-*Rima*. Número de ítems recordados. No se modificó.

46.MT-*Semántica*. Número de ítems recordados. No se modificó.

En las pruebas de Memoria a Largo Plazo se obtuvo una correlación alta con la edad y se observaron diferencias significativas entre los niños de distintos grados, en Recuerdo Libre y Recuerdo con Clave Semántica. Por tanto se incluyeron sin ningún cambio. De estas pruebas se desprenden 2 variables:

47. MLP-*Recuerdo Libre*. Número de ítems recordados. No se modificó.

48. MLP-*Recuerdo con Clave Semántica*. Número de ítems recordados. No se modificó

Abstracción.

En las tareas de abstracción, Sinónimos tuvo una buena confiabilidad, correlacionó bien con la edad y diferenció entre los distintos grados escolares. La prueba de Analogías presentó buena correlación con la edad, pero tuvo baja confiabilidad y no diferenció entre grados, por lo cual se aumentó y modificó.

49. *Sinónimos*. Aciertos. Se aumentó la cantidad de reactivos.

50. *Analogías*. Aciertos. Se aumentó la cantidad de reactivos.

PRUEBAS ADICIONALES.

Como ya se mencionó al inicio de este apartado, se consideró necesario incluir una prueba de comprensión oral, para poder contrastarla con la comprensión escrita. Se incluye dentro de la BNTAL en el apartado de Comprensión.

51. *Comprensión Oral. Aciertos.*

La prueba consiste en leerle dos fábulas al niño. Se le pide que escuche con mucha atención, porque después se le van a hacer algunas preguntas. Se lee a un ritmo y entonación normal la primera historia y enseguida se hacen las preguntas escritas en el protocolo. Posteriormente se lee la segunda historia y se hacen las preguntas correspondientes. La calificación es un punto por cada respuesta correcta (máx. 14).

52. *Comprensión de Órdenes en Forma Oral. Aciertos.* Se incluyó para poder contrastarla con la comprensión de órdenes en forma escrita, en el apartado de Comprensión.

Se proporciona al niño una tarjeta con los dibujos impresos de un cuadrado grande, un círculo grande, un triángulo grande, un cuadrado pequeño, un círculo pequeño y un triángulo pequeño. Se leen al niño una serie de 10 órdenes y se le pide que en cuanto se acabe de leer cada una de ellas, lleve a cabo la acción que corresponda, sobre la tarjeta que se le ha proporcionado previamente. El examinador lee cada orden con un ritmo normal y espera a que el niño manifieste que ha concluido la acción para leer la siguiente. La orden se da una sola vez. La calificación es la cantidad de órdenes correctamente ejecutadas (Puntuación máxima 10).

53 *Comprensión de Órdenes Escritas. Aciertos.* (Se incluye en el apartado de Lectura).

Se proporciona al niño una tarjeta con los dibujos impresos de un cuadrado grande, un círculo grande, un triángulo grande, un cuadrado pequeño, un círculo pequeño y un triángulo pequeño. Se le proporciona una página con 10 instrucciones impresas. Se le pide que lea en voz alta (para evitar la repetición) lo que dice en cada oración y que cuando termine de leer cada una lleve a cabo la acción que se indica, sobre la tarjeta que se le proporcionó previamente. La calificación es la cantidad de órdenes correctamente ejecutadas (Puntuación máxima 10).

54. *Golpeteo o Tapping.* Aunque no es una prueba de funciones cognoscitivas, sino de Velocidad Motora, se incluyó, debido a la evidencia de que los niños con trastornos en el aprendizaje de la lectura, presentan una deficiencia en la coordinación motora y en la

velocidad motora, cuando se les compara con niños normales (Summerfield y Michie, 1993, Wolff, 1993; Snow et al., 1993).

Se pide al niño que lleve a cabo un movimiento de golpeteo con los dedos índices durante 20 seg. El ritmo de golpeteo se muestra por el experimentador. Se dan dos golpes con el dedo derecho y uno con el dedo izquierdo, de manera alternada y lo más rápidamente posible. En la segunda serie se invierte el orden, dos golpes con el dedo izquierdo y uno con el derecho. En seguida se le pide que repita ambas secuencias (2D-1I, 2I-1D). La calificación es la cantidad de ciclos (2-1) llevados a cabo en cada uno de los cuatro ensayos.

IV ETAPA: APLICACIÓN DE LA BATERÍA NEUROPSICOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DE NIÑOS CON TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE DE LA LECTURA A UNA MUESTRA NORMAL Y OBTENCIÓN DE PERFILES

Una vez que se modificó la BNTAL de acuerdo a los resultados del estudio piloto se procedió nuevamente a su aplicación, en su versión definitiva, a los niños normales. Esto se hizo con los siguientes

OBJETIVOS

- Analizar las características psicométricas de la Bateria Neuropsicológica para la Evaluación de Niños con Trastornos del Aprendizaje de la Lectura en su versión modificada, para determinar si estas características son más aceptables que las obtenidas en el estudio piloto.
- Definir el perfil neuropsicológico normal de niños en edad escolar de la Ciudad de México con base en la Bateria Neuropsicológica para la Evaluación de Niños con Trastornos del Aprendizaje de la Lectura en su versión modificada, con la finalidad de obtener datos que nos permitan comparar las ejecuciones de niños normales con las que se obtendrán en otros estudios con poblaciones con TAL.

Método

Sujetos

Se estudió una muestra de 169 niños, de escuelas primarias públicas del área norte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. En esta área se incluyeron las Delegaciones Políticas de Azcapotzalco y Gustavo A. Madero del D. F. y los municipios de Tlanepantla, Naucalpan, Atizapán, Tultitlán y Ecatepec del Estado de México. La edad de los niños fue de 7 a 12 años de edad y estaban cursando de segundo a sexto grado, en el segundo semestre del año escolar. Del total de la muestra 93 niños fueron del sexo masculino y 76 del sexo femenino, 9 zurdos y 160 diestros.

Se trabajó en 9 escuelas. De cada escuela se seleccionó al azar un grupo de cada grado y de cada grupo seleccionado se eligieron al azar de 2 a 5 niños. En ningún caso se seleccionaron más de 25 niños por escuela. Se descartaron de esta muestra los niños que habían tenido algún problema para aprender o que fueran repetidores.

Los niños se dividieron en grupos de edad, de acuerdo a los años cumplidos en el momento del examen (Ej. los niños del grupo de 7 años, son niños que van de 7 años un mes a 7 años 11 meses). En la Tabla 5 puede observarse la distribución por sexo y por grado escolar, para cada grupo de edad.

Tabla 5. Características de distribución por sexo, edad y grado escolar de los niños de la muestra de estandarización.

Edad (años cumplidos)	N	H	M	Grado escolar
7	18	11	7	2° 16 3° 02
8	35	16	19	2° 14 3° 15 4° 06
9	31	12	19	3° 10 4° 19 5° 02
10	36	24	12	4° 09 5° 23 6° 04
11	36	20	16	5° 09 6° 27
12	13	10	3	5° 02 6° 11
Total	169	93	76	2° 30 3° 27 4° 34 5° 36 6° 42

H = hombres, M = mujeres

Instrumentos

El único instrumento empleado fue la Batería Neuropsicológica para la Evaluación de Niños con Trastornos del Aprendizaje de la Lectura en su versión modificada, la cual ha sido ya descrita en el apartado anterior y se incluye en los Anexos 3 y 4.

Procedimiento

La BNTAL se aplicó a cada niño de manera individual en un aula libre de su propia escuela. Debido a que la duración de la aplicación es de dos y media a tres horas, se dividió en dos sesiones. La forma de aplicación de cada prueba es específica y se describe en los Anexos 3 y 4.

Análisis de Datos

En la versión definitiva de la BNTAL quedaron 40 pruebas, de las cuales se derivan 54 variables, debido a que en algunas pruebas se califica por separado el tiempo de ejecución y los aciertos. También hay pruebas donde, por ser relevante para la interpretación, se cuantificaron por separado las respuestas para diferentes tipos de estímulos (p. e. palabras y pseudopalabras).

En 25 pruebas de la BNTAL se aplicó la prueba de confiabilidad de consistencia interna de Cronbach, dicho análisis se realizó nuevamente debido a que se modificaron algunas pruebas de la versión preliminar de la BNTAL, cambiándose el número de ítems o modificándose algunos de éstos.

También se aplicó un análisis de correlación de Pearson entre la edad de los niños y cada una de las 54 variables derivadas de la BNTAL. Además, se aplicó nuevamente un análisis de varianza (para muestras con N diferente) entre los 6 grupos de edad: de 7, 8, 9, 10, 11 y 12 años. También se aplicó la prueba *post hoc* de Bonferroni.

Finalmente, se obtuvieron distribuciones en percentiles para cada uno de los grupos de edad en las 54 variables de la BNTAL. Estos resultados se resumieron en perfiles para cada uno de los grupos.

Resultados

Con relación al análisis de consistencia interna, que se aplicó en 25 pruebas de la BNTAL, en 23 de ellas se obtuvo un coeficiente \geq a .70. Sólo en Comprensión de Órdenes Escritas y Comprensión de Órdenes en Forma Oral la confiabilidad fue $<$.70.

En esta nueva versión todas las variables de la BNTAL (con excepción de los Errores de Omisión del Test de Ejecución Continua) correlacionaron significativamente con la edad, aunque en diferente grado. Las pruebas donde se evaluaron los aciertos correlacionaron positivamente, mientras aquellas donde se midió el tiempo y los errores correlacionaron en sentido negativo. Las pruebas con mayor coeficiente de correlación fueron los Aciertos del Test de Ejecución Continua, el Test de Vocabulario Peabody, Dictado de Números, Operaciones Aritméticas Orales y Dictadas, Sinónimos y Tapping o golpeteo (Tabla 6).

El análisis de varianza (ANOVA) mostró, que en 47 de 54 variables de la BNTAL hubo diferencias significativas entre grupos. Con el análisis *post hoc* de Bonferroni se observó que la mayoría de pruebas discriminó entre el grupo de niños de siete años y los de edades superiores, y también entre el de 8 años y edades superiores. Menor número de pruebas discrimina entre el grupo de 9 años y niños de mayor edad (Tabla 6). No se encontraron diferencias significativas entre niños de 10, 11 y 12 años de edad. Por tal razón, se decidió elaborar 4 perfiles con percentiles por grupo de edad para 7, 8, 9 y uno donde se combinaron las edades de 10, 11 y 12 años.

Para elaborar los perfiles, se obtuvieron distribuciones de las puntuaciones crudas derivadas de cada prueba, para los percentiles 10, 20, 50, 80 y 90. Estas puntuaciones se agruparon en perfiles (Tablas 7, 8, 9 y 10). Tales perfiles permiten ubicar la puntuación de un niño, en los percentiles 10, 20, 50, 80 y 90. Cualitativamente hablando se puede decir que dichos porcentajes corresponden a una puntuación muy baja, baja, mediana, alta y muy alta respectivamente. Es decir, de lo que se trata es de saber a que percentil corresponde la puntuación de un niño, y conocer el grado en que se desvía de la puntuación media de la muestra de estandarización y además, si tal desviación se presenta en una o más de las variables estudiadas, partiendo de la idea de que las deficiencias cognitivas pueden ser muy específicas o generalizadas.

Tabla 6. Coeficiente de confiabilidad de Cronbach, correlación con la edad y ANOVA entre grupos de edad con el análisis post hoc de Bonferroni para la muestra de estandarización de la BNTAL.

PRUEBAS	ITEMS	ALFA	Correlación edad	F	Post hoc Bonferroni entre grupos de edad
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	71	.87	.57***	13.75***	(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)(8-12)(9-10)(9-11)(9-12)
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	-	-	-.13		
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	-	-	-.15*		
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	42	.94	.24**	3.03*	(8-10)(8-11)
Segmentación (A)	24	.79	.43***	10.02***	(7-9)(7-10)(7-11)(7-12)(8-9)(8-10)(8-11)(8-12)
Categorización Fonémica (A)	36	.87	.38***	5.98***	(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)(8-12)
Sistema de Fonemas (A)	22	.91	.33***	4.74***	(7-10)(7-12)(8-12)
Análisis de Palabras (A)	40	.88	.49***	10.64***	(7-9)(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)(8-12)(9-11)
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	-	-	-.46***	8.41***	(7-9)(7-10)(7-11)(7-12)(8-11)(8-12)
Denominación Serial Rápida Letras (T)	-	-	-.46***	14.38***	(7-8)(7-9)(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)(8-12)(9-11)
Denominación Serial Rápida Colores (T)	-	-	-.46***	7.0***	(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)(8-12)
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	-	-	-.32**		
Denominación Serial Rápida (E)	-	-	-.18*	3.04*	(7-9)(7-10)(7-11)
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	30	.82	.38***	6.30***	(7-10)(7-11)(7-12)(8-11)(9-11)(9-12)
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	60	.83	.43***	10.61***	(7-9)(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)(8-12)(9-10)
Test de Vocabulario Peabody (A)	123	.91	.56***	20.26***	(7-9)(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)(8-12)(9-10)(9-11)
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	14	.73	.34***	7.57***	(7-10)(7-11)(8-10)(8-11)(9-10)(9-11)
Comprensión de Órdenes (Oral) (A)	10	.68	.27***		
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	-	-	-.41***	9.04***	(7-9)(7-10)(7-11)(7-12)(8-11)(8-12)
Palabras Infrecuentes (T)	-	-	-.39***	8.55***	(7-8)(7-9)(7-10)(7-11)(7-12)(8-12)
Pseudopalabras (T)	-	-	-.38***	7.55***	(7-9)(7-10)(7-11)(7-12)(8-12)
Pseudopalabras Homófonas (T)	-	-	-.37***	7.65***	(7-9)(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-12)
Total Palabras (A)	-	-	-.38***	6.85***	(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	10	.54	.43***	7.89***	(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)
Comprensión de un Texto (A)	14	.70	.31***	4.54***	(7-10)(7-11)(8-10)(8-11)
Decisión Léxica (T)	-	-	-.39***	7.73***	(7-9)(7-10)(7-11)(7-12)(8-11)
Decisión Léxica (E)	50	-	-.21**		
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	10	.76	.39***	2.33***	(7-10)(7-11)(7-12)(8-12)(9-12)
Construir Enunciados (A)	63	.75	.29***	4.06**	(7-11)(8-11)
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	-	-	-.30***	5.75***	(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	-	-	-.32***	6.45***	(7-10)(7-11)(7-12)
Dictado Pseudopalabras (T)	-	-	-.20**	5.76***	(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)
Dictado Total Palabras (A)	33	.91	.42***	13.50***	(7-8)(7-9)(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)(9-10)
Dictado Párrafo (A)	-	-	.38***	8.55***	(7-8)(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(9-10)
Aritmética					
Dictado de Números (A)	20	.84	.51***	14.35***	(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)(8-12)(9-11)
Denominación Escrita de Números (A)	9	.73	.42***	4.14***	(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)(8-12)(9-11)
Comparación de Números (A)	22	.82	.34***	6.74***	(7-9)(7-10)(7-11)(7-12)(8-11)
Operaciones Aritméticas Orales (A)	16	.81	.51***	14.96***	(7-8)(7-9)(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)(8-12)
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	20	.80	.55***	16.16***	(7-9)(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)(8-12)(9-12)(9-11)
Problemas Aritméticos (A)	16	.72	.47***	11.31***	(7-9)(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)(8-12)
Percepción					
Percepción Visual (E)	30	.85	-.31***	3.06*	(7-10)
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	-	-	-.38***	7.28***	(7-10)(7-12)(8-10)(8-11)(8-12)(9-12)
MCP-Dígitos Inverso (S)	-	-	-.33***	3.94**	(8-12)(9-12)
MCP-Consonantes (S)	-	-	-.33***	3.86**	(7-12)(8-12)
MCP-Oraciones (S)	-	-	-.44***	7.13***	(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-12)(9-12)
MT-Capacidad de Lectura (S)	-	-	-.22***		
MT-Matrices Visuales (S)	-	-	-.31***	5.52***	(7-10)(7-11)(8-10)(8-11)
MT-Rima (S)	-	-	-.28***	3.41**	(7-12)
MT-Semántica (S)	-	-	-.32***	6.94***	(7-10)(7-11)(7-12)(9-11)(9-12)
MLP-Libre (A)	25	-	-.16*		
MLP-Clave Semántica (A)	25	-	-.27***	3.41**	(7-10)(8-10)
Abstracción					
Sinónimos (A)	15	.84	.52***	15.42***	(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)(8-12)(9-10)(9-11)(9-12)
Analogías (A)	13	.83	.44***	9.79***	(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)(8-12)(9-11)
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	-	-	.55***	16.14***	(7-10)(7-11)(7-12)(8-10)(8-11)(8-12)(9-10)(9-11)(9-12)

* p < .05 ** p < .01 *** p < .001

No se aplicó la prueba de confiabilidad

A = Aciertos, E = Errores, T = Tiempo, S = Span o capacidad, MCP = memoria a corto plazo, MT = memoria de trabajo, MLP = memoria a largo plazo.

Tabla 7. Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
Perfil en percentiles para niños de 7 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	15	21	27	34	34
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	50	46	25	3	1
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	15	9	3	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	24	37	41	42	42
Segmentación (A)	9	12	14	16	17
Categorización Fonémica (A)	19	24	30	33	34
Síntesis de Fonemas (A)	0	4	9	14	17
Análisis de Palabras (A)	19	20	26	33	37
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	50	42	33	29	26
Denominación Serial Rápida Letras (T)	57	49	40	35	29
Denominación Serial Rápida Colores (T)	59	54	49	43	38
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	82	67	52	44	41
Denominación Serial Rápida (E)	16	11	6	3	2
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	20	27	29	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	24	26	29	35	37
Test de Vocabulario Peabody (A)	75	77	80	91	94
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	4	7	10	11	12
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	4	5	7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	45	39	22	16	13
Palabras Infrecuentes (T)	64	57	35	22	18
Pseudopalabras (T)	73	63	37	28	26
Pseudopalabras Homófonas (T)	64	60	43	36	31
Total Palabras (A)	29	29	54	59	61
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	3	3	6	7	8
Comprensión de un Texto (A)	4	6	7	10	11
Decisión Léxica (T)	545	335	211	168	96
Decisión Léxica (E)	13	7	4	2	2
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	3	5	7	8	9
Construir Enunciados (A)	7	13	42	61	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	140	99	56	40	29
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	104	90	59	30	24
Dictado Pseudopalabras (T)	93	88	57	32	24
Dictado Total Palabras (A)	15	15	19	24	25
Dictado Pírrafo (A)	35	37	45	55	58
Aritmética					
Dictado de Números (A)	9	10	12	16	19
Denominación Escrita de Números (A)	3	3	4	6	7
Comparación de Números (A)	7	12	16	18	20
Operaciones Aritméticas Orales (A)	4	5	8	9	9
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	4	5	9	11	12
Problemas Aritméticos (A)	2	2	4	6	8
Percepción					
Percepción Visual (E)	15	14	9	3	1
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	4	5	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	2	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	3	4	5	5
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	12	14
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	6	6
MT-Rima (S)	0	2	2	3	4
MT-Semántica (S)	0	0	4	4	4
MLP-Libra (A)	9	9	14	17	19
MLP-Clave Semántica (A)	7	10	14	17	18
Abstracción					
Símbolos (A)	2	3	7	10	10
Analogías (A)	1	3	5	8	10
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	24	37	42	54	57

Tabla 8. Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
Perfil en percentiles para niños de 8 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	14	22	30	37	44
Test de Ejecución Continua (F) Omisión	44	39	22	6	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	10	8	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	27	35	41	42	42
Segmentación (A)	10	11	15	19	20
Categorización Fonémica (A)	20	24	28	34	35
Síntesis de Fonemas (A)	2	4	10	17	19
Análisis de Palabras (A)	19	27	33	37	38
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	44	36	31	25	23
Denominación Serial Rápida Letras (T)	50	41	33	28	26
Denominación Serial Rápida Colores (T)	61	52	43	38	35
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	85	72	53	43	40
Denominación Serial Rápida (E)	12	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	28	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	25	26	33	40	42
Test de Vocabulario Peabody (A)	77	79	87	97	102
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	6	7	9	12	13
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	4	6	7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	34	30	19	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	50	37	26	15	10
Pseudopalabras (T)	52	40	30	21	14
Pseudopalabras Homófonas (T)	62	45	34	23	20
Total Palabras (A)	33	30	36	39	39
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	3	5	7	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5	6	8	10	12
Decisión Léxica (T)	332	276	170	136	97
Decisión Léxica (E)	7	7	2	1	0
Ornámicas					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	9	10
Construir Enunciados (A)	9	27	47	56	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	114	75	59	35	24
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	87	75	47	36	22
Dictado Pseudopalabras (T)	92	77	50	34	22
Dictado Total Palabras (A)	15	20	26	30	31
Dictado Párrafo (A)	37	49	55	61	63
Aritmética					
Dictado de Números (A)	10	11	13	15	18
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	5	8	8
Comparación de Números (A)	11	15	18	19	21
Operaciones Aritméticas Orales (A)	5	7	9	13	13
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	8	10	14	15
Problemas Aritméticos (A)	3	3	6	10	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	15	9	5	2	1
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	5
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	5
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	13	13
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	2	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	6	7
MT-Rima (S)	2	2	2	3	4
MT-Semántica (S)	3	4	4	6	6
MLP-Libros (A)	10	11	13	18	20
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	13	17	18
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	3	7	10	12
Analogías (A)	3	4	6	9	10
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	35	39	47	58	71

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

**Tabla 9. Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
Perfil en percentiles para niños de 9 años.**

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	24	28	36	45	46
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	33	26	14	5	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	11	7	2	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	37	39	41	42	42
Segmentación (A)	13	14	18	23	24
Categorización Fonémica (A)	22	26	33	36	36
Síntesis de Fonemas (A)	2	4	12	18	22
Análisis de Palabras (A)	26	27	35	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	39	35	26	24	20
Denominación Serial Rápida Letras (T)	45	37	30	26	22
Denominación Serial Rápida Colores (T)	59	54	45	35	34
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	84	64	52	41	40
Denominación Serial Rápida (E)	7	6	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	29	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston(A)	29	31	37	43	46
Test de Vocabulario Peabody (A)	79	86	93	105	108
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	5	7	11	12	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	5	6	7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	26	24	12	9	9
Palabras Infrecuentes (T)	42	33	20	14	12
Pseudopalabras (T)	42	36	26	20	18
Pseudopalabras Homófonas (T)	47	39	31	23	21
Total Palabras (A)	43	53	58	60	61
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	4	5	7	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5	6	9	12	13
Decisión Léxica (T)	227	215	140	92	70
Decisión Léxica (E)	11	7	4	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	10	10
Construir Enunciados (A)	22	35	47	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	89	68	52	38	32
Dictado Palabras Infrecuentes(T)	75	64	47	37	32
Dictado Pseudopalabras (T)	81	68	46	35	31
Dictado Total Palabras (A)	20	22	26	29	32
Dictado Párrafo (A)	39	41	55	63	64
Aritmética					
Dictado de Números (A)	11	13	15	18	19
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	5	8	9
Comparación de Números (A)	16	16	18	19	20
Operaciones Aritméticas Orales (A)	7	8	12	14	16
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	11	13	16	17
Problemas Aritméticos (A)	3	4	8	11	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	12	9	2	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	2	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	5
MCP-Operaciones (S)	10	10	11	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	0	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	7	8
MT-Rima (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	0	1	4	4	6
MLP-Libre (A)	9	11	14	17	19
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	14	19	20
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	6	9	13	14
Analogías (A)	3	4	8	10	10
Velocidad Motora					
Golpeteo Tapping	38	42	52	61	77

**Tabla 10. Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.**

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	33	35	50	57	61
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	34	26	17	6	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	5	3	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	39	41	42	42	42
Segmentación (A)	14	16	20	22	23
Categorización Fonémica (A)	23	28	33	36	36
Síntesis de Fonemas (A)	7	10	15	19	20
Análisis de Palabras (A)	26	32	37	40	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	39	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	37	34	26	23	19
Denominación Serial Rápida Colores (T)	49	46	38	32	28
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	70	56	47	40	36
Denominación Serial Rápida (E)	6	3	1	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	27	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	33	36	40	49	52
Test de Vocabulario Peabody (A)	91	92	104	114	117
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	10	10	12	14	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	6	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	21	19	16	10	9
Palabras Infrecuentes (T)	33	29	19	15	11
Pseudopalabras (T)	37	35	26	21	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	42	34	29	22	20
Total Palabras (A)	55	56	59	62	63
Comprensión de Ordenes Escritas (A)	6	7	8	10	10
Comprensión de un Texto (A)	7	9	11	12	13
Decisión Léxica (T)	227	185	137	79	68
Decisión Léxica (E)	8	6	3	0	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	7	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	35	40	57	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	23
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	54	51	39	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	58	48	38	29	25
Dictado Total Palabras (A)	24	25	30	33	33
Dictado Párrafo (A)	52	55	61	64	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	14	15	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	16	17	18	22	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	9	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	10	11	14	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	6	10	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	5	2	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	7
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	4	4	5	5	5
MCP-Oraciones (S)	11	11	13	15	16
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	8	9
MT-Rima (S)	2	2	3	3	3
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	11	13	16	19	20
MLP-Clave Semántica (A)	12	13	17	21	23
Abstracción					
Sinónimos (A)	8	10	12	14	15
Analogías (A)	5	7	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	50	56	66	81	92

Conclusiones

En cuanto a las características psicométricas de la BNTAL, en su versión final, se puede afirmar que presentó buena consistencia interna, reflejó cambios con la edad de los niños y discriminó adecuadamente entre los niños de diferentes edades. Sin embargo, diferencia en mayor medida entre los niños de 7 y 8 años con los de 9, 10, 11 y 12. No discriminó entre niños de 10, 11 y 12 años.

Otro de los objetivos del presente trabajo fue obtener normas para niños escolares, de tal forma que pudieran servir posteriormente para evaluar a niños con problemas del aprendizaje. Para muchas funciones cognitivas, variables como la edad y el grado de estudios, pueden afectar significativamente la ejecución en los tests y por lo tanto deben ser tomadas en cuenta al desarrollar normas. Lezak (1995) considera que en el caso de los niños, el estándar normativo puede ser la edad promedio o grado escolar. En este caso se empleó la edad para desarrollar las normas.

En el sentido más amplio de la palabra, las "normas" son cualquier calificación, o puntaje, que da un marco de referencia para interpretar los puntajes de los individuos en particular, las normas generalmente se expresan tanto en puntajes estándar transformados, como en percentiles (Nunnally, 1987). También Lezak (1995) considera que las comparaciones normativas estándar pueden ser un promedio o una mediana. En este caso se empleó la presentación de las normas en percentiles.

Dado que la muestra de estandarización se obtuvo de escuelas primarias públicas de la Cd. de México, esta Bateria puede ser aplicada confiablemente en este tipo de escolares, en tanto no se obtengan normas para otras poblaciones.

V ETAPA: VALIDEZ DE LA VERSIÓN FINAL DE LA BATERÍA NEUROPSICOLÓGICA PARA NIÑOS

Como ya se mencionó en párrafos anteriores, la BNTAL se construyó con la finalidad de contar con un instrumento que nos permitiera evaluar las funciones cognoscitivas que son determinantes en el aprendizaje de la lectura, de tal manera que pudiéramos distinguir entre niños normales de aquellos con problemas en esta área. Por tanto, aún cuando la batería presentara un grado de confiabilidad aceptable, no sería útil si no cumple con el propósito para el cual fue diseñada. Por tal razón, en esta etapa del diseño de la batería se propusieron los siguientes

OBJETIVOS

- Determinar el grado de validez de la Batería Neuropsicológica para discriminar entre un grupo control y un grupo con trastornos del aprendizaje de la lectura.
- Definir las funciones cognoscitivas en que difieren los niños normales de los niños con trastornos del aprendizaje de la lectura.
- Determinar la validez de los perfiles por edades de la BNTAL para caracterizar individualmente a niños control y niños con trastornos del aprendizaje.

Método

Sujetos

Grupo con trastornos del aprendizaje de la lectura. Para la selección de los niños con trastornos del aprendizaje se cubrieron los criterios establecidos en el Manual Diagnóstico y Estadístico para los Trastornos Mentales (DSM IV). Previamente fueron identificados como niños con problemas de aprendizaje por sus maestros de grupo, y habían sido remitidos a las Unidades de Apoyo a la Escuela Regular (USAER) (las cuales son equipos multidisciplinarios de profesionistas que tienen una escuela regular sede, y que como su nombre lo indica, su objetivo es atender a niños que asisten a escuela regular, pero que

presentan algún problema de aprendizaje). De las USAER enviaron a los niños al Laboratorio de Neurometría de la ENEP Iztacala para su evaluación.

Todos los niños del grupo con TAL tenían un Coeficiente Intelectual Total en el WISC-R > 80. Se descartaron aquellos niños que obtuvieron un CI sugerente de un nivel limítrofe o una deficiencia mental en ambas escalas, ya que en esos casos el bajo nivel de lectura se explica por el CI bajo. En dos casos tenían un CI Ejecutivo < 80, pero el verbal era > 80 y en tres casos ocurrió la situación inversa. Con base en una entrevista con los padres se descartó a los niños con problemas emocionales importantes y con desventaja sociocultural. Una exploración neurológica mostró que todos estaban neurológicamente sanos y sin deficiencias sensoriales. Un 35 % de estos niños habían repetido al menos un grado escolar. Las características de la muestra en cuanto a CI y distribución por sexo, se presentan en la Tabla 11.

Todos los niños del grupo con trastornos del aprendizaje presentaron un nivel de lectura en el subtest de Decodificación de Palabras del Test de Análisis de la Lecto-Escritura (TALE) (Toro y Cervera, 1990), de al menos una desviación estándar por debajo del promedio. Se excluyeron niños que fueron remitidos como TA, pero en el TALE su puntuación era promedio.

Se empleó como criterio de clasificación el subtest de Decodificación de Palabras del TALE, debido a que Stanovich (1988) sugiere la necesidad de diferenciar el nivel de decodificación (ND) del nivel de comprensión (NC), ya que los niños con TAL usan otras habilidades y fuentes de conocimiento para compensar sus deficiencias en el procesamiento fonológico en tareas de comprensión. De esta forma el mismo autor establece que al estudiar el NC se está investigando la contribución no de una sola habilidad, sino de varias subhabilidades que determinan este proceso. En cambio en el ND se evalúa un dominio más restringido, que corresponde al módulo de reconocimiento de palabras.

Grupo control. Los niños de este grupo provenían de las mismas escuelas que los niños con TAL. No habían presentado a lo largo de su educación problemas para aprender. Tenían un rendimiento normal de acuerdo a su edad en el subtest de decodificación de palabras del TALE y un CI > .80. La media de edad fue similar a la del grupo con TAL y la distribución

por sexo era muy semejante. En la Tabla 11 se describen el rango y la media de edad, grado, distribución por sexo y CI.

La mayoría de los niños de este grupo estaban incluidos en la muestra de estandarización de la BNTAL, sólo que se les aplicaron adicionalmente los estudios ya mencionados en el caso del grupo con TAL: 1) Entrevista con sus padres, 2) Exploración neurológica, 3) Test de Análisis de la Lecto-Escritura y 4) WISC-R.

Tabla 11. Características de edad (en meses), sexo (H, M), C.I. y grado escolar de los niños del grupo con TAL y del grupo control.

	N	H	M	EDAD Media (D.E.)	EDAD Rango	GRADO Rango	WISC CIT
Gpo. Control	31	22	9	10.0 (1.7)	7-13	2-7	104.03 (13.37)
Gpo. TA	31	23	8	9.9 (1.7)	7-14	2-7	92.48 (11.44)
Total	62	45	17	9.96 (1.7)	7-14	2-7	98.07 (13.61)

H = hombres, M = mujeres, CIT = CI Total, D. E. = desviación estándar

Instrumentos

- *Escala de Inteligencia para Niños de Wechsler-Revisada*
- *Test de Análisis de la Lectura y la Escritura (Toro y Cervera, 1990).*

El material de este test de lectura y escritura consta de unas cartulinas (de 26 x 21 cm y de 20 x 16 cm) impresas con letras, sílabas, palabras y textos, un cuadernillo para el registro de lectura, otro para el registro de la escritura y un tercero para anotar los resultados obtenidos.

En lo concerniente a la lectura, el TALE está dividido en: a) Lectura de Letras, b) Lectura de Sílabas, c) Lectura de Palabras, d) Lectura de Textos y e) Comprensión de Lectura.

Los subtest de escritura son tres: a) Copia, b) Dictado y Escritura Espontánea.

- *Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje de la Lectura (Descrita previamente en Etapa I y Etapa III y en los ANEXOS 3 y 4).*

Procedimiento

Se realizó a todos los niños una exploración neurológica y se llevó a cabo una entrevista con la madre o tutor. Posteriormente a todos los niños se les aplicaron, en el mismo orden, los instrumentos de evaluación en tres sesiones de aproximadamente una hora y media, con un intervalo máximo de tres días entre las sesiones. En una sola sesión se aplicó la Escala de Inteligencia para Niños de Wechsler y el Test de Análisis de la Lectura y la Escritura.

En una segunda y tercera evaluación se aplicó la Batería Neuropsicológica para la Evaluación de Niños con Trastornos del Aprendizaje de la Lectura.

Análisis de Datos

Con la finalidad de seleccionar las variables que mejor pueden diferenciar a los grupos control y con TAL, se siguió el siguiente procedimiento: se compararon los dos grupos, control y con TAL, en cada una de las 54 variables de la BNTAL, mediante la prueba *t* de Student para muestras independientes. Posteriormente se realizó un análisis de regresión lineal múltiple con maximización de la varianza (SAS), donde se incluyeron todas las variables en las que hubo diferencias significativas con la prueba *t*. Las variables que fueron seleccionadas con el análisis de regresión se incluyeron en un análisis discriminante con el método estándar y finalmente con el método de validación cruzada. El primero de ellos permite la clasificación de observaciones en dos o más grupos predeterminados, en este caso el grupo Control y TAL, mientras que el segundo permite estimar la tasa de error en la clasificación (SAS).

Finalmente, cada uno de los casos, tanto del grupo control como del grupo con TAL, fueron vaciados en el perfil correspondiente a su grupo de edad y analizados cualitativamente.

Resultados

Como se muestra en la Tabla 12, la prueba *t* (SPSS) indica que existen diferencias entre los dos grupos en la mayoría de variables de la BNTAL (39 de 54). Dentro de este análisis se incluye una prueba de homogeneidad de varianzas y se proporciona un nivel de significancia para los casos de igualdad o diferencia de varianzas entre los grupos, por tanto, los

resultados se presentan de acuerdo a esta prueba. Las diferencias significativas se observaron en prácticamente todas las tareas de Procesamiento Fonológico, Repetición, Vocabulario Receptivo, Comprensión, Lectura, Gramática, Escritura, Aritmética, Percepción y Memoria a Corto Plazo. No se observaron diferencias significativas en las tareas de Memoria de Trabajo, Memoria a Largo Plazo y en las variables derivadas de la prueba de Atención y en Denominación.

Se observó que las puntuaciones de los niños del grupo Control son superiores a las de los niños con TAL cuando se califican los aciertos y sucede lo contrario cuando se evalúan los errores, en donde los niños con TAL los cometen con mayor frecuencia y ocupan mayor tiempo en realizar las distintas tareas. En la Tabla 12 se proporcionan las medias y desviaciones estándar obtenidas por cada grupo en las diferentes tareas.

Tabla 12. Medias y Desviaciones Estándar en el grupo Control y con TAL y prueba *t* para muestras independientes.

PRUEBAS	T	P <	CONTROL Media (D.E.)	TAL Media (D.E.)
Atención				
Test de Ejecución Continua (A)	1.80	.077	46.9(17.64)	39.83(12.90)
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	-1.57	.122	16.38(2.91)	22.38(13.74)
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	.30	.767	2.58(5.43)	2.25(2.63)
Procesamiento Fonológico				
Discriminación Fonológica (A)	1.05	.300	40.96(2.45)	40.38(1.87)
Segmentación (A)	2.11	.039	17.80(5.47)	15.19(4.17)
Categorización Fonémica (A)	3.29	.002	31.74(3.97)	27.61(5.73)
síntesis de Formas (A)	2.68	.010	13.83(5.21)	9.80(6.57)
Análisis de Palabras (A)	3.92	.000	36.03(3.94)	30.12(7.40)
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	-2.74	.009	26.77(8.48)	36.19(17.12)
Denominación Serial Rápida Letras (T)	-4.44	.000	29.35(9.79)	40.54(10.06)
Denominación Serial Rápida Colores (T)	-2.47	.016	40.54(15.08)	51.64(19.92)
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	-3.16	.002	30.77(21.52)	69.16(24.26)
Denominación Serial Rápida (E)	-1.42	.162	3.61(4.35)	5.19(4.23)
Repetición				
Repetición de Palabras (A)	2.70	.011	29.06(1.2)	26.54(3.05)
Denominación y Vocabulario Receptivo				
Test de Denominación de Boston(A)	1.87	.066	37.80(8.33)	34.06(7.39)
Test de Vocabulario Peabody (A)	2.70	.009	101.35(12.58)	94.03(8.29)
Comprensión				
Comprensión Oral (A)	.42	.679	10.74(3.01)	10.45(2.46)
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	2.79	.007	8.19(1.68)	7.99(1.86)
Lectura				
Palabras Frecuentes (T)	-5.01	.000	14.71(8.63)	29.29(13.72)
Palabras Infrecuentes (T)	-4.94	.000	20.61(13.36)	45.06(24.10)
Pseudopalabras (T)	-4.93	.000	27.09(11.69)	51.67(25.16)
Pseudopalabras Homófonas (T)	-4.96	.000	31.38(19.24)	55.19(22.67)
Total Palabras (A)	3.67	.000	59.16(4.09)	44.74(13.54)
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	2.85	.006	7.70(1.48)	6.4(1.8)
Comprensión de un Texto (A)	2.29	.025	10.00(3.09)	8.25(2.87)
Decisión Léxica (T)	-3.71	.000	149.09(102.47)	240.67(91.55)
Decisión Léxica (A)	-2.79	.007	2.54(3.13)	5.51(5.01)
Gramática				
Incoordinancias Gramaticales (A)	5.76	.000	9.12(1.14)	6.06(2.73)
Construir Enunciados (A)	2.94	.005	48.93(15.99)	36.09(18.30)
Escritura				
Dictado Palabras Frecuentes (T)	-2.10	.040	43.22(18.81)	55.12(25.40)
Dictado Palabras Infrecuentes(T)	-1.58	.124	38.9(16.39)	49.29(27.87)
Dictado Pseudopalabras (T)	-2.01	.049	39.35(18.39)	50.07(25.55)
Dictado Total Palabras (A)	3.95	.000	28.77(3.58)	22.77(7.64)
Dictado Párrafo (A)	5.92	.000	58.83(5.44)	45.87(10.91)
Aritmética				
Dictado de Números (A)	4.94	.000	16.07(2.99)	12.87(3.12)
Denominación Escrita de Números (A)	3.47	.001	6.96(2.07)	5.19(1.93)
Comparación de Números (A)	1.83	.072	18.64(2.98)	17.25(2.97)
Operaciones Aritméticas Orales (A)	3.66	.001	12.48(3.21)	9.29(3.64)
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	3.99	.000	15.03(3.80)	11.16(3.83)
Problemas Aritméticos (A)	2.83	.006	8.61(3.95)	6.09(2.97)
Percepción				
Percepción Visual (E)	-3.01	.004	4.32(3.78)	8.70(5.69)
Memoria				
MCP-Dígitos Directo (S)	3.38	.001	5.22(.80)	4.41(1.05)
MCP-Dígitos Inverso (S)	4.16	.000	3.77(1.14)	2.8(.60)
MCP-Consonantes (S)	2.11	.039	4.41(.92)	3.96(.75)
MCP-Oraciones (S)	2.73	.008	13.00(2.11)	11.64(1.78)
MT-Capacidad de Lectura (S)	-.46	.650	2.35(.55)	2.41(.56)
MT-Matrices Visuales (S)	.88	.381	6.41(1.17)	6.09(1.66)
MT-Rims (S)	1.30	.199	2.93(1.31)	2.58(.76)
MT-Semántica (S)	.41	.682	4.54(1.26)	4.41(1.20)
MLP-Libre (A)	1.02	.314	14.83(3.65)	13.87(3.84)
MLP-Clave Semántica (A)	1.67	.101	3.84(.69)	4.21(.75)
Abstracción				
Símilimos (A)	3.03	.004	10.58(3.20)	8.06(3.34)
Analogías (A)	3.84	.000	8.64(2.34)	6.35(2.34)
Velocidad Motora				
Golpeo o Tapping	3.00	.004	63.90(21.14)	47.87(18.68)

A = Aciertos, E = Errores, T = Tiempo, S = Span o capacidad, MCP = memoria a corto plazo, MT = memoria de trabajo, MLP = memoria a largo plazo.

Análisis de regresión.

Como ya se señaló anteriormente, en el análisis de regresión se incluyeron sólo las variables que mostraron diferencias significativas entre grupos con la prueba *t*, estas variables se señalan con un asterisco en la Tabla 13. Este análisis tuvo la finalidad de reducir en la medida de lo posible, el número de variables que explicaran las diferencias entre grupos, y con el fin de reducir aún más este número se agruparon algunas puntuaciones parciales, cuidando de agrupar sólo aquellas tareas que tienen en común evaluar la misma función. De esta forma de las 39 variables que fueron significativas con la prueba *t*, se obtuvieron sólo 29 (columna media de la Tabla 13, señaladas con un asterisco). Esta reducción se debió a que se combinaron en una sola variable los tiempos de ejecución para la Denominación Serial, en otra variable se combinaron las categorías de Lectura de Palabras y en otra más las categorías de Dictado de Palabras. Asimismo, se combinaron en una sola variable las puntuaciones de la Memoria a Corto Plazo. El análisis de regresión se hizo con el método de maximización de varianza (MAXR-SAS) con el cual se obtuvo una R^2 de .74 que seleccionó las 19 variables mostradas en la columna de la derecha de la Tabla 13 (señaladas con un asterisco) y que fueron las mismas que se usaron posteriormente en el análisis discriminante.

Tabla 13. Variables que fueron seleccionadas para el análisis de regresión lineal múltiple y para el análisis discriminante.

Prueba t	Análisis de Regresión	Análisis Discriminante
Atención		
Test de Ejecución Continua (A)		
Test de Ejecución Continua (E) Omisión		
Test de Ejecución Continua (E) Comisión		
Procesamiento Fonológico		
Discriminación Fonológica (A)		
*Segmentación (A)	*	
*Categorización Fonémica (A)	*	*
*Síntesis de Fonemas (A)	*	*
*Análisis de Palabras (A)	*	*
*Denominación Serial Rápida (T)	*	
Repetición		
*Repetición de Palabras (A)	*	*
Denominación y Vocabulario Receptivo		
Test de Denominación de Boston (A)		
*Test de Vocabulario Peabody (A)	*	
Comprensión		
Comprensión Oral (A)		
*Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	*	*
Lectura		
*Lectura de palabras (T)	*	*
*Total Palabras (A)	*	*
*Comprensión de Órdenes Escritos (A)	*	*
*Comprensión de un Texto (A)	*	
*Decisión Léxica (T)	*	*
*Decisión Léxica (A)	*	
Gramática		
*Incoincidencias Gramaticales (A)	*	*
*Construir Enunciados (A)	*	*
Escritura		
*Dictado Palabras (T)	*	*
*Dictado Total Palabras (A)	*	*
*Dictado Párrafo (A)	*	
Aritmética		
*Dictado de Números (A)	*	*
*Denominación Escrita de Números (A)	*	
Comparación de Números (A)		
*Operaciones Aritméticas Orales (A)	*	*
*Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	*	*
*Problemas Aritméticos (A)	*	
Percepción		
*Percepción Visual (E)	*	
Memoria		
*MCP (S)		
MT-Capacidad de Lectura (S)		
MT-Matrices Visuales (S)		
MT-Rima (S)		
MT-Semántica (S)		
MLP-Libre (A)		
MLP-Clave Semántica (A)		
Abstracción		
*Sinónimos (A)	*	*
*Analogías (A)	*	
Velocidad Motora		
*Golpeteo o Tapping	*	*

Sólo aparece una variable en las pruebas de Denominación Serial Rápida (T), Lectura de Palabras (T), Dictado de Palabras (T) y MCP, porque los puntajes en cada subprueba se usaron en una sola variable. Un * en la columna del centro indica que la variable fue seleccionada para el análisis de regresión lineal múltiple y un * en la columna de la derecha indica que la variable fue seleccionada para el análisis discriminante.

Análisis discriminante.

Como ya se explicó en el párrafo precedente, las 19 variables que explicaron la mayor cantidad de varianza con el análisis de regresión lineal múltiple, se incluyeron posteriormente en un análisis discriminante. Este análisis tuvo la intención de determinar cuales de estas variables clasifican mejor a los sujetos dentro de su grupo. El modelo de discriminación que se produjo fue estadísticamente significativo, con una Wilks Lambda de .26 ($p < .0001$). La exactitud de la clasificación con la función discriminante se presenta en la Tabla 14. Como puede observarse la tasa de clasificación total correcta que se obtuvo fue de 97% para el Grupo Control y de 90% para el Grupo con TAL. Con el método de validación cruzada (SAS), la tasa de clasificación correcta sigue siendo de 97% para el grupo control y de 84% para el grupo con TAL (Tabla 15). Las tasas totales de clasificaciones correctas fueron respectivamente de 93% y de 90%, para los dos métodos mencionados previamente, que si se comparan con la tasa de 50% que se obtendría usando un método aleatorio de clasificación, se puede concluir que la BNTAL clasificó adecuadamente a los niños de ambos grupos.

Tabla 14. Matriz de clasificación correcta con el análisis discriminante para el grupo Control y el grupo con TAL.

	Reales	Predichos
Control	31	30
	100%	97%
TAL	31	28
	100%	90%

Tabla 15. Matriz de clasificación correcta para el grupo Control y el grupo con TAL, con el método de validación cruzada del análisis discriminante.

	Reales	Predichos
Control	31	30
	100%	97%
TAL	31	26
	100%	84%

Análisis de los perfiles individuales del grupo control

Cada uno de los puntajes obtenidos en la BNTAL por los niños que participaron en este estudio de validación fueron vaciados en el perfil correspondiente a su grupo de edad. En los casos de los niños que rebasaban los 12 años de edad, dado que en la muestra de estandarización no se incluyeron niños con estas edades, fueron vaciados en el perfil más cercano, que fue el de 10-12 años. En los Anexos 5 y 6, se presentan los perfiles que obtuvieron cada uno de los niños del grupo Control y con TAL respectivamente.

Como ya se ha mencionado previamente, en estos grupos se observó una heterogeneidad en la forma en que se distribuyeron las puntuaciones de cada prueba. En el caso de los niños del grupo Control, se encontró que en 23 casos (numerados en orden progresivo del 1 al 23 en el Anexo 5), se obtuvieron perfiles que van de puntuaciones medias a puntuaciones altas en prácticamente todas las pruebas, sólo se observaron algunas puntuaciones bajas o muy bajas de manera aislada. Llama la atención el sujeto 23, quien presentó un perfil sin picos, ya que prácticamente todas sus puntuaciones son cercanas a la mediana.

En el caso de los sujetos 24 y 25 se observó un perfil similar a los anteriores, con puntajes medios o altos, pero tienen puntuaciones bajas o muy bajas en las pruebas de Aritmética.

Los sujetos 26 y 27 parecen tener una deficiencia en todas las tareas que implican abstracción, como en las tareas de Comprensión, Aritmética, Sinónimos y Analogías.

El sujeto 28 presentó puntuaciones bajas en las tareas de Denominación Serial Rápida, velocidad en el Dictado y en el Golpeteo. Estas tareas tienen en común que evalúan velocidad en la ejecución, por lo cual puede tratarse de una lentificación en el procesamiento, a nivel motor y central.

Los sujetos 29 y 30 mostraron puntuaciones bajas en tareas de Lectura y Escritura, y el sujeto 31 en Lectura y Aritmética.

Análisis de los perfiles individuales del grupo con trastornos del aprendizaje

El análisis de los perfiles del grupo con TAL mostró que estos niños son diferentes a los del grupo Control. Presentaron mayor heterogeneidad, tanto en la cantidad de pruebas en las que presentan deficiencias, como en el grado de las mismas. Se considera que se debe hacer un análisis particular de cada perfil, sin embargo debido a la cantidad de casos, sólo se mencionarán algunas generalidades observadas.

De manera opuesta al grupo Control, 11 de los niños de esta muestra (numerados del 1 al 11 en el Anexo 6) tuvieron en lo general puntuaciones por debajo de la mediana, de bajas a muy bajas. Su perfil es el de una deficiencia generalizada en prácticamente todas las áreas evaluadas.

Otros casos presentaron lo que parece ser un trastorno específico para la lectura, ya que tienen puntuaciones bajas o muy bajas en todas las tareas que miden dicha habilidad. En esta situación se encuentran 11 niños (numerados del 12 al 22) quienes se caracterizaron además por presentar un perfil muy oscilante, con puntuaciones en algunas pruebas por debajo de la mediana y en otras por arriba de ésta.

Un perfil oscilante similar al grupo previamente descrito lo presentaron un grupo de niños (casos 23 al 27), pero a diferencia del grupo anterior tenían deficiencias no sólo en lectura, sino también en escritura y aritmética, por lo que al parecer se trata de niños con un problema de aprendizaje más generalizado.

Asimismo se pudieron observar varios casos en los cuales las deficiencias mostradas en los perfiles son más específicas, así, por ejemplo en el caso del sujeto 28 se pueden observar deficiencias únicamente en comprensión de órdenes y algunas subpruebas de dictado. Otro caso es el del sujeto 29, quien presentó puntuaciones bajas en escritura y aritmética. El sujeto 30 sólo tiene puntajes bajos en procesamiento fonológico, pero no en lectura y escritura. Finalmente se presenta el caso 31, cuyo perfil se semeja al de un niño normal, por presentar un perfil parecido al de los niños de ese grupo, aunque presenta algunas puntuaciones bajas de manera aislada.

Discusión y Conclusiones Generales

Como se ha descrito previamente, la BNTAL es eficaz para clasificar entre niños control y niños con TAL. Con el método de validación cruzada del análisis discriminante la tasa de clasificación correcta fue de 97% para el grupo control y de 84% para el grupo con TAL. Por esta razón se puede afirmar que la BNTAL tiene una adecuada validez de criterio, ya que puede predecir la membresía al grupo diagnóstico de TAL en un alto grado.

Con la prueba *t* entre el grupo control y el de TAL, se obtuvieron diferencias significativas en 39/54 variables de la BNTAL. Las diferencias significativas se observaron en prácticamente todas las tareas de Procesamiento Fonológico, Repetición, Vocabulario Receptivo, Comprensión, Lectura, Gramática, Escritura, Aritmética, Percepción y Memoria a Corto Plazo. No se observaron diferencias significativas en las tareas de Memoria de Trabajo, Memoria a Largo Plazo y en las variables derivadas de la prueba de Atención y en Denominación.

Las pruebas más significativas para diferenciar a los grupos fueron las de Procesamiento Fonológico (Categorización Fonémica, Síntesis de Fonemas y Análisis de Palabras), estos resultados eran previsibles, dado que existe una gran cantidad de literatura que apoya la idea de que son las deficiencias en habilidades fonológicas las causantes de los TAL (Torgesen et al., 1994; Hurford et al., 1994; Denckla y Rudel, 1976; Fawcett y Nickolson, 1994; Stanovich; 1988; Wagner y Torgesen, 1987; McCutchen y Crain-Thoreson, 1994).

La prueba de Repetición también resultó adecuada para diferenciar a los grupos, lo cual concuerda con los hallazgos de Stone y Brady (citados en Mody, Studdert-Kennedy y Brady, 1997), quienes encontraron que los lectores deficientes son menos exactos que los buenos lectores para la repetición de pseudopalabras. Por tanto, sugieren que una forma de sensibilizar las tareas de repetición es reducir la familiaridad de los estímulos usando pseudopalabras. Así, un sujeto necesariamente debe apoyarse en la representación fonológica para formular y ejecutar una respuesta correcta. En esta prueba de Repetición se entremezclan las palabras y las pseudopalabras, pero son quizá estas últimas las que contribuyen a la mayor sensibilidad de la prueba por su mayor grado de dificultad.

Dentro de la BNTAL se incluyó una prueba de Velocidad Motora, el Golpeteo o Tapping, la cual también discriminó entre los grupos. Estos resultados apoyan la hipótesis de Tallal (1993) quien menciona que la causa de los trastornos del aprendizaje de la lectura es una deficiencia en el procesamiento secuencial temporal como el que se utiliza en el procesamiento del lenguaje. En consonancia con la hipótesis anterior, Wolff (1993) ha encontrado que la deficiencia en el procesamiento temporal puede generalizarse también al aspecto motor en los niños con TAL.

También discriminaron entre los distintos grupos las variables que evalúan los procesos de Lectura, Dictado y Aritmética. Todas las tareas que se incluyen en estos apartados, son las que tienen que ver con aspectos académicos, donde se manifiesta un trastorno del aprendizaje. Aunque se ha propuesto que una gran proporción de niños que presentan problemas de Lectura tienen deficiencias en la Escritura y la Aritmética, los sujetos de este estudio fueron seleccionados únicamente con base en un criterio de lectura, pero no se descartó que también tuvieran deficiencias en Aritmética, por lo que no es extraño que sean tanto las habilidades de Lectura, como de Escritura y de Aritmética, las que mejor distinguen entre grupos.

Como ya se mencionó, algunas pruebas no mostraron diferencias significativas entre los grupos, entre éstas se encuentran las pruebas de Memoria de Trabajo y Memoria a Largo Plazo, y aunque las de Memoria a Corto Plazo sí mostraron diferencias entre los 2 grupos, esta prueba fue descartada por el análisis de regresión múltiple y el análisis discriminante, sin duda porque otras pruebas explicaron una porción mayor de la varianza compartida por ésta.

Estos resultados están en desacuerdo respecto al papel causal atribuido a las deficiencias en la memoria de trabajo en los TAL (Baddeley, 1986; Fletcher, 1985; Siegel y Ryan, 1989; Swanson, 1992; Swanson, 1993 y Swanson, 1994). Una posibilidad para explicar esta discrepancia, en el caso de las pruebas de Memoria de Trabajo, es que cuando se estudia la influencia de este tipo de memoria en los TAL, con frecuencia se mide únicamente esta función y por lo tanto, es con base en estos resultados que se compara a los grupos, ignorándose el papel que tienen otras funciones cognitivas en la generación de los TAL en comparación con la MT. Como ya se mencionó, en el presente estudio además de la MT se midieron otras funciones (fonológicas, lenguaje, motoras, etc.) que, dados los resultados,

parece que tienen mayor importancia para explicar los TAL y por esta razón fueron las que mejor discriminaron a los dos grupos.

En estudios del desarrollo del span de memoria a corto plazo y memoria de trabajo, se encuentra que entre los 5 y 7 años de edad hay un cambio en las estrategias para la retención, se empieza a utilizar el habla interna o la repetición subvocal para mantener la información. Posterior a estas edades, entre los 7 y 12 años, que corresponde al rango de edad estudiado en este trabajo, se ha observado que no hay cambios importantes en el span. Case, Kurland y Goldberg (1982) reportan medias que van de 2.51 a 3.45, es decir, en este rango de edad hay poca variabilidad. Esta escasa variabilidad pudiera explicar tanto los hallazgos de la fase de normalización, donde no se encuentran diferencias entre grupos de edad en la MT, como el hecho de que no haya diferencias entre el grupo control y el grupo con TAL, ya que aunque pudiera haber un leve retraso en el desarrollo, éste se manifiesta de una forma tan sutil que no se obtiene significancia estadística.

No se descarta que pudiera haber algún error en el diseño, aplicación o calificación, de las tareas que evalúan memoria, sin embargo, es importante conservar en lo inmediato estas pruebas en la BNTAL para que se apliquen a otras muestras de niños con TAL y así determinar con mayor precisión si este tipo de memoria tiene algún papel en el origen de los TAL. Por otra parte, la batería puede utilizarse para la evaluación de las funciones neuropsicológicas durante la infancia, por lo cual, la conservación de las pruebas de memoria puede servir en la evaluación de niños con otro tipo de patologías del SNC, ya que los trastornos en la memoria son los más frecuentes en los casos de lesiones en el SNC (Lezak, 1995).

Con relación a lo anterior también se puede mencionar el hecho de que existen muchos problemas en la interpretación de los estudios de niños con trastornos del aprendizaje debido a la falta de una definición operacional y a los diversos criterios que se emplean para la clasificación de las muestras (Shaw, Cullen, McGuire y Brinckerhoff, 1995), lo cual puede ocasionar distintos resultados dependiendo de los criterios de selección. Por tanto, existe la posibilidad de que las funciones que discriminaron entre niños con TAL y niños control pudieran cambiar si se emplean criterios distintos de selección de la muestra con

TAL (por ejemplo, en lugar de la decodificación de palabras, usar como criterio de selección la comprensión de la lectura).

Como se expuso en la introducción, uno de los objetivos del presente trabajo fue la construcción de una batería neuropsicológica específica para niños. La Batería diseñada, tiene la ventaja, sobre las Baterías preexistentes, de que no se trata simplemente de la adaptación de una Batería de adultos para aplicarse a niños, como es el caso de la Batería Neuropsicológica Luria-Nebraska-Revisión para Niños (BNLN-RN) (Golden, 1986), la Batería de Test Neuropsicológicos Reitan-Indiana para Niños (de 5 a 8 años de edad) (BNRI) y la Batería de Test Neuropsicológicos de Halstead para Niños (de 9 a 14 años de edad) (BNHN) (Boll, 1986). La BNTAL tiene un amplio sustento en los conocimientos más recientes de la teoría neuropsicológica, apoyándose en los hallazgos acerca de las posibles causas que desde el punto de vista cognoscitivo pueden originar un problema de aprendizaje. Así, el diseño de esta batería permite la evaluación de varios componentes de procesos cognoscitivos relacionados con la adquisición de la lectura, los cuales pueden ser analizados en un perfil para tomar medidas de diagnóstico y de rehabilitación en función de las particularidades de cada caso.

Las diferentes pruebas de esta Batería se resumen en un perfil, con puntuaciones distribuidas en percentiles. Como veremos más adelante, la interpretación de perfiles como los obtenidos en este trabajo, está acorde con los hallazgos y aportaciones de la neuropsicología cognoscitiva, que recientemente ha proporcionado modelos teóricos que explican la manera en que funciones tales como el lenguaje, la lectura o la memoria, se pueden descomponer en múltiples módulos de procesamiento. Este punto de vista contrasta con la idea de que el daño en el Sistema Nervioso Central se manifiesta de manera unitaria en una sola función y por lo tanto puede ser evaluado con una prueba en particular, concepción que en el momento actual ha sido superada (Lezak, 1995).

La concepción de la neuropsicología cognoscitiva acerca de que las funciones están organizadas en módulos independientes, se ha puesto de manifiesto en pacientes con lesiones cerebrales en los que se ha encontrado que hay una disociación, es decir, que hay módulos que están alterados mientras otros están conservados. Así, esta aproximación no pretende únicamente explicar los casos en que el sistema ha resultado alterado como consecuencia de

una lesión cerebral, sino también conocer cómo está funcionando un sistema dado en un individuo normal. Es a través de las hipótesis de la neuropsicología cognoscitiva como el isomorfismo o especificidad neurológica, la transparencia y la sustractividad, por medio de las cuales se pueden entender las alteraciones. Según la primera de estas hipótesis existe cierta correspondencia entre la organización de la mente y la organización del cerebro. El supuesto de la transparencia indica que es posible deducir la naturaleza de la alteración subyacente de una función a partir del patrón de capacidades preservadas y alteradas, este proceso se apoya en el supuesto de sustractividad, según el cual el desempeño de un paciente con una lesión cerebral se explica en términos de los componentes del sistema cognoscitivo normal intacto menos los componentes perdidos como resultado de la lesión.

Dado el perfil de un niño obtenido en la BNTAL, es posible explicarlo partiendo de la hipótesis del isomorfismo. De acuerdo a Fodor (1988) las funciones mentales pueden ser divididas en sistemas de entrada y sistemas centrales. Sólo para los primeros de éstos es aplicable el concepto de modularidad, mientras que los sistemas centrales no son divisibles. Corresponderían a esta última categoría las pruebas que miden comprensión, solución de problemas y abstracción (caracterizadas por Fodor como sistemas de fijación de creencias). A los sistemas de entrada corresponden la percepción, el lenguaje e incluso las funciones motoras (aunque estas últimas son más propiamente sistemas de salida). Así, cada una de las pruebas de la BNTAL que corresponden a los sistemas de entrada (por ejemplo, en el caso del lenguaje el módulo fonológico, léxico y semántico) equivaldría a un módulo funcional que, si la prueba indica que está alterado, se puede pensar en alguna estructura cerebral también alterada. Por otra parte, podemos ver qué componentes de un determinado modelo están conservados y cuáles están alterados mediante el supuesto de la sustractividad. El estado actual de la investigación sólo nos permite conocer generalidades acerca de las estructuras cerebrales relacionadas con un determinado módulo, pero es alentador el panorama al respecto ya que con el avance de las neurociencias y el desarrollo de nuevos modelos teóricos es posible acercarse cada vez más al conocimiento de las estructuras cerebrales asociadas a las distintas funciones cognoscitivas.

Considero que dada la cantidad de funciones que incluye la BNTAL, puede ser de utilidad no sólo para la evaluación de los TAL, sino para evaluar las alteraciones cognoscitivas en niños que han sufrido algún trastorno del desarrollo (Ej. el trastorno por déficit de atención

con hiperactividad, trastornos del aprendizaje de la aritmética, problemas de lenguaje, etc.) o que tienen deficiencias cognitivas como consecuencia de un daño cerebral adquirido (secuelas de encefalitis, traumatismos, etc.). Sin embargo, es necesario validar la BNTAL para evaluar a estos grupos diagnósticos.

La BNTAL es una aportación importante al campo de la neuropsicología infantil, ya que contribuye a llenar el vacío que existe en cuanto a instrumentos de evaluación neuropsicológica sobre todo en México. Además presenta la ventaja de que en un solo instrumento se reúne información de diferentes funciones cognitivas.

Una línea de investigación importante que se deriva directamente de este trabajo, es la caracterización neuropsicológica de las poblaciones clínicas neurológicas o neuropsiquiátricas epidemiológicamente más importantes en nuestra población de niños. Esta tarea es relevante, ya que aunque la evaluación neuropsicológica tiene la desventaja de la minuciosidad con que debe hacerse, el tiempo y los recursos que deben invertirse en cada caso, por el momento es la forma de dar un diagnóstico preciso del estado que guardan las funciones cognitivas. No obstante, se considera conveniente sensibilizar a los profesionistas en el área respecto a la necesidad de una adecuada evaluación para llevar a cabo la terapia, rehabilitación o sugerencia educativa para cada caso. Considero que la evaluación neuropsicológica infantil, sobre todo en nuestro país, ha sido escasamente abordada, por lo que éste es uno de los primeros trabajos en dicho campo.

Por último, se puede decir que la BNTAL es perfectible, ya que puede haber errores en alguna fase de su desarrollo y también porque los trastornos del aprendizaje es un tema que sufre continuamente cambios en su concepción. En la actualidad, el conocimiento en las neurociencias avanza rápidamente y presenta una tendencia hacia la integración de diferentes disciplinas como la neuroanatomía, neurofisiología, neuropsicología, neuroimagen, neuroquímica, etc. Es probable que, con esta visión integradora, en los próximos años la investigación en neurociencias produzca avances importantes respecto a las bases biológicas de los TAL y su manifestación en las funciones cognitivas, por lo cual los instrumentos de evaluación también tendrán que evolucionar y adecuarse, en función de los nuevos conocimientos.

REFERENCIAS

- Ackerman, P. T., Anhalt, J. M., Dykman, R. A., y Holcomb, P. J. (1986). Effortful processing deficits in children with reading and/or attention disorders. *Brain and Cognition*, 5, 22-40.
- Ahn, H. (1977). Electroencephalographic evoked potentials comparisons of normal children with different modes of underachievement. Doctoral Dissertation, University of Iowa.
- American Psychiatric Association. (1995). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV)*. Barcelona: Masson.
- Baddeley, A. D. (1986). Working Memory. London: Oxford University Press.
- Bakker, D. J. (1992). Neuropsychological classification and treatment of dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 25, 102-109.
- Barkley, R. A. (1988). Attention. En: M. G. Tramontana y S. R. Hooper (Eds.). *Assessment Issues in Child Neuropsychology*. New York: Plenum Press.
- Batchelor, E. y Dean, R. S. (1993). Empirical derivation and classification of subgroups of children with learning disorders at separate age levels. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 8, 1-15.
- Bernal, J., Harmony, T., Marosi, E., Becker, J., Reyes, A., Rodríguez, M., Hinojosa, M., Rocha, C. (1990). Correlation between visual evoked responses and an educational evaluation. *Neurosciences*, 1, 25-30.
- Boll, T. J. (1986). The Halstead-Reitan Neuropsychology Battery. En: Filskov, S. y Boll, T. J. (Eds.). *Handbook of Clinical Neuropsychology* Vol. 1 (pp. 577-607). New York: John Wiley and Sons.

- Bowey, J. A. (1986). Syntactic awareness and verbal performance from preschool to fifth grade. *Journal of Psycholinguistic Research*, 15, 285-308.
- Byrne, B. y Shea, P. (1979). Semantic and phonemic memory codes in beginning readers. *Memory and Cognition*, 7, 333-338.
- Campbell, R. (1987). Gognitive neuropsychology. En G. Glaxton (Ed.), *New Directions in Cognition*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Case, R. D., Kurland, M., Goldberg, G. (1982). Operational Efficiency and the Growth of Short Term Memory Span. *Journal of Experimental Child Psychology*, 33, 386-404.
- Caramazza, A. (1992). Is cognitive neuropsychology possible?. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 4, 80-94.
- Conners, C. K. (1971). Cortical visual evoked response in children with learning disorders. *Psychophysiology*, 7, 418-428.
- Cunningham, C. E. y Barkley, R. A. (1978). The role of academic failure in hiperactive behavior. *Journal of Learning Disabilities*, 11, 15-21.
- De Vega, M., Carreiras, M., Gutiérrez, M.C. y Alonso, M. (1990). *Lectura y Comprensión. Una Perspectiva Cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Denckla, M. B. y Rudel, R. G. (1976). Rapid 'automatized' naming (R. A. N.): Dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia*, 14, 471-479.
- Ellis, A. W. y Young, A.W. (1988) *Human Cognitive Neuropsychology*. Londres: LEA, Ltd.
- Fawcett, A. J. y Nicolson, N. (1994). Naming speed in children with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 641-646.
- Fletcher, J. M. (1985). Memory for verbal and nonverbal stimuli in learning disability subgroups: analysis by selective reminding. *Journal of Experimental Child Psychology*, 40, 244-259.

- Funell, E. (1983). Phonological processes in reading: New evidence from acquired dysgraphia. *British Journal of Psychology*, 74, 159-180.
- Gersons-Wolfensberger D. C. M., Ruijsenaars, W. A. J. J. M. (1997). Definition and treatment of dyslexia: a report by the committee on dyslexia of the Health Council of the Netherlands. *Journal of Learning Disabilities*, 30, 209-13.
- Geschwind, N. y Galaburda, A. M. (1985). Cerebral lateralization. *Archives of Neurology*, 42, 428-459.
- Golden, Ch. J. (1986). A standardized version of Luria's neuropsychological test: a quantitative and qualitative approach to neuropsychological evaluation. En: Filskov, S. y Boll, T. J. (Eds.). *Handbook of Clinical Neuropsychology* Vol. 1 (pp. 608-640). New York: John Wiley and Sons.
- Goodglass y Kaplan (1983). *Test de Boston para el Diagnóstico de la Afasia: Protocolo de aplicación en Español*. Madrid: Médica Panamericana.
- Gray, J. W. y Dean, R. S. (1988). Assessing functional laterality. En: M. G. Tramontana y S. R. Hooper (Eds.). *Assessment Issues in Child Neuropsychology*. New York: Plenum Press.
- Halperin, J. M. (1991). The clinical assessment of attention. *Internacional Journal of Neuroscience*, 58, 171-182.
- Harmony, T., Hinojosa, G., Marosi, E., Becker, J., Fernández, T., Rodríguez, M., Reyes, A., Rocha, C. (1990). Correlation between EEG spectral parameters and an educational evaluation. *International Journal of Neurosciences*, 54, 147-155.
- Hong, K. Y., Goetz, E. T. (1994). Context effects on word recognition and reading comprehension of poor and good readers: a test of the interactive-compensatory hypothesis. *Reading Research Quarterly*, 29, 179-187.
- Hooper, S. R. y Boyd, T. A. (1986). Neurodevelopmental learning disorders. G. W. Hynd y Obrzut (Eds.). *Child Neuropsychology* Vol. 2. New York: Academic Press, Inc.

- Hurford, D. P., Johnston, M., Nepote, P., Hampton, S., Moore, S., Neal, J., Mueller, A., McGeorge, K., Huff, L., Awad, A., Tatro, C., Juliano, Ch. y Huffman, D. (1994). Early identification and remediation of phonological-processing deficits in first-grade children at risk for reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 647-659.
- Hynd, G. W., Connor, R. T. y Nieves, N. (1988). Learning disabilities subtypes. En: M. G. Tramontana y S. R. Hooper (Eds.). *Assessment Issues in Child Neuropsychology*. New York: Plenum Press.
- Jensen, A. R. (1980). *Bias in Mental Testing*. New York: Free Press.
- Just, M. y Carpenter, P. (1992). A capacity theory of comprehension: individual differences in working memory. *Psychological Review*, 99, 122-149.
- Fodor, J. A. (1988). *La Modularidad de la Mente*. Madrid: Morata.
- Koppitz, E. M. (1964). *The Bender Gestalt Test for Young Children*. New York: Grune and Straton.
- Lezak, M. (1995). *Neuropsychological Assessment* (3ª Ed.). New York: Oxford University Press.
- Llinás, R. (1993). Is dyslexia a dyschronia?. En: P. Tallal, A. Galaburda, R. Llinás, C. Von Euler (Eds.) *Temporal Information Processing in the Nervous System: Special Reference to Dyslexia and Dysphasia*. *Annals New York Academy of Sciences*, 682, 48-56.
- Lyon, R. (1982). Subgroups of learning disabled readers: clinical and empirical identification. En: H. R. Myklebust (Ed.). *Progress in Learning Disabilities Vol. 5*. New York: Grune and Straton.
- Manga, D. y Ramos, F. (1991). *Neuropsicología de la Edad Escolar*. Madrid: Ed. Visor.
- McCarthy, R. A. y Warrington, E. K. (1990). *Cognitive Neuropsychology*. *Cognitive Neuropsychology: a Clinical Introduction*. San Diego, C. A: Academic Press.

- McCutchen, D. y Crain-Thorensen. (1994). Phonemic processes in children's reading comprehension. *Journal of Experimental Child Psychology*, 58, 69-87.
- Mitchell, D. C. (1990). Lectura y análisis sintáctico. En: F. Valle, F. Cuetos, J. M. Igoa y S. Viso (Editores). *Lecturas de Psicología Lingüística*. Madrid: Alianza Editorial
- Moats, L. C. y Lyon, R. (1993). Learning disabilities in the United States: advocacy, science, and the future of the field. *Journal of Learning Disabilities*, 26, 282-294.
- Mody, M., Studdert-Kennedy, y Brady, S. (1997). Speech Perception Deficits in Poor Readers: Auditory Processing or Phonological Coding?. *Journal of Experimental Child Psychology*, 64, 199-231.
- Norris, D. (1990). Sintaxis, Semántica y Oraciones Ambiguas. En: F. Valle, F. Cuetos, J. M. Igoa y S. Viso (Editores). *Lecturas de Psicología Lingüística*. Madrid: Alianza Editorial.
- Nunnally, J. C. (1987). *Teoría Psicométrica*. México: Ed. Trillas; 1987.
- Obrzut, J. E. y Hynd, G. W. (1986). *Child Neuropsychology Vol. 2: Clinical Practice*. Londres: Academic Press, Inc.
- Obrzut, J. E., Obrzut, A., Bryden, M. P. (1985). Information processing and speech lateralization in learning disabled children. *Brain and Language*, 25, 87-101.
- Ostrosky, F., Navarro, M., Canseco, E., Pérez, R., Zarate, A. (1984). La lectura y los perfiles cognoscitivos de una población escolar mexicana. *Revista Mexicana de Psicología*, 1, 53-64.
- Perani, D., Bressi, S., Cappa, S. F., Vallar, G., Alberoni, M., Grassi, F., Caltagirone, C., Cipelotti, L., Franceschi, M., Lenzi, G. L. y Fazio, F. (1993). Evidence of multiple memory systems in the human brain. *Cortex*, 116, 903-919.
- Perfetti, C. A. (1985). *Reading Ability*. New York: Oxford University Press.
- Porac, C. y Coren, S. (1981). *Lateral Preferences and Human Behavior*. New York: Springer-Verlag.

- Rayner, K. y Pollatsek, A. (1989) *The Psychology of Reading*. New Jersey: Prentice Hall.
- Rourke, B. P. (1986). Neuropsychological assessment of children with learning disabilities. G. W. Hynd y J. E. Obrzut (Eds.). *Child Neuropsychology Vol. 2*. New York: Academic Press, Inc.
- Rourke, B. P. (1986). *Neuropsychology of Learning Disabilities: Essentials of subtype analysis*. New York: Guilford Press.
- Rumelhart, D. E. (1977). Toward an interactive model of reading. En S. Dornic (ed.), *Attention and Performance IV*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rutter, M. (1983). Behavioral studies: questions and findings on the concept of a distinctive syndrome. En: M. Rutter (Ed.) *Developmental Neuropsychiatry*. New York: The Guilford Press.
- SAS Institute Inc. SAS/STAT User's Guide Release 6.03 Edition. Cary, NC: SAS Institute Inc., 1988. 1028 pp.
- Selz, M. y Reitan, R. M. (1979). Rules for neuropsychological diagnosis: classification of brain function in older children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 406-413.
- Shankweiler, D., Liberman, Y., Mark, L., Fowler, C., y Fischer, F. W. (1979). The speech code and learning to read. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 5, 531-545.
- Shaw, S., Cullen, J., McGuire, J. y Brinckerhoff, L. (1995). Operationalizing a definition of learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 28, 586-597.
- Siegel, L. S. y Ryan, E. B. (1989). The development of working memory skills in normally achieving and subtypes of learning disabled children. *Child Development*, 60, 973-980.
- Silver, A. A. y Hagin, R. A. (1990). *Disorders of learning in Childhood*. U. S. A.: John Wiley and Sons.

- Snow, J. H., Blondis, T. A., Accardo, P. J., Cunningham, K. J. (1993). Longitudinal assessment of motor and sensory skills in academically disabled and control children. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 8, 55-68.
- Squire, D. M. y Squire, L. R. (1993). On the development of declarative memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 19, 397-776.
- Squire, L. R., Knowlton, B. y Musen, G. (1993). The structure and organization of memory. *Annual Review of Psychology*, 44, 454-487.
- Stanovich, K. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 26, 7-29.
- Stanovich, K. (1991). Discrepancy definitions of reading disability: has intelligence led us astray?. *Reading Research Quarterly*, 26, 7-29.
- Stanovich, K. E. (1988). Explaining the differences between the dyslexic and the garden-variety poor reader: the phonological-core variable-difference model. *Journal of Learning disabilities*, 21, 590-604.
- Stanovich, K., Cunningham, A., y Feeman, D. (1984). Intelligence, cognitive skills, and early reading progress. *Reading Research Quarterly*, 19, 278-303.
- Steenhuis, R. E., Bryden, M. P., y Schroeder, D. H. (1993). Gender, laterality, learning difficulties and health problems. *Neuropsychologia*, 31, 1243-1254.
- Stein, J. (1993). Dyslexia: impaired temporal information processing?. En: P. Tallal, A. Galaburda, R. Llinás, C. von Euler (Eds.). *Temporal Information Processing in the Nervous System: Special Reference to Dyslexia and Dysphasia*. *Annals New York Academy of Sciences*, 682, 83-86.
- Stone, B. H. y Brady, S. A. (1995). Evidence for phonological processing deficits in less-skilled readers. *Annals of Dyslexia*, 45, 51-78.
- Summerfield, B. C. y Michie, P. T. (1993). Processing of tactile stimuli and implications for the reading disabled. *Neuropsychologia*, 31, 965-976.

- Swanson, H. L. (1992). Generality and modifiability of working memory among skilled and less skilled readers. *Journal of Educational Psychology*, 84, 473-488.
- Swanson, H. L. (1993). Working memory in learning disability subgroups. *Journal of Experimental Child Psychology*, 56, 87-114.
- Swanson, H. L. (1994). Short-term memory and working memory: do both contribute to our understanding of academic achievement?. Working memory in learning disability subgroups. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 34-50.
- Tallal, P., Miller, S. y Fitch, R. H. (1993). Neurobiological basis of speech: a case for the preminence of temporal processing. En: P. Tallal, A. Galaburda, R. Llinás, C. von Euler (Eds.) *Temporal Information Processing in the Nervous System: Special Reference to Dyslexia and Dysphasia. Annals New York Academy of Sciences*, 682, 27-49.
- Tant, J. L. and Douglas, V. Y. (1982). Problem solving in hyperactive, normal y reading disabled boys. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 1982, 285-306.
- Torgesen, J. K. (1989). Why IQ is relevant to the definition of learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 22, 484-486.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., y Rashotte, C. A. (1994). Longitudinal studies of phonological processing and reading. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 276-286.
- Toro, J. y Cervera, M. (1990). *Test de Análisis de la Lectoescritura*. Madrid: Visor
- Tramontana, M. G. y Hooper, S. (1988). Child neuropsychological assessment. En: M. G. Tramontana y S. R. Hooper (Eds.). *Assessment Issues in Child Neuropsychology*. New York: Plenum Press.
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., Spearing, D. (1995). Semantic and phonological coding in poor and normal readers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 59, 76-123.

- Swanson, H. L. (1992). Generality and modifiability of working memory among skilled and less skilled readers. *Journal of Educational Psychology*, 84, 473-488.
- Swanson, H. L. (1993). Working memory in learning disability subgroups. *Journal of Experimental Child Psychology*, 56, 87-114.
- Swanson, H. L. (1994). Short-term memory and working memory: do both contribute to our understanding of academic achievement?. Working memory in learning disability subgroups. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 34-50.
- Tallal, P., Miller, S. y Fitch, R. H. (1993). Neurobiological basis of speech: a case for the preeminence of temporal processing. En: P. Tallal, A. Galaburda, R. Llinás, C. von Euler (Eds.) *Temporal Information Processing in the Nervous System: Special Reference to Dyslexia and Dysphasia*. *Annals New York Academy of Sciences*, 682, 27-49.
- Tant, J. L. and Douglas, V. Y. (1982). Problem solving in hyperactive, normal y reading disabled boys. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 1982, 285-306.
- Torgesen, J. K. (1989). Why IQ is relevant to the definition of learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 22, 484-486.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., y Rashotte, C. A. (1994). Longitudinal studies of phonological processing and reading. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 276-286.
- Toro, J. y Cervera, M. (1990). *Test de Análisis de la Lectoescritura*. Madrid: Visor
- Tramontana, M. G. y Hooper, S. (1988). Child neuropsychological assessment. En: M. G. Tramontana y S. R. Hooper (Eds.). *Assessment Issues in Child Neuropsychology*. New York: Plenum Press.
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., Spearing, D. (1995). Semantic and phonological coding in poor and normal readers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 59, 76-123.

- Wagner R. K., Torgesen J. K., Laughon, P., Simmons, K., Rashotte, C. A. (1993). Development of young reader's phonological processing abilities. *Journal of Educational Psychology*, 85, 83-103.
- Wagner, R. K. y Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101, 192-212.
- Wolf, M. (1991). Naming speed and reading: The contribution of the cognitive neurosciences. *Reading Research Quarterly*, 26, 123-141.
- Wolff, P. H. (1993). Impaired temporal resolution in developmental dyslexia. En: P. Tallal, A. Galaburda, R. Llinás, C. von Euler (Eds.) *Temporal Information Processing in the Nervous System: Special Reference to Dyslexia and Dysphasia*. *Annals New York Academy of Sciences*, 682, 87-103.

ANEXO 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

CAMPUS IZTACALA

Batería Neuropsicológica para Niños (Versión Preliminar)

IDENTIFICACIÓN _____	
NOMBRE _____	SEXO _____ EDAD _____
ESCUELA _____	
TIPO DE ESCUELA _____	GRADO _____
FECHA DE NACIMIENTO _____	FECHA DE APLICACIÓN _____
PREF. MANUAL _____	DIAGNÓSTICO _____ APLICADOR _____

ATENCIÓN.

1. Test de ejecución continua (10 minutos).

Errores de omisión ()

Errores de comisión ()

ERRORES TOT.()

ACIERTOS TOT.()

LENGUAJE.

2. Discriminación Fonológica. (Pares Mínimos) (iguales-diferentes).

baño-paño	0	1	mano-mano	0	1	moto-voto	0	1
via-día	0	1	cama-cama	0	1	bota-gota	0	1
capa-Cata	0	1	pantera-bandera	0	1	pata-pata	0	1
cama-cana	0	1	sifón-sillón	0	1	pato-Paco	0	1
foto-foco	0	1	pasa-pasa	0	1	pera-perra	0	1
uña-uña	0	1	vara-bala	0	1	perro-pelo	0	1
foca-foca	0	1	cazó-calló	0	1	mofo-mocho	0	1
caña-calla	0	1	cara-cara	0	1	paga-paja	0	1
carro-jarro	0	1	coma-goma	0	1	como-pomo	0	1
caja-caja	0	1	boga-boda	0	1	pala-pala	0	1
paso-peso	0	1	taco-toco	0	1	barro-barro	0	1
misa-mesa	0	1	moza-musa	0	1	piso-puso	0	1
gato-gato	0	1	queso-coso	0	1	cana-cuna	0	1
callo-callo	0	1	peso-peso	0	1	gota-gota	0	1

TOT. (máx. 42) ()

3. Análisis de palabras (segmentación).

Sol	1	0 1
plá-ta-no	3	0 1
hie-lo	2	0 1
Pez.	1	0 1
se-mi-lla	3	0 1
Mar	1	0 1
huas-te-co	3	0 1
prin-ci-pe	3	0 1
trans-por-te	3	0 1
a-gua-ca-te	4	0 1
puen-te	2	0 1
true-que	2	0 1
ins-ti-tu-to	4	0 1
es-co-ba	3	0 1
mo-to-ci-cle-ta	5	0 1
bai-la-ri-na	4	0 1
Cuah-té-moc	3	0 1

TOT. (máx. 17) ()

4. Análisis fonémico, categorización fonémica (sílabas iniciales).

*sapo-niño-nido	0 1
pandero-*cepillo-pantalón	0 1
carta-carne-*dado	0 1
masa-mapa-*noche	0 1
sala-*tina-saco	0 1
*mercado-rebozo-regalo	0 1
piña-pisa-*mina	0 1
escuela-*serrucho-estufa	0 1
huevo-*hielo-hueso	0 1

TOT. (máx. 9) ()

4. Análisis fonémico, categorización fonémica, (rima).

*día-tío-mío	0 1
foca-*burro-locu	0 1
*piso-pala-bala	0 1
caña-*silla-baña	0 1
*clável-balón-pelón	0 1
*loza-roca-locu	0 1
rama-*tapa-dama	0 1
timbre-lumbre-*cable	0 1
*rojo, sube, nube	0 1

TOT. (máx. 9)()

4. Análisis fonémico, categorización fonémica con dibujos (síllaba inicial).

*aro-oso-olla	0 1
uva-*pera-ufa	0 1
*rana, leche, león	0 1
cama-*reloj-casa	0 1
cebra, cero, *cisne	0 1
escoba, *camisa, estrella	0 1
canasta, *bolsa, cadena	0 1
corbata, *camello, corneta	0 1
*tenedor, zapato, zanahoria	0 1

TOT. (máx. 9)()

4. Análisis fonémico, categorización fonémica con dibujos (rima).

cuna-luna-*llanta	0 1
*llave-pato-gato	0 1
casa-taza-*mosca	0 1
globo, *silla, lobo	0 1
*rata, ala, pala	0 1
pantera, bandera, *pistola	0 1
campana, *palmera, manzana	0 1
raqueta-paleta-*guitarra	0 1
anillo-*bicicleta-zorrillo	0 1

TOT. (máx. 9)()

5. Síntesis de fonemas en palabras.

c/a/b/a/l/o	_____	0 1
h/a/m/b/r/e	_____	0 1
p/a/n	_____	0 1
t/o/m/a/t/e	_____	0 1
d/a/d/o	_____	0 1
r/a/m/a	_____	0 1
m/i/n/a	_____	0 1
v/e/s/t/i/d/o	_____	0 1
h/i/j/o	_____	0 1
p/l/a/t/o	_____	0 1

TOT. (Máx. 10)()

5. Síntesis de sílabas en palabras.

a-jo	_____	0 1
ca-ja	_____	0 1
ma-pa	_____	0 1
ro-sa	_____	0 1
lu-na	_____	0 1
llan-ta	_____	0 1
a-be-ja	_____	0 1
ca-be-za	_____	0 1
co-ci-na	_____	0 1
es-tu-fa	_____	0 1
plas-ti-li-na	_____	0 1
mar-ga-ri-ta	_____	0 1
la-gar-ti-ja	_____	0 1
li-cua-do-ra	_____	0 1

TOT. (máx. 14)()

6. Análisis de palabras, eliminación de un fonema.

peZ	_____	0 1
día	_____	0 1
mamA	_____	0 1
Toro	_____	0 1
aUla	_____	0 1
rEata	_____	0 1
manGo	_____	0 1
patlo	_____	0 1
Rosa	_____	0 1
nuEve	_____	0 1
pLancha	_____	0 1

TOT. (Máx.11)()

6. Análisis de palabras, eliminación de una sílaba.

PAsa	_____	0 1
maSA	_____	0 1
pasTO	_____	0 1
REgla	_____	0 1
reCREo	_____	0 1
sáBAa	_____	0 1
ZApato	_____	0 1
tijERas	_____	0 1
TORnuga	_____	0 1
Jitomate	_____	0 1
paYAso	_____	0 1

TOT. (Máx.11)()

7. Denominación serial rápida.

	tiempo	errores
dígitos		
letras		
colores		
total		

8. Repetición.

blusa	0 1	sobre	0 1
tomu*	0 1	sípame*	0 1
tropa	0 1	turan*	0 1
amplio	0 1	bita*	0 1
isble*	0 1	quemar	0 1
chicharo	0 1	mitro*	0 1
drotime*	0 1	situación	0 1
Cristóbal	0 1	tramisil*	0 1
tramasuca*	0 1	desigualdad	0 1
inadvertencia	0 1	tesiquimola*	0 1

PALABRAS TOT. (máx. 10) ()

*PSEUDOPALABRAS TOT. (máx. 10) ()

9. Denominación (Test de Denominación de Boston).

cama	0 1	silla de ruedas	0 1	rinoceronte	0 1	embudo	0 1
árbol	0 1	camello	0 1	bellota	0 1	acordeón	0 1
lápiz	0 1	máscara	0 1	iglu	0 1	soga	0 1
casa	0 1	moño	0 1	zancos	0 1	espárrago	0 1
silbato	0 1	banca	0 1	dominó	0 1	compás	0 1
tijeras	0 1	raqueta	0 1	órgano (cactus)	0 1	tranca-cerrojo	0 1
peine	0 1	caracol	0 1	escalera eléctrica	0 1	tripié	0 1
flor	0 1	volcán	0 1	arpa	0 1	pergamino	0 1
sierra (serrucho)	0 1	caballito de mar	0 1	hamaca	0 1	pinzas	0 1
cepillo de dientes	0 1	dardo	0 1	aldaba	0 1	esfinge	0 1
helicóptero	0 1	canoa	0 1	pelicano	0 1	yugo	0 1
escoba	0 1	globo terráqueo	0 1	estetoscopio	0 1	reja	0 1
pulpo	0 1	corona	0 1	pirámide	0 1	paleta de pintor	0 1
hongo	0 1	castor	0 1	bozal	0 1	transportador	0 1
gancho	0 1	armónica	0 1	unicornio	0 1	ábaco	0 1

TOT. (Máx.60) ()

10. Comprensión de palabras (vocabulario receptivo).

Test de Vocabulario en Imágenes Peabody.

Ejemplos:

A. muñeca, tenedor, mesa, perro.

B. hombre, peine, calcetín, boca.

C. columpiar, beber, andar, subir.

D. rueda, cierre, soga, rastrillo

E. trapear, podar, aserrar, pescar.

1. barco (2)	43. joyas (1)	85. carroña (3)
2. lámpara (4)	44. humano (2)	86. brújula (2)
3. vaca (1)	45. artista (1)	87. esférico (2)
4. vela (2)	46. recoger (4)	88. felino (2)
5. trompeta (1)	47. construcción (2)	89. paralelo (4)
6. rodilla (4)	48. dirigir (2)	90. sumergir (4)
7. jaula (1)	49. arbusto (1)	91. árido (4)
8. ambulancia (1)	50. bosque (3)	92. frágil (3)
9. leer (4)	51. agricultura (4)	93. instruir (4)
10. flecha (2)	52. raíz (2)	94. arqueólogo (4)
11. cuello (3)	53. nutritivo (3)	95. consumir (4)
12. mueble (3)	54. par (3)	96. incandescente (4)
13. abeja (3)	55. secretaria (4)	97. arrogante (2)
14. hora (3)	56. iluminación (4)	98. utensilio (2)
15. medir (2)	57. carrete (1)	99. ira (3)
16. ballena (2)	58. transparente (3)	100. cítrico (3)
17. roto (1)	59. cosechar (1)	101. lubricar (1)
18. acariciar (1)	60. discusión (1)	102. eslabón (4)
19. accidente (2)	61. cooperación (4)	103. morada (1)
20. canguro (2)	62. barandal (1)	104. anfibio (1)
21. codo (4)	63. sorprendido (4)	105. prodigio (1)
22. río (3)	64. gotear (2)	106. jubilosa (2)
23. águila (2)	65. embudo (3)	107. aparición (2)
24. romper (4)	66. tallo (3)	108. ascender (3)
25. pintor (3)	67. isla (1)	109. fragmento (3)
26. vacío (3)	68. ángulo (2)	110. perpendicular (3)
27. pelar (3)	69. desilusión (4)	111. atuendo (4)
28. uniforme (4)	70. carpintero (2)	112. córnea (2)
29. tronco (2)	71. archivar (3)	113. paralelogramo (1)
30. líquido (4)	72. mercantil (1)	114. copioso (2)
31. grupo (3)	73. cuarteto (4)	115. inducir (3)
32. músico (2)	74. marco (1)	116. atónito (3)
33. ceremonia (4)	75. binocular (3)	117. transeúnte (2)
34. culebra (4)	76. judicial (2)	118. emisión (3)
35. bebida (1)	77. roer (3)	119. obelisco (1)
36. médico (4)	78. morsa (2)	120. ciénaga (3)
37. aislamiento (1)	79. confiar (3)	121. ambulante (2)
38. mecánico (2)	80. terna (4)	122. cóncavo (3)
39. premiar (3)	81. contemplar (2)	123. incisivo (1)
40. dentista (3)	82. ave (3)	124. eclipse (4)
41. hombro (3)	83. portátil (2)	125. criptógama (3)
42. sobre (2)	84. clasificar (1)	

TOT. (Máx.125)()

11. Velocidad de lectura de: palabras familiares, palabras poco comunes y pseudopalabras.

mesa	cima	dimu
llanta	carril	supel
cable	catre	tebri
barco	tropa	bruso
cuchillo	capilla	dobita
piñata	caseta	sitame
borrador	abdomen	inturan
refresco	brújula	drosina
recogedor	abogado	bituraca
licuadora	marioneta	romisitra

tiempo () tiempo () tiempo ()
 errores (.....) errores (.....) errores (.....)

TOT. ERRORES (máx.)(.....)
 TOT. TIEMPO (máx.)(.....)

LECTURA.

12. Comprensión de un texto

TEXTO 1

- 1) ¿Qué iba cargando el caballo? _____ 0 1
- 2) ¿En donde iba la pulga? _____ 0 1
- 3) ¿Porqué crees que iba la pulga en el caballo? _____ 0 1
- 4) ¿Qué hizo la pulga? _____ 0 1
- 5) ¿Porqué se bajó la pulga del caballo? _____ 0 1
- 6) ¿Qué hubiera pasado si la pulga no se baja del caballo? _____ 0 1
- 7) ¿Qué habrá querido dar a entender el caballo al decir "señora elefante"? _____ 0 1

Tiempo ()
 TOT. Texto 1 (máx. 7)()

TEXTO 2.

- 1) ¿De qué presumía el viento al sol? _____ 0 1
- 2) ¿Qué prueba propuso el viento? _____ 0 1
- 3) ¿Por qué crees que propuso esa prueba el viento? _____ 0 1
- 4) ¿Qué hizo el viento para tratar de ganar la apuesta? _____ 0 1
- 5) ¿Qué hizo el sol cuando le tocó su turno? _____ 0 1
- 6) ¿Quién ganó la apuesta? _____ 0 1
- 7) ¿Qué enseñanza te deja esta historia? _____ 0 1

(No hay que desestimar las cualidades de los otros, no hay que ser presumido).

Tiempo ()

TOT. Texto 2 (máx. 7)()

13. Tarea de decisión léxica (escrita).

abeja	mofo	intare	amplate	norago
terenje	iguana	cohete	lagra	rellobo
cadena	mariposa	citufar	tasil	sardina
petore	fregadero	jonatu	vichalon	juego
tomipe	realta	hermano	minero	sardina
pretagoro	sobre	sajofatra	termómetro	chayote
boromsio	estropajo	pollo	número	tijane
panal	mablaxone	pecrifiso	desarmador	cohete
resbaladilla	onixis	jugo	obrero	helicóptero
gapila	siramio	meralo	critación	campesino

TOT. (máx. 50)(.....).

Tiempo (.....)

14. Detectar incongruencias gramaticales en oraciones.

La mayor de <u>los</u> niñas era Rosa.	0 1
Mi mamá me hizo un rico pastel.	0 1
<u>Tuve</u> que hacer mañana mi tarea.	0 1
La maestra nos enseñó una poesía.	0 1
Mariana <u>tienen</u> ocho años.	0 1
Los osos son animales salvajes.	0 1
Tengo <u>muchas</u> dulces en mi bolsillo.	0 1
Mis juguetes preferidos son los carritos.	0 1
La gallina y <u>su</u> pollitos comen granos de maíz.	0 1
Mañana <u>fui</u> al cine con mi tía.	0 1

TOT. (máx. 10)(.....)

15. Ordenar palabras de un enunciado.

Mi papá llegó tarde	llegó Mi tarde papá. (4)	TIEMPO-----
El fuego quemó la casa	la quemó fuego El casa. (5)	TIEMPO-----
El parque está abandonado y sucio	sucio y parque El abandonado está. (6)	TIEMPO-----
La muchacha resbaló al subir la banqueta	al resbaló banqueta subir la muchacha La. (7)	TIEMPO-----
La ranita bebe agua en el estanque.	estanque-el-en-agua-bebe-ranita-La. (7)	TIEMPO-----
La paloma lleva en el pico una flor.	lleva-el-flor-pico-paloma-La-una-en. (8)	TIEMPO-----
Las flores y los árboles reverdecen en primavera.	Las-primavera-reverdecen-árboles-y-los-flores-en. (8)	TIEMPO-----
En las mañanas me levanto cuando suena el despertador.	levanto-despertador-En-mañanas-las-me-suena-cuando-el. (9)	TIEMPO-----
El agua de la fuente está sucia y malholiente.....malholiente de fuente la agua El sucia está y. (9)		TIEMPO---

---TOT. (máx. 63)(.....)

TIEMPO TOT. ()

ESCRITURA.

16. Dictado de palabras de alta frecuencia, baja frecuencia y pseudopalabras.

	tiem		tiem		tiem
Maceta	0 1 ___	cadena	0 1 ___	Vipate	0 1 ___
Bicicleta	0 1 ___	batidora	0 1 ___	Tipafano	0 1 ___
Blusa	0 1 ___	sable	0 1 ___	Blido	0 1 ___
Fresa	0 1 ___	grumo	0 1 ___	Greba	0 1 ___
Mariposa	0 1 ___	pinacate	0 1 ___	Lonesata	0 1 ___
TOTAL	___		___		___

TOT. palabras alta frec. (Máx. 5) () Tiempo ()

TOT. palabras baja frec. (Máx. 5) () Tiempo ()

TOT. pseudopal. (Máx. 5) () Tiempo ()

ARITMETICA.

17. Dictado de números.

7	0 1	28	0 1	696	0 1	1080	0 1	30150	0 1
3	0 1	93	0 1	874	0 1	2635	0 1	704304	0 1
9	0 1	17	0 1	963	0 1	9007	0 1	100910	0 1
0	0 1	53	0 1	748	0 1	61253	0 1	9000400	0 1
5	0 1	71	0 1	185	0 1	90050	0 1	6032004	0 1

TOT. (Máx.25) ()

18. Denominación escrita de números.

2	0 1
8	0 1
15	0 1
32	0 1
109	0 1
1028	0 1
5000	0 1
28600	0 1
500230	0 1
2860100	0 1
3908521	0 1

TOT. (Máx. 11) ()

19. Comparación de números: mayor que y menor que:

2 6 3	0 1	4 ó 1	0 1
18 ó 10	0 1	16 ó 12	0 1
57 ó 75	0 1	25 ó 52	0 1
189 ó 201	0 1	300 ó 295	0 1
9100 ó 1435	0 1	1998 ó 7001	0 1
54200 ó 45500	0 1	32400 ó 24000	0 1
200900 ó 610000	0 1	450006 ó 530500	0 1
124330 ó 354320	0 1	639721 ó 987496	0 1
2340234 ó 4362325	0 1	9024639 ó 2964700	0 1
.3 ó .003	0 1	.10 ó .0100	0 1
9.001 ó 9.10	0 1	6.008 ó 6.2	0 1

TOT. (Máx. 22) ()

20. Operaciones aritméticas (orales).

$3 \times 2 = 6$	0 1	$24 \div 6 = 4$	0 1	$12 + 17 = 29$	0 1	$18 - 9 = 9$	0 1
$5 - 1 = 4$	0 1	$6 + 7 = 13$	0 1	$8 - 4 = 4$	0 1	$12 \div 3 = 4$	0 1
$3 + 4 = 7$	0 1	$5 \times 4 = 20$	0 1	$9 \div 2 = 4.5$	0 1	$9 \times 8 = 72$	0 1
$27 - 15 = 12$	0 1	$16 \times 5 = 80$	0 1	$43 + 36 = 79$	0 1	$39 \div 3 = 13$	0 1

TOT. (Máx. 16) ()

21 Operaciones aritméticas (escritas, dictadas).

$4+3=7$	___	0 1	$36+47=83$	___	0 1	$20-9=11$	___	0	$120 \div 12 = 10$	___	0 1
$5+8=13$	___	0 1	$36-23=13$	___	0 1	$476+61+5007=5544$	___	0	$302 \times 26 = 7852$	___	0 1
$6-2=4$	___	0 1	$89-18=71$	___	0 1	$108-29=79$	___	0	$.045+11.26=11.305$	___	0 1
$9-7=2$	___	0 1	$4 \times 2 = 8$	___	0 1	$10 \div 5 = 2$	___	0	$3050 \div 25 = 122$	___	0 1
$13+25=38$	___	0 1	$3 \times 6 = 18$	___	0 1	$23 \times 7 = 161$	___	0	$.4201 \div 78 = .53$	___	0 1

TOT. (Máx. 20) ()

22 Problemas aritméticos.

- 1) ¿Cuántos botones hay? (6) TIEMPO-----
- Si quito 3, ¿cuántos habrá? (3) TIEMPO-----
- Si pongo 2, ¿cuántos tendría? (8) TIEMPO-----
- Si yo tuviera 2 veces la misma cantidad, ¿cuántos tendría? (12) TIEMPO-----
- Si regalo la mitad, ¿cuántos me quedan? (3) TIEMPO-----
- 2) Hay tres niños, cada uno tiene N\$7.00. ¿Cuánto dinero tienen en total? (21) TIEMPO-----
- 3) Si un niño ahorra N\$3.00 cada día, ¿cuánto juntará en 5 días? (15) TIEMPO-----
- 4) Tenía N\$20.00, si gasté N\$5.00 en una libreta, N\$1.00 en una pluma y N\$3.00 en una regla. ¿Cuánto dinero me queda? (11) TIEMPO-----
- 5) Un Kg. de duraznos cuesta N\$5.50, un Kg. de plátano N\$2.30 y uno de manzana N\$6.00. ¿Cuánto dinero necesito para comprar un Kg. de cada fruta? (13.80) TIEMPO-----
- 6) Una caja tiene 24 refrescos. ¿Cuántos refrescos son dos cajas y media? (60) TIEMPO-----
- 7) A un niño le dieron N\$30.00, compró una pelota de N\$5.00, un pastelito de N\$3.50 y un chicle de N\$1.50, ¿Cuánto dinero le quedó? (20) TIEMPO-----
- 8) Pepe vive a 470 metros de su escuela. ¿Cuántos metros caminará de ida y vuelta? (940) TIEMPO-----
- 9) Enrique se duerme a las 9 de la noche y se despierta a las 7 de la mañana. ¿Cuántas horas duerme diariamente? (10) TIEMPO-----
- 10) Juan, Toño y Sergio repartieron entre sí 66 canicas en partes iguales. ¿Cuántas canicas recibió cada niño? (22) TIEMPO-----
- 11) Cada litro de leche cuesta N\$2.00, cuánto costará una caja con 12 litros? (24) TIEMPO-----
- 12) La mamá de Rosa le hizo un pastel para su cumpleaños, se comieron 1/3 del pastel y regaló un sexto. ¿Cuánto pastel le sobró? (3/6)(1/2) TIEMPO-----
- 13) Un terreno rectangular mide 12m de largo por 10m de ancho. ¿Cuántos metros cuadrados mide el terreno? (120) TIEMPO-----
- 14) Una señora compró un refrigerador de \$1500.00, le hicieron un descuento de 10%. ¿Cuánto dinero pagó por su refrigerador? (1350) TIEMPO-----
- 15) Si se compra una televisión de \$2000.00, para pagar en un año y medio, con el 1% de interés mensual. ¿Cuál será la cantidad total que tendrá que pagar por su TV? (2240) TIEMPO-----

TOT. (Máx. 19) ()

TIEMPO TOT. ()

PERCEPCIÓN VISUAL.

23 Percepción visual de letras invertidas.

Errores de omisión ()

Errores de comisión ()

Total de errores ()

MEMORIA.

24. Amplitud de memoria de dígitos directos.

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

TOT. ()

25. Amplitud de memoria de dígitos en orden inverso.

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

TOT. ()

26. Memoria a corto plazo (consonantes).

ene-be	2
ese-efe	2
Ge-ce-efe	3
te-pe-jota	3
De-eme-ge-ye	4
eme-erre-jota-de	4
Pe-be-ene-ka-efe	5
elle-efe-te-efe-ese	5
Ce-efe-ka-ye-de-elle	6
eme-pe-ge-ene-te-ese	6
Ka-ge-ene-te-efe-de-efe	7
Ge-te-de-eme-pe-elle-efe	7

TOT. (Máx. 7) ()

27. Memoria a corto plazo (oraciones).

El girasol es amarillo	4
Las tortugas saben nadar	4
Mi muñeca es muy bonita	5
El conejo ve el reloj	5
El niño juega con su barquito	6
Me gusta el helado de limón	6
La lluvia moja la siembra de maíz	7
El doctor examina a mi gato enfermo	7
Mi mamá hizo un rico pastel de fresa	8
El abuelo usará un bastón largo y pesado	8
La blusa de mi hermana es de color rosa	9
Ese libro que está en la mesa es mío	9
La luna llena alumbraba todo el patio de mi casa	10
En el cine veremos una película y comeremos muchos dulces	10
Las ballenas y los tiburones viven en el inmenso mar azul	11
Patricia mira con mucha atención las brillantes estrellas todas las noches	11
El sol se pierde en el lejano horizonte cuando termina el día	12
Tengo una fuente cristalina con pecesitos a la entrada de mi jardín	12
El pájaro que está en la jaula canta con un silbido muy alegre	13
El bebé oso se asustó al escuchar el estruendoso ruido de la tormenta.	13
Mi primo Beto toca muy bien el tambor en la banda de su escuela	14
Debajo de su cama mi abuelita tiene un gran baúl donde guarda lindas cosas	14

TOT. (Máx. 14) ()

Memoria de trabajo.

28. Test de *span* de lectura.

	N° orac.	1er	2°	3°	P/F
ensayo	2				

prueba	2				
	3				
	4				
	5				
	6				

29. Matrices Visuales.

Reactivo	P/F
1) 4/2	
2) 6/3	
3) 9/4	
4) 12/5	
5) 16/6	
6) 20/7	
7) 25/8	
8) 30/9	
9) 36/10	
10) 40/11	
11) 45/12	

TOT. (0 a 11) ()

30. Rima.

sala	cada	coco	dato	dota	rana	foca	papa	nata
pala	nada	foco	pato	mota	nana	boca	lapa	gata
	hada	loco	gato	gota	sana	coca	tapa	bata
bala		poco	rato	rota	lana	loca	chapa	rata
	nada		mato	bota	cana	toca	mapa	chata
		toco		jota	gana	choca	rapa	lata
			pato		mana	poca	guapa	pata
				nota		roca	capa	reata
					pana		sapa	mata
						boca		cuata
							mapa	
								reata

TOT. (2-10) ()

31. Asociación Semántica.

pantalón	melón	lápiz	jirafa	borrador	refresco	hospital	sombrero
sierra	pera	perico	teléfono	puerta	barco	maestro	cucaracha
camisa	mesa	trompo	clavel	lago	avión	mercado	araña
martillo	silla	libreta	elefante	pizarrón	bat	aretes	cabeza
	lima	águila	margarita	ventana	café	mufleca	guitarra
	cama	balero	radio	montaña	leche	queso	brazo
<i>sierra</i>			venado	taza	balón	cine	piano
<i>desarmador</i>			televisión	plato	oro	pelota	mariposa
	<i>pera</i>	<i>paloma</i>	rosa		tren	ingeniero	pierna
	<i>manzana</i>	<i>águila</i>			raqueta	cuerda	jitomate
				<i>lago</i>	cobre	crema	zapato
			<i>camello</i>	<i>mar</i>	fierro	collar	violín
			<i>venado</i>			leche	mosco
					<i>jugo</i>	pulsera	chicharo
					<i>leche</i>	abogado	calcetín
							acordeón
							calabaza
						<i>abogado</i>	cabello
						<i>arquitecto</i>	abrigo
							zanahoria
							<i>abrigo</i>
							<i>suéter</i>

categorias	palabras	P/F
2	2	4
2	3	6
3	2	6
3	3	9
4	2	8
4	3	12
5	3	15
4	4	16

TOT. (4-16) ()

32 y 33 Recuerdo Libre y Clave Semántica (Lopes y Moely, 1980).

RECUERDO LIBRE

comida	vehículos	muebles	útiles escolares	artículos de limpieza
Pan	barco	mesa	crayones	cepillo di
pescado	avión	estufa	lápiz	jabón
plátano	bicicleta	cama	libro	pasta
manzana	coche	silla	cuaderno	peine
Pera	tren	sillón	regla	cepillo pe
TOTAL				<input type="text"/>

RECUERDO CON CLAVE SEMÁNTICA

Ropa	animales	juguetes	utensilios de cocina	artículos deportivos
corbata	venado	muñeca	cuchillo	tenis
calcetín	cebra	resortera	taza	pelota
chamarra	jirafa	papalote	jarra	red
chaleco	elefante	pistola	cuchara	bat
Falda	camello	cuerda	vaso	raqueta
TOTAL				<input type="text"/>

ABSTRACCIÓN VERBAL

34. Sinónimos

feliz	_____	0 1
conversar	_____	0 1
comenzar	_____	0 1
rápido	_____	0 1
colocar	_____	0 1
tener	_____	0 1
contestar	_____	0 1
miedo	_____	0 1
caminar	_____	0 1
ver	_____	0 1

TOT. (Máx. 10) ()

35. Analogías.

Madre es a padre como abuela es a ...	_____	0 1
Guante es a mano como calcetín es a ...	_____	0 1
Blanco es a día como negro es a ...	_____	0 1
Alto es a bajo como bueno es a ...	_____	0 1
Batallón es a soldados como librería es a ...	_____	0 1
Paloma es a ave como tortuga es a ...	_____	0 1
Ala es a pollo como aleta es a ...	_____	0 1
Fuego es a quemar como agua es a ...	_____	0 1
Alimento es a hombre como gasolina es a ...	_____	0 1

TOT. (máx. 9) ()

ANEXO 2

MANUAL BATERIA NEUROPSICOLÓGICA PARA NIÑOS VERSIÓN PRELIMINAR

ATENCIÓN.

1. Test de ejecución continua:

Material: Una hoja con una serie de estímulos impresos.

Aplicación: Se pide al individuo que responda cuando un blanco particular se presenta. El blanco particular se presenta junto con distractores.

Se pedirá que responda señalando entre varias flechas orientadas en diferentes direcciones, únicamente a aquella que sea similar a la que se presenta inicialmente y siempre y cuando vaya precedida por otra similar a la que precede el blanco en la muestra. Esta tarea se llevará a cabo durante 10 minutos. *Vas a tachar todas las flechas que sean similares a esta que tienes en la parte superior de la hoja, pero deberás de tener cuidado de tacharla siempre y cuando vaya antes una como ésta (señalar la que se encuentra a la izquierda del estímulo muestra). Busca primero en estos dos renglones, después continúa con los siguientes. Cerciorarse en los dos renglones de ejemplo que el niño ha comprendido la instrucción.*

Calificación: Se cuantificará el número de omisiones (estímulos blanco no detectados y el número de comisiones (estímulos no blanco señalados) y número de respuestas correctas. También se registrará el número de renglón al que se pudo llegar durante este tiempo límite.

LENGUAJE.

2. Discriminación fonológica (pares mínimos).

Aplicación: Se presentarán pares de palabras y se dará la siguiente instrucción: *Vas a escuchar dos palabras, dime si son iguales o diferentes.*

Calificación: El máximo de pares de palabras correctamente identificados como iguales o diferentes (puntuación máxima 40).

3. Análisis de palabras (segmentación).

Aplicación: *Escucha y pon atención: Te voy a decir una palabra, dando un golpe sobre la mesa por cada una de sus sílabas (si no maneja el concepto de sílaba se le dirá partes), tú me tienes que decir cuántas partes tiene esa palabra. Por Ejemplo: si te digo gis, doy una palmada en la mesa (el experimentador da un golpe en la mesa por cada sílaba que contenga una palabra), tú me tienes que decir: una. Si te digo ca-ni-ca (dando un golpe por cada sílaba), tú me tienes que decir tres, porque di tres golpes y la palabra tiene tres partes. Ahora tienes que hacerlo tú, tendrás que decir la palabra que yo te digo, dando un golpe en la mesa por cada parte que contenga y al final me dices cuántos golpes o partes tiene esa palabra. Se darán 3 ensayos previos a la aplicación de los reactivos de la prueba: pez, roca, camisa.*

Calificación: Cantidad de palabras correctamente segmentadas (puntuación máxima 16).

4. Análisis fonémico, categorización fonémica (sílabas iniciales).

Aplicación: *Te voy a decir tres palabras, una de ellas al principio suena diferente que las demás, fíjate bien y me vas a decir cuál es. Por ejemplo, si yo te digo: cinco, cinta,* azul, azul es la palabra que se escucha diferente. Se darán tres ensayos: 1) barco, barda, crema; 2) jirafa, jicama; tortilla; 3) bandera, banqueta, tabique. En esta fase de ensayo se pueden hacer correcciones.*

Calificación: Cantidad de series correctamente categorizadas (puntuación máxima 9).

4. Análisis fonémico, categorización fonémica (rima).

Aplicación: *Te voy a decir tres palabras, una de ellas es diferente porque su terminación no es igual a las otras dos. Tú me vas a decir cuál es. Fíjate bien, si yo te digo: col, gol, *luz. Luz es la palabra que se*

escucha diferente. Se darán tres ensayos: 1) conejo, *ventana, espejo; 2) *sillón, carro, barro; 3) melón, salón, *arroz. En esta fase de ensayo se pueden hacer correcciones.

Calificación: Cantidad de series correctamente categorizadas (puntuación máxima 9).

4. Análisis fonémico, categorización fonémica con dibujos (sílabas iniciales).

Material: Trece series de 3 dibujos. Cuatro de ellas para la fase de ensayo y nueve para la fase de prueba.

Aplicación: *Te voy a presentar tres dibujos, el nombre de uno de ellos inicia de forma diferente a los demás. Fíjate bien y me vas a decir cuál es. Por ejemplo, estos dibujos son: cuaderno, cuadro, *guitarra; ¿cuál es la palabra que empieza diferente? La que empieza diferente es guitarra.* Se darán dos ensayos: 1) *rueda, vaca, vaso; 3) teléfono, televisión, *muñeca. En esta fase de ensayo se pueden hacer correcciones.

Calificación: Cantidad de series correctamente categorizadas (puntuación máxima 9).

4. Análisis fonémico, categorización fonémica con dibujos (rima).

Material: Trece series de dibujos. Cuatro de ellas para la fase de ensayo y nueve para la fase de prueba.

Aplicación: *Te voy a presentar tres dibujos, el nombre de uno de ellos termina de forma diferente que los demás. Fíjate bien y me vas a decir cuál es. Por ejemplo, estos dibujos son: ballena, maleta, cubetao. ¿cuál es la palabra que termina diferente?. La palabra que termina diferente es ballena.* Se darán dos ensayos: 1) paraguas, castillo, cuchillo, 2) *dado, oreja; oveja. En esta fase de ensayo se pueden hacer correcciones.

Calificación: Cantidad de series correctamente categorizadas (puntuación máxima 9).

5. Síntesis de fonemas en palabras.

Aplicación: *Te voy a decir unos sonidos, si los juntas, estos sonidos forman una palabra, escucha con atención y me dices qué palabra se forma con ellos (dejar un espacio de un segundo entre cada sonido). Por ejemplo: /p/e/r/r/o/ es perro. Ahora te voy a decir otros sonidos y tú me dices que palabra se formó. Se dará una serie de tres ensayos: /l/a/z/z/a/, /m/i/i/e/l/, /m/i/i/i/a/. En esta fase de ensayo se pueden hacer correcciones.*

Calificación: Cantidad de palabras correctamente sintetizadas (puntuación máxima 10).

5. Síntesis de sílabas en palabras.

Aplicación: *Te voy a decir las partes de una palabra y tú me tienes que decir qué palabra se formó. Si te digo ga-to, qué palabra se formó?. Tú me tienes que decir gato. No repitas lo que yo digo, sólo dime la palabra que se formó. Dejar un espacio de un segundo entre cada sílaba.*

Calificación: Cantidad de palabras correctamente sintetizadas (puntuación máxima 14).

6. Análisis de palabras, eliminación de un fonema.

Aplicación: *Te voy a decir una palabra, después a esa palabra le quitaremos un sonido y me dirás como dice sin ese sonido. Por ejemplo: a la palabra mal le quitaremos la /l/. Como dirá mal sin la /l/. Dirá ma. Se permitirá una serie de tres ensayos: pez sin la /z/, león sin la /l/, libro sin la /b/, durante esta fase se pueden hacer correcciones.*

Calificación: Cantidad de palabras correctamente analizadas (puntuación máxima 10).

6. Análisis de palabras, eliminación de una sílaba.

Aplicación: *Te voy a decir una palabra, después a esa palabra le quitaremos una sílaba (si no maneja el concepto de sílaba se le puede decir parte) y me vas a decir como dice sin esa sílaba. Por ejemplo: a la palabra tina le quitaremos la /ti/, como dirá tina sin la /ti/. Dirá na. Se permitirá una serie de tres ensayos: sano sin /sa/, clavo sin /cla/, mosca sin /ca/.*

Calificación: Cantidad de palabras correctamente analizadas (puntuación máxima 10).

7. Denominación serial rápida.

Material: Cuatro tarjetas de 12cm por 20cm. cada una, con 50 estímulos arreglados en 5 columnas por 10 renglones. La primera tarjeta contiene dígitos, la segunda letras, la tercera colores y la última figuras. En todos los casos se sigue un orden azaroso para el orden de presentación de los estímulos.

Procedimiento: A cada sujeto se le presentará primero la tarjeta con los números, después la tarjeta con las letras, enseguida los colores y finalmente las figuras. A cada niño se le pide que denomine los 50 estímulos por tarjeta tan rápidamente como le sea posible. *Fíjate bien, aquí tienes una serie de letras (o números, o colores, o figuras). Quiero que me digas sus nombres tan rápido como te sea posible.*

Calificación: Se registrará el tiempo que tarda para denominar los 50 estímulos, también se registrará el total de errores por tarjeta.

8 Repetición.

Aplicación:

Escucha con atención porque vas a repetir exactamente las sílabas (o palabras) que yo te diga. Empieza hasta que yo termine. El experimentador debe leer todas las sílabas y palabras de una en una y esperar a que el niño dé la respuesta.

En todos los casos, si la repetición no es la correcta anotar textualmente la respuesta.

Calificación: Cantidad de sílabas, palabras y pseudopalabras correctamente repetidas (puntuación máxima: 10 en cada grupo).

9. Test de Denominación de Boston.

Material: Serie de 60 dibujos del Test de Denominación de Boston.

Aplicación: Se van presentando las tarjetas con los dibujos, una a la vez, se señala con el dedo el dibujo y se pregunta: *¿Qué es esto? o ¿Cómo se llama esto?*. Se presentarán la serie en orden fijo para todos los niños. Se permitirá un máximo de 20 segundos para cada respuesta.

Calificación: Se dará un punto para cada respuesta correcta. Se anotará la latencia para cada palabra y en caso de que la respuesta sea diferente a la escrita en el protocolo, deberá registrarse.

10. Comprensión de palabras (vocabulario receptivo).

Se aplicará el Test de Vocabulario en Imágenes (Dunn, 1986), adaptación hispanoamericana.

Material: Una serie de 125 láminas, correspondientes a los ítems del test, precedidas de 5 láminas de entrenamiento. Cada lámina tiene impresas cuatro ilustraciones en blanco y negro, ordenadas en un formato de elección múltiple. La tarea del sujeto en cada ítem del test es la de seleccionar el dibujo que él considera que ilustra mejor el significado de una palabra estímulo presentada oralmente por el examinador.

Aplicación: Se utilizarán como ejemplos las láminas D y E. Se presenta el test diciendo: *Tengo unos dibujos que voy a mostrarte.* Se presenta al sujeto la lámina D (ejemplo) y se continúa diciéndole: *Mira, en esta página hay cuatro dibujos, todos ellos están numerados.* Se indican señalándolos y nombrándolos, cada uno en orden: 1, 2, 3 y 4.

Se continúa diciendo: *Voy a decirte una palabra, luego quiero que tú me digas el número de, o señales, el dibujo que mejor representa el significado de esa palabra. Intenta dar una respuesta en todos los casos. Dime el número de, o señálame, el dibujo que mejor representa el significado de: "rueda".*

Cuando el sujeto da la respuesta deseada, se pasa a la lámina E (ejemplo) y se le dice: *Está bien. Ahora ¿cuál es el número que corresponde a "trapear"?*

Si los sujetos eligen un dibujo equivocado se les da la respuesta correcta, explicándoles por qué es la correcta, y se pasa a la lámina siguiente. Ocasionalmente, puede ser necesario aplicar series adicionales de palabras de entrenamiento con objeto de establecer el modelo de respuesta deseado, hasta que el sujeto responda correctamente a un ciclo de dos respuestas consecutivas sin ayuda.

Cuando se ha obtenido la respuesta deseada, es decir, dos palabras consecutivas correctas sin ayuda, se pasa a la lámina correspondiente al punto de partida, tal como está indicado en la ficha de examen (de acuerdo a la edad del niño), y se le dice al sujeto:

¡Bueno!. Ahora voy a mostrarte otros dibujos. Cada vez que yo diga una palabra, tú señalarás o dirás, el número del dibujo que mejor representa el significado de esa palabra. A medida que vayamos avanzando mira cuidadosamente todos los dibujos uno a uno y elige el que pienses que es correcto. ¿Qué número es.....(palabra punto de partida)?

Para mayor detalle de la forma de aplicación de la prueba, ver el MANUAL DEL TEST DE VOCABULARIO DE IMAGENES PEABODY, adaptación hispanoamericana.

Calificación: La puntuación directa total es el número de respuestas correctas. Dado que la finalidad es la obtención de puntuaciones estándar, no se obtendrá puntuación normalizada para cada niño, sino se trabajará con la puntuación directa.

LECTURA.

11. Velocidad de lectura de: palabras familiares, palabras poco comunes y pseudopalabras.

Material: Se proporcionarán por separado listas de palabras comunes, palabras de baja frecuencia y pseudopalabras, equivalentes en cuanto a cantidad de sílabas.

Aplicación: *Aquí tienes una lista de palabras, quiero que las leas correctamente y lo más rápido posible.*

Calificación: Cantidad de palabras de baja frecuencia, palabras de alta frecuencia y pseudopalabras correctamente leídas. La calificación será independiente para cada grupo de elementos. También se registrará el tiempo que tarden en leer cada lista. En todos los casos se registrarán literalmente los errores.

12. Comprensión de un párrafo.

Material: Dos lecturas impresas en hojas tamaño carta.

Aplicación: *Texto 1. Vas a leer este texto en silencio. Me dices cuando hayas terminado.*

Ahora quiero que me respondas a las siguientes preguntas: Leer en voz alta cada una de las preguntas impresas en la hoja de protocolo y anotar textualmente las respuestas. Tomar el tiempo que tarda en hacer cada lectura.

Calificación: Cantidad de respuestas correctas.

Aplicación: *Texto 2. Vas a leer este texto en voz alta. Me dices cuando hayas terminado.*

Ahora quiero que me respondas a las siguientes preguntas: Leer en voz alta cada una de las preguntas impresas en la hoja de protocolo y anotar textualmente las respuestas. Tomar el tiempo que tarda en hacer la lectura.

Calificación: Cantidad de respuestas correctas.

13. Tarea de decisión léxica (escrita).

Material: Una serie de 50 tarjetas de 5cm por 5cm con una palabra impresa en cada tarjeta.

Aplicación: *Te voy a dar una serie de tarjetas que tienen escritas palabras, algunas existen realmente y otras son palabras inventadas. Quiero que separes las palabras, colocando aquí que dice SI, las que si sean palabras verdaderas y aquí, que dice NO, las que sean palabras que no existen.*

Calificación: El número de palabras clasificadas correctamente (Máx. 50). Tomar el tiempo que tarda en concluir la tarea, a partir del momento en que se termina de dar la instrucción.

14. Detectar incongruencias gramaticales en oraciones.

Material: Diez oraciones escritas en tarjetas.

Aplicación: *Vas a leer una serie de oraciones, fíjate bien y me dices si encuentras algo que no esté correcto. Se trata de que encuentres los errores y digas cómo corregirlos. Las tarjetas se presentan una a la vez.*

Calificación: Para que una respuesta se considere correcta el niño debe de indicar lo siguiente:

- 1) La localización del error y
- 2) cómo debe corregirse dicho error.

En los casos donde las oraciones no tienen error deberán indicarlo al aplicador para que sean consideradas correctas. (Puntuación máxima 10 puntos).

15. Ordenar palabras de un enunciado.

Material: Letreros con las palabras componentes de cada una de 9 oraciones.

Aplicación: Se presentarán las palabras que componen cada enunciado en el orden que se especifica en el protocolo.

Instrucciones: *Aquí tienes una serie de palabras (Ej. amarillo El es Sol), fíjate que si las ponemos así, no nos dicen nada, sin embargo, si las acomodo de esta manera ya dicen una idea completa (Ej. El Sol es amarillo). Ahora, tú tienes que acomodar estas palabras para que formen una oración que se entienda.*

Calificación: La calificación será igual a la cantidad de palabras de las oraciones correctamente arregladas. Se aceptará como válida cualquier composición que conserve las reglas gramaticales del español (no es necesario que sean las que aparecen en el protocolo). También se tomará y registrará el tiempo que tarda en arreglar correctamente cada enunciado. Se dará un máximo de 2 minutos para cada enunciado.

16. Dictado de palabras de alta frecuencia, palabras de baja frecuencia y pseudopalabras.

Material: Papel y lápiz.

Aplicación: *Te voy a dictar algunas palabras, quiero que las escribas en esta hoja. Se tomará el tiempo que tarda el niño a partir del momento en que empieza a escribir hasta que termina cada una de las palabras.*

Calificación: Se puntuará de manera diferencial la lista de palabras de baja y de alta frecuencia y la lista de pseudopalabras. Se tomará el tiempo para cada palabra y se sumarán al final para cada una de las listas.

ARITMETICA.

17. Dictado de números.

Material: Papel y lápiz.

Aplicación: *Escucha con atención y escribe los números que te voy a dictar:*

Calificación: Cantidad de números correctamente escritos.

18. Denominación escrita de números.

Material: Se proporcionará una hoja con los números impresos.

Aplicación: *Escribe en la línea el nombre de los números que aparecen en el lado izquierdo.*

Calificación: Cantidad de números correctamente escritos. No se penalizarán los errores de sintaxis.

19. Comparación de números: mayor que y menor que.

Material: Pares de cifras impresas.

Aplicación: *En esta hoja están escritos pares de cifras. En las del lado derecho vas a encerrar en un círculo la cantidad que sea mayor. En esta otra serie vas a encerrar en un círculo el número que sea menor de cada par.*

Calificación: Cantidad de pares correctamente comparados.

20. Operaciones aritméticas (orales).

Aplicación: El examinador va leyendo cada una de las operaciones. *Dime cuánto es...*

Calificación: Un punto por cada operación correcta. Anotar el tiempo que tarda en concluir cada operación, a partir del momento en que se le dice la última palabra, hasta que da una respuesta. Sumar los tiempos parciales para proporcionar un tiempo total.

21. Operaciones aritméticas (escritas, dictadas).

Aplicación: *Te voy a dictar unas operaciones que quiero que resuelvas:*

Calificación: Cantidad de operaciones correctamente resueltas. Se tomará adicionalmente el tiempo que tarda en resolver cada operación.

22. Problemas aritméticos.

Aplicación: *Te voy a hacer unas preguntas. Trata de resolverlas lo más rápidamente posible.*

Calificación: será igual a la cantidad de problemas correctamente resueltos. Se tomará el tiempo que tarda en resolver cada problema.

FUNCIONES MOTORAS Y SENSORIALES.

23. Percepción visual de letras y números invertidos.

Material: Una hoja tamaño carta con letras impresas, algunas correctamente orientadas y otras con inversión espacial.

Aplicación: Se colocará la página enfrente del campo visual del niño en orientación vertical. *Recorre con la vista renglón por renglón de esta página y tacha las letras y números que estén mal escritos.*

Calificación: Registrar la cantidad de errores de omisión (letras mal orientadas que no fueron detectadas) y de comisión (letras correctamente orientadas que fueron tachadas). Se suman los errores para obtener el total.

MEMORIA.

24. Amplitud de dígitos (orden directo).

La forma de calificación será similar a la subprueba de dígitos en orden directo de la WISC (en caso de aplicación previa de la WISC no se repetirá ésta).

Instrucciones: *Voy a decir algunos números. Escucha con cuidado y cuando yo termine me los vas a repetir.*

Los dígitos se deben pronunciar uno por segundo. Se deben administrar ambos intentos de cada reactivo aunque el niño pase el primero.

Calificación: El máximo número de dígitos repetidos correctamente sin error. Descontinuar después de dos fracasos consecutivos en la misma cantidad de dígitos.

25. Amplitud de dígitos (orden inverso).

La forma de calificación será similar a la subprueba de dígitos en orden inverso de la WISC (en caso de aplicación previa de la WISC no se repetirá ésta).

Instrucciones:

Ahora voy a decir otros números, pero esta vez cuando yo termine quiero que me los repitas hacia atrás (o al revés). Por ejemplo, si yo digo 9-2-7. ¿Cómo dirlas tú? Si contesta correctamente se aplica inmediatamente el reactivo 1. Si la respuesta no es correcta se dice: No, tú deberías decir: 7-2-9. Ahora intenta decir hacia atrás 5-6-3. Se prosigue con el reactivo 1.

Se descontinúa después de fracaso en ambos intentos de un reactivo.

Calificación: Máximo número de dígitos repetidos hacia atrás correctamente.

26. Memoria a corto plazo (consonantes).

Aplicación: *Te voy a decir algunas letras. Escucha con atención y cuando yo termine me las vas a repetir.*

Las letras se deben pronunciar una por segundo.

Se deben aplicar los dos reactivos de cada serie hasta que se falle en ambos intentos.

Calificación: Cantidad máxima de letras retenidas.

27. Memoria a corto plazo (oraciones).

Aplicación: *Te voy a decir algunas oraciones, cuando yo termine de decir cada una quiero que tú la repitas.*

Las oraciones se deben pronunciar a un ritmo normal.

Se deben aplicar los dos reactivos de cada serie hasta que se falle en ambos intentos.

Calificación: La calificación será la cantidad máxima de palabras contenidas en las oraciones correctamente repetidas.

28. Test de span de lectura (memoria de trabajo).

Material: 66 oraciones declarativas, no relacionadas, de 7 a 10 palabras. Cada oración finaliza en diferente palabra. Cada oración se presenta en una sola línea en una tarjeta de 12cm por 20cm. Las tarjetas están arregladas en 18 series, que van incrementando en cantidad de oraciones. Las oraciones están arregladas al azar en niveles de 2, 3, 4, 5 y 6 oraciones respectivamente, tres series en cada nivel. Se han insertado tarjetas blancas para marcar el inicio y fin de cada serie.

Aplicación: Se le proporciona al niño una serie de oraciones para que las lea, se le pide que al final de cada serie intente recordar la última palabra de cada oración y que conteste una pregunta sobre el contenido de una de las oraciones que ha sido previamente elegida por el experimentador. El número de oraciones se va incrementando de ensayo a ensayo y el *span* de lectura del sujeto es el máximo número de oraciones que puede leer mientras mantiene el recuerdo perfecto de las palabras finales.

El procedimiento de aplicación es el siguiente:

1. se muestra una tarjeta a la vez al niño,
2. se le pide que lea la tarjeta en voz alta,
3. cuando se ha leído, se coloca una nueva tarjeta y se pide que lea la siguiente oración,
4. el procedimiento se repite hasta que una tarjeta blanca indica el final del ensayo,
5. entonces se le hace una pregunta respecto al contenido de alguna de las oraciones, la cual se elige al azar, pero nunca de la oración más reciente en la serie.
6. finalmente tiene que recordar la última palabra de cada una de las oraciones en el orden en que se han leído.

Antes de que inicie el test a los sujetos se les dan 3 series de práctica de dos oraciones cada una. Se les previene de que el número de oraciones incrementará durante la prueba.

Se descarta cuando falla en los tres ensayos de un nivel.

Calificación: La puntuación será la serie máxima de oraciones de las cuales puede recordar la palabra final. La puntuación puede ir de 2 a 6.

29. Matrices Visuales.

Material: Una serie de 11 rejillas con puntos oscuros en algunas de las casillas y una serie similar, sin puntos.

Aplicación: El propósito de esta tarea es evaluar la habilidad del niño para recordar secuencias visuales dentro de una matriz. Se le presentan una serie de puntos en una matriz y se le dan 5 segundos para que la estudie. Se quita la matriz y se le pide al niño que conteste una pregunta: *¿Hay puntos en la primera columna?* Para asegurar la comprensión de columna, el experimentador señala a la primera columna en una matriz en blanco (una rejilla sin puntos). Después de contestar la pregunta se le pide que dibuje los puntos en la caja correcta de una matriz en blanco. El rango de dificultad es una matriz de 4 cuadros y 2 puntos a una matriz de 45 cuadros y 12 puntos.

Calificación: La puntuación será el número de matrices recordadas correctamente (de 0 a 11).

30. Rima.

El objetivo de esta tarea es evaluar la habilidad de los niños para recordar palabras similares acústicamente.

Material: 9 series de palabras con rima, bisilábicas. Las series son de 2 a 10 palabras.

Aplicación: Se le presentan al niño una serie de palabras que riman, con cada palabra presentada cada 2 segundos. Se le pide al niño que recuerde las palabras que se le han dado previamente, pero antes del recuerdo se pregunta al niño si una palabra particular estaba incluida en la serie. Por ejemplo, al niño se le presentan las palabras: casa, masa, pasa; y entonces se le pregunta si masa o mesa estaban incluidas en la serie. Entonces se le pide que recuerden las palabras de la serie en el orden en que se presentaron previamente.

Calificación: La puntuación es el número de palabras de la serie máxima recordada correctamente (2 a 10).

31. Asociación Semántica.

Material: Ocho series de palabras, con un rango de dificultad de 2 categorías de 2 palabras a 5 categorías de 4 palabras.

Aplicación: El propósito de esta tarea es determinar la habilidad de los niños para organizar palabras en categorías abstractas. A los niños se les presentan cada una de las series, presentando una palabra cada 2 segundos, se les pide que procesen una pregunta y que recuerden las palabras que van juntas. Por ejemplo: la serie incluye: camisa, sierra, pantalón, martillo, zapatos y clavo. Se le pide:

que responda a la pregunta: *¿cuál palabra se dijo en la lista sierra o desarmador?*

que recupere las palabras que van juntas.

La tarea requiere que el niño transforme información que fue codificada serialmente en categorías durante la fase de recuperación. El rango de dificultad es de 2 categorías de 2 palabras a 5 categorías de 4 palabras.

Se discontinúa después de fracaso en dos series sucesivas.

La calificación será igual a la cantidad de palabras de la serie correctamente recordada.

32. y 33. Recuerdo Libre y con Clave Semántica (Lopes y Moely, 1980).

Material: Se requieren 50 tarjetas con dibujos pertenecientes a 10 categorías semánticas: comestibles, ropa, vehículos, animales, muebles, juguetes, útiles escolares, utensilios de cocina, artículos de limpieza y artículos deportivos.

Aplicación: Se utilizan 25 tarjetas (5 categorías) para el recuerdo libre, acomodadas en orden azaroso. Se le presentan al niño una a una y se le pide que las denomine. Se le dejan a la vista y se le dan 2 minutos para que las memorice. Si el niño indica que está listo antes de que pasen los 2 minutos se le pide que continúe estudiándolas. Después de 2 minutos se cubren los ítems y se le pide que los diga. La evocación verbal continúa por 2 minutos o hasta que no diga nada en 30 segundos. Se registran los ítems recordados y el orden en que se recuerdan. Se abre un intermedio en el que se conversa con el niño sobre algún tema no relacionado con la tarea. Posteriormente se inicia la sesión de recuerdo con clave semántica, también se emplean 25 tarjetas con dibujos pertenecientes a 5 categorías semánticas (5 de cada una). Se le dice *te voy a presentar los dibujos de ropa, animales, juguetes, utensilios de cocina y artículos deportivos*. Se presentan las tarjetas una a una y se les pide que las denominen. Se dejan a la vista dos minutos y se pide que las estudien. Se pide al niño que diga todos los ítems que recuerde durante dos minutos o hasta que no diga nada en 30 seg. Se registran los ítems y orden en que se recuerdan.

Los ítems se presentan en tarjetas de 5cm x 5cm.

RECUERDO LIBRE: Comida, vehículos, muebles, útiles escolares, artículos de limpieza.

RECUERDO CON CLAVE SEMÁNTICA: Ropa, animales, juguetes, utensilios de cocina, artículos deportivos.

ABSTRACCIÓN VERBAL

34. Sinónimos.

Aplicación: Instrucciones: *Una palabra que quiere decir lo mismo que pequeño es chico. Dime una palabra que quiera decir lo mismo que esconder.* Si la respuesta es correcta se continúa con la prueba, si falla se dice: *otra palabra que quiere decir lo mismo que esconder es ocultar. Ahora dime una palabra que signifique o quiera decir lo mismo que...*

Calificación: La cantidad de respuestas correctas.

35. Analogías:

Aplicación: Instrucciones: *Completa lo que yo diga: Gato es a caminar como pez es a ... (hacer una pausa esperando la respuesta). Correcto, la respuesta es nadar.* Si el sujeto da una respuesta incorrecta o no responde, se debe decir: *Gato es a caminar como pez es a nadar.* Se repite el ítem hasta que da con la respuesta correcta. Se inicia la fase de prueba.

Calificación: La cantidad de respuestas correctas.

ANEXO 3

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CAMPUS IZTACALA
Batería Neuropsicológica para Niños (Versión Final)

IDENTIFICACIÓN _____	
NOMBRE _____	SEXO _____ EDAD _____
ESCUELA _____	
TIPO DE ESCUELA _____	GRADO _____
FECHA DE NACIMIENTO _____	FECHA DE APLICACIÓN _____
PREF. MANUAL _____	DIAGNÓSTICO _____ APLICADOR _____

1. Test de ejecución continua (10 minutos).

Errores de omisión ()
 Errores de comisión ()

ERRORES TOT. ()
 ACIERTOS TOT. ()

2. Discriminación fonológica (pares másimos).

baño-paño	0	1	mano-mano	0	1	moto-voto	0	1
vía-día	0	1	cama-cama	0	1	bota-gota	0	1
capa-Cata	0	1	pantera-bandera	0	1	pata-pata	0	1
cama-cana	0	1	sifón-sillón	0	1	pato-Paco	0	1
foto-foco	0	1	pasa-pasa	0	1	pera-pera	0	1
uña-uña	0	1	vara-bala	0	1	perro-pelo	0	1
foca-foca	0	1	cazó-calló	0	1	moño-mocho	0	1
caña-caña	0	1	cara-cara	0	1	paga-paja	0	1
carro-jarro	0	1	coma-goma	0	1	como-pomo	0	1
caja-caja	0	1	boga-boda	0	1	pala-pala	0	1
paso-peso	0	1	taco-toco	0	1	barro-barro	0	1
misa-mesa	0	1	moza-musa	0	1	piso-puso	0	1
gato-gato	0	1	queso-coso	0	1	cana-cuna	0	1
callo-callos	0	1	peso-peso	0	1	gota-gota	0	1
							TOT (máx.42)	

3. Análisis de palabras (segmentación)

Ej. *gis, ca-ni-ca, pez, ro-ca, ca-mi-sa*

sol (1)	0 1	ri-o (2)	0 1
la-bio (2)	0 1	true-que (2)	0 1
hie-lo (2)	0 1	ins-ti-tu-to (4)	0 1
pez (1)	0 1	es-co-ba (3)	0 1
cie-lo (2)	0 1	puen-te (2)	0 1
mar (1)	0 1	bai-la-ri-na (4)	0 1
e-xa-men (3)	0 1	cues-tio-na-rio (4)	0 1
huas-te-co (3)	0 1	Cuan-tla (2)	0 1
prin-ci-pe (3)	0 1	pa-ís (2)	0 1
trans-por-te (3)	0 1	Ma-ri-a (3)	0 1
a-gua-ca-te (4)	0 1	e-je-r-ci-cio (4)	0 1
Oa-xa-ca (2)	0 1	Cuauh-té-moc (3)	0 1
		TOT (máx. 24)	

4. Análisis fonémico. Categorización fonémica (silaba inicial)

palabras

Ej. *cinco-cinta-azul
barco-barda-crema
jirafa-tortilla-jicama*

*sapo-niño-nido	0 1
pandero-*cepillo-pantalón	0 1
carta-carne-*dado	0 1
masa-mapa-*noche	0 1
sala-*tina-saco	0 1
*mercado-rebozo-regalo	0 1
piña-pisa-*mina	0 1
escuela-*serrucho-estufa	0 1
huevo-*hielo-hueso	0 1
TOT (máx. 9)	

dibujos

Ej. *aro, oso, olla
*rueda-vaca-vaso
cuaderno-cuadrado-*guitarra

uva-*pera-uña	0 1
*rana, leche, León	0 1
cama-*reloj-casa	0 1
cebra, cero, *cisme	0 1
escooba, *camisa, estrella	0 1
canasta, *bolsa, cadena	0 1
corbata, *camello, corneta	0 1
*tenedor, zapato, zanahoria	0 1
teléfono-televisión-*muñeca	0 1
TOT (máx. 9)	

4. Análisis fonémico. Categorización fonémica (rima)

palabras

Ej. 1) conejo, *ventana, espejo
2) *sillón, carro, barro
3) melón, salón, *arroz

*día-tío-mío	0 1
foca-*burro-locu	0 1
*piso-pala-bala	0 1
caña-*silla-baña	0 1
*clavel-balón-peón	0 1
*loza-roca-locu	0 1
rama-*tapa-dama	0 1
tímbré-lumbré-*cable	0 1
*rojo-sube-nube	0 1
TOT (máx. 9)	

dibujos

Ej. 1) *ballena, maleta, cubeta
2) *paraguas, castillo, cuchillo
3) *dado, oreja: oveja

cuna-luna-*llanta	0 1
*llave-pato-gato	0 1
casa-taza-*mosca	0 1
globo-*silla-lobo	0 1
*rata-ala-pala	0 1
pantera-bandera-*pistola	0 1
campana-*palmera-manzana	0 1
raqueta-paleta-*guitarra	0 1
anillo-*bicicleta-zorrillo	0 1
TOT (máx. 9)	

5. Síntesis de fonemas en palabras.

Ej. p/e/r/r/o, t/a/z/a, m/i/e/l, n/i/r/v/a

c/a/b/a/l/o	0 1	v/e/s/h/i/d/o	0 1
d/i/m/u	0 1	t/l/a/s/o	0 1
h/o/m/b/r/e	0 1	h/i/j/o	0 1
t/o/m/a/t/e	0 1	p/l/a/t/o	0 1
d/o/b/i/t/a	0 1	t/e/b/r/h	0 1
v/i/b/u/r/ió/o	0 1	b/i/h/u/r/a/c/a	0 1
d/a/d/o	0 1	v/o/l/a/m/t/e	0 1
l/i/c/o/p/e	0 1	t/o/p/e/l/a	0 1
r/a/m/a	0 1	s/i/l/b/a/t/o	0 1
s/u/p/e/l	0 1	m/a/t/u/r/a	0 1
m/i/n/a	0 1	m/o/n/t/a/t/a	0 1
TOT (máx 22)			

6. Análisis de palabras

Eliminación de un fonema.

Ej. maL, peZ, León, liBro

sal(A)	0 1
d(l)a	0 1
(M)ama	0 1
(T)oro	0 1
a(U)la	0 1
r(E)ata	0 1
man(G)o	0 1
pat(l)o	0 1
(R)osa	0 1
nu(E)ve	0 1
(B)arco	0 1
cola(R)	0 1
(A)brazo	0 1
ci(N)ta	0 1
buzó(N)	0 1
ci(S)ne	0 1
(F)oca	0 1
(C)olor	0 1
ce(R)ca	0 1
p(L)ancha	0 1
TOT (máx.20)	

Eliminación de una sílaba.

Ej. Tina, SaCo, CLAvO, mosCA

mar(ZO)	0 1
ro(DI)llo	0 1
ca(MI)sa	0 1
ca(NAS)ta	0 1
re(CRE)o	0 1
sá(BA)na	0 1
(ZA)pato	0 1
ti(JE)ras	0 1
(TOR)tuga	0 1
(JI)tomate	0 1
a(BA)jo	0 1
car(PE)ta	0 1
plata(NO)	0 1
(FOR)tuna	0 1
ca(MA)ra	0 1
bata(LLA)	0 1
carre(TE)ra	0 1
(CE)pillo	0 1
(CAN)dado	0 1
pa(YA)so	0 1
TOT (máx.20)	

7. Denominación serial rápida.		
	tiempo	errores
dígitos		
letras		
colores		
figuras		
TOT		

8. Repetición.											
blusa				sobre				patrulla			
tomu*				sipame*				treposa*			
tropa				turan*				sitraboga*			
amplio				bita*				yomeca*			
isble*				quemar				nacorote*			
chicharo				mitro*				trapecista			
drotime*				situación				motocicleta			
Cristóbal				tramisil*				impermeable			
tramasuca*				desigualdad				talopesi*			
inadvertencia				tesiquimola*				excusado			
									TOT (máx. 30)		

9. Test de Denominación de Boston.															
carra				silla de rueda				rinoceronte				embudo			
árbol				camello				bellota				acordeón			
lápiz				máscara				iglu				soga			
casa				Moño				zancos				espárrago			
silbato				Banca				dominó				compás			
Tijeras				raqueta				órgano (cactus)				tranca-cerrojo			
Peine				caracol				escalera eléctrica				tripié			
Flor				volcán				arpa				pergamino			
sierra (serrucho)				caballito de mar				hamaca				pinzas			
cepillo de dientes				dardo				aldaba				esfinge			
Helicóptero				canoas				pelicano				yugo			
Escoba				globo terráqueo				estetoscopio				reja			
Pulpo				corona				pirámide				paleta de pintor			
hongo				castor				bozal				transportador			
gancho				armónica				unicórnio				ábaco			
												TOT(máx.60)			

10. Comprensión de palabras (vocabulario receptivo).

Test de Vocabulario en Imágenes Peabody.

Ejemplos:

A. muñeca, tenedor, mesa, perro.

B. hombre, peine, calcetín, boca.

C. columpiar, beber, andar, subir.

D. rueda, cierre, soga, rastrillo

E. trapear, podar, aserrar, pasear.

1. barco (2)		
2. lámpara (4)		
3. vaca (1)		
4. vela (2)		
5. trompeta (1)		
6. rodilla (4)		
7. jaula (1)		
8. ambulancia (1)		
9. teer (4)		
10. flecha (2)		
11. cuello (3)		
12. mueble (3)		
13. abeja (3)		
14. hora (3)		
15. medir (2)		
16. ballena (2)		
17. roto (1)		
18. acariciar (1)		
19. accidente (2)		
20. carguro (2)		
21. codo (4)		
22. río (3)		
23. águila (2)		
24. romper (4)		
25. pintor (3)		
26. vacío (3)		
27. pelar (3)		
28. uniforme (4)		
29. tronco (2)		
30. líquido (4)		
31. grupo (3)		
32. músico (2)		
33. ceremonia (4)		
34. culebra (4)		
35. bebida (1)		
36. médico (4)		
37. aislamiento (1)		
38. mecánico (2)		
39. premiar (3)		
40. dentista (3)		
41. hombro (3)		
42. sobre (2)		

43. joyas (1)		
44. humano (2)		
45. artista (1)		
46. recoger (4)		
47. construcción (2)		
48. dirigir (2)		
49. arbusto (1)		
50. bosque (3)		
51. agricultura (4)		
52. raíz (2)		
53. nutritivo (3)		
54. par (3)		
55. secretaria (4)		
56. iluminación (4)		
57. carrete (1)		
58. transparente (3)		
59. cosechar (1)		
60. discusión (1)		
61. cooperación (4)		
62. barandal (1)		
63. sorprendido (4)		
64. gotear (2)		
65. embudo (3)		
66. tallo (3)		
67. isla (1)		
68. ángulo (2)		
69. desilusión (4)		
70. carpintero (2)		
71. archivar (3)		
72. mercantil (1)		
73. cuarteto (4)		
74. marco (1)		
75. binocular (3)		
76. judicial (2)		
77. roer (3)		
78. morsa (2)		
79. confiar (3)		
80. terna (4)		
81. contemplar (2)		
82. ave (3)		
83. portátil (2)		
84. clasificar (1)		

85. carroña (3)		
86. brújula (2)		
87. esférico (2)		
88. felino (2)		
89. paralelo (4)		
90. sumergir (4)		
91. árido (4)		
92. frágil (3)		
93. instruir (4)		
94. arqueólogo (4)		
95. consumir (4)		
96. incandescente (4)		
97. arrogante (2)		
98. utensilio (2)		
99. ira (3)		
100. cítrico (3)		
101. lubricar (1)		
102. eslabón (4)		
103. morada (1)		
104. anfibio (1)		
105. prodigio (1)		
106. jubilosa (2)		
107. aparición (2)		
108. ascender (3)		
109. fragmento (3)		
110. perpendicular (3)		
111. atundo (4)		
112. córnea (2)		
113. paralelogramo (1)		
114. copioso (2)		
115. inducir (3)		
116. atómido (3)		
117. transeúnte (2)		
118. emisión (3)		
119. obelisco (1)		
120. ciénaga (3)		
121. ambulante (2)		
122. cóncavo (3)		
123. incisivo (1)		
124. elipse (4)		
125. criptógama (3)		
TOT (máx. 125)		

11. Comprensión oral

TEXTO 1

1) ¿Cómo se comportaba la perrita con su amo?	0 1
2) ¿Cómo recompensaba el amo a su perrita por su comportamiento?	0 1
3) ¿Porqué saltó el burro sobre su amo?	0 1
4) ¿Cuál fue la reacción del amo cuando saltó el burro?	0 1
5) ¿Qué castigo recibió el burro?	0 1
6) ¿Por qué castigaron al burro?	0 1
7) ¿Qué habrá aprendido el burro con esta experiencia?	0 1
TOT (7)	

TEXTO 2

1) ¿En dónde buscaba el perro su comida?	0 1
2) ¿Para qué meneaba la cola y ladraba a la gente?	0 1
3) ¿Cómo era el trozo de carne que encontró?	0 1
4) ¿Porqué se le cayó la carne al agua?	0 1
5) ¿Porqué se marchó corriendo a buscar un lugar donde saborear su carne?	0 1
6) ¿Cuántos pedazos de carne encontró el perro?	0 1
7) ¿Qué enseñanza te deja esta historia?	0 1
TOT (7)	

TOTAL Texto 1 + Texto 2 (máx. 14)

12 Comprensión de órdenes (oral)

1) Dibuja una línea entre el triángulo grande y el cuadrado grande.	0 1
2) Tacha el triángulo pequeño y encierra en un círculo el cuadrado grande.	0 1
3) Dibuja un punto adentro del cuadrado pequeño y une con una línea los círculos.	0 1
4) Divide en dos el triángulo grande.	0 1
5) Toca con el lápiz el cuadrado grande y el círculo pequeño.	0 1
6) Dibuja un triángulo pequeño dentro del círculo grande.	0 1
7) Toca con el dedo el cuadrado pequeño o el triángulo grande.	0 1
8) Toca lentamente las figuras grandes y lentamente las pequeñas.	0 1
9) Dibuja un círculo pequeño fuera del triángulo grande.	0 1
10) Si el cuadrado grande está sobre el triángulo grande tacha el círculo pequeño.	0 1
TOT (máx 10)	

13. Velocidad de lectura de palabras familiares, palabras poco comunes y palabras desconocidas.

Mesa
Llanta
cable
barco
crema
cuchillo
escuela
piñata
maceta
borrador
plátano
refresco
ladrillo
recogedor
servilleta
licuadora

cima
carril
catre
tropa
plaga
capilla
rótula
caseta
pícaro
abdomen
microbio
brújula
prólogo
abogado
mandíbula
marioneta

dimu
supel
tebri
bruso
flaso
dobita
matura
silame
licope
inturan
crunete
drosina
tofapra
bituraca
sirtelaso
romicucto

toxi
nosca
mitro
freso
vedrio
cabiza
peloto
payoso
golleta
venfana
tricro
trapador
pentallón
rejogedor
biceclata
aropuerto

tiempo	
aciertos	

tiempo	
aciertos	

tiempo	
aciertos	

tiempo	
aciertos	
TOT. TIEM.	
TOT. aciert.	

14. Comprensión de órdenes (escritas)

1) Une con una línea las figuras pequeñas.	0 1
2) Tacha el triángulo grande y encierra en un círculo el cuadrado pequeño.	0 1
3) Si el cuadrado pequeño está dentro del cuadrado grande tacha los dos.	0 1
4) Divide a la mitad el cuadrado pequeño y el círculo grande.	0 1
5) Toca con el lápiz todas las figuras grandes.	0 1
6) Dibuja alrededor del triángulo pequeño un círculo grande.	0 1
7) Toca con el dedo el cuadrado grande o el triángulo pequeño.	0 1
8) Toca lentamente las figuras grandes y rápidamente las pequeñas.	0 1
9) Dibuja un punto fuera del círculo pequeño.	0 1
10) Si el triángulo pequeño está sobre el círculo grande tacha el círculo pequeño.	0 1
TOT (máx 10)	

15. Comprensión de lectura.

TEXTO 1 (Silencio).

1) ¿Qué iba cargando el caballo?	0 1
2) ¿En donde iba la pulga?	0 1
3) ¿Porqué iba la pulga en el caballo?	0 1
4) ¿Qué hizo la pulga?	0 1
5) ¿Porqué se bajó la pulga del caballo?	0 1
6) ¿Qué hubiera pasado si la pulga no se baja del caballo?	0 1
7) ¿Qué habrá querido dar a entender el caballo al decir "scñora elefante"?	0 1
TIEMPO	
TOTAL(7)	

TEXTO 2. (Voz alta).

1) ¿De qué presumía el viento al sol?	0 1
2) ¿Qué prueba propuso el viento?	0 1
3) ¿Por qué crees que propuso esa prueba el viento?	0 1
4) ¿Qué hizo el viento para tratar de ganar la apuesta?	0 1
5) ¿Qué hizo el sol cuando le tocó su turno?	0 1
6) ¿Quién ganó la apuesta?	0 1
7) ¿Qué enseñanza te deja esta historia?	0 1
<i>(No hay que desestimar las cualidades de los otros, no hay que ser presumido).</i>	
TIEMPO	
TOTAL(7)	

TOTAL Texto 1 + Texto 2 (Máx. 14)

16. Tarea de decisión léxica (escrita)											
abeja (S)		mofismo (N)		intare (N)		amplate (N)		norago (N)			
terenje (N)		iguana (S)		queso (S)		lagra (N)		rellobo (N)			
cadena (S)		mariposa (S)		citruñar (N)		tasil (N)		sardina (S)			
petore (N)		fregadero (S)		jonatu (N)		vichalon (N)		juego (S)			
tomipe (N)		realta (S)		hermano (S)		minero (S)		tortuga (S)			
pretagoro (N)		sobre (S)		sajofatra (N)		termómetro (S)		chayote (S)			
boromio (N)		estropajo (S)		pollo (S)		número (S)		ujane (N)			
panal (S)		mablaxone (N)		pecrifiso (N)		desarmador (S)		cohete (S)			
resbaladilla (S)		onixis (N)		jugo (S)		obrero (S)		helicóptero (S)			
zapila (N)		siramio (N)		meralo (N)		critación (N)		campesino (S)			
								TIEMPO			
								ERRORES			

17. Detectar incongruencias gramaticales en oraciones		
La mayor de los niñas era Rosa.	0	1
La maestra nos enseñó una poesías.	0	1
Mi mamá me hice un rico pastel.	0	1
Tuve que hacer mañana mi tarea.	0	1
Mariana tienen ocho años.	0	1
Los osos es animales salvajes.	0	1
Tengo muchas dulces en mi bolsillo.	0	1
Mi juguetes preferidos son los carritos.	0	1
La gallina y su pollitos comen granos de maíz.	0	1
Mañana fui al cine con mi tía.	0	1
TOT (máx 10)		

18. Ordenar palabras de un enunciado.		TIEMP.
Mi papá llegó tarde llegó Mi tarde papá. (4)	4	
El fuego quemó la casa. la quemó fuego El casa. (5)	5	
El parque está abandonado y sucio. sucio y parque El abandonado está. (6)	6	
La muchacha resbaló al subir la banqueta. al resbaló banqueta subir la muchacha La. (7)	7	
La ranita bebe agua en el estanque. estanque-el-en-agua-bebe-ranita-La. (7)	7	
La paloma lleva en el pico una flor. lleva-el-flor-pico-paloma-La-una-en. (8)	8	
Las flores y los árboles reverdecen en primavera. Las-primavera-reverdecen-árboles-y-los-flores-en. (8)	8	
En las mañanas me levanto cuando suena el despertador. levanto-despertador-En-mañanas-las-me-suena-cuando-el. (9)	9	
El agua de la fuente está sucia y maloliente maloliente de fuente la agua El sucia está y. (9)	9	
TOTAL		

19. Dictado de palabras de alta frecuencia, baja frecuencia y pseudopalabras.								
ALTA FREC.	Acie r	tiem	BAJA FREC.	acier	tiem	PSEUDOPAL	acier	tiem
Maceta	0	1	cadena	0	1	vipate	0	1
Cebolla	0	1	mejilla	0	1	pallesa	0	1
Bicicleta	0	1	batidora	0	1	tipafano	0	1
Jirafa	0	1	jicara	0	1	geruta	0	1
Catabaza	0	1	mecánica	0	1	saletiva	0	1
Blusa	0	1	sable	0	1	blido	0	1
Árbol	0	1	dolor	0	1	irtel	0	1
Brazo	0	1	drama	0	1	zobru	0	1
Número	0	1	medusa	0	1	nudete	0	1
Fresa	0	1	grumo	0	1	greba	0	1
Mariposa	0	1	pinacate	0	1	lonesata	0	1
TOTAL			TOTAL			TOTAL		

20. Dictado de un párrafo.

Cuando vimos a la avioneta volar tan bajo, todos pensamos que iba a chocar con la torre de la iglesia. Sin embargo, en el último momento, el piloto pareció controlar su nave y volvió a ganar altura. De uno de los motores salían llamas y una enorme columna de humo. Todos temíamos por la vida del piloto, pero nos tranquilizamos cuando lo vimos saltar en paracaídas.

TOTAL (máx 66)

21. Dictado de números

28	0	1	696	0	1	1080	0	1	30150	0	1
93	0	1	874	0	1	2635	0	1	704304	0	1
17	0	1	963	0	1	9007	0	1	100910	0	1
53	0	1	748	0	1	61253	0	1	9000400	0	1
71	0	1	185	0	1	90050	0	1	6032004	0	1

TOT (máx 20)

22. Denominación escrita de números.

15	0	1
32	0	1
109	0	1
1028	0	1
5000	0	1
28600	0	1
500230	0	1
2860100	0	1
3908521	0	1

TOT (máx 9)

23. Comparación de números: mayor que y menor que:

2 < 3	0 1	4 < 1	0 1
18 < 10	0 1	16 < 12	0 1
57 < 75	0 1	25 < 52	0 1
189 < 201	0 1	300 < 295	0 1
9100 < 1435	0 1	1998 < 7001	0 1
54200 < 45500	0 1	32400 < 24000	0 1
200900 < 610000	0 1	450006 < 530500	0 1
124330 < 354320	0 1	639721 < 987496	0 1
2340234 < 4362325	0 1	9024639 < 2964700	0 1
.3 < .003	0 1	.10 < .0100	0 1
9.001 < 9.10	0 1	6.008 < 6.2	0 1

TOT (máx 22)

24. Operaciones aritméticas (orales).

$3 \times 2 = 6$ ___	0 1	$24 / 6 = 4$ ___	0 1	$12 + 17 = 29$ ___	0 1	$18 - 9 = 9$ ___	0 1
$5 - 1 = 4$ ___	0 1	$6 + 7 = 13$ ___	0 1	$8 - 4 = 4$ ___	0 1	$12 / 3 = 4$ ___	0 1
$3 + 4 = 7$ ___	0 1	$5 \times 4 = 20$ ___	0 1	$9 / 2 = 4.5$ ___	0 1	$9 \times 8 = 72$ ___	0 1
$27 - 15 = 12$ ___	0 1	$16 \times 5 = 80$ ___	0 1	$43 + 36 = 79$ ___	0 1	$39 / 3 = 13$ ___	0 1

TOT (máx 16)
TIEMPO TOT

25. Operaciones aritméticas (escritas, dictadas).

$9+7=16$ ___	$36+47=83$ ___	$20-9=11$ ___	$120/12=10$ ___
$5+8=13$ ___	$36-23=13$ ___	$476+61+5007=5544$ ___	$302 \times 26 = 7852$ ___
$6-2=4$ ___	$89-18=71$ ___	$108-29=79$ ___	$.045+11.26=11.305$ ___
$9-7=2$ ___	$4 \times 2 = 8$ ___	$39+1340+5=1384$ ___	$3050/25=122$ ___
$13+25=38$ ___	$3 \times 6 = 18$ ___	$23 \times 7 = 161$ ___	$.4201 / .78 = .53$ ___

TOT (máx 20)
TIEMPO T.

26. Problemas aritméticos:

- Ejem.- ¿Cuántos botones hay? (6).
 - Si quito 3, ¿cuántos habrá? (3).
 - Si pongo 2, ¿cuántos tendrá? (8)

	TIEMPO	
1. Si yo tuviera 2 veces la misma cantidad, ¿cuántos tendría? (12)	0	1
2. Si regalo la mitad, ¿cuántos me quedan? (3)	0	1
3. Hay tres niños, cada uno tiene N\$7.00. ¿Cuánto dinero tienen en total? (21)	0	1
4. Si un niño ahorra N\$3.00 cada día, ¿cuánto juntará en 5 días? (15)	0	1
5. Tenía N\$20.00, si gasté N\$5.00 en una libreta, N\$1.00 en una pluma y N\$3.00 en una regla, ¿Cuánto dinero me queda? (11)	0	1
6. Un Kg. de duraznos cuesta N\$5.50, un Kg. de plátano N\$2.30 y uno de manzana N\$6.00. ¿Cuánto dinero necesito para comprar un Kg. de cada fruta? (13.80)	0	1
7. Una caja tiene 24 refrescos. ¿Cuántos refrescos son dos cajas y media? (60)	0	1
8. A un niño le dieron N\$30.00, compró una pelota de N\$5.00, un pastelito de N\$3.50 y un chicle de N\$1.50, ¿Cuánto dinero le quedó? (20)	0	1
9. Pepe vive a 470 metros de su escuela, ¿Cántos metros caminará de ida y vuelta? (940)	0	1
10. Enrique se duerme a las 9 de la noche y se despierta a las 7 de la mañana. ¿Cuántas horas duerme diariamente? (10)	0	1
11. Juan, Toño y Sergio repartieron entre sí 66 canicas en partes iguales. ¿Cuántas canicas recibió cada niño? (22)	0	1
12. Cada litro de leche cuesta N\$2.00, cuánto costará una caja con 12 litros? (24)	0	1
13. La mamá de Rosa le hizo un pastel para su cumpleaños, se comieron 1/3 del pastel y regaló un sexto. ¿Cuánto pastel le sobró? (3/6)(1/2)	0	1
14. Un terreno rectangular mide 12m de largo por 10m de ancho. ¿Cuántos metros cuadrados mide el terreno? (120)	0	1
15. Una señora compró un refrigerador de \$1500.00, le hicieron un descuento de 10%. ¿Cuánto dinero pagó por su refrigerador? (1350)	0	1
16. Si se compra una televisión de \$2000.00, para pagar en un año y medio, con el 1% de interés mensual. ¿Cuál será la cantidad total que tendrá que pagar por su TV? (2240)	0	1
TOT.		

27. Percepción visual de letras invertidas:

Errores de omisión ()
 Errores de comisión ()

Total de errores ()

MEMORIA.

28. Retención de dígitos orden directo.			
3-8-6	3	6-1-2	3
3-4-1-7	4	6-1-5-8	4
8-4-2-3-9	5	5-2-1-8-6	5
3-8-9-1-7-4	6	7-9-6-4-8-3	6
5-1-7-4-2-3-8	7	9-8-5-2-1-6-3	7
1-6-4-5-9-7-6-3	8	2-9-7-6-3-1-5-4	8
5-3-8-7-1-2-4-6-9	9	4-2-6-9-1-7-8-3-5	9
TOTAL			

29. Retención de dígitos orden inverso			
2-5	2	6-3	2
5-7-4	3	2-5-9	3
7-2-9-6	4	8-4-9-3	4
4-1-3-5-7	5	9-7-8-5-2	5
1-6-5-2-9-8	6	3-6-7-1-9-4	6
8-5-9-2-3-4-2	7	4-5-7-9-2-8-1	7
6-9-1-6-3-2-5-8	8	3-1-7-9-5-4-8-2	8
TOTAL			

30. Memoria a corto plazo (consonantes).			
ene-be	2	pe-be-ene-ka-efe	5
ese-efe	2	ele-efe-te-efe-ese	5
ge-ce-efe	3	ce-efe-ka-ye-de-efe	6
te-pe-jota	3	eme-pe-ge-ene-te-ese	6
de-eme-ge-ye	4	ka-ge-ene-te-efe-de-efe	7
eme-erre-jota-de	4	ge-te-de-eme-pe-efe-ce	7
TOTAL (máx. 7)			

31. Memoria a corto plazo (oraciones).	
El girasol es amarillo	4
Las tortugas saben nadar	4
Mi muñeca es muy bonita	5
El conejo ve el reloj	5
El niño juega con su barquito	6
Me gusta el helado de limón	6
La lluvia moja la siembra de maíz	7
El doctor examina a mi gato enfermo	7
Mi mamá hizo un rico pastel de fresa	8
El abuelo usará un bastón largo y pesado	8
La blusa de mi hermana es de color rosa	9
Ese libro que está en la mesa es mío	9
La luna llena alumbró todo el patio de mi casa	10
En el cine veremos una película y comeremos muchos dulces	10
Las ballenas y los tiburones viven en el inmenso mar azul	11
Todas las noches Patricia mira con mucha atención las brillantes estrellas	11
El sol se pierde en el lejano horizonte cuando termina el día	12
Tengo una fuente cristalina con pecesitos a la entrada de mi jardín	12
El pájaro que está en la jaula canta con un silbido muy alegre	13
El bebé oso se asustó al escuchar el estruendoso ruido de la tormenta.	13
Mi primo Beto toca muy bien el tambor en la banda de su escuela	14
Debajo de su cama mi abuelita tiene un gran baúl donde guarda lindas cosas	14
Los tigres acuden para saludar al cachorro que es el nuevo miembro de la manada.	15
Con los rayos del sol las espigas de trigo se vuelven relucientes como el oro.	15
Carmen riega todas las mañanas sus lindas flores y quita con gran dedicación las hojas secas.	16
El perro ha tomado del patio vecino un juguete y lo lleva apretado entre sus dientes.	16
Después de la lluvia que cayó sobre la laguna se empezó a escuchar un coro de grillos.	17
Mientras dormía en su blanda cama, soñaba estar sentado en una nube a muchos metros del suelo.	17
El trabajo del minero es muy duro porque tiene que permanecer muchas horas cavando fuertemente bajo la tierra.	18
El mendigo permanece acostado muchas horas sobre la banca del jardín que está más cercana a la palmera.	18
Mañana veré en la televisión un programa acerca de los increíbles viajes espaciales que han hecho las naves tripuladas.	19
En el museo hay una gran sala donde se muestra como eran los animales que vivieron en otras épocas.	19
TOTAL (máx 17)	

32. Span de lectura					
	Nº orac.	1er	2º	3º	P/F
ensayo	2				
prueba	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
TOT					

33. Matrices visuales	
Reactivo	P/F
1) 2/4	
2) 3/6	
3) 4/9	
4) 5/12	
5) 6/16	
6) 7/20	
7) 8/25	
8) 9/30	
9) 10/36	
10) 11/40	
11) 12/40	
TOT. (2 a 12)	

34. Rima								
sala	cada	coco	dato	dota	rana	Foca	papa	nata
pala	nada	foco	pato	mota	nana	Boca	lapa	gata
	hada	loco	gato	gota	sana	Coca	tapa	bata
bala		poco	rato	rota	lana	loca	chapa	rata
	nada		mato	bota	cana	toca	mapa	chata
		toco		jota	gana	choca	rapa	lata
			pato		mana	poca	guapa	pata
				nota		roca	capa	reata
					pana		sapa	mata
						boca		cuata
							mapa	
								reata
TOT(2-10)								

35. Asociación Semántica							
pantalón	melón	lápiz	jirafa	borrador	refresco	hospital	sombrero
Sierra	pera	perico	teléfono	puerta	barco	maestro	cucaracha
camisa	mesa	trompo	clavel	lago	avión	mercado	araña
martillo	silla	libreta	elefante	pizarrón	bat	arcetes	cabeza
	lima	águila	margarita	ventana	café	muñeca	guitarra
	cama	balero	radio	montaña	leche	queso	brazo
sierra			venado	taza	balón	cine	piano
desarmador			televisión	plato	oro	pelota	mariposa
	pera	paloma	rosa		tren	ingeniero	pierna
	manzana	águila		lago	raqueta	cuerda	jitomate
				mar	cobre	crema	zapato
			camello		fierro	collar	violín
			venado			pulsera	mosco
					jugo	abogado	chicharo
					leche		calceñ
						abogado	acordeón
						arquitecto	calabaza
							cabello
							abrigo
							zanahoria
							abrigo
							súter

35. Asociación Semántica:		
Categorías	palabras	P/F
2	2	4
2	3	6
3	2	6
3	3	9
4	2	8
4	3	12
5	3	15
4	4	16
TOT(máx 16)		

36. Recuerdo libre.

comida	Vehículos	Muebles	útiles escolares	artículos de limpieza
pan	Barco	Mesa	crayones	cepillo di
pescado	Avión	Estufa	lápiz	jabón
plátano	Bicicleta	cama	libro	pasta
manzana	Coche	silla	cuaderno	peine
pera	Tren	sillón	regla	cepillo pe
			TOTAL	<input type="text"/>

37. Recuerdo con clave semántica.

ropa	Animales	juguetes	utencios de cocina	artículos deportivos
corbata	Venado	muñeca	cuchillo	tenis
calcetín	Cebra	resortera	taza	pelota
chamarra	Jirafa	papalote	jarra	red
chaleco	Elefante	pistola	cuchara	bat
falda	Camello	cuerda	vaso	raqueta
			TOTAL	<input type="text"/>

38. Sinónimos		
Feliz		0 1
Conversar		0 1
Comenzar		0 1
rápido		0 1
colocar		0 1
tener		0 1
contestar		0 1
ocultar		0 1
mandar		0 1
hallar		0 1
bonita		0 1
acabar		0 1
miedo		0 1
caminar		0 1
ver		0 1

TOT (máx 15)

39. Analogías		
Madre es a padre como abuela es a ... (abuelo)		0 1
Guante es a mano como calcetín es a ... (pie)		0 1
Blanco es a día como negro es a ... (noche)		0 1
Alto es a bajo como bueno es a ... (malo)		0 1
Burro es a corral como hombre es a ... (casa)		0 1
Batallón es a soldados como librería es a ... (libros)		0 1
Paloma es a ave como tortuga es a ... (reptil)		0 1
Martillo es a carpintero como escoba es a ... (barrendero)		0 1
Aire es a avión como agua es a ... (barco)		0 1
Ala es a pollo como aleta es a ... (pez)		0 1
Pan es a trigo como tortillas es a ... (maíz)		0 1
Fuego es a quemar como agua es a ... (mojar)		0 1
Alimento es a hombre como gasolina es a (carro, camión, etc.)		0 1

TOT (máx . 13)

40. Tapping alternado bimanual asimétrico (2:1).

- Frecuencia de ciclos en 20 seg. (Iniciando con 2 D: 1 I) _____
- Frecuencia de ciclos en 20 seg. (Iniciando con 2 I: 1 D) _____
- Frecuencia de ciclos en 20 seg. (Iniciando con 2 D: 1 I) _____
- Frecuencia de ciclos en 20 seg. (Iniciando con 2 I: 1 D) _____

TOT. ()

ANEXO 4

MANUAL BATERIA NEUROPSICOLOGICA PARA NIÑOS VERSIÓN FINAL

1. Test de ejecución continua:

Material: Una hoja con una serie de estímulos impresos.

Aplicación: Se pide al individuo que responda cuando un blanco particular se presenta. El blanco particular se presenta junto con distractores.

Se pedirá que responda señalando entre varias flechas orientadas en diferentes direcciones, únicamente a aquella que sea similar a la que se presenta inicialmente y siempre y cuando vaya precedida por otra similar a la que precede el blanco en la muestra. Esta tarea se llevará a cabo durante 10 minutos. *Vas a tachar todas las flechas que sean similares a esta que tienes en la parte superior de la hoja, pero deberás de tener cuidado de tacharla siempre y cuando vaya antes una como ésta (señalar la que se encuentra a la izquierda del estímulo muestra). Busca primero en estos dos renglones, después continúa con los siguientes. Cerciorarse en los dos renglones de ejemplo que el niño ha comprendido la instrucción.*

Calificación: Se cuantificará el número de omisiones (estímulos blanco no detectados y el número de comisiones (estímulos no blanco señalados) y número de respuestas correctas.

2. Discriminación fonológica (pares mínimos).

Aplicación: Se presentarán pares de palabras y se dará la siguiente instrucción: *Vas a escuchar dos palabras, dime si son iguales o diferentes.*

Calificación: El máximo de pares de palabras correctamente identificados como iguales o diferentes (puntuación máxima 42).

3. Análisis de palabras (segmentación).

Aplicación: *Escucha y pon atención: Te voy a decir una palabra, dando un golpe sobre la mesa por cada una de sus sílabas (si no maneja el concepto de sílaba se le dirá partes), tú me tienes que decir cuántas partes tiene esa palabra. Por Ejemplo: si te digo gis, doy una palmada en la mesa (el experimentador da un golpe en la mesa por cada sílaba que contenga una palabra), tú me tienes que decir: una. Si te digo ca-ni-ca (dando un golpe por cada sílaba), tú me tienes que decir tres, porque di tres golpes y la palabra tiene tres partes. Ahora tienes que hacerlo tú, tendrás que decir la palabra que yo te digo, dando un golpe en la mesa por cada parte que contenga y al final me dices cuántos golpes o partes tiene esa palabra. Se darán 3 ensayos previos a la aplicación de los reactivos de la prueba: pez, roca, camisa.*

Calificación: Cantidad de palabras correctamente segmentadas (puntuación máxima 24).

4. Análisis fonémico. Categorización fonémica (sílabas iniciales).

Palabras.

Aplicación: *Te voy a decir tres palabras, una de ellas al principio suena diferente que las demás. Fijate bien y me vas a decir cuál es. Por ejemplo, si yo te digo: cinco, cinta,* azul, azul es la palabra que se escucha diferente. Se darán dos ensayos más: 1) barco, barda, crema; 2) jirafa, tortilla, jicama. En esta fase de ensayo se pueden hacer correcciones.*

Calificación: Cantidad de series correctamente categorizadas (puntuación máxima 9).

Dibujos.

Material: Doce series de 3 dibujos. Tres de ellas para la fase de ensayo y nueve para la fase de prueba.

Aplicación: *Te voy a presentar tres dibujos, el nombre de uno de ellos inicia de forma diferente a los demás. Fijate bien y me vas a decir cuál es. Por ejemplo, estos dibujos son: cuaderno, cuadro,* guitarra;*

*¿cuál es la palabra que empieza diferente? La que empieza diferente es guitarra. Se darán dos ensayos: 1)jaro, oso, olla, 2) *rueda, vaca, vaso. En esta fase de ensayo se pueden hacer correcciones.*

Calificación: Cantidad de series correctamente categorizadas (puntuación máxima 6).

4. Análisis fonémico. Categorización fonémica (rima).

Palabras.

Aplicación: *Te voy a decir tres palabras, una de ellas es diferente porque su terminación no es igual a las otras dos. Tú me vas a decir cuál es. Fíjate bien, si yo te digo: conejo, *ventana, espejo, ventana es la palabra que se escucha diferente. Se darán dos ensayos más: 1) *sillón, carro, barro; 2) melón, salón, *arroz. En esta fase de ensayo se pueden hacer correcciones.*

Calificación: Cantidad de series correctamente categorizadas (puntuación máxima 6).

Dibujos.

Material: Doce series de dibujos. Tres de ellas para la fase de ensayo y nueve para la fase de prueba.

Aplicación: *Te voy a presentar tres dibujos, el nombre de uno de ellos termina de forma diferente que los demás. Fíjate bien y me vas a decir cuál es. Por ejemplo, estos dibujos son: ballena, maleta, cubetao. ¿cuál es la palabra que termina diferente?. La palabra que termina diferente es ballena. Se darán dos ensayos: 1)paraguas, castillo, cuchillo, 2) *dado, oreja; oveja. En esta fase de ensayo se pueden hacer correcciones.*

Calificación: Cantidad de series correctamente categorizadas (puntuación máxima 6).

5. Síntesis de fonemas en palabras.

Aplicación: *Te voy a decir unos sonidos, si los juntas, estos sonidos forman una palabra real o imaginaria, escucha con atención y me dices qué palabra se forma con ellos (dejar un espacio de un segundo entre cada sonido). Por ejemplo: /p/ /e/ /rr/ /o/ es perro. Ahora te voy a decir otros sonidos y tú me dices qué palabra se formó. Se dará una serie de tres ensayos: /l/ /o/ /z/ /a/, /u/ /i/ /e/ /l/, /a/ /i/ /u/ /a/. En esta fase de ensayo se pueden hacer correcciones. Si el niño hace énfasis en que algunas no son palabras, se debe decir: -No importa, es una palabra imaginaria, sólo dime cómo suena.*

Calificación: Cantidad de palabras correctamente sintetizadas (puntuación máxima 22).

6. Análisis de palabras.

Eliminación de un fonema.

Aplicación: *Te voy a decir una palabra, después a esa palabra le quitaremos un sonido y me dirás como dice sin ese sonido. Por ejemplo: a la palabra mal le quitaremos la /l/, como dirá mal sin la /l/. Dirá ma. Se permitirá una serie de tres ensayos: pez sin la /z/, león sin la /l/, libro sin la /b/, durante esta fase se pueden hacer correcciones.*

Calificación: Cantidad de palabras correctamente analizadas (puntuación máxima 20).

Eliminación de una sílaba.

Aplicación: *Te voy a decir una palabra, después a esa palabra le quitaremos una sílaba (si no maneja el concepto de sílaba se le puede decir parte) y me vas a decir como dice sin esa sílaba. Por ejemplo: a la palabra tina le quitaremos la /ti/, como dirá tina sin la /ti/. Dirá na. Se permitirá una serie de tres ensayos: sano sin /sa/, clavo sin /cla/, mosca sin /ca/.*

Calificación: Cantidad de palabras correctamente analizadas (puntuación máxima 20).

7. Denominación serial rápida.

Material: Cuatro tarjetas de 12cm por 20cm, cada una, con 50 estímulos arreglados en 5 columnas por 10 renglones. La primera tarjeta contiene dígitos, la segunda letras, la tercera colores y la última figuras. En todos los casos se sigue un orden azaroso para el orden de presentación de los estímulos.

Procedimiento: A cada sujeto se le presentará primero la tarjeta con los números, después la tarjeta con las letras, enseguida los colores y finalmente las figuras. A cada niño se le pide que denomine los 50 estímulos por tarjeta tan rápidamente como le sea posible. *Fíjate bien, aquí tienes una serie de letras (o números, o colores, o figuras). Quiero que me digas sus nombres tan rápido como te sea posible.*

Calificación. Se registrará el tiempo que tarda para denominar los 50 estímulos, también se registrará el total de errores por tarjeta.

8. Repetición.

Aplicación:

Escucha con atención porque vas a repetir exactamente las sílabas (o palabras) que yo te diga. Empieza hasta que yo termine. El experimentador debe leer todas las sílabas y palabras de una en una y esperar a que el niño dé la respuesta.

En todos los casos, si la repetición no es la correcta anotar textualmente la respuesta.

Calificación: Cantidad de palabras y pseudopalabras correctamente repetidas (puntuación máxima: 30)

9. Test de Denominación de Boston.

Material: Serie de 60 dibujos del Test de Denominación de Boston.

Aplicación: Se van presentando las tarjetas con los dibujos, una a la vez, se señala con el dedo el dibujo y se pregunta: *¿Qué es esto? o ¿Cómo se llama esto?*. Se presentará la serie en orden fijo para todos los niños. Se permitirá un máximo de 20 segundos para cada respuesta.

Calificación: Se dará un punto para cada respuesta correcta. Se anotará la latencia para cada palabra y en caso de que la respuesta sea diferente a la escrita en el protocolo, deberá registrarse.

10. Comprensión de palabras (vocabulario receptivo).

Se aplicará el Test de Vocabulario en Imágenes (Dunn, 1986), adaptación hispanoamericana.

Material: Una serie de 125 láminas, correspondientes a los ítems del test, precedidas de 5 láminas de entrenamiento. Cada lámina tiene impresas cuatro ilustraciones en blanco y negro, ordenadas en un formato de elección múltiple. La tarea del sujeto en cada ítem del test es la de seleccionar el dibujo que él considera que ilustra mejor el significado de una palabra estímulo presentada oralmente por el examinador.

Aplicación: Se utilizarán como ejemplos las láminas D y E. Se presenta el test diciendo: *Tengo unos dibujos que voy a mostrarte.* Se presenta al sujeto la lámina D (ejemplo) y se continúa diciéndole: *Mira, en esta página hay cuatro dibujos, todos ellos están numerados.* Se indican señalándolos y nombrándolos, cada uno en orden: 1, 2, 3 y 4.

Se continúa diciendo: *Voy a decirte una palabra, luego quiero que tú me digas el número de, o señales, el dibujo que mejor representa el significado de esa palabra. Intenta dar una respuesta en todos los casos. Dime el número de, o señálame, el dibujo que mejor representa el significado de: "rueda".*

Cuando el sujeto da la respuesta deseada, se pasa a la lámina E (ejemplo) y se le dice: *Está bien. Ahora ¿cuál es el número que corresponde a "trapear"?*

Si los sujetos eligen un dibujo equivocado se les da la respuesta correcta, explicándoles por qué es la correcta, y se pasa a la lámina siguiente. Ocasionalmente, puede ser necesario aplicar series adicionales de palabras de entrenamiento con objeto de establecer el modelo de respuesta deseado, hasta que el sujeto responda correctamente a un ciclo de dos respuestas consecutivas sin ayuda.

Cuando se ha obtenido la respuesta deseada, es decir, dos palabras consecutivas correctas sin ayuda, se pasa a la lámina correspondiente al punto de partida, tal como está indicado en la ficha de examen (de acuerdo a la edad del niño), y se le dice al sujeto:

¡Buena! Ahora voy a mostrarte otros dibujos. Cada vez que yo diga una palabra, tú señalarás o dirás, el número del dibujo que mejor representa el significado de esa palabra. A medida que vayamos avanzando mira cuidadosamente todos los dibujos uno a uno y elige el que pienses que es correcto. ¿Qué número es.....(palabra punto de partida)?

Para mayor detalle de la forma de aplicación de la prueba, ver el MANUAL DEL TEST DE VOCABULARIO DE IMAGENES PEABODY, adaptación hispanoamericana.

Calificación: La puntuación directa total es el número de respuestas correctas (máximo 125). Dado que la finalidad es la obtención de puntuaciones estándar, no se obtendrá puntuación normalizada para cada niño, sino se trabajará con la puntuación directa.

11. Comprensión oral (textos).

Material: Dos fábulas.

Aplicación: *Te voy a leer dos historias, empezaré con la primera, tú escucha con mucha atención, porque después te voy a hacer unas preguntas.* Se lee a un ritmo y entonación normal la primera historia y enseguida se hacen las preguntas escritas en el protocolo. Enseguida se lee la segunda historia y se hacen las preguntas correspondientes.

Calificación: Un punto por cada respuesta correcta (máx. 14).

12. Comprensión de órdenes (oral).

Material: Se proporcionará una tarjeta con los dibujos impresos de un cuadrado grande, un círculo grande, un triángulo grande, un cuadrado pequeño, un círculo pequeño y un triángulo pequeño.

Aplicación: *Fíjate bien lo que voy a decirte, te voy a dar una orden y cuando la termine harás lo que te pida.* Leer con un ritmo normal cada una de las instrucciones y esperar a que el niño manifieste que ha concluido. La orden se da una sola vez.

Calificación: Cantidad de órdenes correctamente ejecutadas. (Puntuación máxima 10).

13. Velocidad de lectura de: palabras familiares, palabras poco comunes , pseudopalabras y pseudopalabras homófonas.

Material: Se proporcionarán por separado listas de palabras comunes, palabras de baja frecuencia, pseudopalabras y pseudopalabras homófonas, equivalentes en cuanto a cantidad de sílabas.

Aplicación: *Aquí tienes una lista de palabras, quiero que las leas correctamente y lo más rápido posible.*

Calificación: Cantidad de palabras correctamente leídas. La calificación será independiente para cada grupo de elementos. También se registrará el tiempo que tardan en leer cada lista. En todos los casos se registrarán literalmente los errores. Puntuación máxima de 16 aciertos en cada lista.

14. Comprensión de órdenes escritas.

Material: Una tarjeta con los dibujos impresos de un cuadrado grande, un círculo grande, un triángulo grande, un cuadrado pequeño, un círculo pequeño y un triángulo pequeño. Tres tarjetas, cada una con una instrucción impresa.

Aplicación: *Vas a leer en voz alta (para evitar la repetición) lo que dice en esta tarjeta, cuando termines de leer harás lo que se te indicó sobre esta otra tarjeta.*

Calificación: Se dará un punto por cada elemento de la instrucción correctamente ejecutado (Puntuación máxima 15).

15. Comprensión de un texto.

Material: Dos lecturas impresas en hojas tamaño carta.

Aplicación: **Texto 1.** *Vas a leer este texto en silencio. Me dices cuando hayas terminado.*

Ahora quiero que me respondas a las siguientes preguntas: Leer en voz alta cada una de las preguntas impresas en la hoja de protocolo y anotar textualmente las respuestas. Tomar el tiempo que tarda en hacer cada lectura.

Calificación: Cantidad de respuestas correctas.

Aplicación: **Texto 2.** *Vas a leer este texto en voz alta. Me dices cuando hayas terminado.*

Ahora quiero que me respondas a las siguientes preguntas: Leer en voz alta cada una de las preguntas impresas en la hoja de protocolo y anotar textualmente las respuestas. Tomar el tiempo que tarda en hacer la lectura.

Calificación: Cantidad de respuestas correctas.

16. Tarea de decisión léxica (escrita).

Material: Una serie de 50 tarjetas de 5cm por 5cm con una palabra impresa en cada tarjeta.

Aplicación: *Te voy a dar una serie de tarjetas que tienen escritas palabras, algunas existen realmente y otras son palabras inventadas. Quiero que separes las palabras, colocando aquí que dice SI, las que si sean palabras verdaderas y aquí, que dice NO, las que sean palabras que no existen.*

Calificación: El número de palabras clasificadas correctamente (Máx. 50). Tomar el tiempo que tarda en concluir la tarea, a partir del momento en que se termina de dar la instrucción.

17. Detectar incongruencias gramaticales en oraciones.

Material: Diez oraciones escritas en tarjetas.

Aplicación: *Vas a leer una serie de oraciones, fíjate bien y me dices si encuentras algo que no esté correcto. Se trata de que encuentres los errores y digas cómo corregirlos. Las tarjetas se presentan una a la vez.*

Calificación: Para que una respuesta se considere correcta el niño debe de indicar lo siguiente:

- 1) La localización del error y
- 2) cómo debe corregirse dicho error.

Puntuación máxima 10 puntos.

18. Ordenar palabras de un enunciado.

Material: Letreros con las palabras componentes de cada una de 9 oraciones.

Aplicación: Se presentarán las palabras que componen cada enunciado en el orden que se especifica en el protocolo.

Instrucciones: *Aquí tienes una serie de palabras (Ej. amarillo El es Sol), fíjate que si las ponemos así, no nos dicen nada, sin embargo, si las acomodamos de esta manera ya dicen una idea completa (Ej. El Sol es amarillo). Ahora, tú tienes que acomodar estas palabras para que formen una oración que se entienda.*

Calificación: La calificación será igual a la cantidad de palabras de las oraciones correctamente arregladas. Se aceptará como válida cualquier composición que conserve las reglas gramaticales del español (no es necesario que sean las que aparecen en el protocolo). También se tomará y registrará el tiempo que tarda en arreglar correctamente cada enunciado. Se dará un máximo de 2 minutos para cada enunciado. Puntuación máxima 63.

19. Dictado de palabras de alta frecuencia, palabras de baja frecuencia y pseudopalabras.

Material: Papel y lápiz.

Aplicación: *Te voy a dictar algunas palabras, quiero que las escribas en esta hoja. Se tomará el tiempo que tarda el niño a partir del momento en que empieza a escribir hasta que termina cada una de las palabras.*

Calificación: Se puntuará de manera diferencial la lista de palabras de baja y de alta frecuencia y la lista de pseudopalabras. Se tomará el tiempo para cada palabra y se sumarán al final para cada una de las listas.

20. Dictado de un párrafo.

Te voy a dictar un pequeño párrafo, pon mucha atención y escribe.

Calificación: Se dará un punto por cada una de las palabras correctamente escritas. No se considerarán como errores las omisiones del acento ortográfico.

21. Dictado de números.

Material: Papel y lápiz.

Aplicación: *Escucha con atención y escribe los números que te voy a dictar:*

Calificación: Cantidad de números correctamente escritos (máx. 20).

22. Denominación escrita de números.

Material: Se proporcionará una hoja con los números impresos.

Aplicación: *Escribe en la línea el nombre de los números que aparecen en el lado izquierdo.*

Calificación: Cantidad de números correctamente escritos. No se penalizarán los errores de sintaxis. (Máx. 9).

23. Comparación de números: mayor que y menor que.

Material: Pares de cifras impresas.

Aplicación: *En esta hoja están escritos pares de cifras. En las del lado derecho vas a encerrar en un círculo la cantidad que sea mayor. En esta otra serie vas a encerrar en un círculo el número que sea menor de cada par.*

Calificación: Cantidad de pares correctamente comparados (máx. 22).

24. Operaciones aritméticas (orales).

Aplicación: El examinador va leyendo cada una de las operaciones. *Dime cuánto es...*

Calificación: Un punto por cada operación correcta (máx. 16). Anotar el tiempo que tarda en concluir cada operación, a partir del momento en que se le dice la última palabra, hasta que da una respuesta. Sumar los tiempos parciales para proporcionar un tiempo total.

25. Operaciones aritméticas (escritas, dictadas).

Aplicación: *Te voy a dictar unas operaciones que quiero que resuelvas:*

Calificación: Cantidad de operaciones correctamente resueltas (máx. 20). Se tomará adicionalmente el tiempo que tarda en resolver cada operación y se sumarán los tiempos parciales para proporcionar un tiempo total.

26. Problemas aritméticos.

Aplicación: *Te voy a hacer unas preguntas. Trata de resolverlas lo más rápidamente posible.*

Calificación: será igual a la cantidad de problemas correctamente resueltos (Máx. 16). Se tomará el tiempo que tarda en resolver cada problema y se sumarán los tiempos parciales para proporcionar un tiempo total.

27. Percepción visual de letras y números invertidos.

Material: Una hoja tamaño carta con letras impresas, algunas correctamente orientadas y otras con inversión espacial.

Aplicación: Se colocará la página enfrente del campo visual del niño en orientación vertical. *Recorre con la vista renglón por renglón de esta página y tacha las letras y números que estén mal escritos.*

Calificación: Registrar la cantidad de errores de omisión (letras mal orientadas que no fueron detectadas) y de comisión (letras correctamente orientadas que fueron tachadas). Se suman los errores para obtener el total.

28. Retención de dígitos. Orden directo.

La forma de calificación será similar a la subprueba de dígitos en orden directo de la WISC (en caso de aplicación previa de la WISC no se repetirá ésta).

Instrucciones: *Voy a decir algunos números. Escucha con cuidado y cuando yo termine me los vas a repetir.*

Los dígitos se deben pronunciar uno por segundo. Se deben administrar ambos intentos de cada reactivo aunque el niño pase el primero.

Calificación: El máximo número de dígitos repetidos correctamente sin error. Descontinuar después de dos fracasos consecutivos en la misma cantidad de dígitos.

29. Retención de dígitos. Orden inverso.

La forma de calificación será similar a la subprueba de dígitos en orden inverso de la WISC (en caso de aplicación previa de la WISC no se repetirá ésta).

Instrucciones:

Ahora voy a decir otros números, pero esta vez cuando yo termine quiero que me los repitas hacia atrás (o al revés). Por ejemplo, si yo digo 9-2-7. ¿Cómo dirías tú? Si contesta correctamente se aplica inmediatamente el reactivo 1. Si la respuesta no es correcta se dice: No, tú deberías decir: 7-2-9. Ahora intenta decir hacia atrás 5-6-3. Se prosigue con el reactivo 1.

Se descontinúa después de fracaso en ambos intentos de un reactivo.

Calificación: Máximo número de dígitos repetidos hacia atrás correctamente.

30. Memoria a corto plazo (consonantes).

Aplicación: *Te voy a decir algunas letras. Escucha con atención y cuando yo termine me las vas a repetir.*

Las letras se deben pronunciar una por segundo.

Se deben aplicar los dos reactivos de cada serie hasta que se falle en ambos intentos.

Calificación: Cantidad máxima de letras retenidas.

31. Memoria a corto plazo (oraciones).

Aplicación: *Te voy a decir algunas oraciones, cuando yo termine de decir cada una quiero que tú la repitas.*

Las oraciones se deben pronunciar a un ritmo normal.

Se deben aplicar los dos reactivos de cada serie hasta que se falle en ambos intentos.

Calificación: La calificación será la cantidad máxima de palabras contenidas en las oraciones correctamente repetidas.

32. Span de lectura (memoria de trabajo).

Material: 66 oraciones declarativas, no relacionadas, de 7 a 10 palabras. Cada oración finaliza en diferente palabra. Cada oración se presenta en una sola línea en una tarjeta de 12cm por 20cm. Las tarjetas están arregladas en 18 series, que van incrementando en cantidad de oraciones. Las oraciones están arregladas al azar en niveles de 2, 3, 4, 5 y 6 oraciones respectivamente, tres series en cada nivel. Se han insertado tarjetas blancas para marcar el inicio y fin de cada serie.

Aplicación: Se le proporciona al niño una serie de oraciones para que las lea, se le pide que al final de cada serie intente recordar la última palabra de cada oración y que conteste una pregunta sobre el contenido de una de las oraciones que ha sido previamente elegida por el experimentador. El número de oraciones se va incrementando de ensayo a ensayo y el *span* de lectura del sujeto es el máximo número de oraciones que puede leer mientras mantiene el recuerdo perfecto de las palabras finales.

El procedimiento de aplicación es el siguiente:

1. se muestra una tarjeta a la vez al niño,
2. se le pide que lea la tarjeta en voz alta,
3. cuando se ha leído, se coloca una nueva tarjeta y se pide que lea la siguiente oración,
4. el procedimiento se repite hasta que una tarjeta blanca indica el final del ensayo,
5. entonces se le hace una pregunta respecto al contenido de alguna de las oraciones, la cual se elige al azar, pero nunca de la oración más reciente en la serie.
6. finalmente tiene que recordar la última palabra de cada una de las oraciones en el orden en que se han leído.

Antes de que inicie el test a los sujetos se les dan 3 series de práctica de dos oraciones cada una. Se les previene de que el número de oraciones incrementará durante la prueba.

Se descontinúa cuando falla en los tres ensayos de un nivel.

Calificación: La puntuación será la serie máxima de oraciones de las cuales puede recordar la palabra final. La puntuación puede ir de 2 a 6.

33. Matrices Visuales.

Material: Una serie de 11 rejillas con puntos oscuros en algunas de las casillas y una serie similar, sin puntos.

Aplicación: El propósito de esta tarea es evaluar la habilidad del niño para recordar secuencias visuales dentro de una matriz. Se le presentan una serie de puntos en una matriz y se le dan 5 segundos para que la estudie. Se quita la matriz y se le pide al niño que conteste una pregunta: *¿Hay puntos en la primera columna?* Para asegurar la comprensión de columna, el experimentador señala a la primera columna en una matriz en blanco (una rejilla sin puntos). Después de contestar la pregunta se le pide que dibuje los puntos en la caja correcta de una matriz en blanco. El rango de dificultad es una matriz de 4 cuadros y 2 puntos a una matriz de 45 cuadros y 12 puntos.

Calificación: La puntuación será el número de matrices recordadas correctamente (de 0 a 11).

34. Rima.

El objetivo de esta tarea es evaluar la habilidad de los niños para recordar palabras similares acústicamente.

Material: 9 series de palabras con rima, bisilábicas. Las series son de 2 a 10 palabras.

Aplicación: Se le presentan al niño una serie de palabras que riman, con cada palabra presentada cada 2 segundos. Se le pide al niño que recuerde las palabras que se le han dado previamente, pero antes del recuerdo se pregunta al niño si una palabra particular estaba incluida en la serie. Por ejemplo, al niño se le presentan las palabras: casa, masa, pasa; y entonces se le pregunta si masa o mesa estaban incluidas en la serie. Entonces se les pide que recuerden las palabras de la serie en el orden en que se presentaron previamente.

Calificación: La puntuación es el número de palabras de la serie máxima recordada correctamente (2 a 10).

35. Asociación Semántica.

Material: Ocho series de palabras, con un rango de dificultad de 2 categorías de 2 palabras a 5 categorías de 4 palabras.

Aplicación: El propósito de esta tarea es determinar la habilidad de los niños para organizar palabras en categorías abstractas. A los niños se les presentan cada una de las series, presentando una palabra cada 2 segundos, se les pide que procesen una pregunta y que recuerden las palabras que van juntas. Por ejemplo: la serie incluye: camisa, sierra, pantalón, martillo, zapatos y clavo. Se le pide:

que responda a la pregunta: *¿cuál palabra se dijo en la lista sierra o desarmador?*

que recupere las palabras que van juntas,

La tarea requiere que el niño transforme información que fue codificada serialmente en categorías durante la fase de recuperación. El rango de dificultad es de 2 categorías de 2 palabras a 5 categorías de 4 palabras.

Se descontinúa después de fracaso en dos series sucesivas.

La calificación será igual a la cantidad de palabras de la serie correctamente recordada.

36. y 37. Recuerdo libre y con clave semántica (Lopes y Moely, 1980).

Material: Se requieren 50 tarjetas con dibujos pertenecientes a 10 categorías semánticas: comestibles, ropa, vehículos, animales, muebles, juguetes, útiles escolares, utensilios de cocina, artículos de limpieza y artículos deportivos.

Aplicación: Se utilizan 25 tarjetas (5 categorías) para el recuerdo libre, acomodadas en orden azaroso. Se le presentan al niño una a una y se le pide que las denomine. Se le dejan a la vista y se le dan 2 minutos para que las memorice. Si el niño indica que está listo antes de que pasen los 2 minutos se le pide que continúe estudiándolas. Después de 2 minutos se cubren los ítems y se le pide que los diga. La evocación verbal continúa por 2 minutos o hasta que no diga nada en 30 segundos. Se registran los ítems recordados y el orden en que se recuerdan. Se abre un intermedio en el que se conversa con el niño sobre algún tema no relacionado con la tarea. Posteriormente se inicia la sesión de recuerdo con clave semántica, también se emplean 25 tarjetas con dibujos pertenecientes a 5 categorías semánticas (5 de cada una). Se le dice *te voy a presentar los dibujos de ropa, animales, juguetes, utensilios de cocina y artículos deportivos*. Se presentan las tarjetas una a una y se les pide que las denominen. Se dejan a la vista dos minutos y se pide que las

estudia. Se pide al niño que diga todos los ítems que recuerde durante dos minutos o hasta que no diga nada en 30 seg. Se registran los ítems y orden en que se recuerdan.

Los ítems se presentan en tarjetas de 5cm x 5cm.

RECUERDO LIBRE: Comida, vehículos, muebles, útiles escolares, artículos de limpieza.

RECUERDO CON CLAVE SEMÁNTICA: Ropa, animales, juguetes, utensilios de cocina, artículos deportivos.

38. Sinónimos.

Aplicación: Instrucciones: *Una palabra que quiere decir lo mismo que pequeño es chico. Dime una palabra que quiera decir lo mismo que esconder.* Si la respuesta es correcta se continúa con la prueba, si falla se dice: *otra palabra que quiere decir lo mismo que feo es horrible. Ahora dime una palabra que signifique o quiera decir lo mismo que...*

Calificación: La cantidad de respuestas correctas (máximo 15).

39. Analogías:

Aplicación: Instrucciones: *Completa lo que yo diga: Gato es a caminar como pez es a ... (hacer una pausa esperando la respuesta). Correcto, la respuesta es nadar.* Si el sujeto da una respuesta incorrecta o no responde, se debe decir: *Gato es a caminar como pez es a nadar.* Se repite el ítem hasta que da con la respuesta correcta. Se inicia la fase de prueba.

Calificación: La cantidad de respuestas correctas (máximo 13).

40. Tapping alternado bimannual asimétrico (2:1).

Aplicación: Se pedirá al niño que lleve a cabo un movimiento de golpeteo con los dedos índices durante 20 seg. El ritmo de golpeteo se mostrará por el experimentador. Se darán dos golpes con el dedo derecho y uno con el dedo izquierdo, de manera alternada y lo más rápidamente posible. En la segunda serie se invertirá el orden, dos golpes con el dedo izquierdo y uno con el derecho. En seguida se repetirán ambas secuencias (2D-1I, 2I-1D).

Calificación: Cantidad de ciclos (2-1) llevados a cabo en cada uno de los cuatro ensayos.

ANEXO 5: PERFILES INDIVIDUALES EN LA BNTAL PARA EL GRUPO CONTROL

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.

Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre J.C. Edad (meses) 144 Grado 5º Sexo M. Dx T. de Lectura
 Fecha de nacimiento 25/11/2000 Fecha de aplicación 27/06/2008

CASO No 1

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	8	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	48
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	29	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	32
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	8	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	38
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Formas Oral (A)	6	7	8	8	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	8	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	72
Decisión Léxica (S)	9	6	8	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	68
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	6	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rimas (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre CCV Edad (meses) 144 Grado 4° Sexo M Dx ADHD
 Fecha de nacimiento 2007-07-27 Fecha de aplicación 2021-07-14

CASO No 2

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16		3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	46
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	36	35	36
Sistemas de Fonemas (A)	5	8	14	16	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	31	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	118
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	14	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	
Pseudopalabras (T)	41	35	23	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	14
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6		1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	68
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	28
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	39
Dictado Pírrico (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	19	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6		9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	16
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	14	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (B)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (B)	2	3	3	4	5
MCP-Consonantes (B)	3	4	4	4	6
MCP-Oraciones (B)	10	13	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (B)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (B)	4	5	6	6	8
MT-Rims (B)	2	2	3	3	5
MT-Semántica (B)	4	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	15	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	14	14
Analogías (A)	5	6	9	11	13
Velocidad Motora					
Golpeo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje. Perfil en percentiles para niños de 9 años.

Nombre H.C. Edad (meses) 116 Grado 4° Sexo H Dx Normal CASO No 3
 Fecha de nacimiento 06-ENE-1989 Fecha de aplicación 01-SEP-1998

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	24	28	36	45	46 66
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	33	26	14	5	3 9
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	11	7	2	0	
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	37	39	41	42	42
Segmentación (A)	13	14	18	21	24 22
Categorización Fonémica (A)	22	26	33	36	36
Sistema de Fonemas (A)	2	4	12	18	22 20
Análisis de Palabras (A)	26	27	33	39	40 33
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	39	35	26	24	20 21
Denominación Serial Rápida Letras (T)	45	37	30	26	22 29
Denominación Serial Rápida Colores (T)	59	54	43	33	34 39
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	84	64	52	41	40 38
Denominación Serial Rápida (E)	7	6	2	0	
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	28	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	31	37	41	46
Test de Vocabulario Peabody (A)	79	86	93	105	108 99
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	5	7	11	12	14 9
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	5	6	7	9	9 8
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	26	24	12	9	9 11
Palabras Infrecuentes (T)	42	33	20	14	12 18
Pseudopalabras (T)	42	36	26	20	18 25
Pseudopalabras Homófonas (T)	47	39	31	23	21 22
Total Palabras (A)	43	53	58	61	61
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	4	5	7	9	11
Comprensión de un Texto (A)	5	6	9	12	13 11
Decisión Léxica (T)	227	215	140	92	70 131
Decisión Léxica (E)	11	7	4	1	0 2
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	10	8
Construir Enunciados (A)	22	35	47	63	63 57
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	89	68	52	38	32 40
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	75	64	47	37	32 38
Dictado Pseudopalabras (T)	81	68	46	33	31 33
Dictado Total Palabras (A)	20	22	26	29	32 28
Dictado Párrafo (A)	39	41	55	63	64 61
Aritmética					
Dictado de Números (A)	11	13	15	18	19 10
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	5	8	5
Comparación de Números (A)	16	16	18	19	20 21
Operaciones Aritméticas Orales (A)	7	8	12	14	16
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	11	13	16	17 19
Problemas Aritméticos (A)	3	4	8	11	12 13
Percepciones					
Percepción Visual (E)	12	9	2	0	0 1
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	5
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	2	2	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	5	5	5
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	0	2	2	3	3
MT-Métricos Visuales (S)	3	4	5	8	8
MT-Rima (S)	2	2	3	3	5
MT-Semántico (S)	0	1	4	4	5
MLP-Libro (A)	9	11	14	17	19 15
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	14	19	20 21
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	6	9	13	14 11
Analogías (A)	3	4	8	10	10 7
Velocidad Motora					
Colpeteo o Tapping	38	42	52	61	77 57

Bateria Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.

Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre VS Edad (meses) 139 Grado 6º Sexo M Dx Dislexia
 Fecha de nacimiento 28-Abril-1986 Fecha de aplicación 03-OCT-1992

CASO No 4

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	3	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	48
Segmentación (A)	13	15	18	22	28
Categorización Fonémica (A)	23	28	32	36	36
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	33	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	40	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	8	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	118
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	18	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	16	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	35	29	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	9	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	14
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	72
Decisión Léxica (E)	9	6	2	0	0
Gramática					
Incongruencias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Emisados (A)	38	41	56	63	68
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritméticas					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCF-Dígitos Directo (E)	4	4	5	6	6
MCF-Dígitos Inverso (E)	2	3	3	3	5
MCF-Consonantes (E)	3	4	4	5	6
MCF-Oraciones (E)	10	11	11	14	15
MT-Capacidad de Lectura (E)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (E)	4	5	5	7	8
MT-Rimas (E)	2	2	3	4	4
MT-Semánticas (E)	4	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	13	14
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	88

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre S.G. Edad (meses) 152 Grado 3 Sexo M Dx AD/MDA
 Fecha de nacimiento 21-NOV-1986 Fecha de aplicación 23-NOV-1998

CASO No 5

PRUEBAS	10	29	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64 65
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3 6
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	48
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	31	33	36
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	11	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	40	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19 18
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	28 27
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37 38
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50 46
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	116 117
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	16	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17 13
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19 15
Total Palabras (A)	52	55	59	61	68
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74 85
Decisión Léxica (E)	9	6	2	1	
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	68
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28 30
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	28 25
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25 21
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33 31
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66 54
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22 20
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15 16
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19 17
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	3	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	4	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rima (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	5	6	6
MLP-Libres (A)	10	12	13	18	21 16
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22 14
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	10	14
Analogías (A)	5	6	9	11	10
Velocidad Motora					
Colpeteo o Tapping	41	52	67	80	92 71

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.

Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre HS 07 Edad (meses) 129 Grado 5° Sexo M Dx NEURAB1

Fecha de nacimiento 22-03-63 Fecha de aplicación 09-NOV-1992

CASO No 6

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64.52
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	46	7	3.19
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42.5
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	33	36.33
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40.34
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19.22
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	33	33	29.5
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37.42
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0.1
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50.97
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115.179
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	11	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	8	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8.12
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11.16
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	20
Total Palabras (A)	52	55	39	61	63.56
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	8	9	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	14
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74.70
Decisión Léxica (E)	9	6	4	1	0.3
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	60
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28.34
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26.27
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25.19
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	31	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66.52
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20.72
Denominación Escrita de Números (A)	3	6	8	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15.11
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19.10
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13.11
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	6	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6.7
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	4	6	7	8
MT-Riesgo (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	12	15	18	21.11
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22.18
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	8	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92.62

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.

Perfil en percentiles para niños de 9 años.

Nombre CG Edad (meses) 118 Grado 5º Sexo M Dx ADHD
 Fecha de nacimiento 19-04-1998 Fecha de aplicación 25-03-1999

CASO No 7

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	24	28	36	43	46 35
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	33	26	14	5	3 36
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	11	7	2	0	0 3
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	37	39	41	42	48
Segmentación (A)	13	14	18	23	24 20
Categorización Fonémica (A)	22	26	33	36	36 35
Síntesis de Fonemas (A)	2	4	13	18	22 10
Análisis de Palabras (A)	26	27	35	39	40 28
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	39	35	26	24	20 18
Denominación Serial Rápida Letras (T)	45	37	30	26	22 19
Denominación Serial Rápida Colores (T)	59	54	45	35	34 29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	84	64	52	41	40 30
Denominación Serial Rápida (E)	7	6	8	8	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	28	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	31	37	43	46 44
Test de Vocabulario Peabody (A)	79	86	93	105	108 112
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	5	7	11	12	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	5	6	7	9	9 10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	26	24	12	9	12
Palabras Infrecuentes (T)	42	33	20	14	12 13
Pseudopalabras (T)	42	36	26	20	18 11
Pseudopalabras Homófonas (T)	47	36	31	23	21
Total Palabras (A)	43	53	58	60	64 67
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	4	5	7	9	9 10
Comprensión de un Texto (A)	5	6	9	12	13 14
Decisión Léxica (T)	227	215	140	92	70 81
Decisión Léxica (E)	11	7	4	1	0 2
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	10	10
Construir Enunciados (A)	22	35	47	63	63 49
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	89	68	52	38	32 50
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	75	64	47	37	32 50
Dictado Pseudopalabras (T)	81	68	46	35	31 57
Dictado Total Palabras (A)	20	22	26	29	28
Dictado Pírrafo (A)	39	41	55	63	64 65
Aritmética					
Dictado de Números (A)	11	13	15	16	19
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	5	8	9
Comparación de Números (A)	16	16	18	19	20 22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	7	8	12	14	16 11
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	11	13	16	17
Problemas Aritméticos (A)	3	4	8	11	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	12	9	2	0	0 7
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	2	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	5 2
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	14	15 13
MT-Capacidad de Lectura (S)	0	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	8	8
MT-Rima (S)	2	3	4	5	5
MT-Semántica (S)	0	1	4	4	4
MLP-Libros (A)	9	11	14	17	19 13
MLP-Clave Semántica (A)	10	14	14	19	20
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	6	9	14	14
Analogías (A)	3	4	8	10	10 11
Velocidad Motora					
Golpeteo Tapping	38	42	52	61	77 44

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre HAR Edad (meses) 111 Grado 6° Sexo M Dx AD/MDA
 Fecha de nacimiento 19-ENE-1983 Fecha de aplicación 07-OCT-1993

CASO No 8

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42
Segmentación (A)	16	15	18	23	24
Categorización Fonémica (A)	25	22	32	35	36
Síntaxis de Formas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	32	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	30	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	51	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	0	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	108	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	17
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	3	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	46	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	32	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	36
Dictado Párrafo (A)	44	51	49	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	6	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	9	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	3	0	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	4	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	4	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rimas (S)	2	3	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	20	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	9	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre JAH Edad (meses) 132 Grado 6° Sexo M Dx NO NORMAL
 Fecha de nacimiento 22-06-1986 Fecha de aplicación 14-06-1992

CASO No 9

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	66-66
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3 5
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	48
Segmentación (A)	13	15	18	22	24 21
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36
Síntaxis de Formas (A)	5	8	14	19	20 7
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19 20
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	28	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29 35
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	38	37 38
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0 5
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50 51
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14 11
Comprensión de Órdenes en Formas Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11 14
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17 18
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19 2 8
Total Palabras (A)	52	55	59	61	66 3
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	7	10	12	12 9
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74 5 3
Decisión Léxica (E)	9	6	2	1	
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	46	63	63 5 7
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28 3 8
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26 3 5
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25 3 7
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	38
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66 6 0
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	14	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	16
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19 1 7
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13 1 0
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0 2
Memoria					
MCF-Dígitos Directo (E)	4	4	5	6	6
MCF-Dígitos Inverso (E)	2	3	3	4	4
MCF-Consonantes (E)	3	4	4	5	6
MCF-Ovociones (E)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (E)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (E)	4	5	6	7	8
MT-Rima (E)	2	3	3	4	5
MT-Semántica (E)	4	4	5	6	6
MLP-Libre (A)	11	12	15	18	21 9
MLP-Clave Semántica (A)	11	16	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	5	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeo o Tapping	41	52	67	80	92 7 7

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre Alf Edad (meses) 117 Grado 6° Sexo M Dx ADHD
 Fecha de nacimiento 20.10.1996 Fecha de aplicación 15.08.1997

CASO No 10

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	17	29	16	7	0
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	0	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	47	48
Segmentación (A)	18	13	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	34	36
Síntaxis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	28
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	8	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	0	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	10	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	15
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	18
Decisión Léxica (T)	221	180	152	90	74
Decisión Léxica (E)	0	6	2	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	65
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	38
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	21
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	16
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	6	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	4
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rima (S)	2	0	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libre (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	18	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje. Perfil en percentiles para niños de 8 años.

Nombre AH Edad (meses) 114 Grado 4º Sexo F Dx: NDA/DA CASO No 11
 Fecha de nacimiento 14-Dic-1979 Fecha de aplicación 24-Ago-1988

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	14	22	30	37	44
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	44	39	22	1	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	10	8	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	27	35	41	42	44
Segmentación (A)	10	11	15	19	20
Categorización Fonémica (A)	20	24	28	30	35
Síntesis de Fonemas (A)	2	4	10	17	19
Análisis de Palabras (A)	19	27	33	37	38
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	44	36	31	25	23
Denominación Serial Rápida Letras (T)	50	41	33	28	26
Denominación Serial Rápida Colores (T)	61	52	43	38	35
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	46	22	53	43	40
Denominación Serial Rápida (E)	12	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	28	30	29
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	25	26	33	42	42
Test de Vocabulario Peabody (A)	77	79	87	97	102
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	6	7	9	12	13
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	4	6	7	9	11
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	34	30	19	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	50	37	26	15	10
Pseudopalabras (T)	52	40	30	21	14
Pseudopalabras Homófonas (T)	62	45	34	23	20
Total Palabras (A)	33	50	56	59	59
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	3	5	7	9	10
Comprensión de un Texto (A)	5	6	8	10	11
Decisión Léxica (T)	332	276	170	136	97
Decisión Léxica (E)	7	7	1	1	0
Gramática					
Incoherencias Gramaticales (A)	5	6	8	9	10
Construir Enunciados (A)	9	27	47	56	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	114	75	59	35	24
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	87	75	47	36	22
Dictado Pseudopalabras (T)	92	77	56	34	22
Dictado Total Palabras (A)	15	20	26	30	31
Dictado Pírrafo (A)	37	49	55	61	63
Aritmética					
Dictado de Números (A)	10	11	16	15	18
Denominación Escrita de Números (A)	3	5	5	8	8
Comparación de Números (A)	11	15	18	19	21
Operaciones Aritméticas Orales (A)	5	7	9	13	13
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	8	10	14	15
Problemas Aritméticos (A)	3	3	6	10	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	15	9	5	2	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	5
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	5
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	13	13
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	6	7
MT-Rima (S)	2	2	2	3	4
MT-Semántica (S)	3	4	5	6	6
MLP-Libres (A)	10	11	13	18	20
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	14	17	18
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	3	7	10	11
Analogías (A)	3	4	6	10	10
Velocidad Motora					
Coleto o Tapping	35	39	47	58	71

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 8 años.

Nombre AGO Edad (meses) 106 Grado 5º Sexo F Dx NORMAL
 Fecha de nacimiento 02-NOV-1989 Fecha de aplicación 02-SEP-1998

CASO No 12

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	14	22	30	37	44 31
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	44	39	22	6	
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	10	8	1	0	
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	27	35	41	42	42 40
Segmentación (A)	10	11	15	19	20 19
Categorización Fonémica (A)	20	24	28	34	35 35
Sistemas de Fonemas (A)	2	4	10	17	19 13
Análisis de Palabras (A)	19	27	33	37	38
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	44	36	31	25	23 24
Denominación Serial Rápida Letras (T)	50	41	33	28	26 39
Denominación Serial Rápida Colores (T)	61	52	43	38	35 53
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	45	72	53	43	40 10
Denominación Serial Rápida (E)	13		2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	28	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Bostrom (A)	25	26	33	30	43
Test de Vocabulario Peabody (A)	77	79	87	97	102 93
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	6	9	9	12	13
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	4	6	7	9	9 5
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	34	30	19	10	8 17
Palabras Infrecuentes (T)	50	37	26	15	10 22
Pseudopalabras (T)	52	40	30	21	14 16
Pseudopalabras Homófonas (T)	62	45	34	23	20 28
Total Palabras (A)	33	50	36	39	59
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	3	3	7	9	9 6
Comprensión de un Texto (A)	33	6	8	10	12 3
Decisiones Léxicas (T)	332	276	170	136	97 318
Decisiones Léxicas (E)	7	7	2	0	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	9	10
Construir Enunciados (A)	9	27	47	36	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	114	75	30	35	24
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	87	75	47	36	22 55
Dictado Pseudopalabras (T)	92	77	30	34	22 45
Dictado Total Palabras (A)	15	20	26	30	31 33
Dictado Párrafo (A)	37	49	55	61	63
Aritmética					
Dictado de Números (A)	10	11	13	15	18 14
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	5	8	8 6
Comparación de Números (A)	11	15	18	19	21 17
Operaciones Aritméticas Orales (A)	5	7	9	13	13 4
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	8	10	14	15 13
Problemas Aritméticos (A)	3	6	6	10	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	15	9	5	2	1 9
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	5
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	4	4	4
MCP-Consonantes (S)	4	4	4	5	5
MCP-Orales (S)	10	10	11	13	13 14
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	6	7
MT-Rimas (S)	2	2	3	3	4
MT-Semántica (S)	3	4	6	6	6
MLP-Libre (A)	10	11	13	18	20 16
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	13	18	18
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	3	7	10	10
Analogías (A)	3	4	6	9	10 8
Velocidad Motora					
Golpeo o Tapping	35	39	47	58	71 53

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre AKH1 Edad (meses) 127 Grado 5º Sexo F Dx NCMB/1
 Fecha de nacimiento 08-05-1988 Fecha de aplicación 09-FEB-1997

CASO No 13

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64 53
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3 19
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	48
Segmentación (A)	13	15	18	22	24 17
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36 33
Síntesis de Fonesmas (A)	5	8	14	19	20 11
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40 35
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	84	31	25	21	19 40
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29 48
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37 49
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30 29
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50 51
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115 100
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	8	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8 45
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17 18
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19 32
Total Palabras (A)	52	55	59	67	68
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	8	9	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	13
Decisión Léxicos (T)	221	180	132	90	74 25
Decisión Léxicos (E)	9	6	2	0	
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Emulados (A)	38	41	46	63	63 57
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28 30
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26 34
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25 41
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33 29
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66 61
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22 10
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15 13
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19 17
Problemas Aritméticos (A)	5	8	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0 1
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	4	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15 12
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rimas (S)	2	2	2	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	12	16	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22 14
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	11	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12 8
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92 77

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre JB Edad (meses) 127 Grado 6º Sexo M Domicilio RRAL
 Fecha de nacimiento 02-11-1987 Fecha de aplicación 29-06-1995

CASO No 14

PRUEBAS	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Atención									
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64	60			
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3	11			
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0				
Procesamiento Fonológico									
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	48				
Segmentación (A)	13	15	18	22	28				
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36	33			
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20				
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40	35			
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	28	19				
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20	31			
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29	30			
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37	32			
Denominación Serial Rápida (E)	19	7	2	0	0	11			
Repetición									
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30	27			
Denominación y Vocabulario Receptivo									
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50	30			
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115	108			
Comprensión									
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14	11			
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10				
Lectura									
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8	12			
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11	17			
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17				
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19				
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63	60			
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	8	8	9	10				
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12				
Decisión Léxica (A)	221	180	132	90	74	103			
Decisión Léxica (E)	9	6	8	1	0				
Gramáticas									
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10	8			
Construir Enunciados (A)	30	41	56	63	63				
Escritura									
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28	30			
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	20	25			
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25	29			
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33				
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66				
Aritméticas									
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20				
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	8				
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22	20			
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15	14			
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19	17			
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	12	10			
Percepción									
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0	1			
Memoria									
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	7	7			
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	5				
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	6				
MCP-Oraciones (S)	10	11	10	14	15				
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3				
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8				
MT-Rimas (S)	2	2	3	4	5				
MT-Semánticas (S)	4	4	4	6	6				
MLP-Libro (A)	10	12	15	11	21	19			
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22	15			
Abstracción									
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14	12			
Analogías (A)	5	6	9	11	12	7			
Velocidad Motora									
Golpeo o Tapping	41	32	67	80	92	98			

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.

Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre JPS Edad (meses) 128 Grado 6° Sexo F Dx ADHD

Fecha de nacimiento 24-ENE-1986 Fecha de aplicación 26-ABR-1998

CASO No 15

PRUEBAS	10	25	50	75	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	9	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42
Segmentación (A)	13	15	16	22	24
Categorización Fonémica (A)	26	28	32	35	36
Sílabas de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	36	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	26	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	2	0	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	14	14
Comprensión de Órdenes en Formas Oral (A)	6	8	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	17
Total Palabras (A)	52	55	39	31	28
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	2	4	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	54	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (B)	4	3	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (B)	2	3	4	4	5
MCP-Consonantes (B)	3	4	4	5	6
MCP-Oraciones (B)	10	11	10	14	15
MT-Capacidad de Lectura (B)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (B)	4	4	6	7	8
MT-Rimas (B)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (B)	4	4	4	6	6
MLP-Libros (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	15	19	22
Abstracción					
Símbolos (A)	7	9	9	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre ALAN Edad (meses) 170 Grado 6º Sexo F
 Fecha de nacimiento 25-02-1986 Fecha de aplicación 26-02-1998

CASO No 16

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	28	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3 33
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42
Segmentación (A)	13	15	48	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36 33
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20 9
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40 34
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19 27
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20 25
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29 20
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37 22
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0 1
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50 32
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115 98
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	14	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8 13
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11 18
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17 21
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19 25
Total Palabras (A)	52	55	30	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	8	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	14
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74 104
Decisión Léxica (E)	9	6	2	0	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10 8
Construir Enunciados (A)	38	41	36	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28 41
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26 39
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25 26
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66 54
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20 18
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9 8
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22 17
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15 13
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19 16
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13 8
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (E)	4	4	6	6	6
MCP-Dígitos Inverso (E)	2	3	4	4	5
MCP-Consonantes (E)	3	4	5	5	6
MCP-Orales (E)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (E)	2	3	3	3	3
MT-Matrices Visuales (E)	4	5	6	6	8
MT-Rimas (E)	2	2	4	4	5
MT-Semánticas (E)	4	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	12	15	18	21 16
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22 14
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14 8
Analogías (A)	5	6	9	11	12 8
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92 64

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.

Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre M.C. Edad (meses) 142 Grado 6º Sexo M Dx. AD/CD/TA
 Fecha de nacimiento 31-06-1988 Fecha de aplicación 15-07-1988

CASO No 17

PRUEBAS	10	25	50	75	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42
Segmentación (A)	18	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	33	36
Síntaxis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	30	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	32
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	85	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	8	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	46	39	31	26
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	5	1	0
Gramática					
Incongruencias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	20
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	20
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	16
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	10	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	6	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	4	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	16
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rimas (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	6	6	6
MLP-Libro (A)	10	12	16	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	20	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Galpateo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre T.H.C. Edad (meses) 120 Grado 6° Sexo F Dx _____
 Fecha de nacimiento 01-08-1976 Fecha de aplicación 30-08-1977

CASO No 18

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64 50
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	17	29	16	7	0
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	0	0	0 2
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	48
Segmentación (A)	13	15	18	22	24 23
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36 34
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20 11
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	38	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20 21
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	38	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37 47
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50 35
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115 100
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	18	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11 17
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17 21
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19 25
Total Palabras (A)	52	55	50	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	8	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	14
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74 174
Decisión Léxica (E)	9	6	0	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	36	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	63	55	39	31	28 27
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26 14
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25 33
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33 37
Dictado Pérrafo (A)	44	51	59	65	66 64
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20 17
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15 14
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	20
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (E)	4	4	8	6	6
MCP-Dígitos Inverso (E)	2	3	3	4	5
MCP-Consonantes (E)	3	4	4	8	6
MCP-Oraciones (E)	10	11	13	14	15 12
MT-Capacidad de Lectura (E)	2	2	2	3	4
MT-Matrices Visuales (E)	4	5	6	7	8
MT-Rimas (E)	2	2	4	4	5
MT-Semánticas (E)	4	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	12	15	18	20 23
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22 21
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14 12
Analogías (A)	5	8	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92 70

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.

Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre J.P. Edad (meses) 145 Grado 6 Sexo H Dx ADHD
 Fecha de nacimiento 05-03-1985 Fecha de aplicación 20-11-2010

CASO No 19

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	4	1	0	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	48
Segmentación (A)	13	15	16	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	30	35	36
Sistema de Fonemas (A)	5	8	14	18	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	23	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	37	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	14	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	8	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	7
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	14
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	15
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	2	1	0	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	68
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	28
Dictado Total Palabras (A)	26	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	10	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	10	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	6	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	4	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	5	6	6
MCP-Ovociones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	6	6	7	8
MT-Rima (S)	2	2	3	4	5
MT-Semánticas (S)	4	4	4	6	7
MLP-Libro (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clavo Semánticas (A)	11	12	16	19	23
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	10	14
Analogías (A)	5	6	8	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre H.P. Edad (meses) 55 Grado 5 Sexo M Dx ADHD
 Fecha de nacimiento 23/11/2003 Fecha de aplicación 23/11/2011

CASO No 20

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	0
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	48
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	30	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	8	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	16
Comprensión de Órdenes en Formas Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	8	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	16
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	8	1	0
Gramática					
Incoordinancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Entrelazados (A)	38	41	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	4	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	8	3	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	6	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	16
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	4
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rimas (S)	2	2	0	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libre (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	23
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Goteteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre FB Edad (meses) 157 Grado 5 Sexo M Dx LD/AD/ID
 Fecha de nacimiento 01-FEB-1986 Fecha de aplicación 07-SEP-1998

CASO No 21

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	0	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	40
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	22	32	35	36
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	13	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	30	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo	29	34	40	47	50
Test de Denominación de Boston (A)	86	94	102	110	115
Test de Vocabulario Peabody (A)					
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	8	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	16	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	5	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	36	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	37	30	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	8	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	10	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	4	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rims (S)	2	2	4	4	5
MT-Semánticas (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libre (A)	10	12	15	18	20
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre AGP Edad (meses) 126 Sexo F Dx ADHD
 Fecha de nacimiento 05- MAR-1988 Fecha de aplicación 23- SEP-1998

CASO No 22

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	
Segmentación (A)	13	15	22	24	13
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	36	
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	20	
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	46	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	98	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	8	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	52	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	12
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	18
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	1	0	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	10	10	
Construir Emociones (A)	38	41	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Pírrafo (A)	44	51	59	66	
Aritméticas					
Dictado de Números (A)	13	17	19	20	
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	9	9	
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	13	
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	6	6	
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	5	
MCP-Consonantes (S)	3	4	5	6	
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	5	
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	7	8	
MT-Rimas (S)	2	2	4	5	
MT-Semántica (S)	4	4	6	6	
MLP-Libre (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	6	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Colpazo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.

Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre ADG Edad (meses) 129 Grado 5º Sexo H Dx AJORNAL

Fecha de nacimiento 19-SEP-1987 Fecha de aplicación 3-MAY-1998

CASO No 23

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	16	51	58	64 49
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3 22
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4		0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42 41
Segmentación (A)	13	13	18	22	24 16
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36
Síntaxis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20 11
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40 35
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	23	21	19 33
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	28	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29 35
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37 53
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30 29
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50 37
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115 101
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7		9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8 12
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11 21
Pseudopalabras (T)	41	35	26	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19 30
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7		9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12 11
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74 133
Decisión Léxica (E)	9	6		1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10 8
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	40	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26 37
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25 35
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33 27
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66 58
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6		9	9
Comparación de Números (A)	10	10	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	15	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	18	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13 10
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0 1
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4		6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3		4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4		5	6
MCP-Opciones (S)	10	11	18	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2		3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5		7	8
MT-Rima (S)	2		3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4		6	6
MLP-Libros (A)	10	12	18	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22 17
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14 8
Analogías (A)	6	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92 79

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre APP Edad (meses) 135 Grado 6° Sexo H Dx ADHD
 Fecha de nacimiento 06-04-1986 Fecha de aplicación 10-5-2017

CASO No 24

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64 <i>92</i>
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	28	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42
Segmentación (A)	13	15	18	22	24 <i>21</i>
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36 <i>31</i>
Síntesis de Fonnema (A)	5	8	14	19	28 <i>21</i>
Análisis de Palabras (A)	29	33	36	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19 <i>27</i>
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	29	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	38	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37 <i>45</i>
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	6	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50 <i>44</i>
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115 <i>109</i>
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	14	14
Comprensión de Órdenes en Formas Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8 <i>12</i>
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11 <i>13</i>
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17 <i>31</i>
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19 <i>35</i>
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63 <i>58</i>
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	14
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74 <i>72</i>
Decisión Léxica (E)	9	6	2	1	0 <i>7</i>
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	36	63	68
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28 <i>35</i>
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26 <i>31</i>
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25 <i>30</i>
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	30	33
Dictado Pírrico (A)	44	51	59	63	66 <i>57</i>
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9 <i>11</i>
Comparación de Números (A)	10	12	18	21	22 <i>16</i>
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	13	15	15 <i>13</i>
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	10	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	8	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	6	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	4	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	6
MCP-Opciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	4	6	7	8
MT-Rima (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	10	13	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	14	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14 <i>10</i>
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Colpitos o Tapping	41	52	67	80	92 <i>92</i>

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre RA Edad (meses) 131 Grado 6º Sexo H D ADORNAL
 Fecha de nacimiento 03-06-1973 Fecha de aplicación 29-11-1998

CASO No 25

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64-65
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	8	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	8
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42-44
Segmentación (A)	18	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36-34
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20-13
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40-28
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	30	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20-29
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29-35
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37-32
Denominación Serial Rápida (L)	10	7	2	0	0-14
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50-34
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	6	10	12	13	14-8
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	30	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11-13
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17-19
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19-30
Total Palabras (A)	52	35	29	21	23-56
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	8	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12-9
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74-80
Decisión Léxica (E)	9	6	8	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	9	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	48	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28-37
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26-30
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	26
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	33	33-30
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	19	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	7	9	9	9
Comprensión de Números (A)	10	17	18	21	22-16
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15-11
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19-11
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13-3
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0-4
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6-7
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	4	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	4	6
MCP-Orales (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rima (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	12	15	18	21-11
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	16	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	9	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12-8
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92-57

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje. Perfil en percentiles para niños de 8 años.

Nombre AR Edad (meses) 98 Grado 2º Sexo M Dx ANORMAL CASO No 26
 Fecha de nacimiento 27-FEB-1990 Fecha de aplicación 18-MAR-1998

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	14	22	30	37	44
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	44	39	23	8	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	10	8	1	0	0 14
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	27	26	41	42	42
Segmentación (A)	20	11	15	19	20 9
Categorización Fonémica (A)	20	24	28	34	35 18
Síntesis de Fonemas (A)	2	4	10	17	19 7
Análisis de Palabras (A)	19	2	33	37	38
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	44	36	31	25	23
Denominación Serial Rápida Letras (T)	50	41	33	28	26 22
Denominación Serial Rápida Colores (T)	41	52	43	38	35 14
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	85	72	53	43	40 10 C
Denominación Serial Rápida (E)	12	7	2	0	0 16
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	38	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	25	26	33	40	42 13
Test de Vocabulario Peabody (A)	77	79	87	97	102 16
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	6	7	9	12	13 8
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	4	6	7	9	9 3
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	34	30	19	10	8 2 7
Palabras Infrecuentes (T)	50	37	26	15	10 3 9
Pseudopalabras (T)	52	40	30	21	14 3 9
Pseudopalabras Homófonas (T)	62	45	30	23	20 3 3
Total Palabras (A)	33	50	56	59	59
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	3	1	7	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5	1	8	10	12
Decisión Léxicas (T)	332	276	170	136	97 17 6
Decisión Léxicas (E)	7	7	2	1	0 3
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	8	9	10	10
Construir Enunciados (A)	27	47	56	63	60
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	114	75	59	35	24 3 3
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	87	75	47	36	22 4 3
Dictado Pseudopalabras (T)	92	77	50	34	22 10
Dictado Total Palabras (A)	15	20	26	30	31
Dictado Párrafo (A)	37	49	55	61	63 3 3
Aritmética					
Dictado de Números (A)	10	11	13	15	18 1 2
Denominación Escrita de Números (A)	6	4	5	8	8
Comparación de Números (A)	11	15	18	19	21 1 3
Operaciones Aritméticas Orales (A)	5	7	9	13	13 6
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	8	10	14	15 6
Problemas Aritméticos (A)	3	3	6	10	12 1
Percepción					
Percepción Visual (E)	15	5	2	1	1
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	5	5	5	5
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	4	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	5	5	5
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	13	13
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	6	7	7
MT-Rima (S)	2	2	2	4	4
MT-Semánticas (S)	3	4	6	6	6
MLP-Libro (A)	10	13	18	20	20
MLP-Clave Semántica (A)	10	13	17	18	18
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	3	7	10	12 2
Analogías (A)	3	4	6	9	10 2
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	35	39	47	58	71 5 2

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje. Perfil en percentiles para niños de 8 años.

Nombre EGR Edad (meses) 96 Grado 2º Sexo F DX ADHD CASO No 27
 Fecha de nacimiento 9 JUN 1990 Fecha de aplicación 25 MAY 1998

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	14	22	30	37	44 12
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	44	39	22	6	3 31
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	10	8	1	0	
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	27	35	41	42	42 90
Segmentación (A)	10	11	15	19	20 18
Categorización Fonémica (A)	20	24	28	34	35 26
Síntesis de Fonemas (A)	2	4	10	17	19 9
Análisis de Palabras (A)	19	20	33	37	38
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	44	36	31	25	23 39
Denominación Serial Rápida Letras (T)	50	41	33	28	26 44
Denominación Serial Rápida Colores (T)	61	52	43	38	35 44
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	85	72	53	43	40 70
Denominación Serial Rápida (E)	12	7	2	0	0 4
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	28	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	20	26	33	40	42
Test de Vocabulario Peabody (A)	70	79	87	97	102
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	6		9	12	13
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	4		7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	34	30	28	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	50	37	26	15	10 23
Pseudopalabras (T)	52	41	30	21	14 44
Pseudopalabras Homófonas (T)	62	45	34	23	20 13
Total Palabras (A)	33	30	28	59	59
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	3		7	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5		8	10	12
Decisión Léxica (T)	332	276	170	136	97 160
Decisión Léxica (E)	7	7	2		0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8		10
Construir Enunciados (A)	9	27	47	56	63 33
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	114	75	59	35	24 44
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	87	75	47	36	22 52
Dictado Pseudopalabras (T)	92	77	50	34	22 54
Dictado Total Palabras (A)	15	20	26	30	31 13
Dictado Párrafo (A)	37	49	55	61	65 65
Aritmética					
Dictado de Números (A)	14	11	13	15	18
Denominación Escrita de Números (A)	4		5	8	8
Comparación de Números (A)	15	18	19	21	
Operaciones Aritméticas Orales (A)	5	7	9	13	13 3
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	8	10	14	15	
Problemas Aritméticos (A)	3	6	10	12	
Percepción					
Percepción Visual (E)	15	9	5	2	1 20
Memoria					
MCF-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	6
MCF-Dígitos Inverso (S)	2	3		4	4
MCF-Consonantes (S)	3	4		5	5
MCF-Oscilones (S)	10	10		13	13
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	7	7
MT-Rima (S)	2	2		3	4
MT-Semántica (S)	3	4		6	6
MLP-Libre (A)	10	11	13	18	20 12
MLP-Clave Semántica (A)	10		13	17	18
Abstracción					
Sinónimos (A)	3		7	10	12
Analogías (A)	3		6	9	10
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	35	39	48	58	71

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.

Perfil en percentiles para niños de 8 años.

Nombre SPRR Edad (meses) 103 Grado 2º Sexo H Dx NORMAL
 Fecha de nacimiento 02-NOV-1979 Fecha de aplicación 10- JUN - 1998

CASO No 28

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	14	22	30	37	44 24
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	44	39	22	6	3 7
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	10	8	1	0	
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	27	35	41	42	48
Segmentación (A)	10	11	15	19	20 17
Categorización Fonémica (A)	20	24	28	34	36
Síntesis de Fonemas (A)	2	4	10	17	19
Análisis de Palabras (A)	19	27	33	37	38 39
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	44	36	31	25	23 48
Denominación Serial Rápida Letras (T)	40	41	33	28	26 61
Denominación Serial Rápida Colores (T)	41	52	43	38	35 79
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	85	72	53	43	40 79
Denominación Serial Rápida (E)	12	7	2	0	0 3
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	28	30	30 29
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	45	26	33	40	43 11
Test de Vocabulario Peabody (A)	77	79	87	97	100 10
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	6	7		12	13
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	4		7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	34	30	19	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	50	37	26	15	10 9
Pseudopalabras (T)	52	40	30	21	14 27
Pseudopalabras Homófonas (T)	62	45	30	23	20
Total Palabras (A)	33	50	56	59	59 57
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	3	5	7	9	10
Comprensión de un Texto (A)	5	6	8	10	12
Decisión Léxica (T)	332	276	170	136	97 95
Decisión Léxica (E)	7	7	2		0
Gramáticas					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	9	10
Construir Enunciados (A)	9	27	47	56	63 54
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	114	75	59	35	24 74
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	87	75	47	36	22 77
Dictado Pseudopalabras (T)	92	77	50	34	22 77
Dictado Total Palabras (A)	15	20	26	30	34 73
Dictado Párrafo (A)	37	49	55	61	63 64
Aritmética					
Dictado de Números (A)	10	11	13	15	16
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	5	8	8 7
Comparación de Números (A)	11	15	18	19	21 20
Operaciones Aritméticas Orales (A)	5	7	9	13	14 14
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	8	10	14	15
Problemas Aritméticos (A)	3	3	6	10	12 9
Percepción					
Percepción Visual (E)	15	9	5	2	1 3
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4		5	5	5
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	4	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	5
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	13	13
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	6	7
MT-Rimas (S)	2	2	2	3	4
MT-Semánticas (S)	3	4	4	6	6
MLP-Libre (A)	48	11	13	18	20 8
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	16	17	18
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	3	7	10	12 13
Analogías (A)	3	4	6	9	10
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	45	39	47	58	71 39

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.

Perfil en percentiles para niños de 8 años.

Nombre AG Edad (meses) 92 Grado 3º Sexo M DIAZ AINARMAI
 Fecha de nacimiento 02-06-1990 Fecha de aplicación 12-11-1997

CASO No 29

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	14	22	30	37	44 27
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	44	39	22	6	3 41
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	10	8	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	27	35	41	42	48
Segmentación (A)	10	11	16	19	20
Categorización Fonémica (A)	20	24	28	34	35
Síntesis de Poemas (A)	2	4	10	10	19
Análisis de Palabras (A)	19	27	33	37	40 40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	44	36	31	25	23 29
Denominación Serial Rápida Letras (T)	50	41	33	28	26
Denominación Serial Rápida Colores (T)	61	52	43	38	35 39
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	85	72	53	43	40 62
Denominación Serial Rápida (E)	12	7	2	0	0 3
Repeticón					
Repeticón de Palabras (A)	20	26	28	30	30
Denominación y Vocabulario Recaptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	25	26	33	40	42 29
Test de Vocabulario Peabody (A)	77	79	87	97	102 80
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	4	7	9	12	13 4
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	4	6	7	9	9 8
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	34	30	19	10	8 29
Palabras Infrecuentes (T)	50	37	26	15	10 45
Pseudopalabras (T)	52	40	30	21	14 37
Pseudopalabras Homófonas (T)	62	45	34	23	20 53
Total Palabras (A)	33	30	26	19	19 58
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	3	5	8	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5	6	8	10	12
Decisión Léxica (T)	332	276	170	136	97 176
Decisión Léxica (E)	7	7	1	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	9	10
Construir Errores (A)	9	27	47	56	68
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	114	73	59	35	24 70
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	87	75	47	36	22 57
Dictado Pseudopalabras (T)	92	77	50	34	22
Dictado Total Palabras (A)	15	20	26	30	31 23
Dictado Pírrafo (A)	37	49	55	61	63 47
Aritmética					
Dictado de Números (A)	10	11	13	15	18 12
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	5	8	8 4
Comparación de Números (A)	11	15	16	19	21
Operaciones Aritméticas Orales (A)	5	7	9	13	13 11
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	8	10	14	15 11
Problemas Aritméticos (A)	3	3	6	10	12 9
Percepción					
Percepción Visual (E)	15	9	5	2	1 11
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	8
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	4 7
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	5
MCP-Orales (S)	10	10	14	13	13
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	2	2
MT-Métricas Visuales (S)	3	4	6	6	7
MT-Rimas (S)	8	2	2	3	4 0
MT-Semántica (S)	3	4	4	6	6
MLP-Libre (A)	10	11	13	18	20 14
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	13	17	18
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	3	8	10	12
Analogías (A)	3	4	6	9	10 12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	35	39	47	58	71 57

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje. Perfil en percentiles para niños de 8 años.

Nombre DG Edad (meses) 103 Grado 2º Sexo M Dx NORMAL CASO No 30
 Fecha de nacimiento 30-06-1990 Fecha de aplicación 29-06-08-1998

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	14	22	30	37	44
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	44	39	22	6	8
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	10	8	0	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	27	35	41	42	48
Segmentación (A)	10	11	15	19	20
Categorización Fonémica (A)	20	24	28	34	36
Síntesis de Fonemas (A)	2	4	10	17	19
Análisis de Palabras (A)	19	27	30	37	38
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	44	36	31	25	23
Denominación Serial Rápida Letras (T)	50	41	33	28	26
Denominación Serial Rápida Colores (T)	61	52	43	38	35
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	85	72	53	43	40
Denominación Serial Rápida (E)	42	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	28	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	25	26	33	40	42
Test de Vocabulario Peabody (A)	77	79	87	97	102
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	6	7	9	10	13
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	4	6	7	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	34	30	19	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	50	37	26	15	10
Pseudopalabras (T)	22	40	30	21	14
Pseudopalabras Homófonas (T)	62	45	34	23	20
Total Palabras (A)	33	50	36	29	29
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	3	5	7	9	10
Comprensión de un Texto (A)	3	6	8	10	12
Decisión Léxica (T)	77	76	170	136	97
Decisión Léxica (E)	7	7	2	1	1
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	9	10
Construir Emociones (A)	9	27	47	36	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	114	75	59	35	24
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	87	75	47	36	22
Dictado Pseudopalabras (T)	92	77	50	34	22
Dictado Total Palabras (A)	15	20	26	30	31
Dictado Párrafo (A)	37	49	55	61	63
Aritmética					
Dictado de Números (A)	10	11	16	15	18
Denominación Escrita de Números (A)	9	4	5	8	8
Comparación de Números (A)	11	15	18	19	21
Operaciones Aritméticas Orales (A)	5	7	9	13	13
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	8	10	14	15
Problemas Aritméticos (A)	3	3	6	10	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	15	5	5	2	1
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	8
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	5	5	5
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	13	16
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	6	8
MT-Rima (S)	2	2	3	4	4
MT-Semántica (S)	3	4	5	6	6
MLP-Libre (A)	10	11	13	18	20
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	13	17	18
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	3	7	10	15
Analogías (A)	3	4	6	9	10
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	35	30	47	58	71

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 7 años.

Nombre M.C.P. Edad (meses) 87 Grado 2º Sexo F Dx Normal
 Fecha de nacimiento 10-11-1990 Fecha de aplicación 22-11-1998

CASO No 31

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	15	21	27	34	34 9
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	30	46	25	3	1 6 8
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	15	9	5	0	0 2
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	24	37	4	42	42
Segmentación (A)	12	14	16	16	17 0
Categorización Fonémica (A)	19	24	30	33	34 32
Síntaxis de Fonemas (A)	0	4	9	14	17 11
Análisis de Palabras (A)	19	20	26	33	37 3 9
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	50	42	33	29	26 3 9
Denominación Serial Rápida Letras (T)	57	59	40	35	29 5 3
Denominación Serial Rápida Colores (T)	59	54	49	43	38 5 0
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	82	67	52	44	41 9 9
Denominación Serial Rápida (E)	16	11	6	3	2
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	20	27	29	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	24	26	29	35	37 2 8
Test de Vocabulario Peabody (A)	75	77	80	91	94 7 1
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	4	7	10	11	12 3
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	4	5	5	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	45	39	22	16	13 9 8
Palabras Infrecuentes (T)	64	57	35	22	18 9 2
Pseudopalabras (T)	73	63	37	28	26 6 2
Pseudopalabras Homófonas (T)	68	60	43	36	31 11 9
Total Palabras (A)	29	29	54	59	64 6 3
Comprensión de Órdenes Escritas (A)	3	3	6	7	8
Comprensión de un Texto (A)	7	6	7	10	11 1
Decisión Léxica (T)	343	335	211	168	96 5 6 7
Decisión Léxica (E)	13	7	4	2	2 5
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	3	5	7	8	10
Construir Enunciados (A)	7	13	42	61	63 1 5
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	140	99	56	40	29 8 0
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	104	90	59	30	24 7 7
Dictado Pseudopalabras (T)	93	88	57	32	24 6 5
Dictado Total Palabras (A)	15	15	19	24	25 2 2
Dictado Pírrafo (A)	35	37	45	55	58 3 9
Aritmética					
Dictado de Números (A)	9	10	12	16	19 11
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	4	6	7
Comparación de Números (A)	7	12	16	18	20 11
Operaciones Aritméticas Orales (A)	4	5	8	9	9
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	4	5	9	11	12 1 0
Problemas Aritméticos (A)	6	2	4	6	8 1
Percepción					
Percepción Visual (E)	15	14		3	1
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4		5	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	2	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	3	4	5	6
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	12	14
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	4
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	6	6	6
MT-Rims (S)	0	2	2	4	4
MT-Semántica (S)	0	0	4	4	4
MLP-Libre (A)	9	9	14	17	19 1 5
MLP-Clave Semántica (A)	7	10	14	17	19 2 0
Abstracción					
Sinónimos (A)	2	3		10	10
Analogías (A)	1	3	5	8	10 6
Velocidad Motora					
Colpateo o Tapping	24	37	42	54	57 9 8

**ANEXO 6: PERFILES INDIVIDUALES EN LA BNTAL PARA EL
GRUPO CON TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE DE LA LECTURA**

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 1

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	4	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42
Segmentación (A)	18	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36
Síntaxis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	34	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	49	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	10	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	2	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	36	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	4	4	5
MCP-Consonantes (S)	8	4	4	5	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	4
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rimas (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libre (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 2

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	46	42	42	42
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	3	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	9	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Lógica (T)	22	180	132	90	74
Decisión Lógica (E)	9	6	3	1	0
Gramática					
Incoherencias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	36	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	11	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	13	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	8	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	6
MCP-Orales (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rimas (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	6	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 3

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	34	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	31	45	20	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	32	35	39	41	43
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisiones Lógicas (T)	22	18	13	9	7
Decisiones Lógicas (E)	9	6	2	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	8	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	32	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Pírrafeo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	10	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	6	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	8	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	8	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rimas (S)	2	8	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libre (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 8 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 4

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	14	22	30	37	44
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	44	39	22	6	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	10	8	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	27	35	41	42	42
Segmentación (A)	10	11	15	19	20
Categorización Fonémica (A)	20	24	28	34	35
Síntesis de Fonemas (A)	2	4	10	17	19
Análisis de Palabras (A)	19	27	33	37	38
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	44	36	31	25	23
Denominación Serial Rápida Letras (T)	50	41	33	28	26
Denominación Serial Rápida Colores (T)	61	52	43	38	35
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	85	72	53	43	40
Denominación Serial Rápida (E)	12	8	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	28	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	25	26	33	40	42
Test de Vocabulario Peabody (A)	77	79	87	97	102
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	6	7	9	12	13
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	4	6	8	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	34	30	19	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	30	37	26	15	10
Pseudopalabras (T)	52	40	30	21	14
Pseudopalabras Homófonas (T)	62	45	34	23	20
Total Palabras (A)	33	50	56	59	59
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	3	5	7	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5	6	8	10	12
Decisión Léxica (T)	332	276	170	136	97
Decisión Léxica (E)	7	7	2	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	9	10
Construir Enunciados (A)	9	27	47	56	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	114	75	59	35	24
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	87	75	47	36	22
Dictado Pseudopalabras (T)	92	77	50	34	22
Dictado Total Palabras (A)	15	20	26	30	31
Dictado Párrafo (A)	37	49	53	61	63
Aritmética					
Dictado de Números (A)	10	11	13	15	18
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	6	8	8
Comparación de Números (A)	11	16	18	19	21
Operaciones Aritméticas Orales (A)	5	7	9	13	13
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	8	10	14	15
Problemas Aritméticos (A)	3	3	6	10	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	15	9	5	2	1
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (B)	4	4	5	5	5
MCP-Dígitos Inverso (B)	2	3	4	4	4
MCP-Constantes (B)	3	4	4	5	5
MCP-Opciones (B)	10	10	11	13	13
MT-Capacidad de Lectura (B)	2	2	2	2	3
MT-Matrices Visuales (B)	3	4	5	6	7
MT-Rima (B)	2	2	3	3	4
MT-Semántica (B)	3	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	11	13	18	20
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	13	17	18
Abstracción					
Bindasmas (A)	3	3	7	10	12
Analogías (A)	3	4	6	9	10
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	35	39	47	58	71

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 5

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	48
Segmentación (A)	13	15	18	22	20
Categorización Fonémica (A)	29	28	32	35	36
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	20	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	0	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	30	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	8	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	227	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	2	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Pírrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	10	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	9	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	16	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	8	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	9	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	4	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	3	3	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	8	4	4	5	6
MCP-Opciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rima (S)	2	3	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Letra (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje. Perfil en percentiles para niños de 8 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____ CASO No 6
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	14	22	30	37	44
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	44	39	22	6	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	10	8	8	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	27	35	41	42	48
Segmentación (A)	10	26	13	19	20
Categorización Fonémica (A)	20	24	28	34	35
Síntesis de Fonemas (A)	2	7	10	17	19
Análisis de Palabras (A)	26	27	33	37	38
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	44	36	31	25	23
Denominación Serial Rápida Letras (T)	50	41	33	28	26
Denominación Serial Rápida Colores (T)	61	52	43	38	35
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	42	72	53	43	40
Denominación Serial Rápida (E)	12	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	28	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	25	26	33	40	42
Test de Vocabulario Peabody (A)	77	79	87	97	102
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	6	9	9	12	13
Comprensión de Ordenes en Forma Oral (A)	4	6	7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	34	30	19	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	50	37	26	15	10
Pseudopalabras (T)	52	40	30	21	14
Pseudopalabras Homófonas (T)	62	45	34	23	20
Total Palabras (A)	42	50	56	59	59
Comprensión de Ordenes Escritos (A)	3	3	8	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5	6	8	10	12
Decisión Léxica (T)	32	276	170	136	97
Decisión Léxica (E)	7	7	2	1	0
Gramáticas					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	9	10
Construir Enunciados (A)	9	27	47	56	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	114	75	59	35	24
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	87	75	47	36	22
Dictado Pseudopalabras (T)	92	77	50	34	22
Dictado Total Palabras (A)	15	20	26	30	31
Dictado Párrafo (A)	37	49	55	61	63
Aritmética					
Dictado de Números (A)	10	11	13	15	18
Denominación Escrita de Números (A)	8	4	5	8	8
Comparación de Números (A)	11	15	18	19	21
Operaciones Aritméticas Orales (A)	5	7	9	13	13
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	8	10	14	15
Problemas Aritméticos (A)	3	3	6	10	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	15	9	5	2	1
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	5
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	4	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	5
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	13	13
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	2	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	6	7
MT-Rimas (S)	2	2	2	3	4
MT-Semántica (S)	3	4	4	6	6
MLP-Libre (A)	10	11	13	18	20
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	13	17	18
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	4	7	10	12
Analogías (A)	3	4	6	9	10
Velocidad Motora					
Colpeteo o Tapping	35	39	47	58	71

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 7

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	48
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	26	32	35	36
Síntesis de Fonemas (A)	6	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	31	45	39	33	28
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	8	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	54	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	8	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (I)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	2	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	18	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	8	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	8	3	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	8	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rima (S)	2	8	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	8	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 9 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 8

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	24	28	36	43	46
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	33	26	14	5	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	11	7	2	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	37	39	41	42	42
Segmentación (A)	13	14	16	23	24
Categorización Fonémica (A)	22	26	33	36	36
Síntesis de Fonemas (A)	2	4	12	18	22
Análisis de Palabras (A)	26	27	35	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	39	35	26	24	20
Denominación Serial Rápida Letras (T)	45	37	30	26	22
Denominación Serial Rápida Colores (T)	59	54	45	35	34
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	84	64	52	41	40
Denominación Serial Rápida (E)	7	6	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	29	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	31	37	43	46
Test de Vocabulario Peabody (A)	79	86	93	105	108
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	5	7	11	12	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	5	6	7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	26	24	12	9	9
Palabras Infrecuentes (T)	42	33	20	14	12
Pseudopalabras (T)	42	36	26	20	18
Pseudopalabras Homófonas (T)	47	39	31	23	21
Total Palabras (A)	43	53	58	60	61
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	4	5	7	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5	6	9	12	13
Decisión Léxica (T)	27	215	140	92	70
Decisión Léxica (E)	11	7	4	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	10	10
Construir Enunciados (A)	22	35	47	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	89	68	52	38	32
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	75	64	47	37	32
Dictado Pseudopalabras (T)	81	68	46	35	31
Dictado Total Palabras (A)	20	22	26	29	29
Dictado Pizarro (A)	39	41	35	63	64
Aritmética					
Dictado de Números (A)	11	13	15	18	19
Denominación Escrita de Números (A)	2	4	5	8	9
Comparación de Números (A)	16	16	18	19	20
Operaciones Aritméticas Orales (A)	9	8	12	14	16
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	11	13	16	17
Problemas Aritméticos (A)	8	4	8	11	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	12	9	2	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	2	4	4	5	5
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	0	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	7	8
MT-Rimas (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	0	1	4	4	6
MILP-Libro (A)	9	11	14	17	19
MILP-Clavo Semántica (A)	10	12	14	19	20
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	6	9	13	14
Analogías (A)	3	4	8	10	10
Velocidad Motora					
Golpeteo Tapping	38	42	52	61	77

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
Perfil en percentiles para niños de 7 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 9

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	15	21	27	34	34
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	50	46	25	3	1
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	15	9	3	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	24	37	41	42	42
Segmentación (A)	9	12	14	16	17
Categorización Fonémica (A)	19	24	30	33	34
Síntesis de Fonemas (A)	0	4	9	14	17
Análisis de Palabras (A)	19	20	26	33	37
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	50	42	33	29	26
Denominación Serial Rápida Letras (T)	57	49	40	35	29
Denominación Serial Rápida Colores (T)	59	54	49	43	38
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	82	67	52	44	41
Denominación Serial Rápida (E)	16	11	6	3	2
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	20	27	29	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	24	26	29	35	37
Test de Vocabulario Peabody (A)	75	77	80	91	94
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	4	7	10	11	12
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	4	5	7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	45	39	22	16	13
Palabras Infrecuentes (T)	64	57	35	22	18
Pseudopalabras (T)	73	63	37	28	26
Pseudopalabras Homófonas (T)	64	60	43	36	31
Total Palabras (A)	29	29	54	59	61
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	3	3	6	7	8
Comprensión de un Texto (A)	4	6	7	10	11
Decisión Léxica (T)	545	335	211	168	96
Decisión Léxica (E)	13	7	4	2	2
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	3	5	7	8	9
Construir Enunciados (A)	7	13	42	61	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	140	99	56	40	29
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	104	90	59	30	24
Dictado Pseudopalabras (T)	93	88	57	32	24
Dictado Total Palabras (A)	15	15	19	24	25
Dictado Párrafo (A)	35	37	45	55	58
Aritmética					
Dictado de Números (A)	9	10	12	16	19
Denominación Escrita de Números (A)	3	3	4	6	7
Comparación de Números (A)	7	12	16	18	20
Operaciones Aritméticas Orales (A)	4	5	8	9	9
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	4	5	9	11	12
Problemas Aritméticos (A)	2	3	4	6	8
Percepción					
Percepción Visual (E)	15	14	9	3	1
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	4	5	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	3	4	5	5
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	12	14
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	6	6
MT-Rima (S)	0	2	2	3	4
MT-Semántica (S)	0	0	4	4	4
MLP-Libre (A)	9	9	14	17	19
MLP-Clave Semántica (A)	7	10	14	17	18
Abstracción					
Sinónimos (A)	2	3	7	10	10
Analogías (A)	1	3	5	8	10
Velocidad Motora					
Colpazo o Tapping	24	37	42	54	57

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 10

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	46
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonológica (A)	25	28	32	35	36
Síntaxis de Foneemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	36	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	2	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (E)	4	4	8	6	6
MCP-Dígitos Inverso (E)	2	3	8	4	5
MCP-Consonantes (E)	3	4	8	5	6
MCP-Orales (E)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (E)	2	2	8	3	3
MT-Matrices Visuales (E)	4	5	6	8	8
MT-Rima (E)	2	2	9	4	5
MT-Semántica (E)	4	4	8	6	6
MLP-Libro (A)	10	18	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	6	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Colepinto o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje. Perfil en percentiles para niños de 9 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____ CASO No 11
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	24	28	36	45	46
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	33	26	14	5	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	11	7	2	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	37	39	41	42	48
Segmentación (A)	13	14	18	23	24
Categorización Fonémica (A)	22	26	33	36	36
Síntesis de Fonemas (A)	2	4	12	18	22
Análisis de Palabras (A)	26	27	35	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	39	35	26	24	20
Denominación Serial Rápida Letras (T)	45	37	30	26	22
Denominación Serial Rápida Colores (T)	59	54	45	35	34
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	84	64	52	41	40
Denominación Serial Rápida (E)	7	6	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	29	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	31	37	43	46
Test de Vocabulario Posbody (A)	79	86	93	105	108
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	5	7	11	12	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	5	6	7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	26	24	12	9	9
Palabras Infrecuentes (T)	42	33	20	14	12
Pseudopalabras (T)	42	36	26	20	18
Pseudopalabras Homófonas (T)	47	39	31	23	21
Total Palabras (A)	48	53	58	60	61
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	4	5	7	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5	6	8	12	13
Decisión Léxica (T)	227	215	140	92	70
Decisión Léxica (E)	11	7	4	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	10	10
Construir Enunciados (A)	22	35	47	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	89	68	52	38	32
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	75	64	47	37	32
Dictado Pseudopalabras (T)	81	68	46	35	31
Dictado Total Palabras (A)	20	22	25	29	32
Dictado Párrafo (A)	39	41	55	63	64
Aritmética					
Dictado de Números (A)	14	13	15	18	19
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	8	8	9
Comparación de Números (A)	16	16	18	19	20
Operaciones Aritméticas Orales (A)	7	8	12	14	16
Operaciones Aritméticas Escritas (A)	7	11	13	16	17
Problemas Aritméticos (A)	3	4	8	11	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	12	9	2	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	0	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	5
MCP-Oraciones (S)	10	10	14	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	0	2	2	3	4
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	8	8
MT-Rimas (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	0	1	4	4	6
MLP-Libre (A)	9	11	14	17	19
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	14	19	20
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	6	9	13	14
Analogías (A)	3	4	8	10	10
Velocidad Motora					
Galpeteo o Tapping	38	48	52	61	77

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 12

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (B) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (B) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	38	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	34	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	14	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	16	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	2	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	9	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	8	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	8	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	8	6
MCP-Orciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	6	6	7	8
MT-Rima (S)	2	3	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	6	6	6
MLP-Libro (A)	10	12	13	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 13

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	9	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	24	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	8	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	8	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	2	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	68
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	26
Dictado Total Palabras (A)	23	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritméticos					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	16	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	6	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	4	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	8	3	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	4
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rimas (S)	2	8	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libre (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	4	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Colpetao o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje. Perfil en percentiles para niños de 9 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____ CASO No 14
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	24	28	36	45	46
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	88	26	14	5	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	11	7	2	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	37	39	41	42	48
Segmentación (A)	13	14	18	23	24
Categorización Fonémica (A)	22	26	33	36	36
Síntesis de Fonemas (A)	2	4	12	18	22
Análisis de Palabras (A)	26	27	35	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	39	35	26	24	20
Denominación Serial Rápida Letras (T)	45	37	30	26	22
Denominación Serial Rápida Colores (T)	59	54	45	35	34
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	84	64	52	41	40
Denominación Serial Rápida (E)	7	6	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	31	37	43	46
Test de Vocabulario Peabody (A)	79	86	93	105	108
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	5	7	11	12	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	5	6	7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	26	24	12	9	9
Palabras Infrecuentes (T)	42	33	20	14	12
Pseudopalabras (T)	42	36	26	20	18
Pseudopalabras Homófonas (T)	47	39	31	23	21
Total Palabras (A)	45	53	58	60	61
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	4	5	7	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5	6	9	12	13
Decisión Léxica (T)	27	215	140	92	70
Decisión Léxica (E)	11	7	4	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	6	8	10	10
Construir Enunciados (A)	22	35	47	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	89	68	52	38	32
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	75	64	47	37	32
Dictado Pseudopalabras (T)	81	68	46	35	31
Dictado Total Palabras (A)	20	22	26	29	32
Dictado Párrafo (A)	39	41	55	63	64
Aritmética					
Dictado de Números (A)	11	13	15	18	19
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	8	8	9
Comparación de Números (A)	16	16	18	20	20
Operaciones Aritméticas Orales (A)	7	8	12	14	16
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	11	13	16	17
Problemas Aritméticos (A)	3	4	8	11	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	12	9	2	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	2	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	5
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	0	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	7	8
MT-Rimas (S)	2	3	3	4	5
MT-Semántica (S)	0	1	4	4	4
MLP-Libro (A)	9	11	14	19	19
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	14	19	20
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	6	9	13	14
Analogías (A)	3	4	8	10	10
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	38	42	52	61	77

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 15

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	0	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42
Segmentación F(A)	13	15	18	20	24
Categorización Fonológica (A)	25	28	30	35	36
Síntaxis de Formas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	0	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston(A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	20	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	36	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	2	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes(T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	30
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	18	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	16	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	6	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rimas (S)	2	0	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libre (A)	10	12	16	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	10	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Colpazo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 8 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 16

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	14	28	30	37	44
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	44	39	22	6	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	10	8	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	27	35	41	42	48
Segmentación (A)	10	11	15	19	20
Categorización Fonémica (A)	20	24	28	34	35
Sistema de Fonemas (A)	2	4	10	17	19
Análisis de Palabras (A)	19	27	38	37	38
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	44	36	31	25	23
Denominación Serial Rápida Letras (T)	50	41	33	28	26
Denominación Serial Rápida Colores (T)	61	52	43	38	35
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	88	72	53	43	40
Denominación Serial Rápida (E)	12	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	28	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	25	26	33	40	42
Test de Vocabulario Peabody (A)	77	79	87	97	102
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	6	7	9	12	13
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	4	6	7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	34	30	19	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	50	37	26	15	10
Pseudopalabras (T)	52	40	30	21	14
Pseudopalabras Homófonas (T)	62	45	34	23	20
Total Palabras (A)	33	50	56	59	59
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	8	5	7	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5	6	8	10	12
Decisión Léxica (T)	332	276	170	136	97
Decisión Léxica (E)	7	7	2	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	9	10
Construir Enunciados (A)	9	27	47	56	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	114	75	59	35	24
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	87	75	47	36	22
Dictado Pseudopalabras (T)	92	77	50	34	22
Dictado Total Palabras (A)	15	20	26	30	31
Dictado Párrafo (A)	37	49	55	61	63
Aritmética					
Dictado de Números (A)	10	11	13	15	18
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	5	8	8
Comparación de Números (A)	11	15	18	19	21
Operaciones Aritméticas Orales (A)	5	7	8	13	13
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	8	10	14	15
Problemas Aritméticos (A)	3	8	6	10	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	15	9	5	2	1
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	5
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	4	4	4
MCP-Consonantes (S)	4	4	4	5	5
MCP-Orales (S)	10	10	11	13	13
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	6	7
MT-Rimas (S)	2	2	3	3	4
MT-Semántica (S)	3	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	11	13	18	20
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	13	17	18
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	4	7	10	12
Analogías (A)	3	4	6	9	10
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	35	39	47	58	71

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 17

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	4	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	38	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	16	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	53	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	2	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Emociones (A)	38	41	56	63	68
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	26	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	6	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	6	5	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rimas (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	6	6	6
MLP-Libra (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Galpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 9 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 18

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	24	28	36	43	46
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	33	26	14	5	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	11	7	2	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	37	29	41	42	42
Segmentación (A)	19	14	18	23	24
Categorización Fonémica (A)	22	26	39	36	36
Síntesis de Fonemas (A)	2	4	12	18	22
Análisis de Palabras (A)	26	27	38	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	39	35	26	24	20
Denominación Serial Rápida Letras (T)	43	38	30	26	22
Denominación Serial Rápida Colores (T)	59	54	43	35	34
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	84	64	52	41	40
Denominación Serial Rápida (E)	7	6	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	29	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	36	37	43	46
Test de Vocabulario Peabody (A)	79	86	93	105	108
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	5	7	11	12	14
Comprensión de Ordenes en Forma Oral (A)	5	6	8	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	26	24	12	9	9
Palabras Infrecuentes (T)	42	33	20	14	12
Pseudopalabras (T)	47	36	26	20	18
Pseudopalabras Homófonas (T)	47	39	31	23	21
Total Palabras (A)	43	53	58	60	64
Comprensión de Ordenes Escritos (A)	4	5	7	9	8
Comprensión de un Texto (A)	5	6	9	12	18
Decisión Léxica (T)	227	215	140	92	70
Decisión Léxica (E)	11	7	4	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	10	10
Construir Enunciados (A)	22	35	47	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	89	68	52	38	32
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	75	64	47	37	32
Dictado Pseudopalabras (T)	81	68	46	35	31
Dictado Total Palabras (A)	20	22	26	29	32
Dictado Férreo (A)	39	41	53	63	64
Aritmética					
Dictado de Números (A)	11	13	15	18	19
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	5	8	9
Comparación de Números (A)	16	16	18	19	20
Operaciones Aritméticas Orales (A)	7	8	12	14	16
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	11	18	16	17
Problemas Aritméticos (A)	3	4	8	11	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	12	9	2	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	8	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	2	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	5
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	0	2	2	3	0
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	8	8
MT-Rima (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	0	1	4	6	6
MLP-Libre (A)	9	11	14	17	19
MLP-Cleve Semántica (A)	10	12	14	19	20
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	6	9	13	14
Analogías (A)	3	4	8	10	10
Velocidad Motora					
Golpeteo Tapping	38	42	52	61	77

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
Perfil en percentiles para niños de 9 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 19

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	24	28	36	45	46
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	33	26	14	5	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	11	7	2	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	37	39	41	42	42
Segmentación (A)	13	14	18	23	24
Categorización Fonémica (A)	22	25	33	36	36
Síntesis de Fonemas (A)	2	4	12	18	22
Análisis de Palabras (A)	26	27	38	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	39	35	26	24	20
Denominación Serial Rápida Letras (T)	45	37	30	26	22
Denominación Serial Rápida Colores (T)	59	54	45	35	34
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	84	64	52	41	40
Denominación Serial Rápida (E)	7	6	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	29	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Bostex(A)	29	31	37	43	46
Test de Vocabulario Peabody (A)	79	86	93	105	108
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	5	7	11	12	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	5	6	7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	26	24	12	9	9
Palabras Infrecuentes (T)	42	33	20	14	12
Pseudopalabras (T)	42	36	26	20	18
Pseudopalabras Homófonas (T)	47	39	31	23	21
Total Palabras (A)	43	53	58	60	61
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	4	5	9	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5	6	9	12	13
Decisión Léxica (T)	227	215	140	92	70
Decisión Léxica (E)	11	7	4	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	10	10
Construir Enunciados (A)	23	35	47	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	89	68	52	38	32
Dictado Palabras Infrecuentes(T)	75	64	47	37	32
Dictado Pseudopalabras (T)	81	68	46	35	31
Dictado Total Palabras (A)	20	22	26	29	32
Dictado Párrafo (A)	39	41	55	63	64
Aritmética					
Dictado de Números (A)	11	13	15	18	19
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	8	8	9
Comparación de Números (A)	16	16	28	19	20
Operaciones Aritméticas Orales (A)	7	8	12	14	16
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	11	13	16	17
Problemas Aritméticos (A)	3	4	8	11	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	12	9	2	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	2	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	6
MCP-Oraciones (S)	10	10	14	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	0	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	7	8
MT-Rimas (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	0	1	4	6	6
MLP-Libre (A)	9	11	14	17	19
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	14	19	20
Abstracción					
Símbolos (A)	3	6	9	12	14
Analogías (A)	3	4	8	10	10
Velocidad Motora					
Golpeteo Tapping	38	42	52	61	77

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje. Perfil en percentiles para niños de 9 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____ CASO No 20
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	24	28	36	43	46
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	33	26	14	5	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	11	7	2	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	37	39	41	42	42
Segmentación (A)	13	14	18	23	24
Categorización Fonémica (A)	22	26	33	36	36
Síntesis de Fonemas (A)	2	4	12	18	22
Análisis de Palabras (A)	26	27	35	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	39	35	26	24	20
Denominación Serial Rápida Letras (T)	45	37	30	26	22
Denominación Serial Rápida Colores (T)	59	54	45	35	34
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	84	64	52	41	40
Denominación Serial Rápida (E)	7	6	8	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	29	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	31	37	43	46
Test de Vocabulario Peabody (A)	79	86	93	105	108
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	5	7	11	12	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	5	6	8	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	26	24	12	9	9
Palabras Infrecuentes (T)	42	33	20	14	12
Pseudopalabras (T)	42	36	26	20	18
Pseudopalabras Homófonas (T)	47	39	31	23	21
Total Palabras (A)	43	53	58	60	61
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	4	5	7	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5	6	9	12	13
Decisión Léxicas (T)	227	215	140	92	70
Decisión Léxicas (E)	11	7	4	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	10	10
Construir Emunciadas (A)	22	35	47	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	89	68	52	38	32
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	75	64	47	37	32
Dictado Pseudopalabras (T)	81	68	46	35	31
Dictado Total Palabras (A)	20	22	26	29	32
Dictado Pírrafo (A)	39	41	55	63	64
Aritmética					
Dictado de Números (A)	11	13	15	18	19
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	8	8	9
Comparación de Números (A)	16	16	18	19	20
Operaciones Aritméticas Orales (A)	7	8	12	14	16
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	11	13	16	17
Problemas Aritméticos (A)	3	4	8	11	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	12	9	2	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	2	8	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	8	5	5
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	14	16
MT-Capacidad de Lectura (S)	0	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	7	8
MT-Rima (S)	2	2	2	4	5
MT-Semántica (S)	0	1	4	4	6
MLP-Libre (A)	9	11	14	17	19
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	14	19	20
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	6	9	13	14
Analogías (A)	3	4	8	10	10
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	38	42	52	61	77

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 21

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	48
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36
Síntaxis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	30	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Bases (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	8	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	2	0	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	8	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	36	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	20
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	8	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	4	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	6	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rima (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Colpoteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 9 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 22

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	24	28	36	45	46
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	33	26	14	5	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	11	7	8	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	37	39	41	42	42
Segmentación (A)	18	14	18	23	24
Categorización Fonémica (A)	22	26	33	36	36
Sistemas de Fonemas (A)	2	4	12	18	22
Análisis de Palabras (A)	26	27	36	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	39	35	26	24	20
Denominación Serial Rápida Letras (T)	45	37	30	26	22
Denominación Serial Rápida Colores (T)	59	54	45	35	34
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	84	64	52	41	40
Denominación Serial Rápida (E)	7	6	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	29	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	31	37	43	46
Test de Vocabulario Peabody (A)	79	86	93	105	108
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	5	7	11	12	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	5	6	7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	26	24	12	9	9
Palabras Infrecuentes (T)	42	33	20	14	12
Pseudopalabras (T)	42	36	26	20	18
Pseudopalabras Homófonas (T)	47	39	31	23	21
Total Palabras (A)	43	53	38	30	61
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	4	5	7	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5	6	9	12	13
Decisión Léxica (T)	27	215	140	92	70
Decisión Léxica (E)	11	7	4	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	10	10
Construir Enunciados (A)	28	33	47	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	89	68	52	38	32
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	75	64	47	37	32
Dictado Pseudopalabras (T)	81	68	46	35	31
Dictado Total Palabras (A)	20	22	26	29	32
Dictado Párrafo (A)	39	41	55	63	64
Aritmética					
Dictado de Números (A)	11	16	15	18	19
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	5	8	9
Comparación de Números (A)	16	16	18	39	20
Operaciones Aritméticas Orales (A)	7	8	10	14	16
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	11	15	16	17
Problemas Aritméticos (A)	3	4	8	11	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	12	9	2	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	2	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	5
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	0	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	7	8
MT-Rimas (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	0	1	4	6	6
MLP-Libro (A)	9	11	14	17	19
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	14	19	20
Abstracción					
Similanzas (A)	3	6	9	13	14
Analogías (A)	3	4	8	10	10
Velocidad Motora					
Golpeo Tapping	38	42	32	61	77

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje. Perfil en percentiles para niños de 8 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____ CASO No 23
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	14	22	30	37	44
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	44	39	22	6	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	10	8	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	27	35	41	42	42
Segmentación (A)	10	11	16	19	20
Categorización Fonémica (A)	20	24	28	34	35
Síntaxis de Fonemas (A)	2	4	10	17	19
Análisis de Palabras (A)	19	27	33	37	38
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	44	36	31	25	23
Denominación Serial Rápida Letras (T)	50	41	33	28	26
Denominación Serial Rápida Colores (T)	61	52	45	38	35
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	85	72	53	43	40
Denominación Serial Rápida (E)	12	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	28	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	25	26	30	40	42
Test de Vocabulario Peabody (A)	77	79	87	97	102
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	6	7	9	12	13
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	4	6	7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	34	30	19	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	30	37	26	15	10
Pseudopalabras (T)	32	40	30	21	14
Pseudopalabras Homófonas (T)	62	45	34	23	20
Total Palabras (A)	33	50	56	59	59
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	3	3	7	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5	6	8	10	12
Decisión Léxica (T)	100	276	170	136	97
Decisión Léxica (E)	7	7	2	0	0
Gramática					
Incoordinancias Gramaticales (A)	5	6	8	9	10
Construir Enunciados (A)	8	27	47	56	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	114	75	59	35	24
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	87	73	47	36	22
Dictado Pseudopalabras (T)	92	72	50	34	22
Dictado Total Palabras (A)	15	20	26	30	31
Dictado Párrafo (A)	37	49	55	61	63
Aritmética					
Dictado de Números (A)	10	11	13	15	18
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	5	8	8
Comparación de Números (A)	11	15	18	19	19
Operaciones Aritméticas Orales (A)	7	7	9	13	13
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	8	10	14	15
Problemas Aritméticos (A)	3	4	6	10	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	10	9	5	2	1
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	5
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	4	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	5
MCP-Orales (S)	10	10	11	13	13
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	6	7
MT-Rimas (S)	2	2	2	3	4
MT-Semántica (S)	3	4	4	6	6
MLP-Libre (A)	10	11	13	18	20
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	13	17	17
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	3	4	10	12
Analogías (A)	3	4	6	9	10
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	35	39	47	58	71

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 24

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	6	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	48
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	26	32	35	36
Síntesis de Fonemas (A)	8	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	38	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Bosteen (A)	29	38	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	32	35	39	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	2	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	34	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	37	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	26	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritméticas					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	20	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	4	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Métricos Visuales (S)	4	5	5	7	8
MT-Rimas (S)	2	3	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libre (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	8	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 7 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 25

PRUEBAS	10	25	50	75	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	15	21	27	34	34
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	50	46	25	3	1
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	15	9	3	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	24	37	44	42	42
Segmentación (A)	2	12	14	16	17
Categorización Fonémica (A)	19	24	30	33	34
Síntesis de Fonemas (A)	0	4	9	14	17
Análisis de Palabras (A)	19	20	26	33	37
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	50	42	33	29	26
Denominación Serial Rápida Letras (T)	57	49	40	35	29
Denominación Serial Rápida Colores (T)	59	54	49	43	38
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	82	67	52	44	41
Denominación Serial Rápida (E)	16	11	6	3	2
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	20	27	29	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	24	26	29	35	37
Test de Vocabulario Peabody (A)	75	77	80	91	94
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	4	7	10	11	12
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	4	5	7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	43	39	22	16	13
Palabras Infrecuentes (T)	64	57	35	22	18
Pseudopalabras (T)	73	63	37	28	26
Pseudopalabras Homófonas (T)	64	60	43	36	31
Total Palabras (A)	29	29	54	59	61
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	3	3	6	7	8
Comprensión de un Texto (A)	4	6	7	10	11
Decisión Léxica (T)	545	335	211	168	96
Decisión Léxica (E)	13	7	4	2	2
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	8	5	7	8	9
Construir Enunciados (A)	7	13	42	61	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	140	99	56	40	29
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	104	90	59	30	24
Dictado Pseudopalabras (T)	93	88	57	32	24
Dictado Total Palabras (A)	15	15	19	24	25
Dictado Pirado (A)	35	38	45	55	58
Aritméticas					
Dictado de Números (A)	9	10	12	16	19
Denominación Escrita de Números (A)	3	3	4	6	7
Comparación de Números (A)	7	12	16	18	20
Operaciones Aritméticas Orales (A)	4	5	8	9	9
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	4	5	9	11	12
Problemas Aritméticos (A)	2	2	4	6	8
Percepción					
Percepción Visual (E)	15	14	9	3	1
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	4	5	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	2	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	3	4	5	5
MCP-Opciones (S)	10	10	11	12	14
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	6	6
MT-Rima (S)	0	2	2	3	4
MT-Semántica (S)	0	0	4	4	4
MLP-Libres (A)	9	9	14	17	19
MLP-Clave Semántica (A)	7	10	14	17	18
Abstracción					
Sinónimos (A)	2	3	9	10	10
Analogías (A)	1	3	5	8	10
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	24	37	42	54	57

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
Perfil en percentiles para niños de 8 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 26

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	14	22	30	39	44
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	44	39	22	6	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	10	8	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	27	35	41	42	42
Segmentación (A)	10	11	15	19	20
Categorización Fonémica (A)	20	24	28	34	35
Síntesis de Fonemas (A)	2	4	10	17	19
Análisis de Palabras (A)	19	27	38	37	38
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	44	36	31	25	23
Denominación Serial Rápida Letras (T)	50	41	33	28	26
Denominación Serial Rápida Colores (T)	61	52	43	38	35
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	85	73	53	43	40
Denominación Serial Rápida (E)	12	7	8	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	20	26	28	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	25	26	33	40	42
Test de Vocabulario Peabody (A)	77	79	87	97	102
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	6	7	9	18	13
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	4	6	7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	34	30	19	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	50	37	26	15	10
Pseudopalabras (T)	52	40	30	21	14
Pseudopalabras Homófonas (T)	62	45	34	23	20
Total Palabras (A)	33	50	36	59	59
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	3	5	9	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5	6	8	10	12
Decisión Léxica (T)	332	276	170	136	97
Decisión Léxica (E)	7	7	2	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	9	10
Construir Enunciados (A)	9	27	47	56	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	114	75	59	35	24
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	87	75	47	36	22
Dictado Pseudopalabras (T)	92	77	50	34	22
Dictado Total Palabras (A)	15	20	26	30	31
Dictado Pírrafo (A)	37	49	55	61	63
Aritmética					
Dictado de Números (A)	10	11	13	15	18
Denominación Escrita de Números (A)	3	6	5	8	8
Comparación de Números (A)	11	15	18	19	21
Operaciones Aritméticas Orales (A)	5	7	9	13	13
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	8	10	14	15
Problemas Aritméticos (A)	3	3	6	10	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	15	9	5	2	1
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	5
MCP-Dígitos Inverso (S)	8	3	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	6	5	5
MCP-Orales (S)	10	10	11	13	13
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	8	3
MT-Matrices Visuales (S)	3	6	5	6	7
MT-Rims (S)	2	2	2	9	4
MT-Semántica (S)	3	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	11	13	18	20
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	13	17	18
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	3	7	10	12
Analogías (A)	8	4	6	9	10
Velocidad Motora					
Golpeo o Tapping	35	39	47	58	71

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 27

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	8	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	10	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	32	35	39	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	2	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	41	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	28
Dictado Total Palabras (A)	31	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	9	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	4	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	3	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rimas (S)	2	3	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libre (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	20
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Golpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre : _____ Edad (meses) : ____ Grado : ____ Sexo : ____ Dx : _____
 Fecha de nacimiento : _____ Fecha de aplicación : _____

CASO No 28

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42
Segmentación (A)	18	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	36	36
Síntesis de Fonemas (A)	9	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	29	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	8	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	7	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	26	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	28	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	50	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	2	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Asociados (A)	38	41	55	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	63	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	16	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	16
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	16	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	10	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rima (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	6	6	6
MLP-Libre (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	8	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Colpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 29

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	5
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42
Segmentación (A)	13	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	37	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	4	0	0
Repeticón					
Repeticón de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	6	8	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	14	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	32	35	39	41	43
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	4	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Enunciados (A)	38	44	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	26	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritméticas					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	13
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	4	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	4	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	6
MCP-Oscilones (S)	10	14	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rims (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libre (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Colpoteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 10, 11 y 12 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ D_x _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 30

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	27	36	51	58	64
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	37	29	16	7	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	7	4	1	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	38	40	42	42	42
Segmentación (A)	18	15	18	22	24
Categorización Fonémica (A)	25	28	32	35	36
Síntesis de Fonemas (A)	5	8	14	19	20
Análisis de Palabras (A)	29	33	39	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	34	31	25	21	19
Denominación Serial Rápida Letras (T)	38	34	27	23	20
Denominación Serial Rápida Colores (T)	51	45	39	33	29
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	64	58	48	39	37
Denominación Serial Rápida (E)	10	7	2	0	0
Repetición					
Repetición de Palabras (A)	27	28	30	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	34	40	47	50
Test de Vocabulario Peabody (A)	86	94	102	110	115
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	9	10	12	13	14
Comprensión de Órdenes en Formas Oral (A)	6	7	8	9	10
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	22	19	16	10	8
Palabras Infrecuentes (T)	34	30	20	15	11
Pseudopalabras (T)	41	35	25	19	17
Pseudopalabras Homófonas (T)	51	40	29	21	19
Total Palabras (A)	52	55	59	61	63
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	6	7	8	9	10
Comprensión de un Texto (A)	6	8	10	12	12
Decisión Léxica (T)	221	180	132	90	74
Decisión Léxica (E)	9	6	2	4	0
Gramática					
Incoordinancias Gramaticales (A)	6	7	9	10	10
Construir Estructuras (A)	38	41	56	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	65	55	39	31	28
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	57	50	38	28	26
Dictado Pseudopalabras (T)	55	47	37	30	25
Dictado Total Palabras (A)	21	24	28	32	33
Dictado Párrafo (A)	44	51	59	63	66
Aritmética					
Dictado de Números (A)	13	14	17	19	20
Denominación Escrita de Números (A)	5	6	7	9	9
Comparación de Números (A)	10	17	18	21	22
Operaciones Aritméticas Orales (A)	8	10	12	15	15
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	9	12	15	18	19
Problemas Aritméticos (A)	5	7	9	12	15
Percepción					
Percepción Visual (E)	9	7	3	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	6	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	3	3	4	5
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	6
MCP-Oraciones (S)	10	11	13	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	2	2	2	3	3
MT-Matrices Visuales (S)	4	5	6	7	8
MT-Rimas (S)	2	2	3	4	6
MT-Semántica (S)	4	4	4	6	6
MLP-Libro (A)	10	12	15	18	21
MLP-Clave Semántica (A)	11	12	16	19	22
Abstracción					
Sinónimos (A)	7	9	11	13	14
Analogías (A)	5	6	9	11	12
Velocidad Motora					
Galpeteo o Tapping	41	52	67	80	92

Batería Neuropsicológica para Niños con Trastornos del Aprendizaje.
 Perfil en percentiles para niños de 9 años.

Nombre _____ Edad (meses) _____ Grado _____ Sexo _____ Dx _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

CASO No 31

PRUEBAS	10	20	50	80	90
Atención					
Test de Ejecución Continua (A)	24	28	36	45	46
Test de Ejecución Continua (E) Omisión	33	26	14	5	3
Test de Ejecución Continua (E) Comisión	11	7	2	0	0
Procesamiento Fonológico					
Discriminación Fonológica (A)	37	39	41	42	42
Segmentación (A)	13	14	18	23	24
Categorización Fonémica (A)	22	26	33	36	36
Síntesis de Fonemas (A)	8	4	12	18	22
Análisis de Palabras (A)	26	27	35	39	40
Denominación Serial Rápida Dígitos (T)	39	35	26	24	20
Denominación Serial Rápida Letras (T)	45	37	30	26	22
Denominación Serial Rápida Colores (T)	59	54	46	35	34
Denominación Serial Rápida Figuras (T)	84	64	52	41	40
Denominación Serial Rápida (E)	7	6	2	0	0
Repeticón					
Repeticón de Palabras (A)	20	25	29	30	30
Denominación y Vocabulario Receptivo					
Test de Denominación de Boston (A)	29	31	37	43	46
Test de Vocabulario Peabody (A)	79	86	93	105	108
Comprensión					
Comprensión Oral (A)	5	7	11	12	14
Comprensión de Órdenes en Forma Oral (A)	5	6	7	9	9
Lectura					
Palabras Frecuentes (T)	26	24	12	9	9
Palabras Infrecuentes (T)	41	33	20	14	12
Pseudopalabras (T)	42	36	26	20	18
Pseudopalabras Homófonas (T)	47	39	31	23	21
Total Palabras (A)	43	33	28	20	18
Comprensión de Órdenes Escritos (A)	4	5	8	9	9
Comprensión de un Texto (A)	5	6	9	12	13
Decisión Léxica (T)	227	215	140	92	70
Decisión Léxica (E)	11	7	4	1	0
Gramática					
Inconcordancias Gramaticales (A)	5	6	8	10	10
Construir Enunciados (A)	22	35	47	63	63
Escritura					
Dictado Palabras Frecuentes (T)	89	68	52	38	32
Dictado Palabras Infrecuentes (T)	75	64	47	37	32
Dictado Pseudopalabras (T)	81	68	46	35	31
Dictado Total Palabras (A)	20	22	26	29	32
Dictado Pirrufo (A)	39	41	55	63	64
Aritmética					
Dictado de Números (A)	11	13	15	18	19
Denominación Escrita de Números (A)	3	4	4	8	9
Comparación de Números (A)	16	16	18	19	20
Operaciones Aritméticas Orales (A)	7	8	12	14	16
Operaciones Aritméticas Dictadas (A)	7	11	13	16	17
Problemas Aritméticos (A)	3	4	8	11	12
Percepción					
Percepción Visual (E)	12	9	8	0	0
Memoria					
MCP-Dígitos Directo (S)	4	4	5	5	6
MCP-Dígitos Inverso (S)	2	2	3	4	4
MCP-Consonantes (S)	3	4	4	5	8
MCP-Oraciones (S)	10	10	11	14	15
MT-Capacidad de Lectura (S)	0	2	2	3	8
MT-Matrices Visuales (S)	3	4	5	7	8
MT-Rima (S)	2	2	3	4	5
MT-Semántica (S)	0	1	4	6	6
MLP-Libre (A)	9	11	14	17	19
MLP-Clave Semántica (A)	10	12	14	19	20
Abstracción					
Sinónimos (A)	3	6	9	13	14
Analogías (A)	3	4	8	10	10
Velocidad Motora					
Golpeteo Tapping	38	42	52	61	77

ANEXO 7: ABREVIATURAS

BNTAL: Batería Neuropsicológica para la Evaluación de Niños con Trastornos del Aprendizaje de la Lectura.

TAL: Trastornos del aprendizaje de la lectura.

TA: Trastornos del aprendizaje

USAER: Unidades de Servicios de Apoyo a la Escuela Regular

MCP: Memoria a Corto Plazo

MLP: Memoria a Largo Plazo

MT: Memoria de Trabajo